

TEHETSÉGMŰHELY 13.

VÁLOGATÁS A TEHETSÉGGONDOZÁS NEMZETKÖZI SZAKIRODALMÁBÓL

SZÉCHENYI  2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE





Tehetségműhely 13.

Válogatás a tehetséggondozás
nemzetközi szakirodalmából



Tehetségműhely

Sorozatszerkesztők: Elter András és Sinka Edit
Kiadja a Nemzeti Tehetség Központ

Készült a „Tehetségek Magyarországa” című, EFOP-3.2.1.-15-2016-00001 kódszámú, kiemelt projekt keretében.



Tehetségműhely 13.

Válogatás a tehetséggondozás nemzetközi szakirodalmából

Nemzeti Tehetség Központ
Budapest, 2021

A tanulmányok válogatásában közreműködött: Páskuné dr. Kiss Judit

Fordítás: Exsys Bt.

A fordítást az eredetivel egybevetette: Elter András

Felelős szerkesztő: Sinka Edit



A fordítások megjelenítése az eredeti jogtulajdonosok engedélyével történt, minden további jog fenntartva, beleértve részek és az egész sokszorosítását is.

Eredeti jogtulajdonosok a tanulmányok sorrendjében:

Copyright © European Council for High Ability, reprinted by permission of Taylor & Francis

Copyright © 2011, © SAGE Publications

Copyright © 2002, Joseph S. Renzulli

Copyright © The British Psychological Society, 2013.

Copyright © 2010, © SAGE Publications

Copyright © 2010, American Psychological Association

Copyright © Taylor & Francis Group, LLC

Copyright © European Council for High Ability, reprinted by permission of Taylor & Francis

Copyright © 2013, Elsevier Inc.

Copyright © 2011, Elsevier Inc.

Copyright © 2008, FIZ Karlsruhe

Copyright © 2009, American Psychological Association

Copyright © Routledge

ISBN: 978-615-6198-08-2

Kiadja a Nemzeti Tehetség Központ Nonprofit Kft. (1134 Budapest, Váci út 49.)

Felelős kiadó: Dr. Papp Zsófia

Tipográfia, borító: Kovács Zoltán

Tördelés: Felde Csilla

TARTALOM

ELŐSZÓ	7
BEVEZETÉS	9
1. TEHETSÉGMODELLEK	
GAGNÉ, F. : Motiváció a DMGT 2.0 keretrendszerben	13
SUBOTNIK, R. F., OLSZEWSKI-KUBILIUS, P., WORRELL, F. C.: Újragondolt tehetség és tehetségfejlesztés: az előrelépés pszichológiatudomány-alapú iránya	35
2. A TEHETSÉGGONDOZÁS KULCSTÉNYEZŐI	
RENZULLI, J. S.: A tehetség fogalmának bővítése ko-kognitív tulajdonságokkal a társadalmi tőke növelése érdekében	131
FREEMAN, J.: A család és az oktatás hosszú távú hatásai a tehetséges gyerekekre	146
EDDLES-HIRSCH, K., VIALLE, W., ROGERS, K. B., McCORMICK, J.: „Adjatok a tehetségeseknek kihívást jelentő feladatokat, és jól lesznek” A szociális környezet és a kihívással teli oktatás hatása a tehetséges tanulók érzelmi fejlődésére	161
WAI, J., LIBINSKI, D., BENBOW, C. P., STEIGER, J. H.: Eredmények a tudományos, technológiai, mérnöki és matematikai (STEM) területen, valamint az eredmények és a STEM tanulmányi dózis összefüggései: 25 éves longitudinális vizsgálat	178
3. TEHETSÉGFELISMERÉS	
WORRELL, F. C., ERWIN, J. O.: Tehetségfejlesztő programokban részt vevő tanulók azonosítása – jó gyakorlatok	203
STERNBERG, R. J.: A WICS-tehetségmodell	224
NIJS, S., GALLARDO-GALLARDO, E., DRIES, N., SELS, L.: A tehetség definíciójának, operacionalizálásának és mérésének multidiszciplináris áttekintése	255
WIRTHWEIN, L., ROST D. H.: Középpontban a felfokozottság, intellektuálisan tehetséges felnőttek vizsgálata	285

4. KREATIVITÁS, INNOVÁCIÓ

PLUCKER, J., ZABELINA, D.: Kreativitás és interdiszciplinaritás: egyetlen vagy sokféle kreativitás	301
KAUFMAN, J. C., BEGHETTO, R. A.: A nagy és a kicsi kettősségén túl: a kreativitás „négy k” modellje	314
DAI, D. Y.: A tehetségfejlesztés hozzájárulása az innovációs oktatáshoz és az innovációs oktatás hozzájárulása a tehetségfejlesztéshez	340

ELŐSZÓ



Kedves Olvasó!

A tehetséges magyar fiatalok támogatása nemzeti ügy, befektetés a jövőbe. Szerencsésnek mondhatjuk magunkat, hiszen hazánk bővelkedik a fiatal tehetségekben az élet minden területén: tudományokban, művészetekben, sportban egyaránt. Magyarország kormánya elkötelezett a fiatal tehetségek támogatása mellett: évről évre egyre nagyobb összeget fordít a Nemzeti Tehetség Program támogatására. Azért, hogy a tehetséges gyermekek tanulhassanak és értékes tapasztalatokat szerezhessenek, nekünk is nap mint nap tennünk kell. Egy fiatal életében meghatározó, hogy mit lát otthon, mit hoz otthonról, hiszen a család támogató szerepét senki nem tudja pótolni. A családi támogatáson túl azonban fontos, hogy a fiatalok további segítséget is kapjanak szakemberektől, mentoroktól. Ne engedjük elkallódni tehetségeinket, kutassuk fel őket, fogjuk a kezüket, és kíséreljük őket a céljukig vezető úton! Évente több mint 300 ezer adózó ajánlja fel a személyi jövedelemadója 1%-át a tehetségek támogatására. Ezt a költségvetésből megduplázzuk, így évente 3 milliárd forintból támogatunk kb. 350 ezer fiatal magyar tehetséget.

A *Tehetségműhely* kiadványsorozat, amelynek tizenharmadik kötetét tartja most kezében, arra vállalkozik, hogy korszerű szakmai tudásra alapozva kísérje végig a fiatalokat tehetségük azonosításától a tehetséggondozáson át egészen a munkaerőpiacra lépésig. A sorozattal a Nemzeti Tehetség Központ támogatni kívánja a tehetséggondozó szakemberek és döntéshozók munkáját, a tehetséges fiatalok és szüleik tájékozódását, a tehetségtámogató közeg megerősítését, a tehetségbarát szemlélet elterjedését.

A tehetséges fiataloknak odafigyelésre, biztatásra, szakmai támogatásra van szükségük – ezt adja meg a Nemzeti Tehetség Program. Sokféle lehetőséget kínálunk egészen óvodás kortól a fiatal felnőttkorig, hogy a tehetséges fiatalok érezzék, nincsenek egyedül. A kiadványsorozattal közös gondolkodásra hívom most Önt is! Tegyük együtt a még tehetségesebb Magyarországot!

Novák Katalin
családokért felelős tárca nélküli miniszter



BEVEZETÉS

A szöveggyűjtemény összeállításával a Nemzeti Tehetség Központ célja, hogy frissítse és újszerűen tematizálja a tehetséggondozásról szóló, a hazai szakmai közéletben releváns, magyar nyelven is elérhető, alapvető külföldi szakirodalom körét, valamint segítse a szaktudományos és szakmai nyelv fogalomhasználatának kikristályosodását.

A kötetben 13 tanulmányt talál az olvasó, témájuk és/vagy megközelítési módjuk alapján négy csoportba sorolva. Az első blokkban két tanulmány **tehetségmodelleket** mutat be. GAGNÉ Elkülönítő tehetségmodellje már jól ismert Magyarországon, az általunk választott cikk ezt a modellt a motiváció szempontjából mutatja be. SUBOTNIK és munkatársai hosszabb lélegzetű, átfogó műve megvizsgálja a tehetségről és tehetségfejlesztésről máig kialakult ismereteket, céljuk egy olyan tehetségdefiníciót adni, amely minden fejlesztési területen hasznos, és több tudományos közmegegyezéssel övezett tehetségszempontjait foglalja magában.

A szövegek második csoportját azok a tanulmányok alkotják, amelyek a **tehetséggondozás kulcstényezőivel** foglalkoznak. A RENZULLI-cikk arra hívja fel a figyelmünket, hogy ha nem kizárólag a tehetség kognitív tényezőire fordítunk figyelmet, jobban megérthetjük, hogyan teremtsünk olyan körülményeket, amelyek több embert serkentenek tehetségük társadalmilag konstruktív kamatoztatására. Joan FREEMAN arról ír, hogy a családnak és az oktatásnak milyen hosszú távú hatásai lehetnek a tehetséges gyerekekre. EDDLES-HIRSCH és munkatársai azt bizonyítják be írásukban, hogy a kihívást jelentő feladatok hozzájárulnak a tehetséges diákok érzelmi jóllétéhez, és így az érzelmi fejlődésükhöz. WAI és munkatársai tanulmánya pedig két longitudinális vizsgálatot mutat be, amely a STEM területeken tehetségeseket vizsgálta, és azt állapítja meg, hogy azok érnek el jelentős eredményeket a STEM területeken, akiknek már a felsőoktatás előtt lehetőségük volt ezeken a területeken elmélyedni.

A kötet harmadik blokkjába válogattuk a **tehetségfelismeréssel** kapcsolatos tanulmányokat. WORELL és ERWIN, akik a Kaliforniai Egyetem munkatársai, jó gyakorlatokat mutatnak be a tehetségfejlesztő programokban részt vevő tanulók azonosítására. STERNBERG az ún. WICS-modell használatát mutatja be olyan esetekre, amikor dönteni kell két tanuló között, hogy melyikük kerüljön be tehetségfejlesztő programba. NIS és munkatársai egy multidiszciplináris áttekintést adnak a tehetség méréséről, WIRTHWEIN és ROST pedig a tehetséges felnőttek azonosításának egy kísérletét mutatják be.

Végül a negyedik csoportban a cikkek a **kreativitás és az innováció** témáit járják körül. PLUCKER és ZABELINA írásukban abból a kérdésből indulnak ki, hogy létezik-e kreativitás és problémamegoldás területfüggetlenül, és eljutnak egy olyan hibrid modellig, amelyben egyszerre lehet a kreativitás és az innováció területáltalános és területspecifikus. KAUFMAN és BEGHETTO a kreativitás „négy k” modelljét írják le, amely a már elterjedt „kis k” és „nagy K” kreativitás mellé bevezeti a „mini k” és a „Pro k” fogalmakat. Az előbbi a tanulási folyamat részét képező kreativitás, az utóbbi pedig a „kis k” szintet túllépő, fejlődést és erőfeszítést igénylő előrehaladás és a professzionális szintű szaktudás jele minden kreatív területen. Kötetünk utolsó cikkében David YUN-DAI a tehetségfejlesztést az innovációs oktatás új területeként mutatja be, ahol oktatási prioritás a kreativitás fejlesztése.



1. Tehetségmodellek



MOTIVÁCIÓ A DMGT 2.0 KERETRENDSZERBEN¹

Ez a cikk a *Megkülönböztető tehetségmodell* (Differentiated Model of Giftedness and Talent, DMGT) nemrég történt frissítésének rövid áttekintésével kezdődik. A DMGT definíciója szerint a tehetségfejlesztés a kiemelkedő természetes adottságok átalakítása kiemelkedő tudássá és képességekkel (megnyilvánuló tehetséggé). A tehetségfejlesztési folyamat előrehaladását aktívan segíti kétféle katalizátortényező: az intraperszonális és a környezeti. A motiváció az intraperszonális katalizátorok kulcseleme. A cselekvéskontroll-elmélet fogalmait átvéve, a célkezelési folyamatoknak két típusa különböztethető meg. Az első a célazonosítási (döntést megelőző) tevékenységekre irányul, a második pedig a célelérési (döntés utáni) tevékenységekre vonatkozik. Az első neve motiváció, a másodiké akarat. Ez a cikk erről a két folyamat típusról szól, különösen a célok és motivációk különbségéről, valamint a motiváció és akarat tekintetében jelentkező egyéni különbségek hatásáról.

Kulcsszavak: DMGT; célkezelés; motiváció; akarat; szenvedély; belső/külső motiváció

A High Ability Studies jelen száma a motiváció jelenségére, illetve annak a tehetségfejlesztésben játszott szerepére koncentrálna. Céлом e cikk keretében a motiváció által a tehetségfejlesztési elméletem (*Megkülönböztető tehetségmodell*, DMGT) 2.0-s változatában játszott szerep meghatározása.

A kutatók és a tehetségfejlesztéssel foglalkozó szakemberek körében nem vitatott, hogy a motiváció – akármi legyen is az alkalmazott konkrét definíció – kulcsszerepet játszik abban a hosszú folyamatban, amelynek során a fiatalok és a felnőttek megpróbálnak kiemelkedő eredményt elérni valamilyen területen: a tudományos munkában, a szakmájukban, a művészetben vagy a sportban. Amikor HEMERY (1986, p. 204.) a híres sportolókkal készített interjúkból álló könyvében azt írja, hogy „magunkról tanulhatunk

¹ **Eredeti megjelenés:** GAGNÉ, F. (2010). Motivation within the DMGT 2.0 framework. Vol. 21, No. 2, Institut d'études internationales de Montréal, Université du Québec à Montréal, Brossard, Canada, pp. 81–99. DOI: 10.1080/13598139.2010.525341, <http://www.informaworld.com>

tőlük valamit, és arról, hogy mi mindent érhetünk el, ha álmodunk és elszánjuk magunkat, hogy keményen dolgozzunk az álmunkért” akkor nyilvánvalóan a motivációról beszél. Albert EINSTEIN is a motivációs tényezőket emelte ki, amikor így összegezte az általa elért eredmények forrását: „Kíváncsiság, rögeszmésség és pusztán kitarás vezetett el az új gondolatokhoz” (FOLSING, 1998, p. 7.). Francis GALTON szintén ezen tényezőket emelte ki a kiválóság forrásaként: „Nem elég a képesség buzgalom nélkül, sem a buzgalom, ha valaki nem képes rengeteg igen megterhelő munkát elvégezni” (1892, p. 77.). Több tucat hasonló idézetet írhatnánk még ide, a korai filozófusoknak az ember természetével kapcsolatos gondolataival kezdve.

Az ezen téma iránt érdeklődő tudósok számára a legnagyobb nehézséget a téma komplexitása jelenti: a tudományos pszichológia kezdeti időszaka óta több tucat definíciót és elméletet vezettek már elő.

Több tucat – ha nem több száz – fogalom merült fel a jelenséggel kapcsolatban: érdeklődés, szenvedély, szükséglet, érték, akarat, elszántság, kitarás, belső/külső motiváció és számtalan más fogalom. Ez a rövid lista az emberi motivációk hatalmas tárházának jelentéktelen szeletét villantja csak fel. Én nem tekintem magam e terület szakértőjének, de a DMGT elemeinek további elemzése során kénytelen voltam e komplex területtel alaposabban megismerkedni. Az empirikus szakirodalom áttekintése után álltak össze fejemben a motivációnak a tehetségfejlesztésben játszott szerepével kapcsolatos gondolatok, amelyeket a következő oldalakon próbálok összegezni. Mivel könnyen lehet, hogy olvasóim jelentős része nem ismeri a DMGT-t, főleg nem a nemrég publikált 2.0-s verziót, fontosnak tartom az elmélet áttekintését is közölni, ez alapján könnyebben megérthető, hogy a motiváció fogalma hogyan illik bele a modellbe. Az elmélet részletesebb leírásai más forrásokból elérhetők (például GAGNÉ, 2009).

A Megkülönböztető tehetségmodell (Differentiated Model of Giftedness and Talent, DMGT)

A tehetséggel foglalkozó különböző megközelítések között (lásd STERNBERG, DAVIDSON, 2005) a DMGT egyedülálló abban a tekintetben, hogy világos, jól elkülönülő és operatíván jól alkalmazható definíciót ad a tehetségnevelés két kulcsfogalmára: a kiváló adottságokra („giftedness”) és a megnyilvánuló tehetségekre („talent”). A terület legtöbb kutatója ezt a két kifejezést egymás szinonimájaként használja. Előfordul, hogy a két kifejezés között különbséget tesznek, de nem egységes módon, így a nézetek és elméletek is elég sokszínűek (GAGNÉ, 2004). De ezen eltérő vélemények alapos elemzése során egy alapvető kérdésben konszenzust fedezhetünk fel: elkülönül az „adottság/tehetség” korai, erősen biológiai alapú első megjelenési formája a teljesen kialakult, felnőtt „adottságtól/tehetségtől”. A tudósok olyan kifejezőpárokkal írják le ezt a kettősséget, mint például a potenciál/megvalósulás vagy képesség/teljesítmény és ígéret/teljesülés. A gondolat ilyen kijelentésekben ölt formát: „A tehetségfejlesztésre az ember potenciáljának kiteljesítése érdekében van szükség” (BRODY, STANLEY, 2005, p. 28.); „A tehetségesség azt jelenti, hogy a potenciális teljesítmény valós teljesítményben is realizálódik” (CROSS, COLEMAN, 2005, p. 53.); „Nagy tehetségpotenciállal születni, és később esetleg valamilyen karrierhez kötődő területen tehetségesnek lenni” (FELDHUSEN, 2005, 74. p.).

A DMGT azért jött létre, hogy ezt a megkülönböztetést kiaknázza. Ahogy az 1. ábrán látható, öt komponens foglal egységes rendszerbe: a kiváló adottságokat (G – gift),

a megnyilvánuló tehetséget (T – talent), a fejlődési folyamatot (D – talent development), az intraperszonális katalizátorokat (I – intrapersonal catalysts) és a környezeti katalizátorokat (E – environmental catalysts).

A tehetségfejlesztés alapvető hármasa

Az első hármás három összetevőjének összefüggése alapján írható le a DMGT tehetségfejlesztési koncepciójának lényege: a tehetségfejlesztés (D – developmental process) segít fokozatosan megnyilvánuló tehetséggé (T – talents) formálni a kiváló adottságokat (G – gifts). Most következzen a két kulcsfogalom formális definíciója.

A **kiváló adottság** a nem tanult, spontán kifejeződő, legalább egy területen jelentkező kiemelkedő természetes képességeket, készségeket jelenti, amelyek alapján az adott személy legalább kortársai legjobb 10%-ába tartozik.

A **megnyilvánuló tehetség** a szisztematikusan fejlesztett kiemelkedő kompetenciák (tudás és készségek) olyan szintje, amely alapján az adott személy legalább „tanulási kortársai” (akik most vagy korábban hasonló időt töltöttek tanulással) legjobb 10%-ába tartozik.

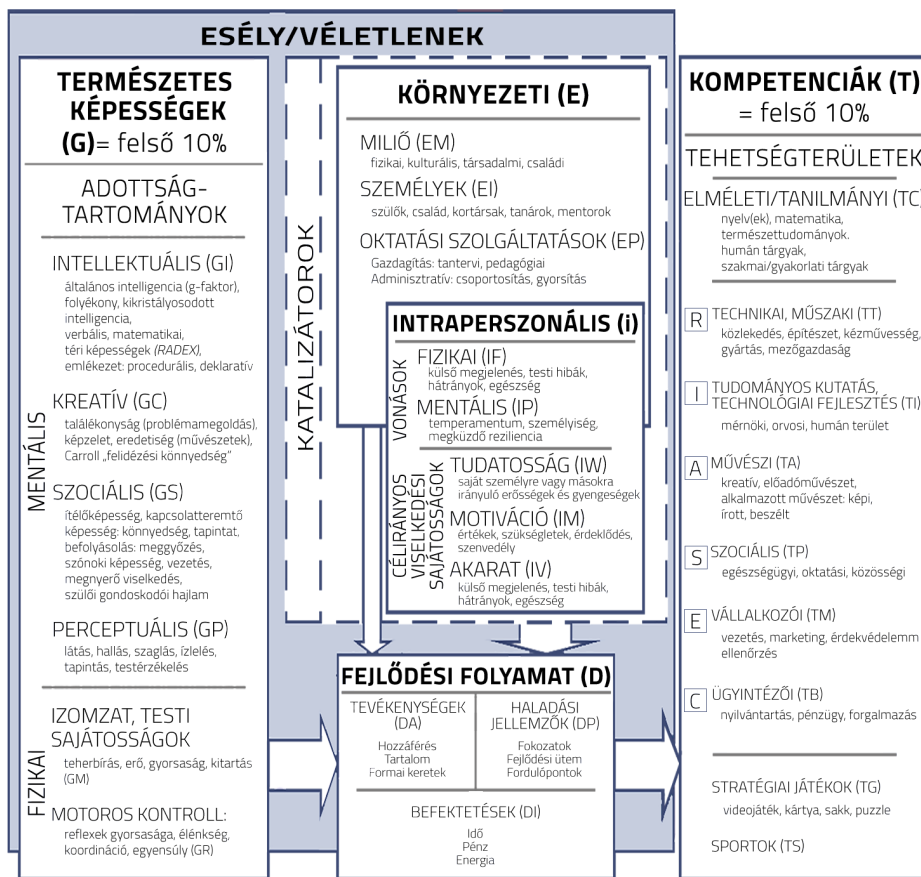
Kiváló adottságok (G)

A DMGT hat természetes képességterületet különböztet meg (lásd az *1. ábrát*). Ezek közül 4 mentális (intellektuális – GI, kreatív – GC, szociális – GS, perceptuális – GP), a másik kettő pedig fizikai jellegű (izom – GM, motoros kontroll – GR). Mindegyik terület egy-egy komponens, amelyeknek több vetülete van. A természetes adottságok nem veleszületettek, az érsnek és az informális gyakorlásnak köszönhetően fejlődnek, különösen gyermekkorban. Ezt a fejlődést és a kifejeződés szintjét azonban részben az egyén genetikai tulajdonságai határozzák meg. Az adottságok kisgyerekekben könnyebben és közvetlenebbül figyelhetőek meg, mert a környezeti behatások és a szisztematikus tanulás hatása ekkor még korlátozott. Az adottságok azonban idősebb gyerekekben és felnőttekben is megfigyelhetőek, az mutatja meglétüket, hogy az adott személy mennyire gyorsan és könnyen szerez új kompetenciákat (tudást és készségeket) az emberi tevékenység valamely területén. Más szóval: aki jó adottságokkal rendelkezik egy adott területen, az könnyen és gyorsan tanul.

Megnyilvánuló tehetség (T)

A DMGT meghatározása szerinti megnyilvánuló tehetség fokozatosan jelenik meg, ahogyan a kiemelkedő természetes adottságok tanult, szisztematikusan fejlesztett kompetenciákká fejlődnek az emberi tevékenység egy adott területén.

A potenciál–teljesítmény kontinuumon a megnyilvánuló tehetség a teljesítménynek felel meg, azaz a megnyilvánuló tehetség a tehetségfejlesztési folyamat eredménye. Rendkívül sokféle tehetség létezik. Az *1. ábra* kilenc tehetség-összetevőt ábrázol. Ezek közül hat John HOLLAND munkaalapú személyiségtípus-besorolásából származik: technikai-műszaki (**realistic**), tudományos-kutató (**investigative**), művészi (**artistic**), szociális (**social**), vállalkozói (**enterprising**) és ügyintézői (**conventional**) (angol betűszóval RIASEC, lásd ANASTASI, URBINA, 1997, chapter 14.). A három másik a létező emberi szakmák szinte teljes lefedését biztosítja, lásd például a **Foglalkozások Nemzetközi Osztályozási Rendszerét** (ISCO, lásd Nemzetközi Munkaügyi Szervezet, 2008).



1. ábra. Gagné Megkülönböztető tehetségmodellje (DMGT 2.0, 2008-as frissítés)²

A tehetségfejlesztési folyamat (D)

Ezen elmélet szerint a természetes képességek, adottságok a tehetség „nyersanyagát”, összetevőit adják, ezek a tehetségfejlesztés folyamata során aktiválódnak. A tehetségfejlesztés fogalma a formális meghatározás szerint a tehetségfejlesztők szisztematikus, folyamatos, jelentős ideig tartó, szervezett, egy konkrét kiválósági cél elérése érdekében végzett munkája. A tehetséges személy egy bármilyen területen zajló szisztematikus tehetségfejlesztési programban részt vevő személy.

A „D” (fejlesztési folyamat) komponensnek három alkotórésze van: a tevékenységek (DA), befektetések (DI) és a haladási jellemzők (DP). Mindegyiknek több vetülete van.

² Az ábra megjelent korábban magyarul *A tehetségfejlesztés nemzetközi horizontja az esélyteremtés szemszögéből. F. Gagné tehetségfejlesztési modelljének elemzése* című kötet 23. oldalán. https://tehetseg.hu/sites/default/files/konyvek/25_kotet_gagne_2015-2kiadas_net_0.pdf (Letöltés ideje: 2021. 03. 09.). Annak érdekében, hogy a szakkifejezések hazai használata egy-egy és egyértelmű legyen, átvettük a fordítást.

A tehetségfejlesztés akkor kezdődik, amikor egy gyermek vagy felnőtt azonosításnak vagy kiválasztásnak köszönhetően hozzáférést nyer (DAA) egy szisztematikus programhoz. A program részét képezi egy konkrét tartalom (DAC) vagy tanterv, amelyet egy konkrét tanulási környezetben, illetve formátumban sajátítanak el (DAF). A beruházás (DI) alkotórésze a tehetségfejlesztési folyamat intenzitását számszerűsíti idő (DIT), pénz (DIM) és pszichológiai energia (DIE) tekintetében. Végezetül, a tehetséges személyeknek a kezdeti hozzáféréstől a csúcsteljesítményig lezajló fejlődése (DP) szakaszokra bontható (DPS: pl. kezdő, haladó, magas szintű, szakértő). Fő kvantitatív reprezentációja a tempó vagy sebesség (DPP), hogy az eredetileg tervezett fejlődési ütemhez vagy a hasonló tanulási folyamatban részt vevő társakhoz képest a tanuló milyen gyorsan halad az előre meghatározott kiválósági cél felé. A tehetséges személy hosszú távú fejlődési pályáját egy sor kisebb-nagyobb fordulópont (DPT) tarkítja (pl. felfigyel rá egy tanár vagy edző, fontos ösztöndíjat kap, balesetet szenved, meghal egy hozzá közel álló személy).

Az elterjedtség kérdése

A normatív fogalmak meghatározásakor mindig meg kell adni, hogy az alanyok mennyire térnek el az átlagtól, és hogy a populáció mekkora hányadát teszik ki. A DMGT-ben a kiváló adottsággal rendelkezők és a megnyilvánult tehetségesek csoportjának a küszöbét egyaránt a 90. percentilisének húzták meg (GAGNÉ, 1998). Más szóval a természetes képesség (mint kiváló adottság) vagy teljesítmény (mint megnyilvánult tehetség) szempontjából a releváns referenciacsoport legjobban 10%-ába tartozók számítanak az adott kiemelkedő csoport tagjainak. Ezt a nagyvonalú küszöbértéket ellensúlyozza a kiváló adottság/megnyilvánult tehetség öt fokozatának meghatározása a metrikus rendszer szerint. Eszerint a DMGT az „enyhe” kiváló adottsággal vagy megnyilvánult tehetséggel rendelkezők (1/10) csoportján belül megkülönböztet még négy csoportot: a „közepes” (1/100), „nagy” (1/1000), „kivételes” (1/10 000) és „extrém” (1/100 000) kiváló adottsággal/megnyilvánult tehetséggel rendelkezőket.

A „mellékszereplők”

A tehetségfejlesztés folyamatát elősegíti (vagy hátráltatja) kétféle katalizátor: az **intrapersonális** és a **környezeti** (lásd az 1. ábrát).

Intrapersonális katalizátorok (I)

Az I komponensnek öt alkotórésze van. Ezek két fő dimenzióba sorolhatók, nevezetesen: stabil jellemzők (fizikai – IF és mentális – IP) és célkezelési folyamatok (tudatosság – IW, motiváció – IM és akarat – IV). A mentális vagy személyiségi (IP) kategórián belül szinte végtelen számú leíró jelzőt találunk. A „temperamentum” kifejezés erős genetikai meghatározottságú viselkedési hajlamokra utal, a „személyiség” fogalma viszont sokféle pozitív és negatív szerzett viselkedésmintát foglal magában (McCRAE et al., 2000). A célkezelés dimenzióját a DE WAELE, MORVAL és SHEITOVAN (1993) által leírt önirányítási elmélet inspirálta. E cikk ennek két összetevőjére, az IM-re és az IV-re fókuszál, ebből adódóan ennek a dimenzióknak a három alkotórészt a cikk következő részében elemezzük részletesebben.

A környezeti katalizátorok (E)

Az E komponens korábban egy középen lévő, a fejlődési folyamatot jelképező nyíl alatt szerepelt. A 2.0-s változatban az E katalizátorok feljebb, az I komponens **mögé** kerültek. Ez a részleges átfedés mutatja, hogy az I komponens milyen kulcsfontosságú szűrőszerepet játszik a környezeti hatások tekintetében, a környezeti stimulusoknak át kell menniük az egyén szükségleteinek, érdekeinek és személyiségjegyeinek szűrőjén. Az E komponens három jól elkülönülő alkomponensből áll: milió (EM), személyek (EI) és oktatási szolgáltatások (EP). Az első (EM) sokféle környezeti hatást foglal magában, a fizikai és földrajzi tényezőktől (pl. klíma, vidéki kontra városi élet) a társadalmi és kulturális tényezőig. A második alkomponens (EI) a tehetséges személy közvetlen környezetében élő jelentős személyek **pszichológiai** befolyásával foglalkozik. A harmadik alkomponens (EP) az összes tehetségfejlesztési szolgáltatást és programot fedi le. A gazdagító foglalkozások és az adminisztratív rendelkezések, e két hagyományos eszköz pontosan megfelel a DA alkomponens fent leírt „tartalom” és „forma” vetületeinek. Ezzel kapcsolatban szélesebb kitekintést adunk, nem csak az adott tehetséges személy szigorúan vett tehetségfejlesztésének szemszögéből nézzük a kérdést. Az adminisztratív rendelkezéseket hagyományosan két kategóriába sorolják: a) képesség szerinti csoportosítás részidőben vagy teljes időben, és b) a tanulmányok gyorsítása (azaz korai iskolakezdés, évfolyamok átugrása).

A véletlen (C) faktor

A véletlent a környezethez kapcsolódó ötödik befolyásoló tényezőként tartották nyilván, például a véletlen műve, hogy melyik gyerek milyen családba születik, vagy hogy a gyerek iskolája kidolgoz-e egy tehetséges diákoknak szóló programot. Szigorúan véve azonban a véletlen **nem** okozati tényező. A hatás típusához (pozitív vagy negatív) hasonlóan a véletlenszerűség a többféle okozati tényező (G, I, D, E) jellemzője lehet, azt mutatja, hogy az adott személynek mennyire áll irányítása alatt az adott okozati tényező. A véletlen kulcsszerepét jól összegzi az azóta elhunyt John W. ATKINSON, a kiemelkedő teljesítmények motivációjával foglalkozó kutató egy kijelentése. Szerinte minden emberi teljesítmény visszavezethető „két meghatározó kockadobásra, amire senkinek nincs semmiféle személyes befolyása. Ezek a születés és a háttér véletlenszerű tényezői. Az egyik kockadobás meghatározza az egyén veleszületett tulajdonságait, a másik pedig a fejlődését meghatározó környezetet” (1978, p. 221.). E két tényezőnek köszönhetően az egyén tehetségfejlesztési lehetőségeinek megalapozásában hatalmas a véletlen szerepe.

Újradefiniált szerepe miatt a „véletlen” tényezőnek nem kellene már ott lennie a DMGT vizuális megjelenítésében. Ennek dacára a DMGT kedvelői körében élvezett népszerűsége – és saját személyes kötődésem – miatt mégis helyet találtam neki az általa befolyásolt tényezők hátterében.

Fejlődésdinamika

A tehetségfejlesztés dinamikájának részletes leírása túlmutat ezen rövid áttekintés keretein, de néhány főbb gondolatot azért bemutatunk. A DMGT a kiemelkedő természetes képességeket a tehetség nyersanyagának vagy összetevőinek tekinti. Ezen alapvető összefüggés miatt a tehetség megléte szükségszerűen jóval átlag feletti természetes

adottságok jelenlétét feltételezi, csak az (vagy szinte csak az) lehet tehetséges, aki kiváló természetes adottságokkal is rendelkezik. Ennek a fordítottja azonban már nem áll fenn. Előfordulhat, hogy a kiemelkedő természetes adottság csak potenciál marad, ahogy azt az iskolai alulteljesítés jól ismert jelensége is mutatja. Az 1. ábrán szereplő nyílak azt mutatják, hogy az intraperszonális és környezeti katalizátorok általában a tehetségfejlesztési folyamat során fejtik ki hatásukat. A tanulási/gyakorlási folyamat közvetítő szerepe normális: megerősíti, hogy a tehetség nem egyik napról a másikra jelenik meg. A készségeket hosszabb idő alatt kell felépíteni, akkor is, ha a kiemelkedő természetes képességnek köszönhetően az első eredmények szinte azonnal, látszólag erőfeszítés nélkül születnek meg.

A kölcsönhatások igen összetettek lehetnek. Meggyőződésem, hogy empirikus bizonyítékok is alátámasztják, hogy öt összetevő mindegyike összefügg **az összes többivel**, és ez az összefüggés mindig kölcsönös. A „jó adottságú” vagy „tehetséges” jelző hatása az adott személy énképére a G–I kölcsönhatás tipikus esete. Az I tényezők is hatással lehetnek a természetes képességek fejlődésére. Ráadásul kölcsönhatások jelentkezhetnek **egy adott komponensen belül** is. A szülők és tanárok közötti kapcsolat, akár együttműködés jellemzi, akár konfliktus, az E komponensen belüli közvetlen kölcsönhatások egyik leggyakoribb példája. Az I komponensen belül a személyiségzavarok hasonlóképpen kihathatnak a célmeghatározási folyamatra. Végezetül, a tehetséges eredmények maguk is önmagát erősítő visszacsatolást idézhetnek elő, és befolyásolhatják a tehetséges személyeket és/vagy a környezetükben élő befolyásos személyeket. Nem kétséges, hogy a fiatal tanulók, művészek és sportolók korai sikerei erősítik a tanulás vagy edzés iránti motivációt, és még annak intenzitását is növelik.

Összegezve: az okozati tényezők egyike sem áll önmagában. Mindegyik igen bonyolult kölcsönhatásban áll az összes többivel és a fejlődési folyamatokkal, ezek a kölcsönhatási minták személyenként jelentősen eltérnek, és a folyamat különböző szakaszaiban is különbözők.

A motivációs-akarati alkomponensek

A motiváció fogalma az első angol nyelvű kiadás (GAGNÉ, 1985) óta a DMGT központi eleme. Akkoriban implicit módon átvettem a fogalom meghatározását a legtöbb pszichológiai kézikönyvben szereplő motiváció-meghatározásból, nevezetesen, hogy a motiváció a vágyak, igények, célok, elkötelezettség, erőfeszítés, akaraterő és még tucatnyi ezekhez kapcsolódó fogalom összetett keveréke. A DMGT-ben az azóta eltelt évek során a motiváció végig az egyik fő intraperszonális katalizátor maradt, csak pontosabban körülírták, és alkalmasabbá vált az operatív alkalmazásra. Ahogy fent is szerepel, a motiváció (IM) fogalma a **célkezelés** általánosabb dimenziójába tartozik, ahova a tudatosság (IW) és az akarat (IV) is.

A célkezelés először az „önirányítás” (self-management) címke alatt került be a DGMT-be (GAGNÉ, 2003). Az az igény, hogy az önirányítási tevékenységek valamilyen formában megjelenjenek az elméletben, egy többszörösen tehetséges fiatal felnőttekkel és szüleikkel készült interjúkra épülő tanulmányból ered (GAGNÉ, 1999). Ennek a tanulmánynak az egyik váratlan eredménye az volt, hogy a szülők szinte kivétel nélkül megemlítették, hogy a gyermekük nagyon fiatal korától kezdve nagyfokú autonómiát és függetlenséget mutatott a saját, igen sűrű napirendje összeállításában. A szülők szerint a gyermekeket

sosem kellett emlékeztetni a többféle tehetségük kiteljesítése érdekében beütemezett rendszeres napi teendőre (pl. tanulás, házi feladat, sport, edzés, zeneyakorlás, versenyekre készülés, sőt az otthoni háztartási feladatok). Ennek a dimenzióknak az eredeti szerkezete a DE WAELE, MORVAL és SHEITOYAN (1993) által publikált önrányítási elméletből származik, de abban még nem szerepelt az IM–IV különbségtétel. Az önrányítás neve hamar „célkezelés”-re változott, tükrözve azt a tényt, hogy a DMGT egy **tehetség-fejlesztési** elmélet, nem pedig egy szélesebb körű, általában a személyes fejlődéssel foglalkozó elmélet (ilyen szélesebb körű megközelítésről lásd például MOON, 2003). Más szóval a DMGT célkezelési dimenziója arra koncentrál, hogy a tehetséges személyek hogyan határozzák meg kiválósági céljaikat, és hogyan dolgoznak azok eléréséért – bármely területen.

Az általában vett önrányítás fogalma nem új a pszichológiában vagy az oktatásban, többféle megnevezéssel tárgyalták már, többek között: önmegvalósítás (MASLOW, 1954), önrendelkezés (DECI, RYAN, 1985), önszabályozás (ZIMMERMAN, 1998). Persze ezen elméletek között jelentős különbségek vannak, de ezek a „finomságok” jelen témánk szempontjából nem fontosak. A célkezelés afféle ernyőfogalom lett, többféle, a tehetséghez kapcsolódó konatív (erőfeszítést kívánó) tevékenységek irányításához kapcsolódó folyamat összefoglaló neve. A „konatív” szó egy nagyon régi, de máig hasznos fogalomhármast idéz fel: kogníció–affekció–konáció. Ezek a gondolatokra, érzelmekre és a tettekre utalnak, a korai tudományos pszichológia ezeket tekintette az emberi viselkedés három fő formájának. A célkezelés három alkotórésze közül az első, az önismeret (IW) egy sor, az egyén saját magára irányuló megfigyelőképességéhez kötődő „szociális” képességet fog össze. A saját képességek (GI, GC stb.) és személyiségjegyek (IF és IP) ismerete kulcsfontosságú a megfelelő tehetségcél(ok) kiválasztásához, valamint annak pontos megítéléséhez, hogy valaki rendelkezik-e a célok – különösen a nehéz célok – eléréséhez szükséges erővel.

A másik két alkotórész, a motiváció (IM) és az akarat (IV) a tevékenységkontroll-elméletből (action control theory, ACT), Heinz HECKHAUSEN és Julius KUHL német tudósok motivációs elméletéből származik (lásd KUHL, BECKMAN, 1985), amelyben a szerzők éles határvonalat kívánnak húzni a megfelelő (makro- vagy mikroszintű) célok meghatározásához kapcsolódó tevékenységek, illetve a kiválasztott célok elérését szolgáló későbbi tevékenységek közé. Az ő szóhasználatukban a „motiváció” a viselkedések első (döntés előtti) csoportjára, az „akarat” pedig a második (döntés utáni) csoportjára vonatkozik. Lynn CORNO (lásd CORNO, 1993; CORNO, KANFER, 1993) az osztályterem kontextusára adaptálta ezt az elméletet. Engem a kezdetektől megfogott ez az elmélet, és 1997-től az I komponens központi elemévé vált. CORNO változatában a fogalompár motivációs része elmarad, és az akarat kerül előtérbe. Szerinte az ACT újra – megérdemelt módon – kiemelt fontosságúként kezeli ezt a fogalmat, amit sokáig csak a motiváció általános fogalmának részeként kezeltek. Rámutat, hogy az 1920-as és 1930-as évek vezető pszichológusai az akaratot lényegében kivonták a vizsgálódás hatóköréből azzal az érveléssel, hogy a motiváció fogalma azt magában foglalja (CORNO, 1993, p. 14.). Véleménye szerint az ACT az akaratot különálló, mindenféle célra irányuló tevékenység esetében jelentős szerepet játszó tényezőként kezeli. Vizsgáljuk meg alaposabban a DMGT e két alkotórészét!

Motiváció (IM)

A motivációs alkomponens két különálló alkotóelemre bontható célok (IMG) és motiváló tényezők (IMM). Ez a két tényező minden motivációs folyamat tárgyát („mit”) és okát („miért”) testesíti meg.

Célok (IMG)

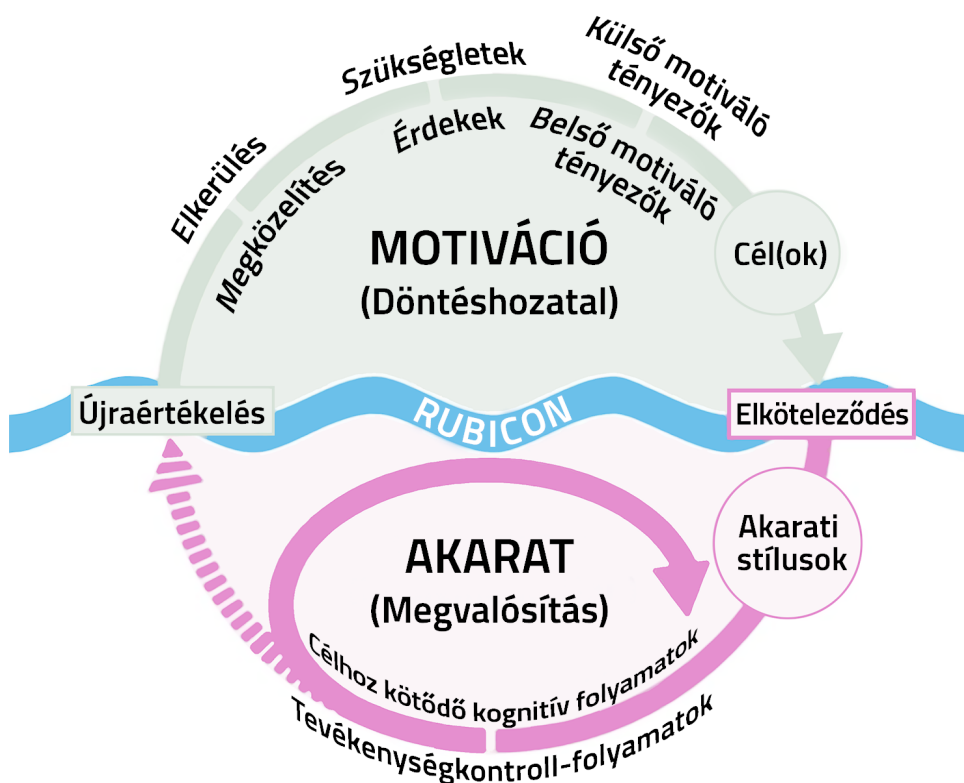
Amikor egy egyén kiválaszt egy célt, amit el kíván érní, arról dönt, hogy **MIT** akar elérni, vagy mikroszinten (pl. egy iskolai esszé megírása), vagy makroszinten (pl. tűzoltó akarok lenni). A DMGT tehetségfejlesztési elméletében a célok **kizárólag** a várt vagy kívánt kiemelkedő teljesítményeket jelentik, tehetséges teljesítményekként kifejeződő teljesítménycélok. Természetesen ezek a teljesítménycélok területhez kötődők: tanulmányi-tudományos, sport vagy művészi teljesítmények stb. Minden más makroszkopikus és mikroszkopikus cél (pl. házasság, gyerek, külföldi nyaralás, szoros barátság valakivel) az DMGT számára irreleváns. A kiválósági célok ugyanolyan sokfélék, mint a tehetség lehetséges fajtái. Megjelenhetnek akkor, amikor egy gyermek vagy felnőtt személyes érdeklődést fedez fel magában egy adott terület iránt. A tehetségfejlesztést általában a tanulmányi kiválósághoz társítjuk, és hajlamosak vagyunk megfeledkezni arról, hogy a legtöbb kiválósági cél teljesen más területhez kapcsolódik. A továbbiakban ismertetjük, hogy a célok és motivációk a belső motivációnak köszönhetően szoros kapcsolatban állnak.

Egy cél tartalma adja annak **kvalitatív** dimenzióját, a kiinduló helyzettől való – általában időben megadott – távolsága (pl. „a zenei képzés második évét hat hónapon belül be akarom fejezni”) pedig a **kvantitatív** dimenziót. Ha például két egyformán tehetséges fiatal úszó a következő szemeszterben elérendő fejlődést tervezgeti, és az A úszó 0,5 másodpercet akar javulni, a B úszó pedig 0,7 másodpercet, akkor a B úszó célja kvantitatív értelemben magasabb, mint az A úszóé. A célok egy második kvantitatív szempont szerint is leírhatók: aszerint, hogy a tehetséges személy számára mennyire fontosak. Mennyire akarja a tehetséges személy elérni az adott célt? Ezt legalább egy sorrendi skála szerint meg lehet határozni (nem nagyon fontos ... rendkívül fontos). Elméletben az erre adott válasznak szoros összefüggésben kell állnia az adott cél elérése érdekében mozgósított akaratlagos energiával. A gyakorlatban ez a korreláció nem feltétlen erős, ahogy CORNO rámutat, előfordul, hogy egyes nagyon kívánatos, de alacsony szintű célok nem igényelnek magas szintű akaratlagos energiabefektetést. Például a közepesen tehetséges (a legjobb 1%-ba tartozó) középiskolás diákok többsége valamilyen okból nagyon fontosnak tartja, hogy megtartsa magas szintű teljesítményét, ezt a célt azonban különösebb erőfeszítés nélkül el tudják érni, mivel a rendes középiskolai tanterv sajnos nemigen ad arra alkalmat, hogy ezek a tehetséges diákok akaraterejük határait próbálgassák. Az is előfordul, hogy egy egykor nagyon kívánatosnak tartott cél fokozatosan elveszti vonzerejét, mert a vártnál sokkal nagyobb erőfeszítést igényel. Ez történt kétévi gyakorlás után a szerző álmával, hogy kompetens – még csak nem is tehetséges – klarinétos váljon belőle.

Motiváló tényezők (IMM)

A célok fontosak ugyan, de a motiváció kutatása során a legtöbb figyelmet a motiváló tényezők kapták: azok az akár tudatos, akár tudat alatti okok, amelyek a célok kiválaszt-

tásának kvalitatív és kvantitatív dimenzióját is indokolják. A motiváló tényezők elemzése során az alapvető kérdés a következő: „Az adott személy miért éppen ekkora – akár magas, akár alacsony – intenzitással fáradozik az adott cél elérésén?”. A motiváló tényezők sokfélék lehetnek, ahogy a 2. ábra felső részén szereplő példákban is látható. A legalapvetőbb kettősség a vonzó motiváló tényezők (jutalmak) és az elrettentő motiváló tényezők (büntetések) megkülönböztetése. Ez az alapvető kettősség minden élő szervezetre igaz, a **homo sapienstől** egészen az egysejtűekig. A gyakorlatban túlzott általánossága miatt kevés szakértő használja, inkább a páros valamelyik tagjának konkrétabb példáira koncentrálnak. A 2. ábra felső része a szükségletek, érdekek és értékek erős motiváló szerepét is megjeleníti, valamint a DECI és RYAN (1985) elméletében leírt öndeterminációs kontinuum két végén helyet foglalni látszó belső és külső motiváció tényezőket is. Más besorolásokat is említhetnénk, például MASLOW jól ismert ötelemű szükséglet-hierarchiáját (MASLOW, 1954), HOLLAND korábban említett, a foglalkozásokhoz kötődő személyes érdeklődésről szóló RIASEC-hatszögét (lásd a T összetevőt) vagy Henry MURRAY szükségletekre és környezeti nyomásokra alapuló rendszerét, amely a **Tematikus Appercepciók Teszt** történeteinek elemzéséhez jött létre (MURRAY et al., 1943).



2. ábra. „Átkelés a Rubiconon”
(módosítva átvéve innen: CORNO, 1993, p. 18.)

E cikk keretein jöcskán túlmutat az emberi motiváló tényezők összetett világának elemzése a tehetségfejlesztés szempontjából, a DMGT keretrendszerbe beépíthető az, amelyiket a legjelentősebbnek ismerjük el. A következőkben röviden ismertetek néhány, a szakirodalomban vagy a tanárok körében gyakrabban előkerülő besorolást.

Belső/külső motiváló tényezők

A belső motiváció (IMI) alighanem az oktatási ágazatban leggyakrabban emlegetett motivációs fogalmak közé tartozik, általában az önmaga kedvéért, a folyamat belső örömeért végzett tanulási tevékenységre értik. Előfordul, hogy erősebb kifejeződéseit „a tanulás szeretetének” vagy a „tanulás iránti szenvedélynek” hívják. Bár az IMI-t főleg az iskolai tanítás keretein belül vizsgálták, a fogalom minden érdeklődési területre alkalmazható. Véleményem szerint az „érdeklődés” fogalma tökéletes átfedést mutat az IMI-vel. Akik szeretnek szteppelni vagy tudományos-fantasztikus könyveket olvasni, kertészkedni, kajakozni, barlangászni, az asztrológiát, az entomológiát kutatni, focizni, vagy a fiatalok és felnőttek előtt nyitva álló ezernyi más érdeklődési terület valamelyikében elmélyedni, azok mind a belső motiváció példáit adják: egy érdeklődési területtel a tevékenység öröme miatt foglalkoznak. A belső motivációk közötti egyéni eltérések hatalmasak. Mindenki kvalitatívan és kvantitatívan eltérően reagál egy érdeklődési területre; van, aki imád kártyázni, másoknak esze ágában sincs; van, aki imád olvasni, van, aki nem stb. Az egyéni különbségek alapján érdeklődés-listákat is összeállítottak, például az erős érdeklődések leltárát (*Strong Interest Inventory*, lásd ANASTASI és URBINA, 1997), amelynek szerkezete a fent említett RIASEC-típusokon alapul.

Az emberi viselkedésben, ha egy-egy tevékenység (pl. egy új tevékenység megtanulása, szakma vagy hobbi gyakorlása) végzésének oka nem maga a tevékenység élvezete, akkor a motiváló tényezőt külsőnek tekintjük (IMX). Ha valaki azért jár iskolába, hogy nagyobb presztízsű vagy jobban fizetett munkája legyen, vagy örömet szerezzen a szüleinek, vagy éppen azért, hogy a többi diák között jó társaságban legyen, az mind külső motiváló tényező. Ebből adódóan a tudósok által az elmúlt száz évben azonosított emberi igények (vonzó és taszító tényezők) nagy része, még a motivációvá alakult külső nyomások is (pl. ha valamit azért csinálunk, mert fegyvert fognak ránk), mind-mind valamilyen tevékenység külső motiváló tényezőjének számít.

A tanárok túlnyomó többsége lenézi a külső motiváló tényezőket, mivel kevésbé tartja őket „nemesnek”, mint a belsőket. Erre alapul az a sok továbbképzés, amelyek a tanárokat a diákok belső motivációjának felébresztésére igyekeznek megtanítani. Rendszeresen szülő és tanár kérdezte tőlem, hogy hogyan ébreszthetné fel az IMI-t egy adott tárgy – vagy minden tárgy! – iránt olyan diákokban, akiket láthatólag nemigen motivál az iskolai tanulás. Erősen él a tanároknál az a meggyőződés, hogy a tanulmányi sikerek kéz a kézben járnak az erős belső motivációval. Az IMI és IMX fogalmak népszerűségét megalapozó szerzők, az öndeterminációs elmélet szerzői ezt a két fogalmat az önrendelkezési kontinuum két végén helyezték el.

A belső motivációjú viselkedéseket az ember saját magukért, a tevékenység végzéséből származó öröm és megelégedés kedvéért végzi... A külső motivációjú viselkedések viszont eszközként szolgálnak valaminek az eléréséhez. Nem az érdeklődésből fakadóan, hanem valamilyen, a tevékenységtől elválasztható eredmény elérése érdekében végzik őket. Az öndeterminációs elmélet szerint a külső motiváció négy típusát [kivülről szá-

bályozott motiváció, introjektált szabályozás, szabályozás az azonosuláson keresztül, integrált szabályozás] az különbözteti meg, hogy az internalizációs folyamat mennyire volt hatásos. Az ebből adódó szabályozási stílusok ennek megfelelően egy autonómia-kontinuum különböző pontjaira esnek aszerint, hogy mennyire internalizálódtak és integrálódtak. (DECI, VALLERAND, PELLETIER, RYAN, 1991, pp. 328–329.)

A fenti idézet egyértelműen egy „autonómia-kontinuumot” említ, amelynek pozitív végpontját a belső motivációk, negatív végpontját pedig a „kívülről szabályozott” külső motivációk adják, és az internalizáltabb IMX-ek több formája a két véglet közé esik. Ebből annak kellene következnie, hogy az IMI intenzitása **negatív**an korrelál a párhuzamos IMX intenzitással. Ezt a hipotézist nem sikerült empirikus bizonyítékokkal alátámasztani. GAGNÉ és ST PÈRE (2002) például a VALLERAND, BLAIS, BRIERE, PELLETIER (1989) által kifejlesztett önbevallásos kérdőívvel egy középiskolás lányokból álló nagy mintán külön mérte a két fogalmat, értékelésre az őszi félév elején és végén is sok került.

Íme az eredmények:

Az is érdekes, hogy az IM (belső motiváció) és EM (külső motiváció) az elmélettel ellentétben nem áll negatív korrelációban. A diákok implicit módon függetlennek érzékelik őket, a szülők értékelései alapján pedig pozitívan korrelálnak. Ezen eredmények azt mutatják, hogy a belső és külső motiváló tényezők működhetnek együtt, a tanulás önmagáért való élvezete együtt járhat a jól fizetett állás vágyával (EM.Ex), vagy éppen azzal a vágygal, hogy valaki bizonyítani akarja saját magának, hogy képes középiskolai bizonyítványt szerezni (EM.Ij). Ez nem a megfelelő fórum DECI és RYAN öndeterminációs kontinuumának teljes felülvizsgálatához, de eredményeink – más közelmúltbeli empirikus kutatásokhoz hasonlóan (pl. HOEKMAN, McCORMICK, GROSS, 1999; NICHOLLS, 1992) – egyértelműen megkérdőjelezzik az elmélet e központi elemét. (GAGNÉ, ST PÈRE, 2002, p. 94)

Röviden: meggyőződés, hogy a külső motiváló tényezők minden tehetségfejlesztési helyzetben legalább olyan fontosak, mint a belső. Senki nem hiheti, hogy a nemzetközileg kiemelkedő szint felé haladó sportolók nem gondolnak egy esetleges olimpiai éremre (külső motiváció) vagy hatalmas jövedelemre (külső motiváció), vagy a győzelemből származó hatalomérzetre (lásd a híres *Tűzszekerek* című filmet).

Szenvedély

Ahogy fent is szerepel, a belső motiváció kvantitatív tartománya a magas szinttől a motiváció teljes hiányáig (az utálatig) terjed. Az érdeklődés magas szintjére elterjedtté vált egy, eredetileg szerelemre használt szó: a szenvedély. A laikusok persze már régen használják a szenvedély szót a nagyon intenzív érdeklődésre, akár a munka, akár a szabadidős tevékenységek kapcsán. A közelmúltban azonban a tudományban is elkezdték használni. Robert VALLERAND, valamint kollégái és diákjai foglalkoztak legtöbbit ezen fogalom vizsgálatával (lásd VALLERAND et al., 2003). Ők így határozzák meg a szenvedélyt:

Erős hajlam egy olyan tevékenységre, amit az ember szeret, fontosnak tart, és amibe időt és energiát fektet. Akkor tekinthető tehát szenvedélynek egy tevékenység, ha fontos az illető személy életében, szereti, és rendszeresen időt szán rá. Az ilyen szenvedélyek az ember identitásának központi részévé, meghatározó elemévé válnak. Aki szenvedé-

lyesen gitározik, olvas vagy kocog, az nem csak egy gitározó, olvasó vagy kocogó ember. „Gitáros”, „olvasó” vagy „kocogó”. (VALLERAND et al., 2003, 757. p.)

VALLERAND (2003) kétféle szenvedélyt különböztet meg: harmonikus (HP) és obszesszív (OP) szenvedélyt. Az első esetben „az egyén nem érez kényszert a tevékenység űzésére, szabadon dönt úgy, hogy ezt teszi... A tevékenység jelentős teret foglal el az illető személy identitásában, de nem hatalmasodik el rajta, és harmóniában van az életének más elemeivel” (p. 757.). A második esetben az emberek „nem tudják megállni, hogy ne gyakorolják a szenvedélyes tevékenységet. A szenvedélynek muszáj utat engedni, mivel az uralja az embert. Mivel a tevékenység gyakorlása az érintett személy irányításán kívül áll, az előbb-utóbb aránytalan teret nyer az identitásában, és összeütközésbe kerül más tevékenységeivel” (p. 757.). A szenvedély elterjedtségének mérésére a fiatalok és felnőttek körében VALLERAND és munkatársai összeállítottak egy 34 elemű, a szenvedély OP és HP dimenzióit egyaránt mérő szenvedély-kérdőívet. Ehhez hozzátettek néhány általános kérdést is a szenvedély természetéről. Az egyik kulcselem az volt, hogy a válaszadó mennyire érez szenvedélynek egy „szívéhez közel álló” tevékenységet (hétpontos skálán, ahol **1 = egyáltalán nem ért egyet, és 7 = teljesen egyetért**). Úgy döntöttek, hogy a kérdésre adott négyes vagy afölötti pontszám szenvedélyt jelent.

Egy vizsgálatban 559 egyetemistát kértek meg, hogy nevezzen meg egy ilyen „szívéhez közel álló” tevékenységet, és osztályozza a skála szerint. Minden válaszadó tudott ilyen tevékenységet választani, és csak 16% adott négyesnél alacsonyabb osztályzatot rá. A felnőttek 85%-ának az élete középpontjában valóban valamilyen szenvedély áll? A magas százalékarány miatt kérdésesnek tűnik, hogy a 4 pontos küszöb nem túl alacsony-e. Meg kell jegyezni ugyanakkor, hogy ez a kifogás egyáltalán nem jelenti azt, hogy megkérdőjelezném VALLERAND általános elméleti vagy gyakorlati megközelítését. Érdekes volt megfigyelni, hogy a megjelölt tevékenységek 60%-a sport volt (egyéni és csapatsportok egyaránt), 35% aktív (pl. zenélés, festés) vagy passzív (pl. zenehallgatás, olvasás) szabadidős tevékenység, és kevesebb mint 4% kapcsolódott a munkához vagy a tanuláshoz. A kutatók munkája érdekes lehetőséget nyit meg egy, a tehetségfejlesztés tekintetében fontos motivációs tényező empirikus tanulmányozásához. Ezzel együtt sok kutatásra van még szükség, különösen a belső motiváció extrém megnyilvánulásainak tehetségfejlesztésben játszott szerepét és az olyan külső motivációkkal való kapcsolatot tekintve, mint a hatalom és eredményesség igénye. Ez a megjegyzés továbbvezet a motiváció fogalmával kapcsolatos utolsó témánkhoz.

A tehetséghez kötődő motiváló tényezők

Milyen motiváló tényezők szoktak kiemelkedő teljesítményhez vezetni? A nagy hatású emberek és események hátterét vizsgáló lebilincselő könyvében Dean Keith SIMONTON (1994) egy teljes fejezetet szentel a motiváció témájának. Henry MURRAY és David McCLELLAND munkájára építve azok híres motivációs hármását veszi át: teljesítmény (IMA), hatalom (IMP) és a valahova tartozás (IMF). SIMONTON a háromból kettőt, a teljesítmény és a hatalom vágyát tartja a kiemelkedő eredményesség valószínűbb forrásának. A hatalom fogalma elméletben könnyen körülírhatóan tűnik, a teljesítmény vágya viszont véleményem szerint sokkal kevésbé egyértelmű. SIMONTON átveszi a fogalom McCLELLAND-féle meghatározását, miszerint ez „az a vágy, hogy az ember valamit önmagáért csináljon, a jobb teljesítményből fakadó megelégedettség örömeért. Az ilyen egyének magas elvá-

rásokat támasztanak saját magukkal szemben, és megpróbálják felülmúlni a korábbi teljesítményeket” (p. 125.).

Ez a meghatározás nekem nem tűnik kielégítőnek. Első ránézésre egyértelműnek látszik, hogy a teljesítmény motivációját a belső motiváció egy fajtájának tekinti, ez az idézet első részéből világosan látszik. Másrésztől azonban véleményem szerint a „korábbi teljesítmények” (más emberek?) felülmúlásának igényében egyértelműen jelen van egy normatív összetevő, úgy tűnik, ez arról szól, hogy valaki megmutassa, hogy jobb másoknál.

A sportból vett analógiával: nem vagyok meggyőződve arról, hogy a győztes sportolók könnyen el tudják választani a saját korábbi eredményeik felülmúlásának belső örömet a mások legyőzésének örömetől, ami a külső öröm iskolapéldája: a hatalom forrása az, hogy mások lesznek a vesztesek. A kiválóság alacsony szintjén vagy a tehetségfejlesztési folyamat korai szakaszában esetleg könnyen elfogadható a felvetés, hogy a hatalomnak mint motiváló tényezőnek kicsi a szerepe, de ahogy erősödik a verseny, és a kiválósági célok a maximális szinthez közelítenek, a hatalom motiváló szerepe kétségtelesen nő, és a tanulás és gyakorlás egyre fontosabb hajtóerejévé válik.

SIMONTON a motivációról szóló fejezetet egy olyan résszel zárja le, amelynek címe: „a nagyság végső motivációja?”. A kérdőjelnek jelentősége van. Annak a leírásával kezdi, hogy a (mennyiségében vagy minőségében) rendkívüli tudományos vagy művészeti termékenység hatalmas mennyiségű munka eredménye: heti rengeteg munkaóra, hónapról hónapra, évről évre. Példaként említi sok óriás hatalmas hosszú távú termékenységét: EDISON közel 1100 szabadalmát, BALZAC 85 regényét és PICASSO 20 000 művét. Az ő szavaival élve:

Elismert zsenivé válni sok munkát kíván. Ezeket az egyéneket hatalmas motiváló erők mozgatják, amelyek mellett eltölpül a kevésbé jelentős kollégáik motivációja. Mik ezek az erők? A kérdés a pszichológia egyik nagy rejtélye. A zsenik vagy a teljesítmény–motiváció vagy a hatalom–motiváció felső percentilisei valamelyikébe esnek, vagy esetleg mindkettőbe. Emellett azt is mindenképpen el kell ismernünk, hogy a zseniknek alighanem van valamennyi belső motivációjuk is. A zsenik nem tölthetnek ennyire sok időt az adott tevékenységgel, ha nem hajtja őket valamiféle belső szenvedély (SIMONTON, 1994, pp. 140–140.).

Több okból is nagyon érdekes ez az idézet. Először is, SIMONTON HECKHAUSEN és KUHLMANN motivációjának (készítetés, szenvedély) elemeit mossa össze az akarattal (elszántság, motiváció és kemény munka). Ez megerősíti korábbi kijelentésemet, miszerint a tudósok általában nem választják el a kettőt. Másodszor, az „esetleg mindkettőbe” szófordulat megerősíti saját megfigyelésemet, miszerint a hatalom és a teljesítmény nem választható szét egykönnyen, legalábbis a gyakorlatban nem. Végezetül, az „el kell ismernünk, hogy a zseniknek alighanem van valamennyi belső motivációjuk is” (kiemelés tőlem) rész egyértelműen a külső motivációk (IMX) közé helyezi a hatalmat és a teljesítményt mint motiváló tényezőket, ezzel ellentmondva a teljesítmény mint motiváló tényező korábbi definíciójának. Végezetül érdemes idézni SIMONTON végkövetkeztetését: „Minden valószínűség szerint lehetetlen a siker egyetlen motiváló tényezőjét azonosítani” (p. 141.). Ezzel a kijelentéssel teljes mértékben egyetértek.

Akarat

A tevékenységkontroll-elmélet szerzői az elköteleződés pontját a „Rubiconon való átkelésnek” nevezték, utalva Julius CAESAR Kr. e. 49-ben hozott sorsdöntő lépésére, hogy hadseregével átkelt ezen az északi határfolyón, és támadást indított a római kormány ellen. Állítólag CAESAR ekkor mondta ki a híres mondatot: „alea iacta est” – a kocka el van vetve, azaz innen nincs visszaút. A gyakorlatban, ahogy a 2. *ábra* mutatja, ennek az elköteleződésnek nem kell olyan véglegesnek lennie, mint ahogy a metafora érzékelteti, amikor valaki – saját megítélése szerint persze – nagy nehézségekkel szembesül, kész visszatérni a Rubicon másik partjára és átértékelni kitűzött célját. Ezzel együtt ez a Rubicon-szerű elköteleződés CORNO szavaival élve azt jelenti, hogy „a célokat általában önszabályozó tevékenységeken keresztül megvédi, megőrzi, ahelyett, hogy felülvizsgálná vagy módosítaná azokat, gyakran akkor is, ha nehézségek adódnak” (1993, p. 15.).

Alkotóelemek

Bár CORNO (1993) az ACT-t mikroszkopikus szinten vezeti be (a diákok napról napra, a tanteremben meghozott döntéseinek szintjén), az elmélet elég könnyen extrapolálható arra a makroszkopikus szintre, ami a DMGT tehetségfejlesztési megközelítésére általában jellemző. Az akaratlagos folyamatok fő funkciója az intellektuális, érzelmi és viselkedési tevékenységek irányítása a cél(ok) elérésének maximalizálása érdekében olyan helyzetekben, amikor ez nehéznek tűnik, a könnyű célokhoz nem kell akaraterő. Nekem például, ha egy jó thriller van a kezemben, nem kell akaraterőt mozgósítanom, hogy tovább olvassam – sőt, ahhoz kell akaraterő, hogy letegyem a könyvet! A 2. *ábra* azt a két stratégiát ábrázolja, amelyeket a végrehajtási időszakban használnak, főleg akkor, ha nehézségek adódnak: a) célhoz kötődő kognitív folyamatok és b) tevékenységkontroll-folyamatok. CORNO (1993) a következőképpen írja le őket:

A „tevékenységkontroll-folyamat” a kognitív és nem kognitív erőforrásoknak a cél elérése érdekében történő kezelésére irányuló tudást és stratégiákat jelent. Ebbe a halmazba tartozik például az, hogy a diákok hogyan osztják be és irányítják a figyelmüket, és milyen technikákat alkalmaznak önmaguk motiválására és a rájuk törő érzelmek kezelésére. A második halmaz célhoz kötődő kognitív tevékenységeket tartalmaz, amelyek a tanulási stratégiák (vagy tudatos erőfeszítés-befektetés) adaptív alkalmazásának alapját adják (SALOMON, 1983, p. 13.). Ezek a következők: a) a mély feldolgozás jól időzített alkalmazása, és b) azok az ellenőrző és értékelő folyamatok, amelyek segítenek megállapítani, hogy az erőfeszítés-befektetések mennyire maradjanak fenn. (CORNO, 1993, p. 17.)

Figyelmet érdemel a köríves nyíl a 2. *ábra* alsó részén középen, ez a nyíl a hosszú időn át – legalábbis a DMGT makroszkopikus perspektívájában – a cél iránti elköteleződés és a cél elérése között újra és újra felmerülő akaratlagos stratégiákat jelképezi. A másik pontozott nyíl a bal oldalon azt jelzi, hogy az ember néha kilép a végrehajtási ciklusból, visszamegy a Rubicon túoldalára, és átértékeli a cél relevanciáját. A legtöbb diáknak, művésznak és sportolónak ezt időnként meg kell tennie a tehetségfejlesztési folyamat során. A 2. *ábra* utolsó eleme az „akarati stílusok” nevet viseli. A kifejezés arra utal, hogy viszonylag stabil temperamentum- és személyiségbeli különbségek vannak az emberek

között, és ezek kihatnak a célkiválasztásra és a tevékenységkontroll-folyamatokra. Ezzel kapcsolatban óhatatlanul felmerül az akaraterő, az öt fő személyiségdimenzió (Big Five) egyike (DIGMAN, 1990). Az ACT akarat-fogalmának sajátossága, hogy a DMGT IP alkomponensével automatikus kapcsolatot teremt, ezzel is példázva, hogy a tehetségfejlesztés dinamikus folyamatában milyen komplex kölcsönhatások vannak a komponensek és alkomponensek között.

IM-IV kapcsolatok

Az akarat intenzitásának vagy erejének értékelésére általában önbevallásos módszert használnak, jellemzően több témára kiterjedő motivációs kérdőívek részeként (a szakirodalom áttekintését lásd GAGNÉ, ST PÈRE, 2002). De az akaratot ennél közvetlenebb módon is lehet vizsgálni, a beruházás (DI) alkomponensen keresztül (lásd az 1. ábrát). A tehetséges személyek által a kiválósági cél(ok) elérése érdekében befektetett idő, energia vagy pénz sokat elmond arról, hogy mennyire szánták el magukat arra, hogy nem mennek vissza a Rubicon másik partjára. Akaratmutatóként lehet használni azt is, hogy a tehetséges személyek hogyan reagálnak az alkalmanként előforduló kudarcokra, bár ezt óvatosan kell kezelni, mert más személyiségjegyek (pl. optimizmus, érzelmi stabilitás) és külső tényezők is befolyásolják.

Az IM és az IV mutatók eltérése igazolja a két fogalom koncepcionális elkülönítését. Ennek a megkülönböztetésnek két gyakorlati hatása is van. Amikor a tehetséges személyek kifejezik motivációjuk intenzitását – azt, hogy milyen fontos számukra a cél, és milyen fontos a motiváló tényező – az még a motivációs fázishoz tartozik, annak dacára, hogy ez az információ akaratlagos „szándékot” jelez. Ez a szándék nem garantálja a gyakorlati megvalósulást a célkezelési folyamat végrehajtási fázisában. Ahogy azt az újévi fogadalmak és a jójó-fogyókúrák újra és újra igazolják, a pokolba vezető út is jó szándékkal van kikövezve. Más szóval, nem számíthatunk szoros korrelációra a motiváció és az akarat kvantitatív értékei között. Egyes fiatalok könnyen „beleszeretnek” egy-egy új tevékenységbe, másokban viszont lassabban alakul ki a vonzalom, és alacsonyabb szinten marad. Ilyen jellegű egyéni különbségek megfigyelhetők az akaraterő és az adott tehetségfejlesztési folyamat melletti elköteleződés szintjében is. Az ilyen különbségek érdekes eltérésekhez vezetnek a profilokban, a magas M érték mellé időnként magas V társul, de előfordul közepes, sőt, alacsony V is, és viszont.

Az IM-IV viszonyrendszer mély elemzésének lehetőségeit korlátozza, hogy jelenleg nincs jó módszer az IV mérésére. Ilyen irányú kísérletként GAGNÉ és ST PÈRE (2002) külön értékelték középiskolás diákoknak az iskolai tanulásra irányuló belső (IM) és külső (EM) motivációját, valamint akaraterejük szintjét (P megjelöléssel szerepel az angol **perseverance** – kitartás – szó után). Egyebek mellett azt figyelték meg, hogy a „diákok EM-pontszáma semmilyen kapcsolatban nem állt sem az IM-mel, sem a P-vel, de az utóbbi kettő némileg korrelál (0,45/0,44)” (p. 85.). Az IM-P korrelációk, amelyeket az ősi félév elején és végén mértek, enyhe kapcsolatot jeleznek a diákoknak az iskolával kapcsolatos belső motivációjának és akaraterejének önértékelés szerinti értéke között, de a külső motiváció és az akaraterő között nem volt ilyen összefüggés. Az ilyen, új területekre vonatkozó, puhatolódzó kutatások eredményei érdekesek ugyan, de meg kell őket ismételni, nemcsak az általános oktatási rendszerben, hanem a tehetségfejlesztés más fő területein is.

Záró megjegyzések

A terjedelmi korlátok miatt nincs lehetőség a DMGT I komponensében oly központi szerepet játszó motiváció-akarat fogalompáros részletesebb elemzésére. Ennek ellenére a rövid cikk végén szeretnék szót ejteni két olyan kérdésről, amelyet a motivációnak a tehetségfejlesztésben játszott szerepe jobb megértése szempontjából kulcsfontosságúnak tartok, nevezetesen: a) a természet szerepe a célirányos viselkedésben, és b) az IM-IV rangsor a tehetség megjelenésben szerepet játszó kiváltó tényezők között.

Biológiai alapok

A gyakori motivációs tényezők örökletes vagy biológiai eredete ritkán kerül szóba a tehetségfejlesztés szakirodalmában. A legtöbbször azt feltételezik, hogy a célok, a motiváló tényezők és az akarat az elszórtan, alkalmasszerűen jelentkező tudat alatti befolyástól eltekintve teljesen a tehetséges személyek irányítása alatt állnak. Ezzel szemben azonban jelentős – és egyre növekvő – számú empirikus kutatás mutatta ki, hogy az IM és az IV alkotórészei legtöbb vetülete (érdeklődések, értékek, szükségletek, motiváló tényezők, akarat-stílusok) jelentős részben genetikai gyökerű. Például PLOMIN, DE FRIES és McCLEARN (1990) idézi ROBERTS és JOHANSSON (1974) tanulmányát, amelyben „több mint 1500 ikerpár (egy- és kétpetejű ikrek) szerepelt, és azt mutatta ki, hogy az összes foglalkozási személyiségstílus – gyakorlati, intellektuális, szociális, szervezői, konvencionális és művészi – megközelítőleg ugyanolyan szintű genetikai befolyás alatt áll” (p. 387.). Ez az egypetejű ikreknél kb. 0,50, a kétpetejűeknél 0,25 volt a korreláció. Ezeket később megerősítették a külön felnevelt ikrekről szóló elismert minnesotai tanulmány keretében gyűjtött adatok is (lásd BOUCHARD et al., 1990). PLOMIN (1990) is megemlíti a teljesítmény motivációs tényezőjének jelentős genetikai komponensét.

A fent említett öt fő személyiség-tényezőre épülő modellhez (Big Five, másik nevén Five Factor Model) kapcsolódó öröklődési adatokat is említhetjük itt. Az öt tényező a következő: extravenzió (Extraversion, E), barátságosság (Agreeableness, A), lelkiismeretesség (Conscientiousness, C), érzelmi stabilitás (Neuroticism, N), intellektus/nyitottság (intelligence/openness, O). Emlékeztetnék arra, hogy a C elemet egyértelműen akaratlagosként azonosítottam. A Big Five minden elemére vonatkozóan egyre több bizonyíték mutat a temperamentum és a felnőttkori személyiségjegyek szoros kapcsolatára (ROTHBART, AHADI, EVANS, 2000), valószínűleg ez a kapcsolat a magyarázat arra, hogy miért van mind az öt dimenzióknak jelentős genetikai alapja (ROWE, 1997). Végezetül két hatalmas, több száz tanulmányon alapuló, a szociális és affektív jellemzők biológiai alapjait (pl. önzetlenség, impulzivitás, féltékenység, agresszió, empátia) vizsgáló elemzést ajánlok olvasóim figyelmébe. Ezek Daniel GOLEMAN két bestsellerében találhatók meg: az *Emotional Intelligence* (1995) és még inkább a *Social Intelligence* (2006) című könyvben (a magyar kiadások címe: *Érzelmi intelligencia* és *Társas intelligencia* – a ford.).

Az a tény, hogy a legtöbb IM és IV vetület az adott személy genotípusában gyökerezik, jelentősen csökkenti az egyén ezen jellemzők kifejeződése feletti irányítását. Itt emlékeztetnék a korábban említett ATKINSON-idézetre a természet egyik kockadobásáról, a veleszületett tulajdonságokról. Azoknak, akik a szülők és a tanárok sokféle, a diákok motivációjának és akaratának erősítését célzó intézkedése mellett érvelnek, érdemes ésszerűen tartaniuk, hogy az alanyok jellemzőiből adódóan elkerülhetetlenül korlátokba ütköznek majd. Más részről azonban, ahogy azt az epigenetika (a környezeti tényezők-

nek a génextpresszióra gyakorolt hatása) új tudománya is megmutatta, a gének nem a végzet hordozói, az emberi viselkedés sokkal öszetettebb terület, mint amit az elavult öröklött/tanult ellentétpár sugall. A gének azért valamiféle hajlamot létrehoznak, és ezen hajlamok erőssége személyenként igen változó. Az erős negatív hajlamok könnyen viselkedési diszfunkcióhoz vezetnek, ennek elkerüléséhez sokkal erősebb környezeti ellenőrzésre van szükség, és egyes esetekben a szükséges környezeti támogatás meghaladja az általában elérhető erőforrásokat (lásd RIDLEY, 2003). Egyszóval: a gének és a környezet öszszetett kölcsönhatásai még messze nem teljesen ismertek, de arról sosem szabad megfeledkeznünk, hogy mindennapi célirányos viselkedéseinket jelentős mértékben meghatározzák a biológiai keretek.

Mi játssza a döntő szerepet?

Bár mind a négy oksági öszszetevő mindig jelen van minden tehetségfejlesztési folyamatban, ez nem jelenti azt, hogy a tehetség kifejlődésében egyformán jelentős a szerepük, elképzelhető, hogy a DMGT egyes komponensei és/vagy alkotmponensei a többinél fontosabb szerepet játszanak? Természetesen egyéni szinten nemigen érdemes azzal foglalkozni, hogy mi játssza a döntő szerepet – többek között azért sem, mert hiába határozzuk meg egy adott személy esetében a döntő tényezőt, az aligha alkalmazható egy másik személy tehetségfejlődésére. Hatalmasak az egyéni különbségek, jómagam az évek során több tucat ilyen példát gyűjtöttem öszsze. Egy viszonylag friss ilyen, első halálásra ellentmondásosnak tűnő példa a híres teniszezővel, André AGASSIVAL kapcsolatos. Nemrég megjelent önéletrajzának első oldalán AGASSI ezt írja: „Hivatásos teniszzjátékos vagyok, bár gyűlölöm a teniszt, gyűlölöm sötét és titkos szenvedéllyel, ahogy mindig is” (AGASSI, 2009, p. 3.).

Mit gondoljunk akkor a belső motivációról, mint a kiemelkedő teljesítmények mozgatórugójáról?

Ne feledkezzünk meg az átlagszámításról! Vannak olyan tényezők, amikről megállapítható, hogy **általában** a kiemelkedő teljesítmények jobb előrejelzői? Ez a legfontosabb kérdés azok számára, akik a nagy potenciállal bíró fiatalok megtalálásával és tehetségfejlesztésük megtervezésével foglalkoznak. Erre a kérdésre sajnos eddig nem adott választ az empirikus szakirodalom. Egy néhány évvel ezelőtt ebben a szaklapban megjelent cikkemben (GAGNÉ, 2004) a szöveg több mint 20%-a ezzel a kérdéssel foglalkozott. Válaszkísérletemet a C.GIPE betűszóval foglaltam öszsze. A GIPE azt jelenti, hogy a kiemelkedő természetes képességeket (G) soroltam az első helyre, utána sorrendben következnek az intraperszonális katalizátorok (I), a fejlődési folyamat (akkor ez a P betűvel volt jelölve) és végül a környezeti katalizátorok (E). A véletlenfaktor (C) különleges prioritást kapott (a többi tényezőtől ponttal elválasztva) annak elismeréseként, hogy kiemelt szerepet játszik a természetes képességek és intraperszonális katalizátorok egyéni eltéréseinek kialakításában – lásd ATKINSON két sorsdöntő kockadobását. A terjedelmi korlátok miatt itt nem kaphat helyet a téma olyan részletes elemzése, mint a fent hivatkozott vitaindító cikkben. Itt csak röviden kommentálok a G kontra I rangsort.

A G I fölé rendelésének indoklásában rámutattam, hogy az IQ-n kívüli motivációs tényezők egyedi magyarázó erejével foglalkozó komparatív tanulmányok szinte kivétel nélkül az IQ egyértelmű fölnyét mutatták ki. Ezután idéztem GAGNÉ és ST PÈRE (2002) kimerítő szakirodalmi áttekintését:

Úgy tűnik, hogy a motiváció független tényezőként csak korlátozottan alkalmazható a tanulmányi vagy foglalkozásbeli teljesítmény előrejelzésére. Gyakran semmi előrejelző ereje nincs... vagy legalábbis sokkal kevesebb, mint a kognitív képességeknek... A WALBERG (1984) szintézisében szereplő 4:1-es, illetve a SCHMIDT és HUNTER (1998) szintézisében szereplő 6:1-es arány valószínűleg a felső határra eső becslések, és nagyjából egyenlő távolságra esnek a két végtől. (GAGNÉ, ST PÈRE, 2002, p. 10.)

E szerint az idézet szerint az IQ-pontszám a teljesítményben mutatkozó eltérésekből átlagosan ötször többet magyaráz meg. Az I komponensben szereplő egyéb tényezőknek a tehetségfejlesztés folyamatában játszott **egyedi** szerepéről nemigen szól a szakirodalom. Természetesen ez az elemzés csak a rendes általános- és középiskolai tanulmányi rendszerben zajló tanulmányi tehetségfejlesztésre vonatkozik. Az iskolarendszer az egyetlen olyan terület, amelyet a motiváció nélküli tehetséges személyek nem vagy csak a középiskolai képzés vége felé hagyhatnak el, és ez befolyásolhatja a kiemelkedő teljesítményt előrejelző tényezők összehasonlítását. Ez a különleges korlátozás más területeken, például a művészet vagy a sport területén nem érvényesül. A 2004-es vita-indító *High Ability Studies*-cikkben szereplő hosszú elemzés újraolvasása után úgy éreztem, hogy a GIDE hierarchia megtartása indokolt. Csak egy apró módosítás merült fel bennem: ha az IM és IV alkomponenseket kellene rangsorolnom, nem haboznék az IV-t előrébb sorolni, különösen két helyzetben: a) általános- és középiskolai tehetségfejlesztés és b) kivételes és extrém tehetségek fejlesztése bármely területen.

Zárásképpen hadd térjek vissza a cikk elején bemutatott idézethez: „magunkról tanulhatunk [a híres sportolóktól] valamit, és arról, hogy mi mindent érhetünk el, ha álmodunk, és elszánjuk magunkat, hogy keményen dolgozzunk az álmunkért” (HEMERY, 1986, p. 204.). Az idézet egyértelműen megkülönbözteti az IM elemet – az álmot – az akaratra épülő elemtől. Véleményem szerint ez a két egymástól elkülönülő célkezelési folyamat a tehetségfejlesztés minden területén nagyon hasznos keretrendszert ad a tehetséges személyek célra irányuló tevékenységeinek elemzéséhez.

Megjegyzés

Az érdeklődő olvasók rendelkezésére áll a weben a frissített változat nyolcoldalas angol nyelvű összegzése. A „DMGT 2.0 overview” kifejezésre érdemes keresni. Ez az áttekintés a szerzőtől (fygagne@gmail.com) a következő négy nyelven is beszerezhető: francia, spanyol, portugál, német.

Hivatkozott irodalom

- AGASSI, A. (2009). *Open: An autobiography*, Alfred A. Knopf, New York.
- ANASTASI, A., URBINA, S. (1997). *Psychological testing* (7th ed.). Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ.
- ATKINSON, J. W. (1978). Motivational determinants of intellectual performance and cumulative achievement. In ATKINSON, J. W., RAYNOR, J. O. (eds.) *Personality, motivation, and achievement*. Wiley, New York, pp. 221–242.
- BOUCHARD, T. J., LYKKEN, D. T., MCGUE, M., SEGAL, N. L., TELLEGEN, A. (1990). Sources of human psychological differences: The Minnesota study of twins reared apart. *Science*, 250, pp. 223–228.
- BRODY, L. E., STANLEY, J. C. (2005). Youths who reason exceptionally well mathematically and/or verbally: Using the MVT:D4 model to develop their talents. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.) *Conceptions of giftedness*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 20–37.
- CORNO, L. (1993). The best-laid plans: Modern conceptions of volition and educational research. *Educational Researcher*, 22, pp. 14–22.
- CORNO, L., KANFER, R. (1993). The role of volition in learning and performance. In DARLING-HAMMOND, L. (ed.), *Review of research in education*. 19, American Educational Research Association, Washington, DC, pp. 301–341.
- CROSS, T. L., COLEMAN, L. J. (2005). School-based conception of giftedness. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.), *Conceptions of giftedness*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 52–63.
- DECI, E. L., RYAN, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum, New York.
- DECI, E. L., VALLERAND, R. J., PELLETIER, L. G., RYAN, R. M. (1991). Motivation and education: The self-determination perspective. *Educational Psychologist*, 26, pp. 325–346.
- DE WAELE, M., MORVAL, J., SHEITOVAN, R. (1993). *Self-management in organizations: The dynamics of interaction*, Hogrefe & Huber, Seattle, WA.
- DIGMAN, J. M. (1990). Personality structure: Emergence of the five-factor model. In ROSENZWEIG, M. R., PORTER, L. W. (eds.) *Annual review of psychology*, 41, Annual Reviews, Palo Alto, CA, pp. 417–440.
- ERICSSON, K. A., KRAMPE, R. T., TESCH-RÖMER, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100, pp. 363–406.
- FELDHUSEN, J. F. (2005). Giftedness, talent, expertise, and creative achievement. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.) *Conceptions of giftedness*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 64–79.
- FOLSING, A. (1998). *Albert Einstein*. Penguin, New York.

- GAGNÉ, F. (1985). Giftedness and talent: Reexamining a reexamination of the definitions. *Gifted Child Quarterly*, 29, pp. 103–112.
- GAGNÉ, F. (1998). A proposal for subcategories within the gifted or talented populations. *Gifted Child Quarterly*, 42, pp. 87–95.
- GAGNÉ, F. (1999). The multigifts of multitalented individuals. In CLINE, S., HEGEMAN, K. T. (eds.), *Gifted education in the twenty-first century: Issues and concerns*, Winslow Press, Delray Beach, FL, pp. 17–45.
- GAGNÉ, F. (2003). *Self-management: A crucial catalyst*. Paper presented at the 50th annual conference of the National Association for Gifted Children, Indianapolis, IN.
- GAGNÉ, F. (2004). Transforming gifts into talents: The DMGT as a developmental theory. *High Ability Studies*, 15, pp. 119–147.
- GAGNÉ, F. (2009). Building gifts into talents: Detailed overview of the DMGT 2.0. In MACFARLANE, B., STAMBAUGH, T., (eds.), *Leading change in gifted education: The festschrift of Dr Joyce VanTassel-Baska*. Prufrock Press, Waco, TX.
- GAGNÉ, F., ST PÈRE, F. (2002). When IQ is controlled, does motivation still predict achievement? *Intelligence*, 30, pp. 71–100.
- GALTON, F. (1892). *Hereditary genius: An inquiry into its laws and consequences*. Meridian Books, New York.
- GOLEMAN, D. (1995). *Emotional intelligence*. Bantam Books, New York.
- GOLEMAN, D. (2006). *Social intelligence*. Bantam Books, New York.
- HEMERY, D. (1986). *The pursuit of sporting excellence: A study of sport's highest achievers*. Willow Books, London.
- HOEKMAN, K., McCORMICK, J., GROSS, M. U. M. (1999). The optimal context for gifted students: A preliminary exploration of motivational and affective considerations. *Gifted Child Quarterly*, 43, pp. 170–193.
- International Labour Organization (2008). *Home Page*, <https://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/index.htm> (Letöltés ideje: 2010. 10. 28.)
- KUHL, J., BECKMANN, J. (1985). *Action control: From cognition to behavior*. Springer-Verlag, New York.
- MASLOW, A. (1954). *Motivation and personality*. Harper & Row, New York.
- McCRAE, R. R., COSTA, P. T. Jr., OSTENDORF, F., ANGLEITNER, A., HREBICKOVA, M., AVIA, M. D., SANZ, J., SANCHEZ-BERNARDOS, M. L., KUSDIL, M. E., WOODFIELD, R., SAUNDERS, P. R., SMITH, P. B. (2000). Nature over nurture: Temperament, personality, and life span development. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, pp. 173–186.
- MOON, S. (2003). Personal talent. *High Ability Studies*, 14, pp. 5–21.
- MURRAY, H. A. (1943). *Thematic Apperception Test: Manual*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- NICHOLLS, J. G. (1992). Students as educational theorists. In SCHUNK, D., MEECE, J. (eds.) *Student perceptions in the classroom*. Lawrence Erlbaum, Hillsdale, NJ, pp. 267–285.
- PLOMIN, R., DE FRIES, J. C., McCLEARN, G. E. (1990). *Behavioral genetics: A primer*. Freeman, New York.
- RIDLEY, M. (2003). *Nature via nurture*. Fourth Estate, New York.
- ROBERTS, C. A., JOHANSSON, C. B. (1974). The inheritance of cognitive interest styles among twins. *Journal of Vocational Behavior*, 4, pp. 237–243.
- ROTHBART, M. K., AHADI, S. A., EVANS, D. E. (2000). Temperament and personality: Origins and outcomes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, pp. 122–135.

- ROWE, D. C. (1997). Genetics, temperament, and personality. In HOGAN, R., JOHNSON, J., BRIGGS, S. (eds.), *Handbook of personality psychology*. Academic Press, San Diego, CA, pp. 367–386.
- SIMONTON, D. K. (1994). *Greatness: Who makes history and why*. Guilford Press, New York.
- STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (2005). *Conceptions of giftedness*. Cambridge University Press, Cambridge.
- VALLERAND, R. J., BLAIS, M. R., BRIERE, N. M., PELLETIER, L. G. (1989). Construction et validation de l'échelle de motivation en éducation [Construction and validation of the School Motivation Scale]. *Canadian Journal of Behavioral Science*, 21, pp. 323–349.
- VALLERAND, R. J., MAGEAU, G. A., RATELLE, C., LÉONARD, M., BLANCHARD, C., KOESTNER, R., GAGNÉ, M., MARSOLAIS, J. (2003). Les passions de l'ame: On obsessive and harmonious passion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, pp. 756–767.
- ZIMMERMAN, B. J. (1998). Academic studying and the development of personal skill: A self-regulatory perspective. *Educational Psychologist*, 33, pp. 73–86.

ÚJRAGONDOLT TEHETSÉG ÉS TEHETSÉGFEJLESZTÉS: AZ ELŐRELÉPÉS PSZICHOLÓGIATUDOMÁNY- ALAPÚ IRÁNYA¹

Összefoglalás

A tudósok csaknem egy évszázada próbálják a tehetséget megérteni, mérni és megmagyarázni. Az elméletek és empirikus kutatások egymást követő sora gyakran korábbi munkákra épült, kiegészítik a tehetség fogalmát, vagy éppen vitatják a tehetségfejlesztés módszereit. Egyes vélemények odáig mentek, hogy a **tehetség** nem is jó elnevezés; amit tehetségnek hívnak voltaképpen végtelen gyakorlás vagy társadalmi előny eredménye. Ebben a monográfiában – miközben megvizsgáljuk a tehetségről és tehetségfejlesztésről máig kialakult ismereteket – egy sor kapcsolódó kérdést is érintünk: az egyének képességei – különösen az egyes tehetségterületeken mutatott képességei – igenis számítnak, a különféle tehetségterületeken eltérő a fejlődési pálya: a fejlődés máskor kezdődik, máskor ér a csúcra, és máskor fejeződik be, és a tehetségfejlesztési folyamat minden pontján kulcsszerepet játszanak a társadalom által nyújtott lehetőségek. Azt állítjuk, hogy a társadalomnak törekednie kell e lehetőségek előmozdítására, de emellett a tehetséges egyének is felelősséget kell vállalnia saját tehetsége kibontakoztatásáért. A kutatásokban felhalmozódott ismeretek azt mutatják, hogy a pszichoszociális változók meghatározó befolyással vannak a tehetségfejlesztés sikerére. Végül pedig a tehetségfejlesztés fő célja a kimagasló teljesítmény és a felnőttkori kiválóság (eminence) elérése kell hogy legyen. Meggyőződésünk, hogy az egyén törekvése saját kreatív képességeinek kiélésére nem csupán magas szintű egyéni kielégülésre és önmegvalósításra szolgál, hanem a társadalom számára is elképzelhetetlen mértékű tudományos, esztétikai és gyakorlati hasznot jelent.

Eszmefuttatásunkban a tehetséget átfogó értelemben használjuk. A tehetség olyan teljesítmény megnyilvánulása, amely az adott területen a magas szintű teljesítményhez képest is a felső zónába tartozik. A tehetség ezen kívül annyiban fejlődőnek tekinthető, hogy a kezdeti stádiumokban a fokmérője a potenciál, később pedig a teljesítmény; a teljesen kibontakozott tehetségnél pedig a

¹ **Eredeti megjelenés:** SUBOTNIK, R. F., OLSZEWSKI-KUBILIUS, P., WORRELL, F. C. (2011). Rethinking Giftedness and Gifted Education: A Proposed Direction Forward Based on Psychological Science. *Psychological Science in the Public Interest*, 12 (1), pp. 3–54. Reprints and permission: sagepub.com/journalsPermissions.nav DOI: 10.1177/1529100611418056 <http://pspi.sagepub.com>

felnőttkori kiválóság az alapja annak, hogy valakit tehetséges címkével illessenek. A tehetség manifesztálódásában a pszichoszociális változók minden fokon központi szerepet játszanak. A kognitív és a pszichoszociális változók alakíthatók, és tudatosan kell őket kultiválni.

Célunk az, hogy olyan definíciót adjunk, amely minden fejlesztési területen hasznos, és több tudományos közmegegyezéssel övezett tehetséggépprospektívát foglal magában. A tehetség (a) társadalmi értékeket tükröz; (b) általában tényleges eredményekben nyilvánul meg, különösen felnőttkorban; (c) terület-specifikus; (d) egymásra ható biológiai, pedagógiai, pszichológiai és pszichoszociális tényezők összességének eredménye; és (e) nemcsak az átlaghoz képest (vagyis pl. az osztálytársai közül kimagasló rajzkészséget tanúsító gyerek) kiemelkedő, hanem a rendkívüliekkel (pl. valamely művészeti ágban forradalmian újat alkotó művésszel) összehasonlítva is az.

Monográfiánkban áttekintjük és összefoglaljuk mindazt, amit a pszichológiai szakirodalomból megtudtunk a tehetségről, és irányokat mutatunk a tehetségfejlesztés számára. Először megvizsgáljuk a tehetség definícióját (lásd fent). A második fejezetben áttekintjük, hogy milyen érvek alapján marad ki gyakran a tehetség a fontosabb oktatáspolitikai diskurzusokból, és mindjárt meg is cáfoljuk ezen érveket. Annak ellenére, hogy az Egyesült Államokban aggodalom övezi az innováció jövőjét, az oktatáskutató és oktatáspolitikai körök általában egyaránt kevésbé foglalkoznak a tanulmányi téren megnyilvánuló tehetséggel a kutatás, az oktatáspolitikai és a pedagógiai gyakorlat szintjén. E vonakodás oka az a feltételezés, hogy az intellektuálisan tehetséges gyerekek bármilyen tanulási környezetben sikeresek, azért is, mert a szülei vélhetően magasabb iskolai végzettséggel rendelkeznek, és hozzáférésük a humán tőke jelentette vagyonhoz az átlag fölött van. Ezek az érvek ellentétesek a pszichológiával, és aláhúzzák azt az igényt, hogy minden tanuló kihívásoknak legyen kitéve az iskolai tanulás során; a tehetség és képességek kibontakozásához pedig megfelelő erőfeszítésre, programokra, képzésre és támogatásra van szükség. Az egyesült államokbeli tehetséges diákok nemzetközi összehasonlításban nem állnak túl jól. Azok az amerikai tehetséges diákok, akiknek legalább az egyik szülője rendelkezett felsőfokú végzettséggel alacsonyabb pontszámot értek el, mint 16 másik fejlett ország tanulói a szülők iskolai végzettségétől függetlenül.

A harmadik fejezetben összefoglaljuk a tehetséggondozás és -fejlesztés körül kialakult konszenzust és vitát, és a rendelkezésre álló pszichológiai szakirodalom alapján értékeljük az egyes álláspontokat. A pszichológia a kiemelkedő teljesítmény több változójával is foglalkozik; ezek közül a legfontosabbak az általános és területspecifikus képességek, kreativitás, motiváció és beállítódás, elkötelezettség, szenvedély, érdeklődés, lehetőségek, szerencse. Négy fő területen azonban nem alakult ki megegyezés: Milyen főbb tényezők alakítják a potenciális tehetség előjeleként szolgáló erősséget vagy hajlamot? Milyen potenciális akadályok állhatnak a „tehetséges” címke elnyerésének útjában? Milyen eredményeket lehet elvárni a tehetségfejlesztéstől? Hogyan kell tanítani a tehetséges tanulókat?

A negyedik fejezetben sorra vesszük a szakirodalomból ismert főbb tehetségfejlesztési modelleket. Az amerikai iskolákban és más országokban is alkalmazott tehetséggondozó programok alapját négy modell szolgáltatja. E négy modellhez kapcsolódó kutatások legtöbbször az egyetem első éveire, illetve az azt megelőző évekre koncentrálnak. Más tehetségfejlesztő modellek azt vizsgálják meg, hogyan bontakozik ki a tehetség az idők folyamán az oktatásban eltöltött éveken túl a felnőttkori kiválóság eléréséig (bár az ilyen modelleket csak iskolán kívüli tehetségfejlesztő programok alapjaként használják).

Az ötödik fejezetben bemutatjuk a tehetséges populációra irányuló kutatás során felmerülő módszertani problémákat: ilyen például a tehetség nem standardizált definiálása, a tesztek, amelyek felső értéke (plafonja) túl alacsony ahhoz, hogy mérhető legyen a haladás vagy fejlődés, nehéz kontrollcsoportot találni a kivételes tehetségűekhez, valamint a statisztikai módszerekben való járatlanság, ami gátolja e problémák megfelelő kezelését.

A hatodik fejezetben több terület példáin keresztül átfogó modellt állítunk fel a tehetséges teljesítményhez vezető pályáról a kezdőtől az elismert felnőttkori kiválóságig. A modell azt is leírja, milyen korban lesz egyértelmű a tehetség egy adott területen: gyermek-, ifjú- vagy felnőttkorban. Figyelembe veszi jelenlegi tudásunkat a potenciális tehetség előjeleként szolgáló erősségről vagy hajlarról. A szülők, tanárok és mentorok általában felismerik, fejlesztik és támogatják a tehetséget, ám nem biztos, hogy abban is útmutatást adnak a tehetséges egyénnek, hogy milyen pszichológiai erősségekre és szociális készségekre van szüksége ahhoz, hogy elérje a fejlődés következő fokát. A modellt az alábbi elemek figyelembevételével alkottuk meg: a képességek számítanak; az egyes tehetségterületeken eltérő a fejlődési pálya; a fiataloknak lehetőségeket kell nyújtani, és nekik meg kell azokat ragadni; a pszichoszociális változók meghatározó jelentőségűek a tehetség sikeres fejlesztésében; a tehetségfejlesztésnek a felnőttkori kiválóság elérésére kell törekednie.

A hetedik fejezetben felvázoljuk a terület kutatási tervét. A terv, amit kutatási kérdések formájában fogalmaztunk meg, a tehetség kibontakozásának két központi jelentőségű változójára koncentrálnak: a lehetőségre és a motivációra, és aszerint szerveződik, hogy a tehetségfejlesztéshez való hozzáférés alacsony vagy magas fokú, és az egyén erősen motivált-e vagy sem.

Végül a nyolcadik fejezetben összegezzük, hogy a gyakorlat számára mivel járna az általunk javasolt perspektívák elfogadása. A tehetségek azonosítása elmozdulna az egyes területek irányába, az egyes tehetségterületek fejlődési pályáihoz igazodó azonosítási folyamatokat lehetne kidolgozni, lehetőségeket biztosítani a résztvevők reakciójának és elkötelezettségének folyamatos figyelemmel kísérése mellett a pszichoszociális készségek fejlesztésére, a programokat a kreatív teljesítmény vagy alkotás lehető legmagasabb szintjének eléréséhez szükséges eszközök köré lehetne szervezni.

Bevezetés

Mindig is voltak és lesznek köztünk olyanok, akik csodálattal vagy irigységgel töltenek el bennünket, mert elképesztően gyorsan tanulnak, gyönyörűen adnak elő, vagy tele vannak innovatív ötletekkel. Talány, hogy szinte erőfeszítés nélkül nyújtanak kimagasló teljesítményt saját területükön. Álláspontunk szerint a tehetségfejlesztés alappillérei azok a próbálkozások, amelyekkel megkíséreljük megérteni, kibontakoztatni és támogatni azokat, akik valamiben kiemelkedő teljesítményt mutatnak fel.

A tudósok csaknem egy évszázada próbálják a tehetséget megérteni, mérni és megmagyarázni. Az elméletek és empirikus kutatások egymást követő sora gyakran korábbi munkákra épült, kiegészítik, vagy más megközelítésben találják a tehetség fogalmát, vagy éppen vitatják a tehetségfejlesztés módszereit. Egyes vélemények odáig mentek, hogy a tehetség nem is jó elnevezés; amit tehetségnek hívnak voltaképpen végtelen gyakorlás vagy társadalmi előny eredménye. Ebben a monográfiában miközben megvizsgáljuk a tehetségről és tehetségfejlesztésről máig kialakult ismereteket, egy sor kapcsolódó kérdést is érintünk: az egyének képességei – különösen az egyes tehetségterületeken mutatott képességei – igenis számítanak; a különféle tehetségterületeken eltérő a fejlődési pálya: a fejlődés máskor kezdődik, máskor ér a csúcra, és máskor fejeződik be, és a tehetségfejlesztési folyamat minden pontján kulcsszerepet játszanak a társadalom által nyújtott lehetőségek. Azt állítjuk, hogy a társadalomnak törekednie kell e lehetőségek előmozdítására, de emellett a tehetséges egyének is felelősséget kell vállalnia saját tehetsége kibontakoztatásáért. A kutatásokban felhalmozódott ismeretek azt mutatják, hogy a pszichoszociális változók meghatározó befolyással vannak a tehetségfejlesztés sikerére. Végül pedig a tehetségfejlesztés fő célja a kimagasló teljesítmény és a felnőttkori kiválóság elérése kell hogy legyen.

Az amerikai kutatók közül Lewis TERMAN kísérte meg először szisztematikusan magyarázni a tehetség eredetét 1921-ben kiadott *Genetic Studies of Genius* (TERMAN, 1922) című munkájában (1925, 1954b; TERMAN, ODEN, 1947, 1959). Ez a korszakos kutatás számos értékes megállapítással világította meg kognitív képességeket és ezek kapcsolatát a tudományos, szakmai és pszichoszociális eredményekkel. Ez a korai munka iránymutató volt az amerikai kutatók, valamint a mentálhigiénés és oktatási szakemberek számára. Kiadása óta számos újabb tehetségkonceptió született (lásd STERNBERG, DAVIDSON, 1986, 2005). Ezeket hét nagy csoportba sorolhatjuk. E csoportok foglalják keretbe mindazt, amit a tehetséges gyerekekről és oktatásuk céljairól jelenleg tudunk.

A tehetségkutatás és tehetségfejlesztés középpontjában hagyományosan a kiemelkedő intellektuális készségek álltak, és ma is erre irányul a legtöbb figyelem. Ebből a nézőpontból a tehetség az egyén általános, veleszületett tulajdonsága, amelyet valamilyen kognitív vagy IQ-teszt segítségével kell felismerni (ROBINSON, ZIGLER, GALLAGHER, 2000). Emellett a tehetséges egyének vélhetően érvelőképességgel is rendelkeznek, amely segítségével minden tanulmányi területen sikeresek, és a tehetségük a feltételezés szerint egész életük során megmarad, **függetlenül attól, hogy ténylegesen elérnek-e kimagasló teljesítményt.**

E nézettel ellentétben számos kutató úgy véli, hogy a kimagasló tanulmányi teljesítményhez az intellektuális képességnél többre van szükség (lásd lejjebb, pl. DWECK, megjelenés alatt; FREEMAN, 2005; OLSZEWSKI-KUBILIUS, 2000; OLSZEWSKI-KUBILIUS, KULIEKE, KRASNEY,

1988; RENZULLI, 1977; SUBOTNIK, JARVIN, 2005; TERMAN, 1954a; WINNER, 1996; WORRELL, 2010a). A tehetséget elsősorban általános intelligenciának, az általános (generális) mentális képességeket jelentő **g-faktornak** tekintő szemlélet továbbra is mélyen beásta magát a nagyközönség, csakúgy, mint az oktatási szakemberek tudatába. Az Egyesült Államok államaiban és azok tankerületeiben is ez a meggyőződés köszön vissza (Council of State Directors of Programs for the Gifted és National Association for Gifted Children [Tehetségprogramok Állami Szintű Igazgatóinak Tanácsa és Nemzeti Tehetség Társaság], CSD-PG/NAGC, 2009).

Egy második, párhuzamos tehetségkonceptió klinikai jellegű, és a magas intelligenciahányadossal rendelkező gyerekek belső érzékenységéből eredő esetleges egyedi törékenységéhez kapcsolódik (DELISLE, GALBRAITH, 2002; PFEIFFER, 2009; SUBOTNIK, KASSAN, SUMMERS, WASSER, 1993; WEBB, 1993). Bár TERMAN és munkatársai (pl. TERMAN, ODEN, 1947, 1959) magas IQ-val rendelkező személyek követéses vizsgálata során azt tapasztalták, hogy a legtöbb részvevő nemcsak az intellektuális, hanem az akarati, érzelmi és szociális funkciók tekintetében is az átlag fölött áll – és ezt a megállapítást számos későbbi kutatás is megerősítette (pl. CROSS, ADAMS, DIXON, HOLLAND, 2004; CROSS, CASSADY, DIXON, ADAMS, 2008; DEARY, WHALLEY, STARR, 2009) –, mégis sokakban továbbra is tartja magát, hogy a magas IQ-val rendelkező tehetséges gyerekek minőségileg mások és sokkal érzékenyebbek. Mivel az érzékenységet a tehetséghez párosuló belső tulajdonságnak vélik, az a nézet, hogy a tehetséges gyerekeknek különleges programra, folyamatos szocio-emocionális támogatásra és megértésre van szükségük (CALLARD-SZULGIT, 2003; FONSECA, 2011; SISK, 2009).

RENZULLI 1977-ben megkülönböztette az intellektuális tehetséget (ami a magas teszt-pontszámokban nyilvánul meg) és a kreatív alkotó tehetséget (ami az elismerten magas szintű teljesítményben és innovatív ötletekben mutatkozik meg). RENZULLI szerint e harmadik tehetség- és tehetségfejlesztés-modellben az olyan pszichológiai tulajdonságok, mint a feladat iránti elkötelezettség, a kreativitás és a motiváció a kreatív produktivitás szempontjából ugyanolyan fontosak, mint az intellektuális vagy tanulási képességek, és az iskolai tehetséggondozó programoknak ezeket is meg kell találni és fejleszteni kell. RENZULLI cikke nyomán a kutatók kezdtek eltávolodni a veleszületett intellektuális képességek kizárólagosságának koncepciójától, és egyre többen ismerték el, hogy a tehetség megnyilvánulásában pszichoszociális változóknak is szerepet játszanak (lásd BENBOW, ARIMAND, WALBERG, 1991; GOTTFRIED, COOK, A. W.; GOTTFRIED, MORRIS, 2005). RENZULLI modellje az addig létező felfogásokhoz képest fontos koncepcionális alternatívát jelentett a tekintetben is, hogy mit nyújtson az iskola a potenciálisan tehetséges gyerekeknek, bár a különleges tehetség felnőttkorig történő folyamatos fejlesztése nem kapott különösebb hangsúlyt.

Egy negyedik szemlélet alapját azok a vizsgálatok tanulságai képezték, amelyeket a kutatók a nem tanulmányi téren tehetséges egyének iskolán kívüli (azaz a szakmai életben) nyújtott teljesítményéből szűrték le. A sportban és más versenyekben vagy a művészetekben tehetséges egyének főleg az iskolán kívül, magánórák, edzések keretében, odaadó gyakorlással fejlesztették tehetségüket, és ez máig is így van. Kezdetben erről a területről főként elbeszélések alapján szereztünk ismereteket elsősorban maguktól a tehetséges sportolóktól, művészektől, akik beszámoltak edzőik, tanáraik stratégiáiról. Az elmúlt harminc év során azonban egyre több tudás halmozódott fel ezeken a területeken is (pl. BLOOM, B. J., 1985a; BLOOM, B. S., 1982a; BRUNER, MUNROE-CHANDLER, SPINK, 2008;

COTE, 1999; ERICSSON, 1996; GOLOMB, 1995; GULBIN, OLDENZIEL, WEISSENSTEINER, GAGNÉ, 2010; HAROUTOUNIAN, 2000; HUIJGEN, ELFERINK-GEMSER, POST, VISSCHER, 2010; JARVIN, SUBOTNIK, 2010; KAY, 2003; KAY, SUBOTNIK, 1994; KRAMPE, ERICSSON, 1996; LIU, 2008; MAKRIS, MULLET, 2009; MARTINDALE, COLLINS, ABRAHAM, 2007; VAN YPERIN, 2009; WYLLEMAN, REINTS, 2010; YARROW, BROWN, KRAKAUER, 2009). Az elitsport- és az előadóművész-képző programok példamutatóan ötvözik a tehetségazonosítást a demonstrált képességek alapján a tehetség fejlesztésével, csiszolásával, amelynek során például pszichológiai erősségeket is edzik (OLSZEWSKI-KUBILIUS, 2000). A fejlesztés effajta módszerei nemigen kapnak helyet az intellektuálisan tehetséges gyerekek és fiatalok számára kidolgozott fejlesztő programokban, még akkor sem, ha ugyanabban az iskolában léteznek művészeti vagy sportprogramok is (WORRELL, 2010a).

Egy ötödik elmélet elveti a képesség szerepét és a kiváló teljesítményt két környezeti tényezőnek, a gyakorlásnak és a lehetőségekhez való egyenlőtlen hozzáférésnek tudja be (pl. COLVIN, 2008; COYLE, 2009; ERICSSON, PRIETULA, COKELY, 2007; MIGHTON, 2003; SHENK, 2010). Az *Outliers: The Story of Success* című könyvében GLADWELL (2008) a szakirodalomra hivatkozva (pl. ERICSSON, KRAMPE, TESCH-RÖMER, 1993; SIMON, CHASE, 1973) és történelmi és mai sikertörténeteket idézve húzza alá, hogy mennyire fontos a tehetség kifejlesztésében a 10 000 órányi gyakorlás. Azok, akik ezt a nézetet vallják, kiemelik a véletlen tényezők jelentette előny fontosságát, például ha egy iskolai sportversenyre benevezők a korosztályukban a legidősebbek, vagy a megfelelő időben a megfelelő helyen lévő személy meg tud lovagolni egy újítást, vagy meg tudja ragadni a kínáló üzleti lehetőséget (pl. Andrew CARNEGIE, Bill GATES, Steve JOBS, John D. ROCKEFELLER).

Az asztaliteniszező Matthew SYED (2010, p. 9.) sikere jó példa arra, hogyan születhet tehetség az esélyek egyenlőtlenségéből:

Szeretjük azt hinni, hogy a sportban minden az érdemeken alapul, és a teljesítmény mögött a képességek és kemény munka áll – de ez nincs így. Ha jobban megnézzük, gyakorlatilag mindenki, aki a papírforma dacára győz, valamilyen rendkívüli körülményből profitál. A tévhitet az okozza, hogy a győzelem egyediségére összpontosítunk, és nem vesszük észre – vagy nem is keressük –, hogy a győztest milyen óriási lehetőségek segítették hozzá a győzelemhez.

Monográfiánk keretét a fent vázolt öt tehetségkonceptióra (magas IQ; emocionális labilitás; kreatív alkotó tehetség; területspecifikus tehetségfejlesztés; egyenlőtlen esélyek és gyakorlás, gyakorlás, gyakorlás) adott válaszaink jelentik. Munkánkban az emberi fejlődésről, jártasságról, kreativitásról, motivációról és optimális teljesítményről felhalmozott ismereteinkre alapozva a **tehetséget területspecifikus és alakítható** (BLOOM, B. J., 1985b; DWECK, 2006; FELDHUSEN, 2005; GLADWELL, 2008; HASSLER, 1992; MATTHEWS, D. J., FOSTER, 2009; MAYER, 2005; SOSNIAK, GABELKO, 2008; SUBOTNIK, ROBINSON, CALLAHAN, JOHNSON, megjelenés alatt; SYED, 2010) **fejlődési folyamatként** vizsgáljuk (CROSS, 2011; HOROWITZ, SUBOTNIK, MATTHEWS, 2009; SOSNIAK, 1985d; WHITEHEAD, 1929). Bár a kimagasló teljesítményhez vezető út az egyénben rejlő potenciál megnyilvánulásával kezdődik (SIMONTON, 1994, 1999, 2010), **ahhoz, hogy a tehetség területspecifikus készségekké fejlődjön, gyakorlásra és különböző beavatkozásokra van szükség** (BLOOM, B. S., SOSNIAK, 1981; KALINOWSKI, 1985; LUBINSKI, 2010a, 2010b; PARK, LUBINSKI, BENBOW, 2007, 2008; SLOANE, SOSNIAK, 1985; SOSNIAK, 1985a, 1985b; WINNER, 1996), **aminek során a tehetséges egyén elsajá-**

títja a megfelelő pszichológiai és szociális készségeket az új, nehéz utak bejárásához (DWECK, 2006, megjelenés alatt; JARVIN, SUBOTNIK, 2010; JONKER, ELFERINK-GEMSER, VISSCHER, 2010; SOSNIAK, 1985c); **továbbá szükséges az egyén tudatos döntése, hogy elkötelezetten foglalkozik az adott területtel** (ARNOLD, 1993; CECI, WILLIAMS, 2010, GOLDSMITH, 2000; SOSNIAK, 1985b, 1985c). **E fejlődési folyamat célja, hogy a fiatal korban jelentkező potenciális tehetség felnőtt korra kimagasló teljesítménnyé és innovációvá alakuljon** (FELDHUSEN, 2005; SUBOTNIK, RICKOFF, 2010).

Miért van szükség új keretre a tehetség tanulmányozásához? Azért, mert jelenleg nem tudjuk pontosan azonosítani, hogy ki az, aki **hosszú távon** tehetségesnek bizonyul (BLOOM, B. J., 1985b; FREEMAN, 2010; LOHMAN, KORB, 2006). Noha sok kiváló tanulási vagy intellektuális képességekkel rendelkező gyereket azonosítanak, és áldoznak is forrásokot a nekik szóló szolgáltatásokra, közülük mégis csupán kevesekből lesz kimagasló felnőtt (CROSS, COLEMAN, 2005; DAI, 2010; DAVIDSON, 2009; HOLLINGER, FLEMING, 1992; SIMON-TON, 1998; SUBOTNIK, RICKOFF, 2010; VAN TASSEL-BASKA, 1989). Ennek vajon az azonosítási módszereink vagy a tehetséggondozó programok keretében folyó oktatási lehetőségek minősége az oka? Ugyanakkor számos olyan kimagasló egyén van, akinek a tehetségét gyermekkorukban nem feltétlenül ismerték fel (pl. FREEMAN, 2010; JORDAN, VANCIL, 2006; SIMON-TON, 1991; VAN TASSEL-BASKA, 1989). Itt is felmerül, vajon az azonosítási módszerekben van-e a hiba. Vagy talán arról van szó, hogy amikor ők voltak gyerekek, a tehetséget még kevésbé tekintették oktatási jelenségnek? Esetleg azoknak a nem tudományos területen működő kollégáknak (pl. GLADWELL, 2008; SYED, 2010) van igaza, akik szerint a kimagasló teljesítmény főleg azon múlik, milyen lehetősége van az egyénnek tehetsége kibontakoztatására.

Tekintve, hogy sokszor nincs kapcsolat a gyerekkori tehetséges teljesítmény és a felnőttkori kiválóság között, véleményünk szerint a jelenlegi tehetségazonosító és tehetséggondozó gyakorlatot olyan rendszerrel kellene felváltani, amely megfelelő forrásokkal biztosítja, hogy az egyes területeken tehetséges gyerekekből és felnőttekből – ha úgy akarják – úttörő tudósok, művészek, sportolók, vezetők és szakemberek váljanak. Ilyen politika mellett a jó képességű egyének olyan szolgáltatásokhoz jutnának hozzá, amelyekkel képezhetnék és fejleszthetnék magukat az érdeklődésük és képességük szerinti területeken. Ezen kívül azok a fiatalok is, akik általános teljesítménye nem kimagasló, de egy-egy területen tehetségesnek mutatkoznak, olyan oktatáshoz jutnának hozzá, amely optimális teljesítményt hoz ki belőlük.

A pszichológia minden ponton segítséget nyújthat a területspecifikus tehetségfejlesztés stratégiáihoz és gyakorlatához (ahol az releváns) a gyerekkortól a felnőttkorig. Ez a fajta tehetségfejlesztési folyamat két szakaszból áll (HOHMANN, SEIDEL, 2003). Az első a **tehetség azonosítása**: ebben a szakaszban a területspecifikus tehetség előjeleit kell folyamatosan megcélózni, valamint azokat a formális és informális folyamatokat, amelyek révén a tehetség észlelhető és azonosítható. A második szakasz a **tehetség kibontakoztatása**: vagyis az, ahogyan a tehetségesnek mutatózó egyént irányítják, vezetgetik és biztatják – ez a folyamat gyakran a véletlenre van bízva ahelyett, hogy célzott társas erőfeszítés lenne, tervszerű stratégia mentén (SOSNIAK, 1995; SOSNIAK, GABELKO, 2008; VAN TASSEL-BASKA, 2007). E folyamat során azzal is tisztában kell lenni, hogy az egyes tehetségterületek pályája eltérő, és a befektetett energia, a lehetőségek, valamint a tartalmi ismeretek, és a technikai és pszichoszociális készségek fejlesztése mind-mind befolyásolja a továbblépést.

A tanulmány felépítése

Monográfiánkban áttekintjük és összefoglaljuk mindazt, amit a pszichológiai szakirodalomból megtudtunk a tehetségről, és néhány irányt javasolunk a tehetségfejlesztés számára. Az I. fejezetben megvizsgáljuk a tehetség definícióját. A II. fejezetben áttekintjük, hogy milyen érvek alapján marad ki gyakran a tehetség a fontosabb oktatáspolitikai diskurzusból, és mindjárt meg is cáfoljuk ezen érveket. A III. fejezetben összefoglaljuk a tehetséggondozás és -fejlesztés körül kialakult konszenzust és vitát, és a rendelkezésre álló pszichológiai szakirodalom alapján értékeljük az egyes álláspontokat. A IV. fejezetben sorra vesszük a szakirodalomból ismert főbb tehetségfejlesztési modelleket. Az V. fejezetben bemutatjuk a tehetséges populációra irányuló kutatás során felmerülő módszertani problémákat. Ezt követően a VI. fejezetben több terület példáin keresztül átfogó modellt állítunk fel a tehetséges teljesítmény pályáiról az indulástól az elismert felnőttkori kiválóságig. A VII. fejezetben felvázoljuk a terület kutatási programját. Végül az utolsó, VIII. fejezetben összegezzük, hogy a gyakorlat számára mivel járna az általunk javasolt perspektívák elfogadása. Cikkünk egészében az alábbi főbb gondolatokat kívánjuk hangsúlyozni:

- Az egyén képességei számítanak, különösen az egyes tehetségterületeken mutatott képességei. E képességek alakíthatók és kultiválандók.
- Az egyes tehetségterületeken, de még egy tehetségterületen belül is eltérő a fejlődési pálya: a fejlődés máskor kezdődik, máskor ér a csúcra, és máskor fejeződik be.
- A tehetségfejlesztési folyamat minden pontján kulcsszerepet játszanak a társadalom által nyújtott lehetőségek (így az iskola, a lakókörnyezet, a helyi, a regionális és a szélesebb értelemben vett társadalom), és a tehetséges egyénnek ki kell használni és fel kell vállalni e lehetőségeket.
- A pszichoszociális változók meghatározó befolyással vannak a tehetségfejlesztés sikerére.
- A tehetségfejlesztés fő célja a kimagasló teljesítmény és a felnőttkori kiválóság elérése kell hogy legyen.

I. A tehetség definíciója

Kissé ironikus, hogy a tehetségfejlesztés egyik legbosszantóbb kérdése az, hogyan definiáljuk a tehetség fogalmát. Gyakran egyenlőséget tesznek a tehetség és a magas IQ közé, és sok tehetségfejlesztő programba ezen az alapon válogatnak be résztvevőket (CSDPG/NAGC, 2009), de a kérdés koránt sincs eldöntve. Más területektől eltérően, nem mintha a definíciók hiánya miatt nem volna konszenzus – épp ellenkezőleg: a meghatározások „zavarba ejtő bőségevel” állunk szemben (COLEMAN, L., CROSS, 2005, p. 5.). A STERNBERG ÉS DAVIDSON (1986) által szerkesztett kötetben például egy tucatnál is több szerző adott saját definíciót a tehetségről vagy részletezte a tehetséges teljesítmény szempontjából általuk fontosnak tartott változókat (pl. éleslátás, metamemória). A második kiadásban (STERNBERG, DAVIDSON, 2005) tovább nőtt a definíciók száma.

A tehetség különféle definíciói mellett a kimagasló teljesítményt nyújtó egyéneket is számos jelzővel illetik (pl. ragyogó, prominens, szakértő, zseni, koraérett, csodagyerek, tehetséges – csak hogy néhányat említsünk). Ezek közül néhány alátámasztja azt a feltevést, hogy a tehetség fejlődéstani folyamat. Például egy gyerekre ritkán mondjuk, hogy prominens, egy felnőttet pedig nem nevezünk koraérettnek. Más szóval, a tehetség nem egyformán nyilvánul meg gyerekkorban és felnőttkorban, és az a teljesítmény, amelyet **tehetséges** címkével illetünk, más a gyerekeknél és más a felnőtteknél (COLEMAN, L., CROSS, 2005, DAI, COLEMAN, 2005a; MAYER, 2005; OLSZEWSKI-KUBILIUS, 2000). Ugyanakkor sok jelzőt, amely a sikerhez kapcsolódik (pl. elkötelezett, lelkiismeretes, szorgalmas, kitartó) általában nem használunk a tehetséges személyek jellemzésére, mintha csak a tehetségesek teljesítményéhez nem is lenne szükség erőfeszítésre, gyakorlásra vagy pszichoszociális támogatásra. E kifejezéseket inkább azokra használják, akiknek a teljesítménye egy kicsivel elmarad ettől a szinttől. Végül pedig különbséget kell tenni azok között, akik teljesítménye (a) kreatív **performancia** jellegű – ilyenek a sportolók, zenészek, színészek, táncművészek; és akiké (b) kreatív **produkció** jellegű, például a drámaírók, koreográfusok, történészek, biológusok, pszichológusok. Így tehát eszmefuttatásunk keretében az alábbi átfogó tehetségdefiníciót javasoljuk:

A tehetség olyan performatív vagy alkotó (produktív) teljesítmény megnyilvánulása, amely az adott területen a magas szintű teljesítményhez képest is a felső zónába tartozik. A tehetség ezen kívül annyiban változónak tekinthető, hogy a kezdeti stádiumokban a fokmérője a potenciál, később pedig a teljesítmény; a teljesen kibontakozott tehetségnél pedig a felnőttkori kiválóság az alapja annak, hogy valakit tehetséges címkével illessenek. A tehetség manifesztálódásában a pszichoszociális változók minden fokon központi szerepet játszanak. A kognitív és a pszichoszociális változók alakíthatók, és tudatosan kell őket kultiválni.

Célunk az, hogy olyan definíciót adjunk, amely minden fejlesztési területen hasznos, és több tudományos közmegegyezéssel övezett tehetségperspektívát foglal magában. A tehetség (a) társadalmi értékeket tükröz; (b) általában tényleges eredményekben nyilvánul meg, különösen felnőttkorban; (c) területspecifikus; (d) egymásra ható biológiai, pedagógiai, pszichológiai és pszichoszociális tényezők összességének eredménye; és (e) nemcsak az átlaghoz képest (vagyis pl. az osztálytársai közül kimagasló rajzkészséget tanúsító gyerek) kiemelkedő, hanem a rendkívüliekkel (pl. valamely művészeti ágban forradalmian újat alkotó művésszel) összehasonlítva is az.

Több dologra szeretnénk rámutatni. Először is, a képesség **szükséges** a tehetséges-séghez (GOBET, CAMPITELLI, 2007; HOWARD, 2008; SIMONTON, SONG, 2009), de **nem elégséges** a különleges tehetség kibontakozásához (STERNBERG, DAVIDSON, 2005; TANNENBAUM, 2003). Másodszor, ahhoz, hogy valaki eredményes tehetség legyen, és végül elérje a legkiemelkedőbb magaslatokat, az adott terület iránti érdeklődésre és elkötelezettségre van szükség (CECI, WILLIAMS, 2010; RENZULLI, 1978). Harmadszor, a tehetséges teljesítmény és kiemelkedés a pszichoszociális készségek, többek között a kitartás és erőfeszítés tanításán és gyakoroltatásán is múlik (CROSS, COLEMAN, 2005; GAGNÉ, 2005b; ROBERTSON, SMEETS, LUBINSKI, BENBOW, 2010; SUBOTNIK, JARVIN, 2005, SYED, 2010; WORRELL, 2010a); így tehát a tehetségfejlesztés jelentős időbefektetést igényel (SOSNIAK, 1990). Negyedszer, a kimagasló felnőttek aránya minden területen sokkal kisebb, mint a potenciálisan tehetséges

gyerekeké. Ötödször, a potenciál és kiválóság kibontakozásának időtartama területspecifikus (FELDMAN, 1986; SIMONTON, 1997, 2007). Hatodszor, az egyes szakaszok közti előrelépés – különösen a felnőttkorba vezető későbbi szakaszoknál (SUBOTNIK, JARVIN, 2005) – a kifejlesztett pszichoszociális készségek függvénye (DWECK, megjelenés alatt). Hetedszer, az újonnan megjelenő területek (pl. hódesház, okostelefon- és tabletes applikációk programozása) további lehetőséget kínálnak a tehetség és felnőttkori kiválóság megnyilvánulására és fejlesztésére.

Nincs szakmai egyetértés arról, hogy milyen okok húzódnak a tehetséges teljesítmény mögött, hol kell meghúzni a határt a tehetséges és még nem tehetséges teljesítmény között, hogyan lehet a gyerekkori potenciálból felnőttkorra kimagasló teljesítményt nevelni, és vajon a felnőttkori kiválóság kibontakoztatása célja-e a tehetségfejlesztésnek. E kérdések körüljárásához összefoglaljuk a tudomány mai állását, majd olyan tehetségfejlesztési modellt írunk le, amely több területről merít. Mielőtt azonban erre rátérnénk, megvizsgáljuk, mi az oka annak, hogy az oktatáspolitikai és a nagyközönség ellenállók a tehetségfejlesztéssel szemben.

II. Miért állnak óvatosan a tanárok, tudósok és politikusok a tehetséghez és a tehetségfejlesztéshez?

A tehetségfejlesztés területén dolgozó tanárok és kutatók érzékelik, hogy az amerikai társadalom legalábbis ambivalens a tanulmányi téren megmutatkozó tehetség és tehetségfejlesztés iránt. Az ambivalencia tükröződik a kimagasló tanulmányi teljesítménnyel kapcsolatos homlokegyenest eltérő társadalmi hozzáállásokban.

Markáns nézetek szerint például (a) a tehetséges gyerekek bármilyen iskolai környezetben boldogulnak – e nézet eredménye a tehetségfejlesztés egyetlen állami és szövetségi szintű finanszírozása (ellentétben a teljesítményt ugyancsak befolyásoló egyéb sajátosságoktól, például a tanulási zavaroktól vagy fogyatékosságtól); (b) a tehetségfejlesztő programokba a szocioökonómiai előnnyel rendelkezőket válogatják be – a szelektív programokat ezért gyakran vádolják **elitizmussal**; (c) az iskolák magasra emelik a sportban, vezetésben és előadó-művészetekben elért teljesítményt, ám ignorálják vagy lekicsinylik a tanulásban nyújtott kiváló teljesítményt; és (d) a tanulmányi téren tehetséges egyéneket lenéző sztereotípiák – például kocka, pedál, agyag – széles körben elfogadottak az iskolában és a popkultúrában egyaránt.

Másrészt viszont rendre hallhatók a panaszok, hogy nemzetközi tanulmányi felmérésekben az amerikai diákok viszonylag gyengén szerepelnek, és Amerika a kreativitás és innováció terén elveszti világelsőségét, főleg a természet- és műszaki tudományok területén (AUGUSTINE, 2005, 2007; BOE, SHIN, 2005; HANUSHEK, PETERSON, WOESSMANN, 2010; PROVASNIK, GONZALES, MILLER, 2009).

Az Egyesült Államokban az oktatásnak az a célja, hogy minden gyerek a benne rejlő képességek határáig tanuljon. A gyakorlatban azonban ez a törekvés szöges ellentétben áll több, mélyen gyökerező meggyőződéssel. Az egyik, hogy a társadalom felelőssége, hogy megkülönböztetett figyelem nélkül – központi támogatás formájában – gondoskodjon a leggyengébbek, a süllyesztőben vagy valószínűleg szerint eltűnők szükségle-

teinek kielégítéséről. A fogyatékkal élő gyerekeket például szövetségi jogszabályok védik, amelyek előírják, hogy az iskolák kötelesek számukra biztosítani az ingyenes, megfelelő közoktatást, fogyatékoságuk súlyosságától függetlenül.

A kutatásban, programfinanszírozásban, oktatáspolitikában, tanárképzésben kevés figyelmet szentelnek – vagy egyáltalán semennyit – a jó képességű gyerekek tanításának, pedig a mai iskolai környezet nem biztos, hogy az ő igényeiket is kielégíti. GALLAGHER szerint (megjelenés alatt) „A [kiválóság és méltányosság] közötti konfliktus oka gyakran abban a realitásban rejlik, hogy a kiválóság hosszú távú cél, míg a méltányosság – azonnali válságjellegénél fogva – sokkal inkább rövid távú cél.”

Függetlenül attól, milyen körülmények között járnak iskolába, vagy milyen a családjuk jövedelmi helyzete, a tehetséges gyerekek nem jelentenek prioritást az oktatásban. Feltételezik róluk, hogy szinte bármilyen körülmények között megfelelően képesek tanulni; ennek köszönhetően országos szinten egyenetlen a nekik szánt szolgáltatások eloszlása. Az iskolai tehetséggondozás valójában nagyon kevés állami vagy szövetségi támogatásban részesül (CSDPG/NAGC, 2009); a legnagyobb számú hátrányos helyzetű és kisebbségi tanulót ellátó iskolák más intézményekhez képest továbbra is sokkal kisebb anyagi támogatást kapnak többek között tehetségfejlesztő programok működtetésére is. Az alábbiakban bemutatunk néhányat azok közül az érvek közül, amelyeket komolyan meg kell vizsgálni, hogy a tehetséges tanulókkal kapcsolatos kutatások, szakpolitika és gyakorlat fontossága nőjön a tanárok, kutatók és politikai döntéshozók szemében.

„A tehetséges tanulók maguktól is boldogulnak”

A mai kultúrában és társadalomban széles körben elterjedt az a vélekedés, hogy a tehetség kimagasló teljesítmény vagy kreatív produktum játszani könnyed létrehozását jelenti. Ez a hit hosszú távon nem szolgálja a tehetséges gyerekek javát, mert a látszólagos könnyedség elfedi, hogy mekkora erőfeszítés és időáldozat árán érik el teljesítményüket. A Szputnyik fellövése után TANNENBAUM (1962) nagy ívű felmérést végzett állami középiskolások körében a népszerűség és iskolai státusz összetevőiről. A diákok az eszességet, jó sportolást és szorgalomhiányt értékelték a legtöbbször; a legkevésbé népszerű pedig az átlagos képesség, a nem sportolás és a szorgalom volt. Az osztályfőnököknél ugyanez volt az eredmény (MARTIN, CRAMOND, 1987): ők is a jó teljesítményű, de lusta diákokat preferálták. Ez az üzenet: „legyél okos, de ne tűnjön úgy, hogy ezért meg kell dolgoznod.” Azok a diákok, akik minimális kihívás mellett is sikeresek, azt sugallják a tanároknak, hogy a jól haladó tanulók eleve tehetségesek, csak minimális irányításra és figyelemre van szükségük ahhoz, hogy sikeresek legyenek (ARONSON, JUAREZ, megjelenés alatt).

Az oktatási és kutatási szakma egyes képviselői azt vallják, hogy a tanulásban tehetséges gyerekeknek nincs szükségük külön programokra. Szerintük mivel jól haladó tanulóknak kevés erőfeszítés és irányítás kell, hogy sikeresek legyenek, járjanak heterogén osztályokba, és csak akkor kapjanak differenciált tanítást, ha és amikor az észszerűen nyújtható. Az 1980-as évek végétől e körökben egyre többen jutottak arra az álláspont-ra, hogy a teljesítmény követése és egyes esetekben a képesség szerinti csoportosítás az osztályon belül antidemokratikus és elitista (BORLAND, 2005; LOCKWOOD, 1996; LOVELESS, 1999; 2009; LUCAS, 1999; OAKES, 1990, SAPON-SHEVIN, 1994; SLAVIN, 1987). Az a tény, hogy az Egyesült Államokban jelenleg csupán hat állam írja elő kötelező jelleggel és finanszí-

rozza teljes egészében a tehetséges tanulóknak nyújtandó szolgáltatást (CSDPG/NAGC, 2009), azt sugallja, hogy a tehetséges tanulók iránti elkötelezettség még mindig csekély.

Valójában az éltanulók nem olyan jók, mint amilyenek lehetnének, főleg matematikából. HANUSHEK és munkatársai szerint (2010) a legutóbbi PISA-felmérésben részt vevő 56 ország közül 30-ban több volt a matematikából jó eredményt elérő tanuló, mint az Egyesült Államokban. A legmagasabb pontszámot elérő országokban, például Szingapúrban az az álláspont, hogy mivel kevés a természeti erőforrás, az országnak a gyerekek tehetségét kell fejlesztenie (MANDELMAN, TAN, ALJUGHAIMAN, GRIGORENKO, 2010). De még a természeti erőforrásokban gazdag országok is, mint Új-Zéland, Kanada és Ausztrália legalább kétszer annyi jó matematikus diákkal büszkélkedhetnek, mint az USA. HANUSHEK és munkatársai kimutatták, hogy ennek nem az amerikai nép heterogenitása az oka, hiszen a magasabb szintű teljesítményt elért fehér diákok aránya 24 országban volt magasabb, függetlenül az országok etnikai összetételétől. Ezen kívül a jó teljesítményű amerikai tanulóknál, akiknek legalább az egyik szülője felsőfokú végzettséggel rendelkező 16 ország tanulóit magasabb pontszámot értek el, a szülők végzettségétől függetlenül (HANUSHEK, RIVKIN, 2006). Világos tehát, hogy a legelőnyösebb helyzetűnek vélt tanulók nem kapják meg azt az oktatást, amelyben teljes potenciáljuk kibontakozhat. Ezek az eredmények azt az elméletet támasztják alá, miszerint a tehetség teljes kibontakozásához külső támogató rendszerekre van szükség.

Az amerikai oktatás nem ment mindig el a jól teljesítők mellett. Amikor a Szputnyik–1 fellövése felkavarta a világot, a Ford Alapítvány évekig működtetett korai egyetemi felvételi projektet tehetséges középiskolásoknak. A részt vevő intézmények között több afroamerikai egyetem is volt. A Fund for the Advancement of Education [az Oktatás Előmozdításáért Alapítvány] 2. számú *Értékelő jelentése* szerint: Vannak, akik azt mondják, hogy pszichológiailag megalapozatlan, politikailag pedig nem demokratikus, hogy egy gyerek gyorsabban haladjon vagy gazdagabb tanulási tartalmat kapjon, mint a többiek. Sajnos túl gyakran épp a legnagyobb veszélyt felejtik el – mégpedig azt, hogy makacsul ragaszkodunk egy nyilvánvalóan tökéletlen gyakorlathoz, ami gátolja a fiatal tehetségek kibontakozását olyan időszakban, amikor az országnak égetően szüksége volna arra, hogy humán erőforrását a legteljesebb mértékig kiaknázza. A demokrácia minden más rendszernél jobban igényli a tehetség és vezetői képesség legszélesebb utánpótlását ahhoz, hogy fennmaradjon és virágozzék. A legjobb képességű tanulók igényeire nagyobb figyelmet kell fordítani – ezzel minden fiatal számára hatékonyan javítjuk az oktatást. Azok a gimnáziumok és egyetemek, amelyek jobb lehetőségeket biztosítanak a legjobb diákoknak, általában azt fedezik fel, hogy sokkal több addig rejtett tehetség szabadul fel, és az egész intézmény hangulata és teljesítménye javul. (Fund for the Advancement of Education, 1957, p. 7.)

Az amerikai Nemzeti honvédelmi oktatási törvény nagyobb figyelmet és több erőforrást szánt a tehetséges és motivált serdülők és fiatal felnőttek oktatására. Ennek eredményeképpen ugrásszerűen megnőtt az innováció és a tudományos produktivitás az Egyesült Államokban (TANNENBAUM, 1983). Nemrég a Nemzeti Tudományos Tanács [National Science Board] úgy nyilatkozott, hogy úgy tűnik, az ország túlságosan is elégedett a jövőbeli innovációba történő befektetéssel, és azt ajánlotta, hogy az ország legtehetségesebb diákjait juttassák a kiválósághoz vezető lehetőségekhez (National Science Board, 2010; lásd még a Nemzeti Kutatási Tanács [National Research Council] [Augustine, 2005, 2007] és az Elnöki Tudományos és Technológiai Tanácsadó Testület [President's Council of Advisors on Science and Technology], 2010).

„A tehetségfejlesztő programok csak egy szűk társadalmi szegmens javára léteznek”

Az is elterjedt nézet, hogy a tehetségfejlesztő programokba viszonylag önkényesen válogatják be a résztvevőket. A tehetségfejlesztésben általában nagyobb arányban vesznek részt magasabb (de nem a legmagasabb) szocioökonómiai státuszú, valamint fehér és ázsiai–amerikai tanulók. Emellett a szofisztikáltabb és komplex tanterv, a motivált tanuló társak, és helyenként a különlegesen képzett tanárok is halmozott előnynek tekinthetők (ezt nevezi MERTON, 1968 „Máté-effektusnak”), amiből azok profitálnak, akik már amúgy is teljesítik a jó életminőség kritériumait. Bár úgy tűnik, a jelenleg azonosított tehetséges tanulók többsége középosztálybeli családból származik, jelentős számban vannak köztük más társadalmi alcsoportok is. A Project Talent adatbázis alapján végzett kutatásukban LUBINSKI és HUMPHREYS (1992) két populációt azonosított: a kognitív képességek tekintetében a felső 1% (a szórás 2,7), a másikba a szocioökonómiai paraméter szerinti felső 1% (a szórás 2,4). Ez a kategorizálás négy csoportot eredményezett: tehetséges fiúk, $n=497$; tehetséges lányok, $n=508$; privilegizált környezetű fiúk, $n=647$; és privilegizált környezetű lányok, $n=485$. Csak 41 fiú és 46 lány tartozott bele mind a privilegizált, mind a tehetséges csoportba. Továbbá a mintegy 20 millió ingyenes vagy támogatott iskolai ebédre jogosult első osztályos tanuló közül 1 millió teljesítménye a felső 25%-ba esik, bár 5. osztályra csak 56%-uk tartja meg jó tanulói pozícióját (WYNER, BRIDGELAND, DILULIO, 2009).

Ahogy később a tehetség kibontakozásának akadályai fejezetben szó lesz róla, nem könnyű bezárni a társadalmi csoportok közötti teljesítményszakadékot. A problémával folyamatosan birkóznak a tanárok, kutatók és politikusok egyaránt. A nehézség oka, hogy egyenlő hozzáférést kell biztosítani minden tanulónak, miközben a tehetségfejlesztő programokba vagy kurzusokba jelentkezők eredményei között nagyok a különbségek. A résztvevők között nagyon sok a kelet-indiai és ázsiai migráns család gyereke, főleg középiskolai szinten. A bevándorló családok ki akarják használni gyerekeiknek az ingyenes oktatás adta lehetőséget. Például CECI és WILLIAMS (2010) szerint, amikor New York nyári előkészítő tanfolyamot hirdetett egyes állami középiskolák felvételi vizsgájára, a beiratkozó ázsiai–amerikai gyerekek száma minden más csoportnál nagyobb volt. Az adott középiskolákban etnikai hovatartozás szerint megvizsgálták a diákpulációt a tanfolyam előtt és után: az ázsiai–amerikai tanulók aránya 40,8%-ról 60,6%-ra emelkedett. Ugyanezen időszakban az afroamerikai diákok aránya 11,8%-ról 4,8%-ra csökkent. Ez az eredmény is mutatja, milyen óriási a szélesebb közönség igénye az ilyen jellegű szolgáltatások iránt; ugyanakkor felvetődik a kérdés, hogyan lehet kezelni a helyzetbe hozó lehetőségek elosztását, hogy nőjön annak a valószínűsége, hogy azok a családok is élnek velük, akiknek eredetileg szánták őket.

Ha minden középiskolát végzett fel lenne készülve, hogy érvényesüljön a továbbtanulásban vagy a munkaerőpiacon, a teljesítményszakadék nem aggasztaná annyira a politikusokat. De [2011-ben] még messze vagyunk a „No Child Left Behind” törvény deklarált céljától, miszerint 2014-re minden gyerek megfelelő jártasságot szerez. CECI és PAPIERNO (2005), valamint GAGNÉ (2005b) szerint, ha a speciális oktatási lehetőségeket mindenki számára elérhetővé tesszük, és nem csak a hagyományosan gyengébb teljesítménnyel rendelkező csoportok számára, a tanulási eredmények közti különbségek éppen, hogy nőnek. Mindazonáltal a specifikusan az alulteljesítőkre szabott programokban

épp a célcsoport tagjai akarnak kevésbé részt venni. E talányos helyzetet tekintve CECI és PAPIERNO azt szorgalmazta, hogy az állami politika ne az egyéni különbségek szórásának csökkentésére törekedjen, hanem inkább összpontosítson az egyéni előrehaladást gátló akadályok felszámolására. Továbbá leszögezik, hogy a feladat az, hogy megtaláljuk az alulreprezentált társadalmi rétegek felső 10%-át, és biztosítani, hogy megkapják a potenciáljuk kibontakozásához szükséges forrásokat (CECI, PAPIERNO, 2005).


A tehetségfejlesztést azért is kapcsolják össze az elitizmussal, mert iskolai vagy tanterületi szinten a tehetséges gyerekek programba vonásának alapja nem a **tehetséget meghatározó kritériumoknak való megfelelés**, hanem a **férőhelyek**. Ahelyett, hogy felállítanák a kritériumokat, majd biztosítanák a részvételt mindenkinek, aki megfelelt (mint az SNI esetében), a tehetségfejlesztő programok helyhiány miatt sok megfelelő gyereket utasítanak el. Tehát megtagadják tőlük a hozzáférést a szolgáltatáshoz, pedig jogosultak lennének rá. Az ilyen tanulók úgy gondolhatják – helytelenül –, hogy nem tehetségesek, és az iskola is így tekintheti őket (LOUIS, SUBOTNIK, BRELAND, LEWIS, 2000). Ha a tanterv egyetemesen minden tanuló számára magasabb standardokat állítana fel, mint például Franciaországban vagy Szingapúrban, azok számára lehetne tehetségfejlesztő programokat indítani, akik megugorják a nagyon magasra helyezett léccet (lásd pl. „A Chorus of Disapproval [Helytelenítő kórus],” 2010 vitát a francia **baccalauréat** érettségi rendszerről). Végezetül, ha minden iskolarendszer jobb körülményeket tudna biztosítani a helyi állami iskolákban, a szülők nem tekintenék a tehetségfejlesztő programokat a biztonságos, magas színvonalú oktatás egyetlen lehetőségének.

Miért fontos a tehetségkutatást a pszichológiai szakirodalomba integrálni?

A fentiekben több olyan okot fogalmaztunk meg, amelyre hivatkozva nem támogatják a tehetségfejlesztést. Nézzük most, miért fontos a tehetségfejlesztés a társadalom és miért érdekes a pszichológia számára.

Negatív sztereotípiák lebontása. Ahhoz, hogy az elitizmus, privilégium és egyéb sztereotípiák tévhitét felszámoljuk, a tehetséges gyerekekkel és a tehetségfejlesztéssel kapcsolatos kutatási kérdéseket tágabb perspektívából kell vizsgálni (FREEMAN, 2005). A nem tehetségfejlesztés területén működők fejében gyakran helytelen, negatív sztereotípiák élnek a tehetséges egyénekről: könyvmolyok, csodabogarak, szociálisan ügyetlen, szó-rakozott, érzelmileg alulfejlett, arrogáns, barátságtalan, magányos farkasok. E negatív sztereotípiák befolyásolják a tanulók választását, hogy továbbtanuljanak-e, és szebb babérokra törekedjenek. Különösen érvényes ez bizonyos társadalmi csoportokra, így a kisebbségi gyerekekre és a nőkre. De ugyanúgy meg kell küzdeni a helytelen pozitív sztereotípiákkal: a tehetségesek maguktól is azok, nincs szükségük tanulásra vagy gyakorlásra ahhoz, hogy képességeik fejlődjenek, és magasabb teljesítményszintet érjenek el. Ennek hatására a gyerekekben káros képzet alakulhat ki a szorgalom szerepéről, ami pedig gátolja őket abban, hogy a bennük lévő potenciált teljesen kibontakoztassák (DWECK, 2006).

Egyes negatív sztereotípiákat maguk a tehetségfejlesztés szószólói terjesztenek. Egyes magatartásformákat, mint például a maladaptív perfekcionizmus, a másság érzése, a túlérzékenység vagy a felfokozottság, gyakran a tehetség jellegzetességeiként aposztrofálták, holott pedig az ilyen magatartások valójában a tehetséges gyerek és az



otthon, az iskola és a közösség közötti interakciók eredménye, és a **tehetséges** címke eredménye – vagy éppen nincs is összefüggésben a tehetséggel (FREEMAN, 2010; NEIHART, 1999; WORRELL, 2010b). További kutatásokra van szükség, hogy teljes mértékben megértsük a tehetség valódi megnyilvánulását jelentő sajátosságokat, és elkülönítsük őket a velük gyakran összefonódó, ám környezeti tényezők által meghatározott megnyilvánulásoktól, amiket megfelelően szabott programok keretében kell kezelni.

A szociális igények kezelése. Azért tanulmányozzuk a tehetséget, és akarjuk megérteni, hogyan lehet fejleszteni, mert a társadalomnak szüksége van újítkóra, akik életünket jobbító termékeket és szolgáltatásokat teremtenek; kreatív gondolkodókra, akik a világot sújtó hatalmas társadalmi, gazdasági és környezeti problémákra új megközelítéssel új megoldásokat találnak; fiatal vezetőkra, akik kezelik az ország prioritásait; és kreatív előadóművészekre, akik szórakoztatnak, felvidítanak, inspirálnak, és megnyugtatják a lelkünket. Ahelyett, hogy ezt a véletlenre bízánk (SOSNIAK, GABELKO, 2008), olyan környezetet és programokat kell teremteni, hogy nőjön azok száma, akik tehetségüket rendkívüli szintre tudják fejleszteni az egész emberiség javára. A történelem, és főleg a Szputnyik fellövése utáni időszak arra tanít, hogy amikor fontos nemzeti prioritásaink arra sarkallnak, hogy találjuk meg és neveljük ki azokat a tehetséges diákokat, akik majd megbirkóznak velük, ezzel felgyorsítjuk az innováció és a technológiai fejlődés ütemét azokon a területeken, ahol szükséges. Vannak eszközeink, amelyek segítségével gyorsabban tudjuk azonosítani azokat a fiatalokat, akikről valószínűsíthető, hogy STEM (természettudomány, technológia, mérnöki ismeretek, matematika) területen fognak dolgozni (LUBINSKI, WEBB, MORELOCK, BENBOW, 2001; TAI, LIU, MALTESE, FAN, 2006), ösztársadalmi szinten mégis az egyes iskolák és tagállamok tetszésére és a családi forrásokra bízunk a tehetség azonosítását és kinevelését. Ha úgy gondoljuk, hogy az ország jövő vezetői, tudósai, vállalkozói és újítkói a tehetséges gyerekek közül kerülnek ki, áldoznunk kell arra, hogy megértsük, hogyan tudjuk tudatosan kifejleszteni a tehetségüket.

Az esélyegyenlőtlenség kezelése. Az Egyesült Államok minden tanulónak ingyenes, megfelelő oktatást biztosít, de túl sok tehetséges diák tölti az idejét az iskolában azal, hogy **újra tanulja** azt, amit már tud, olyan osztályokban, amelyek lassan haladnak, és semmi kihívást nem tartogatnak számukra. Sokkal jobb helyzetben vannak azok a tehetséges gyerekek, akiknek a szülei tájékozottak, ismernek tehetségfejlesztő iskolákat és programokat, tudják, hogyan tárgyaljanak az oktatási rendszerrel, és megfelelő anyagi forrásokkal rendelkeznek. Az iskolán kívüli és nyári tehetségkutató programok önfinszírozók, és jelenleg nem rendelkeznek elegendő forrással ahhoz, hogy az alacsonyabb szocioökonómiai státuszú családok számára is biztosíthassák a hozzáférést (OLSZEWSKI-KUBILIUS, 1998). Következésképpen a gyerekek csupán kicsiny százaléka használta ki ezeket és más iskolán kívüli tehetségfejlesztő lehetőségeket (LEE, MATTHEWS, OLSZEWSKI-KUBILIUS, 2008; SOSNIAK, 2005; VAN TASSEL-BASKA, 2007). E korlátozott lehetőségek, valamint az a tény, hogy egyes családoknak sikerül végignavigálni a rendszeren, azt a benyomást erősíti, hogy a tehetségfejlesztés növeli a társadalmi egyenlőtlenséget. Csökkenne az esélyegyenlőtlenség, ha az iskolákban szélesebb körben hozzáférhetőek lennének a tehetségfejlesztő programok és az iskolán kívüli programok finanszírozása bővülne (pl. cégek, alapítványok hozzájárulása révén).


A társadalom számára rendkívül hasznos lenne, ha megértenénk, miért van az, hogy a legtehetségesebb diákok közül sokan mégsem érnek el kimagasló teljesítményt, vagy nem választanak bizonyos pályát. Például a legtehetségesebb fiúk és lányok közül sokan nem jeleskednek a STEM területeken, főleg a mérnöki és természettudományokban (CECI, WILLIAMS, 2010; HALPERN et al., 2007; HILL, CORBETT, ST. ROSE, 2010). A nők nagyobb valószínűséggel hagyják ott a STEM pályákat, részben mert kevesebb nő talál megfelelő mentort, és a mentorok sem nőket választanak (SUBOTNIK, DUSCHL, SELMON, 1993; SUBOTNIK, STONE, STEINER, 2001). A legújabb kutatások alapján a nemek szerint eltérő eredmények legfőbb oka (a) a nem matematikus foglalkozások preferenciája; (b) hogy más pályák rugalmasabbak, jobban összeegyeztethető a karrier és a gyerekvállalás; (c) a jó képességű nőknek általában a matematikai és verbális képességeik egyformán jók, így szélesebb terület lehet vonzó a számukra; és (d) a nők preferálják az emberközpontú foglalkozásokat (pl. orvos, biológus; CECI és WILLIAMS, 2010). Nyilvánvaló, hogy a beavatkozásokat a tehetséges diákok tapasztalatai és döntései mögötti pszichológiai alaphoz is hozzá kell igazítani.

A tehetséges populációról kapott eredmények általánosítása. A tehetség tanulmányozása abban is segíthet, hogy jobban megértsük a heterogénebb populációban vizsgált főbb pszichológiai konstrukciókat és ezek összefüggéseit. Ha a mentalitás, végrehajtó funkciók, önszabályozás, rugalmasság, sztereotipizálás és hasonló fogalmak validitását tehetséges gyerekeknél vizsgáljuk, nem csak e pszichológiai konstrukciók általános jelenlétéről lesznek jobb ismereteink; egyszersmind két kulcsfontosságú pszichoszociális tényező, a teljesítmény és a motiváció működését is jobban megérthetjük (ARONSON, JUAREZ, megjelenés alatt; DIAMOND, megjelenés alatt; DWECK, megjelenés alatt; GOOD, megjelenés alatt; WORRELL, 2009, 2010b, megjelenés alatt).

A tehetségesek tanulmányozása révén a fontos oktatási változókról alkotott ismereteink elmélyülnek, és így kétségbe vonhatunk korábbi feltételezéseket. Például LUBINSKI és munkatársai (PARK et al., 2007; ROBERTSON et al., 2010; WAI, LUBINSKI, BENBOW, 2005) kutatásai vitatják azt a nézetet, hogy a kreatív eredmény szempontjából nem számít, ha magasabb képessége van valakinek. Más kutatások rámutattak, hogy a haladó tanulók igényeinek kielégítése érdekében kidolgozott tanterv és tanítási stratégiák (pl. az osztályon belüli csoportosítás) a többi képességszinten álló tanulónál is mérhető pozitív eredményt mutatnak (GENTRY, OWEN, 1999; REIS et al., 2007; ROBINSON, A., SHORE, ENERSEN, 2007; SHORE, DELCOURT, 1996; VAN TASSEL-BASKA, BRACKEN, FENG, BROWN, 2009).

Lehet, hogy az, amit ma kivételes teljesítménynek tekintünk, néhány év múlva már nem számít kivételesnek. Ezért meg kell értenünk a teljesítményszinteket meghatározó, és azokhoz vezető folyamatokat. Ezt csak a „kilógók”, például a kivételesen tehetséges gyerekek tanulmányozásából szűrhetjük le. Elég egy pillantást vetni az olimpiai bajnokok teljesítményére, és nyilvánvaló, hogy az évek alatt egyre feljebb került a lécs a kimagasló teljesítmény előtt. Nézzük például a 100 méteres gyorsúszást. LEHMAN, SLOBODA és WOODY (2007) leírja, hogy 1924-ben Johnny WEISSMULLER megdöntötte a 60 másodperces álomcsúcst, ma pedig amatőr gimnazisták és egyetemisták is jobbat úsznak – ebből is láthatjuk, hogy az emberi teljesítmény szinte határtalan.

ALBERT (1969) megállapítja, hogy az amerikai pszichológiában a zsenikre irányuló figyelem jelentette a tehetségkutatás kezdetét. Az évek folyamán azonban a kutatás iránya eltolódott. LEDERBERG (2005) leírja, hogy a mikroorganizmusok világából kiindulva, a



szélsőségkedvelő (extremofil) szervezetek intézményes kutatásával külön tudóscsoport foglalkozik a Nemzetközi Extremofil Társaság (ISE) keretében. A tudósok úgy vélik, hogy az extrém esetek vizsgálatán keresztül jobban megérthetjük a természet sokszínűségét és az ipari alkalmazások széles spektruma nyílik meg előttünk („About ISE,” é. n.). GARDNER (1983) is extrém embereket tanulmányozott: savant-szindrómásokat, kivételesen tehetségeseket. A tanulási/intellektuális területeken túlrá irányuló munkája kiterjesztette a tehetségről alkotott fogalmunkat. FELDMAN (1994) csodagyerekeket vizsgált, és ennek alapján olyan fejlődési elméletet alkotott, amely a normál pályán kívül esőket is lefedi. Újabban pedig vezető fejlődépszichológusok tehetséges alanyokat is bevonnak kutatásaikba elméleti és empirikus koncepcióik bővítése érdekében (COLUMBO, SHADY, BLAGA, ANDERSON, KANNASS, 2009; GRAHAM, 2009; HOROWITZ, 2009; HOROWITZ et al., 2009; LIBEN, 2009).

Oktatási kérdések. A kutatások, amelyek azt vizsgálják, hogyan alakul az idők folyamán a különböző területeken jelentkező tehetség, és mi az, ami a fejlődését elősegíti, utat mutathatnak a társadalmunkban jelenleg tapasztalt jelentős, makacs és zavaró kérdések megválaszolásához. Például, hogy miért rosszabbak a kisebbségi gyerekek eredményei, mint a többségieké az iskola minden szintjén és minden szocioökonómiai csoportban (teljesítményszakadék); az iskola miért nem javítja bizonyos társadalmi csoportok esélyeit és felfelé irányuló mobilitását; és miért erősen alulreprezentált néhány társadalmi csoport (például a nők és a kisebbségek) az egyes területeken, főleg a természettudományokban. A több kontextus (pl. otthon, iskola, közösség) és több változó (pl. alkalmasság, érdeklődés, motiváció, mentalitás, fejlődési fok) hatását és összjátékát hangsúlyozó tehetségfejlesztő szemlélet segítségével megérthetjük, hogy egyes tényezők, például az alacsony szocioökonómiai státusz miért lehet a siker gátja vagy éppen teljesítményösztönző.

Nézőpontunk szerint a teljesítményhez kapcsolódó képességek, motiváció és egyéb pszichoszociális változók alakíthatók és/vagy taníthatók. Jelentősen és pozitívan hatnak rájuk a területspecifikus és egyben a fejlődésnek megfelelő programok és beavatkozások. Ha ezt a perspektívát szem előtt tartjuk, életképes új módszereket fogunk találni, amelyek segítségével azoknak a csoportoknak a teljesítménye is javulni fog, amelyeket az iskola és a társadalom jelenleg nem szolgál ki. Végezetül pedig, ha jobban megértjük, hogyan működik az egyes területeken a tehetség fejlődése, több diákot tudunk azonosítani, és jobban tudjuk táplálni képességeiket, például a tanulási zavarral küzdő tehetséges tanuló, az alacsony jövedelmű tehetséges tanulók és a tehetséges kisebbségi tanulók esetében.

Teljesítménypályák: betekintés a tanulmányok terén megnyilvánuló tehetség fejlesztésébe. Az egyes területeken megnyilvánuló tehetség fejlődési pályájának, a különféle oktatási tapasztalatok szerepének, a szorgalom, motiváció, kitartás fontosságának, az egyre magasabb teljesítményszint elérése iránti elkötelezettség megértésére irányuló kutatás sokat tesz azért, hogy a tanulásban megmutatkozó tehetség tisztelet, jutalmazás és nyilvános elismerés szempontjából egy síkra kerüljön a zenei vagy sporttehetséggel. Az iskolákban vitrinekben, folyosókra kitéve díszlelegnek a sporttrófeák és a mazsorettek kítüntetése, a hasonló szintű tanulmányi teljesítménynek viszont ritkán látható ilyen publikus nyoma, nehogy a kevésbé jó képességű tanulókat elkedvetlenítse. Ez talán abban az elavult és helytelen szemléletben gyökerezik, hogy a tehetség volta-

képpen ajándék, nem szerzett képesség, hanem genetikai örökség, tehát a tehetséges személy születésénél és felmenőinél fogva előnyben van a többiekkel szemben. Ám ha a fiatal tanulók belátják, hogy ha szorgalmasan tanulnak azért, hogy jó jegyeket szerezzenek, és magas pontszámot érnek el a teszteken, nagyobb eséllyel kerülnek be magas szintű egyetemi szakokra, és lesznek elismert fizikusok, történészek, filozófusok, nyelvészek, pszichológusok. Így nagyobb lesz a valószínűsége, hogy hajlandók elindulni a tehetségüket teljes mértékben kibontakoztató nehéz és meredek úton.

Összefoglalás

Ebben a fejezetben bemutattuk a tehetségfejlesztéssel és tehetségkutatással szembeni ellenállás leggyakrabban emlegetett okait. A következő részben a szakirodalom alapján sorra vesszük, miben értenek egyet és miben nem értenek egyet a kutatók, aminek alapján eloszthatók az aggályok, és új keretbe foglalható ez a szakterület.

III. Konszenzus és viták: mit tanultunk a pszichológiából?

Mint minden tudományterület, a tehetség tanulmányozása is bővelkedik vitákban és végletes álláspontokban mind elméleti, mind gyakorlati síkon. A vita alapja – amit sokszor nem is ismernek fel explicit módon – általában a tehetség fogalmával és kialakulásával kapcsolatos meggyőződések. De vannak olyan területek is, amelyekkel kapcsolatban a kutatás szolgáltatja erőteljes bizonyítékok jóvoltából általános az egyetértés. Fontos, hogy tisztán lássuk mind a konszenzusos, mind a vitatott területeket, mivel ezek alapján építhetjük fel a tehetséges gyerekek és fejlesztésük egységesebb, pszichológiaorientált perspektíváját. Ebben a fejezetben tehát a tehetségről rendelkezésre álló szakirodalom alapján azokat a kérdéseket vizsgáljuk meg, amelyekkel kapcsolatban a kutatók körében egyetértés uralkodik; valamint azokat, amelyekről még nem született konszenzus. Fejtegetéseinket négy kérdés foglalja keretbe: 1. Milyen tényezők járulnak hozzá a tehetséghez? 2. Milyen potenciális akadályai vannak a tehetséges címke megszerzésének? 3. Melyek a tehetségfejlesztés elvárt eredményei? 4. Hogyan kell tanítani a tehetséges diákokat?

A tehetség összetevői

A szakirodalom szerint a kiváló teljesítmény több tényezőhöz kapcsolódik. A legfontosabbak közülük az általános és területspecifikus képesség, kreativitás, motiváció és beállítódás, a feladat iránti elkötelezettség, szenvedély, érdeklődés, lehetőség és szerencse. Ebben a fejezetben mindegyik tényezőt részletesebben megvizsgáljuk. Nem az a célunk, hogy részletesen ismertessük a szakirodalmat, hanem hogy összefoglaljuk a rendelkezésre álló bizonyítékokat, és kiemeljük a konszenzusos és a vitatott területeket.

Képességek. A képességnek a tehetségben játszott szerepe az egyik legvitatottabb kérdés, ugyanakkor ez az egyik olyan terület, amelyről bőségesen állnak rendelkezésre bizonyított tények. A tehetség öröklött voltának elmélete GALTON (1869) munkásságával került először előtérbe, és kapcsolódik az intelligenciához, ami hagyományosan a tanulmányi téren megnyilvánuló tehetség egyik indikátora (HERRNSTEIN, MURRAY, 1994). Két kérdésről folyik élénk vita: (a) szükséges-e a jó képesség a kimagasló teljesítményhez; és (b) veleszületett tulajdonság-e a képesség? Más, szintén fontos kérdések a zene, tánc, sport és egyéb előadói területeken megnyilvánuló specifikus képességekkel foglalkoznak, valamint azzal, hogy e képességek közül melyek járulnak hozzá a kimagasló teljesítményhez.

Szükséges-e a jó képesség a kiváló teljesítményhez? A kérdés, hogy a képesség összefügg-e a kiváló teljesítménnyel, leegyszerűsítettnek tűnhet, hiszen az egyéni különbségek felismerése a pszichológia mint tudomány egyik alappillére. Kutatói körökben nincs kétség afelől, hogy a gyerekek között van képességbeli különbség (NEISSER et al., 1996), és hogy az IQ-val és más standard eszközökkel operacionalizált képesség sok területen valóban fontos eredményeket prognosztizálhat – ilyen például az iskolai teljesítmény (N. BRODY, 1997; CECI, WILLIAMS, 1997; GOTTFREDSON, 1997a, 1997b; KANEVSKY, 1990; KUNCEL, HEZLETT, 2007a, 2010; KUNCEL, HEZLETT, ONES, 2001, 2004; KUNCEL, WEE, SERAFIN, HEZLETT, 2010; SIMONTON, SONG, 2009). Arról azonban nincs egyetértés, hogy **ok-okozati összefüggés** van-e a képességbeli különbségek és a későbbi kiváló teljesítmény között (HOWE, DAVIDSON, SLOBODA, 1998; SIMONTON, 2001), és hogy a képességbeli különbségek veleszületettek-e. A *The Myth of Ability [A képességmítosz]* (MIGHTON, 2003), *The Genius in All of Us [Mindenkiben ott rejlik a zseni]* (SHENK, 2010) és efféle című könyvek azok álláspontját tükrözik, akik szerint a jó képesség nem szükséges és nem is kapcsolódik a jó teljesítményhez. Nézzük a bizonyítékokat, majd vizsgáljuk meg az ok-okozati és az örökletességi kérdést.

Létének nagy része során a tehetségfejlesztésben az IQ-t vagy az intellektuális képességeket tekintették a tehetséget meghatározó legfőbb tényezőnek. Ez főleg TERMAN 1920-as években végzett korszakos longitudinális kutatására vezethető vissza, amelyben magas IQ-val rendelkező gyerekeket vizsgált. TERMAN (1925) több mint 1000 fős mintája olyan alanyokból állt, akik pontszáma a STANFORD–BINET-teszten 130 vagy afölött volt; ez az IQ-eloszlás kb. felső 2%-át reprezentálta. A 35 éves követés során TERMAN és ODEN (1959, p. 16.) arról számolt be, hogy alanyaik csaknem minden területen átlag fölöttinek bizonyultak:

Az azonos korú, nem kiválasztott gyerekekhez képest jobbnak ítélt alanyok körében a tehetségesek aránya 4 intellektuális tulajdonság alapján 89%, 4 akaratlagos tulajdonság alapján 82%, 3 emocionális tulajdonság alapján 67%, 2 esztétikai tulajdonság alapján 65%, 4 morális tulajdonság alapján 64%, 2 fizikai tulajdonság alapján 51%, és 5 szociális tulajdonság alapján 57%.

TERMAN azt a konklúziót vonta le, hogy a jó képességű gyerekekből kevés kivétellel jó képességű felnőtt lesz. SUBOTNIK, KARP, MORGAN (1989) TERMAN magas IQ-val rendelkező alanyait középkorukban hasonlították össze (TERMAN, ODEN, 1959) egy, a vizsgálati csoporttal azonos korú és szocioökonómiai helyzetű családi háttérű és gyerekkori IQ-t mu-

ató kohorsszal. SUBOTNIK és munkatársai egy kivétellel átfedést találtak a két csoport között: az 1980-as évek közepén középkorba jutó magas IQ-jú nők előtt sokkal több lehetőség nyílt meg, mint a TERMAN által vizsgált nők előtt, akiknek szembesülniük kellett koruk inherens szexizmusával. Mind TERMAN, mind a későbbi magas IQ-jú kohorsz tagjaiból nagyon produktív diplomás lett, akik viszonylag jó mentális és fizikális egészségi állapotban éltek stabil kapcsolatban. Ám egyik csoportból sem emelkedett ki lényeges számú **eminens** egyén, aki **felnettkori kiváló teljesítménnyel** jelentősen járult hozzá az emberiség javához.

GOTTFRIED és munkatársai (GOTTFRIED, A. E., GOTTFRIED, 1996; GOTTFRIED, GOTTFRIED, A. W., BATHURST, GUERIN, 1994) 130 egyévest és családját vonta be a gyerekkor közepéig tartó vizsgálatba. 1 és 3,5 éves kor között félévente, ezután 5 éves kortól 8 éves korig évente gyűjtöttek adatokat. 8 éves korban a 130 fölötti intelligenciahányados alapján 20 gyereket nyilvánítottak tehetségesnek. Amikor visszamenőleg megnézték a tehetségesnek nyilvánítás előtti időszakból kapott adatokat, GOTTFRIED, A. W. és kutatótársai (1994) azt találták, hogy a 130 fős mintában a tehetségesek javára mutatkoztak különbségek: a nem tehetségesekhez képest 1 éves korban a receptív nyelvi készségeik fejlettebbek voltak, és másfél éves korban jobb eredményt értek el az intellektuális képesség mérésekor. A tehetséges csoport tagjai korábban kerültek az amerikai K+12 rendszerű közoktatás „nulladik évfolyamát” jelentő kindergarten évbe, és a nem tehetséges csoportnál jobbak voltak az iskolai eredményeik és pszichoszociális mutatóik (pl. kíváncsiság, belső motiváció, kitartás), de nem volt különbség a két csoport között a viselkedésváltozás és szociális funkciók mérésekor.

Mindhárom vizsgálatban a mintapopuláció tagjai átlagon felüli jövedelmi helyzetű családokból, jó környezetből kerültek ki. GOTTFRIED, A. W. és munkatársai (1994) leírták, hogy a magas IQ csoport tagjai jóval tehetségesként való azonosításuk előtt, már a legkorábbi életkortól gazdagabb környezetben nőttek fel.

Hogyan választhatjuk hát el a környezetet a képességektől, vagy mondhatjuk, hogy a képesség és a teljesítmény között ok-okozati összefüggés van? A tudományban a kauzális kapcsolatra elméletileg megalapozott kísérleti vizsgálatokból lehet következtetni. Bár sok más változóhoz hasonlóan egy kísérlet során az intelligencia nem manipulálható, az elmélet alapján megjósolható, hogy különféle körülmények között milyen szerepet játszik (pl. intelligenciamérés után ugyanazt az újszerű feladatot kapja a magasabb és az alacsonyabb pontszámot elért csoport), és a bizonyítékok túlsúlya alapján következtetni lehet az ok-okozati összefüggésre (KUNCEL, HEZLETT, 2007b). A gyakorlatban az iskolák képességtesztekkel döntenek el, hogy egy gyerekek tehetséges, és választják be tehetségfejlesztő programba. De az, hogy a képességteszteket a tehetségesek azonosításán túl igen széles körben alkalmazzák az oktatásban és a pályaválasztásnál, szintén a pontszám és az eredmény közötti kauzális viszonyra utal. Összefoglalva: **az általános képesség szükséges, de önmagában nem elégséges az optimális teljesítményhez vagy a kreatív alkotáshoz; a tehetségfejlesztés csupán egyik összetevője, terület-specifikus képességekkel, pszichoszociális készségekkel, a motivációval és a lehetőségekkel együtt.**

Veleszületettek-e a képességek? E kérdésnek fontos biológiai, pszichológiai és közpolitikai implikációi vannak, és gyakran egymást kölcsönösen kizáró lehetőségek keretében foglalva teszik fel. Biológiaiilag meghatározott-e az alapvető pszichológiai karakter?

A gyerekek jövőbeli teljesítménye a genetikai örökségen múlik? A szakirodalom azt mutatja, hogy a képességeket genetikai és környezeti összetevők határozzák meg, és módosíthatók. Az örökletesség vagy környezet az egyik legrégebbi vita a pszichológiában; a tehetség-szakirodalomban főleg az IQ konstrukciójában nyilvánul meg. A szakirodalom (pl. ERICSSON, 1996; HOWE et al., 1998) és a népszerű sajtó is (pl. COYLE, 2009; GLADWELL, 2008) vitatja a képesség örökletes voltát. Például HOWE és munkatársai (1998, p. 400.) szerint öt kritérium kell ahhoz, hogy tehetség vagy képesség veleszületett legyen: genetikailag átörökített; a fejlődésben korán mutakozzon meg valamilyen formában; jelezze előre a későbbi kiválóság valószínűségét; a népszerűség csak kicsiny hányadában legyen jelen; és legyen „viszonylag területspecifikus”.

A HOWE és munkatársai (1998) teóriáját vitató és a genetikai alapú képességek mellett érvelő kutatók meggyőző adatokkal demonstrálták az öröklődés-környezet interakcióját a tehetségfejlesztésben (lásd DAI, COLEMAN, 2005a, 2005b; LOHMAN, 2005, PAPIERNO, CECI, MAKEL, WILLIAMS, 2005; STERNBERG, 1998). SIMONTON (1999, 2001) szerint lehet, hogy túl leegyszerűsített az a mai értelmezés, hogy a tehetség veleszületett. Érvelése szerint a tehetség leginkább az emergenetikai és epigenetikai öröklődés vonatkozásában érthető meg. Az emergenetikai öröklődésemélet szerint „a legtöbb tehetségterület nem egyetlen tulajdonság öröklődésén múlik” (SIMONTON, 2001, p. 39.; vö. STANOVICH, 2010), az egyes tulajdonságok a tanulás különböző aspektusaival függnek össze (pl. információszerzés, elsajátított készségek alkalmazása), és a tulajdonságok „nem additív, hanem multiplikatív módon” működnek (SIMONTON, 2001, p. 40.). SIMONTON (2001, p. 39.) arra is rámutat, hogy egy tehetségterülethez kapcsolódó tulajdonságok „a magasabb rendű szakértelem megnyilvánulását elősegítő fizikai, fiziológiai, kognitív és diszpozicionális tulajdonságok”. Az epigenetikai nézőpont szerint a fejlődés során a különböző tulajdonságok különböző időpontban nyilvánulnak meg. Végül SIMONTON (2001, 2005) megállapította, hogy a kreativitás és a vezetői tehetség területén bizonyíték van az emergenetikai/epigenetikai öröklődési modellre (lásd LYKKEN, MCGUE, TELLEGEN, BOUCHARD, 1992; WALLER, BOUCHARD, LYKKEN, TELLEGEN, BLACKER, 1993). Összességében SIMONTON szerint a veleszületettség kérdését komplexebb módon kell értelmezni.

E nézőpontok cáfolják HOWE és munkatársai (1998) ellenvetéseit. Rámutatnak, hogy a genetikának szerepe van a tehetség létrejöttében akkor is, ha a HOWE és szerzőtársai által meghatározott kritériumok és a szélsőséges környezetpártiak álláspontjai nem érvényesülnek. Jobban megvilágítják TERMAN (1925; TERMAN, ODEN, 1959), GOTTFRIED et al. (1994) és SUBOTNIK és munkatársai (1989) eredményeit. Lásd PAPIERNO és munkatársai (2005) magyarázatát a lehetséges eredmények skálájáról, amikor a genetika és a környezet összjátéka segíti a tehetség kialakulását. Az öröklődés-környezet vita eldöntését tovább nehezíti, ha számításba vesszük, hogy milyen sokféle területen nyilvánul meg a tehetség.

Milyen specifikus képességek kapcsolódnak a zene, tánc, sport és egyéb performancia jellegű tehetségterületekhez? GARDNER (1983) többszörös intelligenciaelmélete szerint létezik többek között zenei intelligencia és testi-kinesztéziás intelligencia. Az általános intelligenciaelméletől eltérően GARDNER a specifikus területeken megnyilvánuló képességeket vizsgálta. A specifikus képességekkel leginkább a zene és képzőművészetek kapcsán foglalkoznak; ez ígéretes és izgalmas kutatási irány (STOLLERY, MCPHEE, 2002; WINNER, 1996, 2009). GAGNÉ (1999) például újraelemezte SLOBODA és HOWE (1991)

adatait, és megállapította, hogy a zenei képesség fontos kauzális tényező a kiváló zenei teljesítmény elérésében.

Mennyire fontosak a területspecifikus képességek a kimagasló teljesítmény létrejöttében? Egyelőre nincs általános egyetértés a specifikus képességek pontos természetét illetően (például hogy taníthatók-e), sem arról, hogy előre jelzik-e a felnőttkori kiválóságot és kreatív teljesítményt. Egyes szakemberek (pl. GOTTFREDSON, 2003) a szakirodalom áttekintése alapján arra a következtetésre jutottak, hogy a specifikus képességek, például a verbális vagy matematikai képesség mérése a teljesítményre nézve kevésbé prediktív, mint a **g-faktor** vagy az IQ, és a teljesítményhez csak a **g** általános tehetségfaktor miatt kapcsolódik. Mások szerint a szakirodalom alátámasztja mind az általános kognitív, mind a területspecifikus képességek fontosságát (pl. DAI, 2010).

Vannak területek, ahol részletesen foglalkoztak ezzel a kérdéssel, számos területen viszont egyáltalán nem. Például bőségesen leírták, hogy az általános iskolásoknál a fonológiai készség mennyiben járul hozzá az olvasási teljesítményhez (pl. BADIAN, 2001; CORMIER, DEA, 1997; MARGOLESE, KLINE, 1999; SHATIL, SHARE, 2003; ZIFCAK, 1981), noha serdülőkorban az olvasás utáni szövegértésnek a **g-faktor** jobb prediktora (HULSLANDER, OLSON, WILLCUTT, WADSWORTH, 2010). LUBINSKI és munkatársai (pl. LUBINSKI, BENBOW, WEBB, BLESKE-RECHEK, 2006; WAI et al., 2005) úgy találták, hogy a jó tanulónál 13 éves kor körül mért specifikus matematikai és verbális képesség fontos továbbtanulási és foglalkozásbeli eredmények értékes előrejelzője. WAI és munkatársai (2005) kimutatták, hogy egy csaknem 2000 tanulóból álló csoport, amelyben a tagok matematikai képessége a korcsoportjukban a felső 1%-ba esett nagyon jó tanulmányi teljesítményt mutatott, és a standard tesztekkel mért matematikai képesség szerinti felső 1%-on **belül** elfoglalt helyük más területen elért tanulmányi sikerükre nézve is prediktív volt. A felső 1% legmagasabb kvartiliséban levő részvevők nagyobb százaléka (a) szerzett doktori fokozatot, (b) keresett többet, (c) adott be több szabadalmat, és (d) kapott várhatóan végleges státuszt a legjobb egyetemeken, mint a felső 1% legalacsonyabb kvartiliséban szereplők. Azonban csakúgy, mint TERMAN csoportjának tagjai, azonosításuk után 20-25 évvel ezen elit csoportnak is csak kicsiny százaléka jutott el kimagasló teljesítmény eléréséig (pl. a Fortune 500 szabadalmi listára) (PARK et al., 2008; WAI et al., 2005), és ezek a kutatók nem vették ki a **g-faktort** a predikciós modelljükből.

A matematikailag korarérett fiatalokkal kapcsolatos SMPY- (Study for Mathematically Precocious Youth) kutatás, amelyen ezek az eredmények is alapulnak, a területspecifikus pontszámokkal kapcsolatban is árnyaltabb képet adott. Kimutatta, hogy a képességek verbális vagy kvantitatív irány felé hajlása a teljesítményterületek közti különbség prediktora: a verbális felé hajlás a humán területeken megnyilvánuló teljesítmény (diplomafokozatok, publikációk) valószínűségét, míg a kvantitatív felé hajlás a STEM területeken megnyilvánuló teljesítmény (diplomafokozatok, publikációk) valószínűségét növeli (PARK et al., 2007; WAI et al., 2005).

A területspecifikus tehetség jellege és fontossága tudományáganként is eltérhet. Szintén a matematikai tehetséggel foglalkozó kutatásban KRUTETSKY (1976) a matematikai észjárást nevezte a tehetség alapjának. A koreográfus ELIOT FELD, aki hosszú évekig épített fel táncsoportokat, és nevelt új táncsillagokat, 8 éves kor körül azonosítja a potenciális táncosokat. A felvételin a rugalmasság, testarányok és fizikai memória jeleit keresi (SUBOTNIK, 2002). Kutatók (pl. ELFERINK-GEMSER, KANNEKENS, LYONS, TROMP, VISSCHER, 2010;

ELFERINK-GEMSER, VISSCHER, LEMMINK, MULDER, 2007) azt találták, hogy élvonalbeli és tartalékos gyeplabdajátékosok jobb technikai és taktikai készségekkel rendelkeznek, mint a másodvonalbeliek, emellett procedurális készségeik is jobbak. Egyes terület-specifikus tulajdonságok, például a hangmagasság-érzékelés (FREEMAN, 2000) és a zenei memória (RUTHSATZ, DETTERMAN, GRISCOM, CIRULLO, 2008) több kutatás szerint szintén kapcsolódik a zenei teljesítményhez. Egy kérdőíves felmérésben énektanárok az intonációt, hangszínt, muzikalitást és hangmagasság-tartást is az éneklésbeli tehetség tényezőiként jelölték meg (WATTS, BARNES-BURROUGHS, ANDRIANOPOULOS, CARR, 2003).

Összefoglalás. Az általános képesség vagy **g** a génektől is és a környezettől is származik. Mindkettő alakítható. Mind az általános, mind a specifikus képességek szerepet játszanak a kiváló teljesítményben (KUNCEL et al., 2001), bár az általános képesség jelentősége valószínűleg területenként eltérő (SIMONTON, SONG, 2009; STERNBERG, 1998; TANNENBAUM, 1983). Egyes bizonyítékok szerint az általános és specifikus képesség közvetítheti a gyakorlás hatását, így a jobb képességű egyének többet profitálnak az irányított gyakorlásból és tanításból (HOWARD, 2008; CECI, PAPIERNO, 2005; GAGNÉ, 2005b; GOBET, CAMPITELLI, 2007).

Kreativitás. A kreativitás, az új és hasznos ötletek, eljárások, dolgok kitalálásának képessége régóta kapcsolódik a tehetség fogalmához (CSÍKSZENTMIHÁLYI, 1988; CSÍKSZENTMIHÁLYI, WOLFE, 2000; RENZULLI, 1978). AMABILE (1996) szerint a kreativitásnak három összetevője van: (a) a területre nézve releváns készségek és ismeretek; (b) feladatmotiváltság; és (c) a kreativitásra nézve releváns folyamatok, többek között heurisztika révén újszerű ötletek kitalálásának képessége, a metaforikus gondolkodás, a komplexitás elviselése, problémamegoldás során a mentális készletek rugalmas alkalmazása. STERNBERG és LUBART (1995) meglátása szerint a kreativitás ezenkívül más készségeket is feltételez: intellektuális készségeket a megoldandó problémák új megközelítéséhez, analitikus készséget az ötletek értékeléséhez és a legjobb kiválasztásához, gyakorlati intelligenciát, amelyvel az új ötlet értéke másoknak is „eladható”, valamint a divergens gondolkodási képesség, amellyel sok különféle ötlet generálható.

SIMONTON (2000b) rámutatott, hogy a kreativitás voltaképpen függ a kognitív folyamatoktól (pl. éleslátó problémamegoldás, szakértelem megszerzése), egyéni tulajdonságoktól (pl. intelligencia, személyiség), az élet során elért fejlődéstől, valamint a szociális (pl. interperszonális, szociokulturális és diszciplináris) kontextustól. Több, kreativitáshoz kapcsolódó kérdést is megvizsgálunk. Mi az összefüggés a kreativitás, az általános intellektuális képesség, a gyakorlás és a szakértelem között? Másodszor, mennyiben tér el a kreativitás a szakértelemtől? Harmadszor, prediktora-e a kreativitás a felnőttkori kiváló teljesítménynek? Negyedszer, más-e a gyerekkori és a felnőttkori kreativitás, és ezek a kreativitás különböző fajtái vagy szintjei-e?


Kreativitás, képesség, gyakorlás, szakértelem. Vannak, akik szerint egy adott területen a kreativitás és az általános képesség kapcsolódnak egymáshoz, ám külön jelenségek (RENZULLI, 1977); mások szerint a felnőttkori kiváló teljesítményhez a kreativitás és a képesség egyaránt szükséges (pl. RENZULLI, 1977). Egyesek a képességkülönb/kreativitás elmélet hívei, amely azt állítja, hogy körülbelül 120-as IQ-ig nő annak valószínűsége, hogy az egyén valami kreatívat hoz létre, de e fölött a kreatív teljesítmény valószínűsége nem nő lényegesen (DAI, 2010; LUBART, 2003). Azonban több kutatás is cáfolja a

képességek/tehetség/kreativitás elméletet. LUBINSKI és munkatársai (PARK et al., 2007, 2008; ROBERTSON et al., 2010; WAI et al., 2005) egy sor vizsgálatban rámutattak arra, hogy a kreatív teljesítmény a képességek közötti különbségek alapján előre jelezhető a tanulmányok (megszerzett diplomák), a hivatás (karrier) és a tudomány (szabadalmak) területén. E kutatók véleménye szerint a korábbi kutatások több okból nem találtak összefüggést a kognitív képesség és a kreatív teljesítmény között. Először is, a képesség- és eredménykritériumok felső határértéke nem volt elég magas ahhoz, hogy a megoszlás felsőbb régióiban mutatkozó varianciát érzékelje; másodsorban az időkeret nem volt elég hosszú ahhoz, hogy az érettebb tehetség indikátorait is látni lehessen, mint például a szabadalmak (PARK et al., 2007).

A tehetségfejlesztés egy másik vitás kérdése, hogy vajon a kreativitás általános vagy területspecifikus tulajdonság-e. Az egyetértés hiánya részben a gyermekkori és felnőttkori kreativitás különbözőségére vezethető vissza. A gyermekkori kreativitást gyakran személyközpontú tulajdonságként írják le, míg a felnőttkori kreativitást általában adott időben és helyen, adott termékhez vagy területhez kapcsolódó folyamatnak tekintik. Egyetértés van viszont abban, hogy meg kell különböztetni a **kis k** és **nagy K kreativitást** (CSIKSZENTMIHÁLYI, 1990). A kis k kreativitás olyan teljesítményt jelöl, ami egyedülálló az osztályban vagy munkahelyen, vagy a személyre nézve – vagyis a kreativitás szűkebb társadalmi közegben nyilvánul meg, és általában nem hoz létre újszerű terméket vagy információt (KAUFMAN, BEGHETTO, 2009; PLUCKER, BEGHETTO, 2004). Ezzel szemben a nagy K kreativitás úttörő terméket vagy ismeretet teremt, amely megváltoztatja az adott területet vagy kultúrát a legszélesebb társadalmi kontextusban, a kreatív produktivitás legmagasabb szintjein jelenik meg (KAUFMAN, BEGHETTO, 2009; PLUCKER, BEGHETTO, 2004; SIMONTON, 2010).

Kutatók (pl. COX, 1926; RASKIN, 1936; SIMONTON, 1991, 1992b) szerint a felnőttkorban különböző területeken kimagasló alkotó (produktív) és performatív egyének kiemelkedésüket megelőzően kevesebb időt töltenek gyakorlással. Bár ezek a kutatások nem választják szét teljesítményben összefonódó képességet és kreativitást, megkérdőjelezzik, hogy a kitartó tréning és gyakorlás **mennyisége** (ERICSSON, 1996; GOBET, CAMPITELLI, 2007; HOWARD, 2008; SYED, 2010; WALBERG, WILLIAMS, ZEISER, 2003) a legfontosabb tényező a felnőttkori kiválóság elérésében. Két sportot vizsgáló kutatás némi bepillantást ad performance jellegű teljesítménybe. Az elsőben MEMMERT (2006) azt állapította meg, hogy az intellektuálisan tehetséges tanulók (IQ>130) 6 hónapos edzés után a sporttaktikákat kreatívabban alkalmazzák, mint ugyanabban az edzésprogramban részt vevő nem tehetséges diákok. Az utánkövetés során az derült ki, hogy csoportok közötti eltérés a gondolkodási folyamatok automatizálásának sebességéből adódott, amellyel a releváns ismeretet a tehetséges személy gyorsabban tudta behívni (MEMMERT, 2006).

Egy retrospektív vizsgálatban MEMMERT, BAKER és BERTSCH (2010) edzőket arra kértek, hogy nevezzék meg az általuk vezetett elitcsapatokban (kosárlabda, futball, kézilabda, gyöplabda) a **legkreatívabb** és a **legkevésbé kreatív** játékosokat. Az edzők a következő operatív meghatározást kapták a kreativitásról: „(a) a játékhoz kapcsolódó feladatok végrehajtásakor megnyilvánuló szokatlanság, innovativitás, a taktikai megoldások statisztikai ritkasága vagy éppen egyedisége; valamint (b) különböző komplex játékhelyzetekben változatos és rugalmas taktikai megoldások” (MEMMERT et al., 2010, p. 6.). Ezután a megnevezett játékosokat az egyes sportágak vezető edzői értékelték, akik ismerték a játékosokat. Az értékelők között a megbízhatóság magas fokú, 0,80 fölötti volt. A já-



tékosoknak számos változóval kapcsolatos kérdésre kellett válaszolniuk. Nem volt különbség a kreatív és kevésbé kreatív játékosok között abban, hogy hány éves korban kezdtek sportolni, hány sportágat próbáltak ki. Közepes mértékű különbség mutatkozott a tehetséges sportolók javára a sporttal töltött órák összes számában, valamint abban, hogy 14 éves koruk előtt hány órát játszottak strukturálatlanul a sportágukban, ami arra utal, hogy ha az egyén jelentős ideig foglalkozik strukturálatlanul egy tevékenységgel, az növelheti a kreatív teljesítményt (MILGRAM, HONG, 1999).

Kreativitás kontra szakértelem. Egyes kutatók (pl. GAGNÉ, 2005a; ROBINSON, N. M., 2005; STERNBERG, 2005; TANNENBAUM, 1986) megkülönböztetik a szakértőket és a kreatív alkotókat. Azokat nevezik szakértőknek, akik magas szintű specifikus tudással és tapasztalattal rendelkeznek a saját területükön vagy foglalkozásukban, de nem szükségszerűen alakítják át a létező standardokat vagy gondolkodást. Elsajátítják szakterületük meglévő paradigmáit, vagy amit mások előttük felfedeztek és kidolgoztak. Ezzel szemben a kreatív alkotók új ismereteket vagy művészi formákat hoznak létre, és munkájukkal jelentősen megváltoztatják a területet vagy ágazatot. Új paradigmákat dolgoznak ki, vagy forradalmasítják a régiakat (SIMONTON, 1996). Mennyire függ egy területen az alkotó kreativitás a szakértelemtől? Szakértőnek kell-e lenni ahhoz, hogy valaki egy területen kreatív alkotómunkát tudjon felmutatni? A kreatív produktivitás a szakértelem után következő szint, ahogy egyes kutatók vélik (SUBOTNIK, 2000, 2004; SUBOTNIK, JARVIN, 2005; WALBERG et al., 2003), vagy a kivételes alkotók egészen külön kategóriát képeznek (SIMONTON, 2000a)?

PLUCKER és BEGHETTO (2004) szerint, ha valaki túlságosan beleássa magát egy terület jelenlegi tudásanyagába és elméleteibe, lehet, hogy kevésbé lesz nyitott a külső szempontokra vagy alternatív megközelítésmódokra; ez funkcionális fixációt eredményez, ami negatívan hat a kreativitásra. SIMONTON (2000a) kétféle szakértelmet különböztet meg: a konzisztensen hasonló, magas színvonalú technikai teljesítményhez szükséges szakértelmet és magas minőségi színvonalú, eredeti művet létrehozó kreativitást. „A korábbi munka pusztá reprodukálása szükségszerűen nem lehet kreatív” (SIMONTON, 2000a, p. 286.), még akkor sem, ha a produktum kimagasló, vagy világviszonylatban is megfelel az élvonalbeli standardoknak a maga területén. Másrésztől a jelentős szakértelem nem korlátozza az embert arra, hogy komplex problémákhoz könnyű, sztereotip, felszínes módon közelítsen, ami végső soron elnyomja a kreativitást. A rugalmas gondolkodás vagy szükség esetén több területről származó információ alkalmazásának képessége egy új problémánál általában a több területre is kiterjedő alkotó kreativitás kulcsa lehet (PLUCKER, BEGHETTO, 2004). Az is lehet, hogy a technikai precizitás, a készségautomatizmus és a felhalmozott jelentős tudás a tehetségfejlesztés egyes szakaszaiban fontosabb, mint máskor (DAI, 2010).

Kreativitás és felnőttkori kiválóság. A kutatásokból kiderül, hogy a kreativitás egyértelműen összefügg a kiemelkedő teljesítménnyel. 1977-ben SIMONTON azt állította, hogy a felnőttkori kiváló teljesítmény a kreatív produktivitás (vagyis a kreatív vagy figyelemre méltó alkotások számának) függvénye, ami viszont a kreatív élettartam függvénye (vagyis annak az időtartamnak, ami alatt az egyén kreatív produktumokat hoz létre). Több egyenletet vizsgált, hogy feltárja a felnőttkori kiválóság és a kreativitás közötti összefüggést zeneszerzők esetében, és azt állapította meg, hogy ezen a területen a

kreatív produktivitás és a kreatív élettartam valóban közvetlen prediktora a felnőttkori kiválóságnak.

Történeti és életrajzi elemzések rámutatnak arra, hogy minden terület kialakítja a saját ízlésbeli hagyományait, és ezek a kreatív hozzájárulások nyomán változnak az idők folyamán az adott kultúrán belül (CSÍKSZENTMIHÁLYI, 1988; FREEMAN, 2005); ez pedig befolyásolja, hogy egy adott egyének felnőttkori kimagasló teljesítményt tulajdonítanak-e. Az úgynevezett „kapuőrök” (vagyis a művészeti igazgatók, kritikusok, újságszerkesztők, alapítványi vezetők), akik az egyes területeken az ízlés döntőbíráinak számítanak, megkülönböztetik a kreatívnak és nem kreatívnak ítélt alkotásokat (CSÍKSZENTMIHÁLYI, 1988; RUNCO, ALBERT, 2005).

CSÍKSZENTMIHÁLYI szerint olyan területen sokkal nehezebb felismerni a fejlesztést vagy az eredetiséget, ahol a kapuőrök – például az általános iskolai tanítók és tanárok – iránt nincs nagy tisztelet, szemben olyan magasra tartott területekkel, mint a komolyzene.

Kreativitás gyermekkorban és felnőttkorban. Vajon a gyerekkori különbségek az ötletek és alternatív nézetek, nézőpontok iránti fogékonyság terén a felnőttkori kreatív produktivitás előrejelzése? Más szóval, nagyobb valószínűséggel lesz-e a kreatív gyerekekből vagy kis k alkotókból nagy K kreatív alkotó felnőtt? Sok iskolai tehetségfejlesztő program kétségkívül ezen a feltevésen vagy reményen alapul, de e kérdésről csak korlátozott számú empirikus kutatást folytattak. CRAMOND, MATTHEWS-MORGAN, BANDALOS, ZUO (2005), valamint PLUCKER (1999) kutatásai némi bepillantást engednek a gyerekkori és felnőttkori kreativitás kontinuitásába. Több évtizedet átfogó vizsgálatokban e szerzők olyan gyerekeket követtek nyomon, akiket általános iskolás korukban a TORRANCE-féle teszt (TTCT; TORRANCE, 1974) alapján kreatívként azonosítottak. A gyerekkori TTCT pontszám, ami nagyrészt a divergens gondolkodást méri, mennyiségileg és minőségileg is előre jelezte a nyilvánosan elismert felnőttkori kreatív teljesítményt, a variancia 23%-át fedte le, és PLUCKER (1999) szerint a divergens gondolkodás prediktív ereje az IQ-hoz képest háromszoros volt.

A kreatív folyamatok kontinuitására nézve különböző területekről származó empirikus adatok arra utalnak, hogy legalábbis bizonyos területek és készségek tekintetében inkább az általános, semmint a specifikus kreatív képesség játszik szerepet. ROOT-BERNSTEIN és ROOT-BERNSTEIN (2004) a kreatív polihisztorok, vagyis több, egymáshoz nem kapcsolódó területen is kreatív egyének jelentős túlsúlyát állapította meg. Például Hedy LAMARR, az ismert színésznő és a zeneszerző George ANTHEIL közösen találták fel a frekvenciaváltogatást, amit a torpedóvezérlésben alkalmaznak (BRAUN, 1997). ROOT-BERNSTEIN és ROOT-BERNSTEIN szerint, ha valaki megtanulja, hogy egy tudományágban hogyan manipulálja a kreatív folyamatot, úgy tűnik, az agy bármely más területen képes lesz azt értelmezni. Más szóval, a kreatív emberek általában véve kreatívak, vagyis képesek különféle területeken személyeset alkotni.

Tehát az a kérdés, hogy a kreativitás gyerekkorban gyökerezik-e, és támasztja alá a felnőttkori kreativitást. A kreativitásnak lehetnek olyan aspektusai – jelesül a kreatív folyamatok és a személyiség –, amelyek területfüggetlenek és gyermekkorban kezdődnek; mások pedig (pl. amiket a kapuőrök is használnak a gyakorlatban egy alkotás vagy hozzájárulás kreativitásának megítélésére) területspecifikusak (PLUCKER, BEGHETTO, 2004). Habár valószínű, hogy egy elvégzett kreatív tevékenység katalizátorként hathat a krea-

tív tevékenységre egy másik területen is, nem tudjuk, hogy a tehetségfejlesztés melyik pontján a leghatékonyabb, ha egy másik területen is megvizsgáljuk a kreativitást.

Motiváció. Több kutató véli úgy, hogy a kimagasló teljesítmény központjában a motiváció, késztetés vagy elszántság áll (pl. DUCKWORTH, KIRBY, TSUKAYAMA, BERSTEIN, ERICSSON, 2010; GAGNÉ, 2005a, 2005b, 2010; MATTHEWS, D. J., FOSTER, 2009; NOKELAINEN, TIRRI, CAMPBELL, WALBERG, 2007). Szerintük a motiváció határozza meg az egyén azon képességét, hogy észrevegye a tehetségfejlesztési lehetőségeket, reagáljon rájuk és kihasználja őket. 1985-ben CSÍKSZENTMIHÁLYI ezt írta:

A zsenik és az innovátorok közös vonása nem kognitív vagy affektív, hanem motivációs. Az a közös bennük, hogy nem hajlandóak vagy nem képesek mindenki más által elfogadott célokra törekedni – nem hajlandóak az életet egy eléjük tett motívum szerint élni.
(p. 114)

Egy évtizeddel később WINNER (1996) is hasonló megállapítást tett; őt követte OCHSE (1990, p. 133): „Újra és újra rájövünk, hogy az alkotó legfontosabb tulajdonsága a folyamatos motiváció.” Egyes élen járó alkotóknak végül sikerül a nyilvánosság elé tárni, hogy mekkorát tévedtek, akik becsmérelték őket. A Nobel-díjas Rosalyn YALOW eredményeit akkora ellenállás fogadta, hogy a tudományos folyóiratok nem voltak hajlandók közölni a cikkeit. Amikor YALOW 1977-ben elnyerte a Nobel-díjat, a díj átvételekor tartott előadásában bemutatta a legkendőzetlenebb elutasító levelet (GELLENE, 2011).

Sokféle eredménymotivációs modell létezik (ALEXANDER, SCHNICK, 2008; GRAHAM, WEINER, 1996), többek között az önrendelkezés-elmélet (DECI, RYAN, 2000), a képességpercepció és szubjektív feladatértékek (ECCLES, O'NEILL, WIGFIELD, 2005), a célorientáltság-elmélet (DWECK, 1986), az önhatékonyság-elmélet (BANDURA, 1997), a képességkonceptiók (DWECK, 2006), az attribúcióelmélet (WEINER, 1974, 2010), az önérték-elmélet (COVINGTON, 1984, 1992), a belső és külső motiváció (LEPPER, HENDERLONG, 2000). MATTHEWS, D. J. és FOSTER (2009) gyakorlati javaslatot fogalmazott meg arról, hogyan lehetne a motivációval kapcsolatos szakirodalom egyes részeit beemelni a tehetségfejlesztésbe. A tehetséges tanulókkal foglalkozó kutatások jó részének középpontjában a mai napig (a) a motiváció és a teljesítmény közötti kapcsolat, (b) a tehetséges és nem tehetséges tanulók egy vagy több motivációs struktúrájának összehasonlítása vagy (c) a tehetséges mintapopulációban a nemek közötti különbségek vizsgálata áll. A továbbiakban azokkal a motivációs struktúrákkal foglalkozó kutatásokat tekintjük át, amelyeket a leggyakrabban társítanak a magas szintű teljesítményhez.

Belső és külső motiváció. A tehetséggel régóta társított egyik motivációs struktúra a belső (intrinzik vagy önjutalmazó) motiváció. A belső motiváció arra indítja az egyént, hogy egy feladattal a tanulás kedvéért foglalkozzon. A külső (extrinzik vagy eszközjellegű) motivációnál valamilyen külső cél elérése (pl. jutalom) vagy eszköz megszerzése játszik szerepet. A közhiedelemmel szemben, miszerint a tehetséges tanulók csak belsőleg motiváltak, COVINGTON és DRAY (2002) igazolta, hogy sok jó tanuló a tudásvágy (belső motiváció) mellett az is vezérelt, hogy képességeiket jó teljesítmény elérésével bizonyítsák (külső motiváció). Egy másik kutatásban KOVER és WORRELL (2010) arról számol be, hogy az általuk vizsgált tehetséges tanulóknál **hasonló** szinten volt a belső és külső motiváció; ugyanakkor az eszközjellegű hiedelmek (vagyis, hogy mennyire lesznek

hasznosak a jövőre nézve az osztályzataik) **erősen** meghatározta külső motiváltságukat, ám nem volt prediktív a belső motivációra nézve. További kutatásokra van szükség, hogy megértsük, milyen kölcsönhatásban vannak e változók a tehetséges tanulónál, és mennyiben járulnak hozzá a kiváló teljesítményhez (DAI, MOON, FELDHUSEN, 1998).

Eredménymotiváció. DWECK (2006) a beállítódás (*mindset*) kifejezéssel írta le a gyerekek és fiatalok intelligenciáról és eredményről alkotott feltételezéseit, amelyek befolyásolják, hogyan reagálnak a kihívásokra, a jutalomra, a visszacsatolásra és a visszaesésekre. Ezek a feltételezések aztán befolyásolják a tehetséges fiatalok céljait és törekvéseit az iskolában, a stúdióban, a sportpályán. Az attribúció és énelmélet területén végzett munkájának (DWECK, 1999; GOOD, DWECK, 2006; MUELLER, DWECK, 1998) egyik hozadékaként DWECK kimutatta, hogy pozitív hatással jár, ha az intelligenciát képlékenynek, változtathatónak tekintik. Azok, akiknek fixálódott a mentalitásuk, másoktól várnak megerősítést, igazolást, folytonosan bizonyítaniuk kell, hogy megérdemlik a tehetséges címkét. Ezzel szemben azok számára, akik mentalitása a kibontakozásra állítódott be, az akadályokkal való szembesülés és az elismerés a magasabb célok felé törekvés pályájának része.

Több kutató (ECCLES, 2006; ECCLES et al., 2005; GRAHAM, 2004) szerint a motiváció két-szintű, ami a legjobban így foglalható össze: „Meg tudom és meg akarom?” E szerint az eredménymotivációs elmélet szerint a gyerekek és fiatalok két szinten mérik fel a feladatokat. Először azt veszik fontolóra, hogy rendelkeznek-e a feladat elvégzéséhez szükséges készségekkel. Ezzel egyidejűleg mérlegelik, mennyire fontos nekik, hogy jól vagy rosszul elvégezzék a feladatot, mennyire élveznék, és hogyan illeszkedik jövőbeli célkitűzéseikhez. Ha a „meg tudom” és a „meg akarom” kérdésre egyaránt „igen” a válasz, valószínűleg nekilátnak a feladatnak.

Feladat iránti elkötelezettség. 1977-ben RENZULLI megrengette a tehetség és az IQ közé egyenlőségjelet tevő felfogást, és megalkotta háromtényezős tehetségmodelljét: átlagon felüli, de nem feltétlenül felsőbbrendű képességek, feladat iránti elkötelezettség és kreativitás. De mit jelent a feladat iránti elkötelezettség? RENZULLI (1986, p. 69.) definíciója szerint ez

a motiváció kifinomult, összpontosított formája. Míg a motivációt olyan általános energizáló folyamatként definiálják, amely a szervezetekben ingerválaszt vált ki, a feladat iránti elkötelezettség egy adott problémára (feladatra) vagy teljesítményterületre összpontosuló energiát jelent. A feladat iránti elkötelezettséget leginkább ezekkel a fogalmakkal írják le: kitartás, állhatatosság, szorgalom, elhivatott gyakorlás, magabiztosság, a saját képességeikbe vetett hit, hogy el tud végezni valamilyen fontos munkát.

A feladat iránti elkötelezettség olyan pszichoszociális változók összessége, amelyek a képességeket és a potenciált kiváló teljesítménnyé alakítja (RUTHSATZ et al., 2008; WORRELL, 2010a).

Több kutatás is megerősítette, hogy a feladat iránti elkötelezettség hozzájárul a kiváló teljesítményhez. CURBY, RUDASILL, RIMM-KAUFMAN és KONOLD (2008) azt vizsgálta, hogy a nagycsoportos óvodás korban tapasztalt szociális kompetencia szintje mennyire jelezte előre, hogy harmadik osztályban tehetségfejlesztő programba kerülnek a gyerekek. Megállapították, hogy a harmadikos korukban legnagyobb valószínűséggel tehetséges-

nek nyilvánított gyerekek nemcsak magas szintű kognitív képességekkel rendelkeztek, hanem korai feladatorientáltságot is mutattak. BENBOW és ARJMAND (1990) diszkriminanciaanalízis statisztikai módszerrel azonosították a matematikából jó, illetve gyenge eredményt elérőket megkülönböztető változókat. Az SMPY felmérés első kohorszának 356 résztvevőjét a 13 éves kor előtti SAT-pontszámuk alapján azonosították. A jól teljesítő csoportba sorolták az orvostudományi egyetemen, matematika vagy természettudományos mesterszakon tanulókat, a gyengén teljesítők közé pedig azokat, akik nem fejezték be a középiskolát, nem végeztek egyetemet, vagy ha igen, tanulmányi átlaguk az évfolyamuk alsó ötödében volt. A diszkriminanciaelemzés a jól és gyengén teljesítők 83%-át azonosította helyesen. A tesztpontszámtól függetlenül a legerősebb prediktor a diákok által letett matematika- és természettudományi vizsgák száma volt, ez a változó tükrözte a tárgy iránti **elkötelezettségüket**, mivel ezek fakultatív vizsgák voltak, nem pedig kötelezők.

A feladat iránti elkötelezettség állt ERICSSON és munkatársai kutatásának is a középpontjában (pl. ERICSSON, 1996; ERICSSON et al., 1993; ERICSSON, NANDAGOPAL, RORING, 2005), amelyben a tudatos gyakorlásra összpontosítottak. ERICSSON és munkatársai (1993) korszakalkotó munkájukban kimutatták, hogy a tudatos gyakorlás mennyisége mennyire differenciálta a tehetséges hegedűjátékosok három szintjét. Az eredmények rávilágítottak a feladat iránti elkötelezettség fontosságára. Két dolgot ki kell emelni e kutatással kapcsolatban. Az első, hogy ERICSSONÉK azt állították, hogy a tudatos gyakorlás nem élvezetes, de mivel alapvetően szükséges, hát el kell végezni. E hipotézis szerint azok, akik annyit gyakorolnak, hogy az eredmény elit, művészi szintű teljesítmény, a feladat iránti elkötelezettség egy másik aspektusa, az önszabályozás tekintetében is társaik fölött állnak. Más kutatások szerint azonban, ahogyan a tehetségesek megélik mesterségüket (pl. flow-élmény, szenvedély) arra is utal, hogy a kitartó tudatos gyakorlás eredményeképpen megszerzett tudás belső értéket jelent az elit előadóművészek számára (CSÍK-SZENTMIHÁLYI, 1990; GOTTFRIED, W. et al., 1994).

A második kiemelendő dolog, hogy a tudatos gyakorlás, ami **a technikai jártasságra irányul**, egyes területeken relevánsabb, mint másokon. A tudatos gyakorlás eredményeképpen elért jártasság valószínűleg technikailag tökéletes produkciót eredményez, ami azonban nem feltétlenül eredeti vagy elegáns produkció vagy kreatív produktum. Fontos tehát, hogy megismerjük, milyen kölcsönhatásban van a területspecifikus képesség (pl. a muzikalitás) a tudatos gyakorlással, hogy az eredmény a magas technikai tudáson túl valódi kreatív teljesítmény legyen (vö. RUTHSATZ et al., 2008).

Személyiség. Sok tehetségfejlesztést kutató kiváló tudós osztja az a nézetet, hogy a személyiségnek is szerepe van a kiváló eredmény és a kreatív produktivitás elérésében (CSÍK-SZENTMIHÁLYI, 1985; KUNCEL, HEZLETT, 2010; MACKINNON, 1968; OCHSE, 1990; PIIRTO, 1998; ROE, 1953; SIMONTON, 1984a, 1984b, 1992a). WINNER (1996, p. 283.) ezt írja: „egy bizonyos ponton túl a képességszintek szerepe kevésbé fontos, mint a személyiség és a motivációs tényezők”. A fenti alfejezetben említett kutatások is ezt erősítik meg a motivációról. A személyiségjegyek és a teljesítmény és kreatív produktivitás kapcsolata érdekes mintázatot mutat (pl. BUSSE, MANSFIELD, 1984).

A teljesítmény és személyiség összefüggését vizsgáló kevés metaanalízisek egyike (FEIST, 1998) megállapítja, hogy a természettudósok lelkiismeretesség-mutatója sokkal magasabb, mint a más területen működőké, míg a lelkiismeretlenség (ami a szükségle-

tek és a pszichopátiás deviancia kifejeződése) igen alacsony. Ezzel szemben a művészek épp ellenkező mintázatot mutattak. A neurotikus hajlam vonatkozásában FEIST (1998) nem talált különbséget a kreatív és kevésbé kreatív természettudósok, valamint a természettudósok és más területen működők között. Talán ez az eredmény bizonyítja a legékesebben, hogy mennyire helytelenek a tehetségesekkel kapcsolatos sztereotípiák.

A neurotikus hajlam értéke a művészek körében nem volt magasabb, mint a nem művészeknél, és ugyanez érvényes az érzékenység, a képzelőerő, a radikalizmus és az önelégültség tulajdonságokra. Az viszont még nem derült ki a kutatásokból, hogy a személyiségbeli különbségek mennyiben mozdítják elő a felnőttkori kiválóságot és kreatív produktivitást (SIMONTON, 2008). Kreatív művészekkel végzett longitudinális vizsgálatban GETZELS és CSÍKSZENTMIHÁLYI (1976) megpróbálta meghatározni, milyen szociális készségekre van szükség ahhoz, hogy az egyén felkeltse a figyelmet munkája iránt; mint megjegyzik, ezek a készségek is fontosak a legmagasabb szintű elismerés kivívásához, a kutatások mégis szinte teljesen elhanyagolják őket.

Emocionális trauma. Sok kimagasló teljesítményű felnőtt élt át gyerekkorában valamilyen családi tragédiát (pl. szülő vagy testvér halálát, az otthon elvesztését), vagy élt diszfunkcionális, kaotikus, nehéz családi körülmények között (pl. alkoholista vagy mentális betegségben szenvedő szülők; ALBERT, 1978; GOERTZEL, GOERTZEL, 2004). Egyes kutatók szerint az ilyen környezet elősegíti a kreatív produktivitást, mert olyan tulajdonságokat alakít ki, amelyek révén az egyén a rosszul meghatározott, strukturálatlan, komplex problémákat tartogató kreatív pálya vagy foglalkozás követelményeinek is meg tud felelni. Ilyen tulajdonság például a korai pszichológiai függetlenség, önálló képesség (ALBERT, 1994), stresszkezelő képesség, rugalmasság, érzelmi erő, a kétértelműség elviselése, az intellektuális kockázatvállalás és a kihívások kedvelése (OCHSE, 1990; OLSZEWSKI-KUBILIUS, 2000, 2008a; SIMONTON, 1994). A nehéz gyerekkor, a gyerekkori trauma vagy a marginalizálódás szintén erős pszichológiai igényt alakíthat ki, amelyet a felnőttkori kreatív produktivitás enyhíthet vagy kielégíthet (CSÍKSZENTMIHÁLYI, 1993; OCHSE, 1990; PIIRTO, 1992; SIMONTON, 1994; VAN TASSEL-BASKA, 1996). Az is világos, hogy jó néhány kimagasló felnőtt nem diszfunkcionális környezetben nőtt fel, és sok olyan egyénből, akik diszfunkcionális környezetben nőttek fel, nem lesz kimagasló felnőtt. Jobban meg kell értenünk, hogy az ilyen környezet katalizátor szerepet játszik-e a valamilyen területen óriási potenciállal rendelkező egyéneknél, s ha igen, miért és hogyan.

Szülők. GOERTZEL és GOERTZEL (1962) kimagasló 20. századi politikusok, reformerek, zenészek és művészek életrajzából vizsgálták, milyen szerepet játszottak a szülők gyermekük hosszú távú teljesítményében. Az egyik visszakösző téma az volt, hogy a szülők nagy fontosságot tulajdonítottak az intellektuális vagy kreatív kiválóságnak és az elismerésnek. Ezt az ambíciót gyerekeik tehetségének fejlesztésére fordították, gyakran a szülők saját önmegvalósítása árán. Kimagasló személyiségek korai életének retrospektív vizsgálatakor OCHSE (1990) és SIMONTON (1997) is hangsúlyozta, hogy milyen sok bátorítást és intellektuális ösztönzést kaptak szüleiktől a tehetséges gyerekek. A biztatást és ösztönzést azonban nem szükségszerűen kísérte érzelmi támogatás. Ennek ellenére, amennyiben a cél a kimagasló eredmény elérése volt, szülők hozzájárultak gyerekeik felnőttkori kiválóságához.

Érdeklődés. Az érdeklődés kiváló teljesítményben játszott szerepe újabban került a kutatások homlokterébe (MALTESE, TAI, 2010; MILGRAM, HONG, 1999; TAI et al., 2006). CECI és WILLIAMS 2010-ben kiadott munkájában azt vizsgálták, miért alulreprezentáltak a nők a matematikaintenzív területeken. Ezt írják: „Az egyik legmarkánsabb eredmény a matematika-alkalmassági vizsgálatok minden szintjén az volt, hogy sokkal kevesebb **preferálja** [kiemelés tőlem] a matematikaintenzív pályákat, mint ahány férfi” (CECI, WILLIAMS, 2010, p. 190.). Ezek az eredmények a tehetségfejlesztés szempontjából is fontosak, mivel CECI és WILLIAMS kifejezetten a matematika és hasonló területeken mesterszakos és doktori tanulmányokat folytatókat, valamint az egyetemi oktatókat, kutatókat vizsgálta, kutatásorientált egyetemeken, tehát olyan területen, ahol az egyének matematikából kimagasló eredményt értek el. CECI és WILLIAMS (2010) eredményeit SU, ROUNDS és ARMSTRONG (2009) is megerősítette. Metaanalízisükben a nemek közötti érdeklődésbeli különbséget vizsgálták több mint 500 000 fős mintán. Több olyan különbséget találtak, amelyeknek jelentős volt a hatása, és arra következtettek, hogy „a nemileg determinált pályaválasztásában szerepet játszhat az érdeklődés” (SU et al., 2009, 859. p.; vö. ROBERTSON et al., 2010).

Az érdeklődésbeli különbség sok tehetséges lehetőségeiben és választásában játszik kulcsszerepet, és mélyebben meg kell értenünk, mi kelti fel és mi tartja ébren vagy erősíti az érdeklődést. Azokat, akik a sportban és más performatív területen potenciális tehetséget mutatnak, általában ösztönzik is, hogy foglalkozzanak az adott területtel. Az ilyen egyének gyakran több területen is potenciális tehetséget mutatnak, és serdülőkoruk elején vagy közepén el kell dönteniük, melyiket választják (SOSNIAK, 1985d). Az érdeklődés a tanulmányokban is szerepet játszanak. TAI és munkatársai (2006) megvizsgálták, milyen hatása van a nyolcadikosok természettudományos érdeklődésének annak valószínűségére, hogy 2000-re élettudományi szakon szereztek diplomát vagy más szakon, illetve hogy természettudományi vagy mérnöki szakon szereztek-e diplomát, vagy más szakon. A természettudományos érdeklődést azzal a kérdéssel vizsgálták, hogy a résztvevők saját várakozásuk szerint 30 éves korukra tudományos pályán fognak-e dolgozni. TAI és munkatársai szerint „a matematikából átlagos eredményt elérő tanuló, aki saját várakozása (vagy érdeklődése) szerint tudományos pályán fog dolgozni, nagyobb valószínűséggel fog természettudományi vagy mérnöki alapszakon oklevelet szerezni, mint a jó matematikus tanulók, akik nem aspirálnak tudományos karrierre: 34%, illetve 19%” (p. 1144.).

Az érdeklődésnek központi szerepe van a tanulók bizonyos terület felé orientálásában is (MILGRAM, HONG, 1999). Bár egyes tehetségterületeken, mint például a sport és a művészetek, világos az összefüggés a tehetség és az érdeklődés között (CSIKSZENTMIHÁLYI, RATHUNDE, WHALEN, WONG, 1997), ugyanez a tantárgyi területeken kevésbé nyilvánvaló, és az iskola által kínált tantervtől függ, hogy a gyerekek bizonyos tantárgyakat tanulnak-e, és milyen korban (pl. a filozófia, csillagászat, szociológia tárgyakat középiskolában általában nem tanítják). TAI és kutatótársai (2006) eredményei arra mutatnak, hogy még a tehetségfejlesztő programokban is, ha a résztvevőket az általános képesség alapján választották be, és nincs világos kép az egyes tanulók specifikus tehetségterületéről és érdeklődéséről, valószínű, hogy a tanulók nem fognak olyan mértékben fejlődni, mint ha az érdeklődésüket is figyelembe vették volna. Az érdeklődés – táplálása, fejlesztése, fenntartása vagy elvesztése – olyan témakör, amely a tehetség megértését kutatóknak mélyebben kell tanulmányozniuk.

Szenvedély. A tehetségfejlesztésben érdekes a szenvedély fogalma, mert bár gyakran emlegetik, mégis kevésbé tanulmányozzák. PIIRTO (1998) megemlíti a „bogarat a fülben”, ami arra sarkallja a kreatív alkotót, hogy egy adott területtel behatóan foglalkozzon. OCHSE (1990) azt állítja, hogy a céltudatos törekvés hatalmas intellektuális vagy kreatív nyereséghez, de az is lehet, hogy emocionális zavarhoz vezethet, és sok nagy művész, vezető és tudós azért merült mélyen a munkájába, hogy elkerülje a fájdalmat és a magányt, és ne kelljen önmagával foglalkoznia. Mégis gyakran nem vesszük észre, hogy a szenvedély nem az egyén általános tulajdonsága, hanem valamilyen területre irányul.

A *Gifted Child Quarterly*ben nemrégiben megjelent tanulmány is ezt illusztrálja. FREDRICKS, ALFELD és ECCLES (2010) követéses kutatás adataiban vizsgálták a tanulmányi és nem tanulmányi téren megnyilvánuló szenvedélyt olyan középiskolás és egyetemista alanyoknál, akiket gyerekkorukban a tanulásban, művészetekben vagy sportban tehetségesként azonosítottak. Azt találták, hogy a sportoló és művész diákok szenvedélyesen nyilatkoztak e tevékenységükről (pl. „Imádom a kosarat. Legszívesebben egész nap játszánék.”; „Nagyon szeretek játszani. Amikor egyedül akarok lenni, hegedülök. Amikor lehangolt vagyok, hegedülök. Amikor boldog vagyok, akkor is hegedülök, és még boldogabbnak érzem magam.”; FREDRICKS et al., 2010, p. 23.). A tanulmányi téren tehetséges populációnál nem mutatkozott hasonló szenvedély („Engem úgy igazán semmi nem indít be, hát ez csak tanulás.”; FREDRICKS et al., 2010, p. 24.). A szerzők azt a következtetést vonták le, hogy a szenvedély a nem tanulmányi területeken van inkább jelen. Azonban FREDRICKSÉK a sportban és művészetekben tehetséges fiatalokat konkrétan kérdezték a hegedűről, kosárlabdáról, táncról; a tanulásban tehetségeseket viszont általában az iskoláról kérdezték, nem pedig konkrétan egy-egy tantárgyról (pl. fizika, történelem), így elszalasztották azt a lehetőséget, hogy a szenvedély és a fiatalok specifikus érdeklődési területét jelentő tantárgyak vagy területek kapcsolatát feltárják.

Lehetőség. A kiváló teljesítmény nagyrészt azon is múlik, milyen lehetőségei vannak az egyénnek a benne lévő tehetség kibontakoztatására (BARNETT, DURDEN, 1993; TANNENBAUM, 1983). A lehetőség biztosítja a tehetséget tápláló közeget, néha még azelőtt, hogy felfedeznék (GOTTFRIED, A. W. et al., 1994; SYED, 2010). Ez azt jelenti, hogy a tehetség gyakrabban bontakozik ki olyan családokban, akik megfelelő anyagi és egyéb forrásokkal rendelkeznek (COLLINS, BULLER, 2003). Ez felveti a szükségességét a tehetséges személyek jobb hozzáféréseinek a színvonalas tehetségfejlesztő programokhoz. BLOOM, B. J. (1985a) kutatásában a zongoraművészről szóló részt SOSNIAK (1985a, pp. 417–418.) így kommentálta:

A szülők gondolkodni kezdtek, hogy milyen más tevékenységekben engedjék meg gyermeküknek, hogy részt vegyen anélkül, hogy a zenélése megsínylené. A szülők sok időt és pénzt áldoztak arra, hogy jobb tanárt keressenek a gyerekeknek, jobb zongorát vásároljanak, versenyekre utazzanak. ...A tanárok azt látták, hogy olyan növendékekkel dolgoznak, akikből talán jó muzsikus lehet ...a növendékek azt látták, hogy olyan tanárral dolgoznak, akik a zenének szentelik magukat, és értékelik a képességet és elhivatottságot.

Természetesen, ha valaki előtt megnyílik egy lehetőség, rajta múlik, hogy elfogadja-e és elkötelezi-e magát neki (NOBLE, SUBOTNIK, ARNOLD, 1996; lásd fent a feladat iránti elköte-

lezettségről írtakat). WAI, LUBINSKI, BENBOW, STEIGER (2010) azt vizsgálta, milyen kapcsolatban van a tanulással összefüggő, egyetem előtti tevékenység, pl. tanulmányi versenyek, tantárgyi klubok, emelt szintű és gyorsított osztályok. Úgy találták, hogy azok, akik – ahogy a kutatók fogalmaztak – „nagyobb STEM dózist” kaptak (p. 860.), nagyobb arányban értek el figyelemre méltó STEM eredményeket, tehát a lehetőség valóban számít.

A felnőttkori kimagasló teljesítmény csúcsa sok tudományterületen a Nobel-díj. 1977-ben ZUCKERMAN beszámolt egy kutatásról, amelyben 92 amerikai természettudóst vizsgáltak, akik 1901 és 1972 között elnyerték a Nobel-díjat. A kutatás elméleti keretének alapja MERTON (1968) előnyhalmozás-elméletén volt. Az interjúkban ZUCKERMAN feltárta, hogyan nyilvánították tehetségesnek a tudósokat pályájuk kezdetén; olyanoknak, akik képesek tőkét kovácsolni a kiváló oktatás és mentorálás kínálta lehetőségekből. ZUCKERMAN szerint több szakmai előnyük származott abból, hogy milyen egyetemi szakot választottak, mint a szociális származásukból. A Nobel-díjasok több mint fele korábbi Nobel-díjasok keze alatt tanult vagy velük dolgozott együtt. Ezek a mentorok bevezették pártfogoltjaikat az adott tudományág kultúrájába, segítettek, hogy kifejlődjön bennük a fontos problémák felismerése és az elegáns megoldások iránti érzék. A mentorok forrásokat is mobilizáltak: ösztöndíjakhoz, kutatói helyekhez, állásokhoz, publikációkhoz segítettek hozzá pártfogoltjaikat. Összességében, a tehetséget táplálni kell, és élénken követni. Nem mindig világos, vajon a táplálás kifizetődik-e; az viszont napnál világosabb, hogy megfelelő környezeti tényezők nélkül a tehetség nem érik be azzá, amivé lehetne (WORRELL, 2010a).

Szerencse. Nem minden lehetőség előre kiszámított. A szerencsés véletlen is szerepet játszik (COLEMAN, L. J. 1995, 2005). 2004-ben a 60 Minutes televízióműsor egyik adása olyan kis jövedelmű színes bőrű harlemi fiatalokról szólt, akik közül négyen abban az évben az Egyesült Államok vívócsapatában szerepeltek az olimpián. Hogyan kerültek kapcsolatba szerény szocioökonómiai háttérű, belvárosi fiatalok ilyen ezoterikus sporttal kapcsolatba? Úgy hozta a véletlen, hogy 15 évvel azelőtt egy afroamerikai korábbi vívóbajnok Harlembe vonult vissza, és vívőleckéket kezdett adni. Az ő munkája teremtett lehetőséget sok fiatalnak, akik azelőtt vívókardot se láttak közelről, hogy felfedezék, van-e tehetségük ehhez a sportághoz. A négy fiatal újonnan felfedezett tehetségük mellett érdeklődést, szenvedélyt és elkötelezettséget is mutatott, hogy a tehetséget kultiválják, és persze volt is tanítómesterük, aki segített, hogy tehetségük a lehető legjobban kibontakozhasson (HAENSLY, REYNOLDS, NASH, 1986).

AUSTIN (1978) a szerencse négy fajtáját különböztette meg. Az 1. típus a vakszerencse, ahol az egyénnek semmi szerepe nincs a kimenetelben. A 2. típusú szerencse a felfedező jellegű magatartással függ össze; itt szükség van arra is, hogy az egyén legyen kész megragadni a bizonyos körülmények között szerencsésen kínálkozó lehetőségeket. A harlemi fiatalok esete tipikusan ebbe a kategóriába tartozik. Ha nem úgy döntenek, hogy kihasználják a lehetőséget, amit a szerencse útjukba vetett, nem értek volna el ilyen magasságokra.

AUSTIN (1978) szerint a szerencse 3. típusa csak akkor adódik, amikor az egyén már belemerült valamilyen területbe, így képes megragadni a lehetőséget, amit egy elejtett megjegyzés vagy elolvasott cikk megcsillant. Más szóval, a felkészülés birtokában az egyén észre tudja venni az összefüggéseket, talán ez történt ZUCKERMAN (1977) Nobel-díjasaival is. Végül pedig a 4. típusú szerencse az egyén szerencsés véletlenhez vezető,

egyedi cselekedeteihez kapcsolódik, például a vadász, aki a kutyája után betévedt egy ismeretlen barlangba, és ott fantasztikus barlangrajzokat talált. A szerencse fontos, mivel lehetőségeket teremt a tehetségfejlesztés számára. A sikeres egyének megtanulják, hogyan készüljenek fel a 2. és 3. típusú szerencsetényezőik kiaknázására.

A tehetség kifejezésre jutását befolyásoló kulturális tényezők. A tehetségfejlesztést tanulmányozó kutatók tisztában vannak vele, hogy az eredmények szociokulturális közegben nyilvánulnak meg (CSÍKSZENTMIHÁLYI, 1988; FREEMAN, 2005; SIMONTON, 1994; STERNBERG, 2005; TANNENBAUM, 1986). A tevékenységeket és eredményeket kulturális értékek szerint definiálják. Például STERNBERG (2004) leírta, hogy a törzsi kultúrában nagyra értékelnek és tehetségnek tekintenek a gyűjtögetés, vadászat és a gyógyfüvek ismerete terén mutatott kivételes teljesítményt. A főleg orális tradíciókkal rendelkező társadalmakban a jó mesemondás lehet a tehetség jele. A tehetségterületek tehát szorosan kapcsolódnak a kultúrához.

A szociokulturális környezet más módon is hat a tehetség kibontakozására. Azok a kultúrák, amelyek bizonyos területeket különösen értékelnek, és különféle programok és oktatás keretében jobban hozzáférhetőnek tesznek a gyerekek számára (pl. sakk, hegedű), több csodagyereket és bajnokot fognak kinevelni e területeken (FELDMAN, 1986; GARDNER, 1983). Az egyes társadalmak a felismert nemzeti szükségletek alapján, bizonyos területeken és bizonyos időszakokban különösen ösztönözhetik és értékelhetik a tehetséget, például a STEM tehetség hangsúlya ismét felerősödött az Egyesült Államokban. A nagy ideológiák szintén keretet adnak a tehetségfejlesztés célkitűzéseire, a közösségi kultúrákban ez a család tisztelete, a kommunista kultúrákban az állam segítése, a kapitalista társadalmakban a vagyon maximalizálása (MANDELMAN et al., 2010). A történelmi események ráirányítják a figyelmet bizonyos problémákra – ma a környezetbarátabb megújuló energiaforrások iránti igényre, hogy az Egyesült Államok külföldi olajfüggősége csökkenjen –, aminek eredményeképpen anyagi erőforrásokat és egyéb támogatási formákat specifikus kreatív munka felé irányítanak, hogy kihasználják a specifikus tehetséget.

Összefoglalás. Vannak, akik azt állítják, hogy a tehetség az a képességbeli tulajdonság, amely a tehetségeket elválasztja tőlünk, többiekétől. Szerintük a tehetségesek minőségileg különböznek azoktól, akik nem tehetségesek. Mások úgy vélik, hogy tehetség nem is létezik; a kimagasló teljesítmény csupán a megfelelő lehetőség és kellő gyakorlás eredménye. Az adatok azonban e két szélsőséges álláspont egyikét sem támasztják alá. Az általános és területspecifikus képességek, a feladat iránti elkötelezettség, valamint a tanításhoz és megfelelő forrásokhoz való hozzáférésben megnyilvánuló lehetőségek mind hozzájárulnak a kimagasló teljesítményhez és a felnőttkori kiválóság kibontakozásához. A személyiséggel kapcsolatos fontos változók közül van, amelyik minden területen megjelenik, mások szorosabban kapcsolódnak a tudományos teljesítményhez vagy művészi törekvésekhez. A kreativitás szintén fontos tényező, bár nem mindig világos, hogy a kreativitás vajon a tehetség prediktora, a tehetség azonosítását lehetővé tevő eredmény része, vagy mindkettő. Azzal az állítással, hogy a tehetséges egyének a kimagasló produktiváshoz vezető intenzitás, kitartás és képesség kombinációjának köszönhetően mások – ezzel egyetérthetünk. A tehetségeket megkülönböztető jegy az elkötelezettség és áldozatvállalás, amit kreatív produktivitásuk megvalósítása során tanúsítanak.

A tehetség kibontakozásának akadályai

Több mint negyedszázada bírálják a tehetségfejlesztést, mert a résztvevők között alulreprezentáltak voltak a színes bőrű és az alacsonyabb szocioökonómiai státuszú gyerekek (BALDWIN, 1985; FORD, 1995, 1998; MAKER, 1996; MELESKY, 1985; WORRELL, 2003, 2009). Az azonosítási eljárásokat és a társadalmi rasszizmust hibáztatják. Sok kutató összehasonlítja az alacsony jövedelmű vagy kisebbségi tanulók arányát az iskolakörzetben és a körzet tehetségfejlesztő programjaiban, és ennek alapján határozza meg az alulreprezentáltságot. Például a 2006-os *Általános és középiskolai polgárjogi felmérés* adatai alapján (Elementary and Secondary School Civil Rights Survey, 2006) FORD, GRANTHAM és WHITING (2008b) megállapította, hogy a tehetségfejlesztő programokban az afroamerikai tanulók alulreprezentáltsága országos szintű iskolai arányukhoz képest kb. 51%-os, a spanyol ajkúaké kb. 42%-os.

Azonban e kutatók legtöbbször nem kapcsolja össze a tehetségfejlesztésbeli alulreprezentáltságot a teljesítményszakadék nagyobb problematikájával. Az afroamerikaiak, a spanyol ajkúak és az indiánok szinte minden teljesítménymérés, így az osztályzatok, a GAP-teszt, az osztálybeli rangsor és a standard tesztek eredményeinek felső 1%, 5% és 10%-ában súlyosan alulreprezentáltak az oktatás minden szintjén, az óvodától a felsőoktatásig (MILLER, 2004). Az *Országos Oktatási Előmeneteli Felmérés* (National Assessment of Educational Progress, NAEP) és az állami teljesítménytesztek adatait felhasználva PLUCKER, BURROUGHS és SONG (2010) dokumentálták az alacsony jövedelmű angol anyanyelvű diákok és a hagyományosan alulreprezentált kisebbségek reprezentáltságot a teljesítmény legfelsőbb szintjein – amire a szerzők mindenre kiterjedő „kiválóságsszakadék” kifejezéssel utalnak. Beavatkozás nélkül a jó képességű európai gyökerű tanulók és az etnikai kisebbséghez tartozó tanulók közötti teljesítményszakadék 5. és 8. osztály között tovább nő (CLOTFELTER, LADD, VIGDOR, 2007; PLUCKER et al., 2010; WYNER et al., 2009). Az etnikum és rassz tekintetében kisebbségi tanulók iskolai teljesítményének elemzése meggyőző magyarázattal szolgál a tehetségfejlesztő programokban részt vevő csoportok aránya és általános iskolai arányuk diskrepanciájára (AUD, FOX, KEWALRAMANI, 2010).

A teljesítményszakadék mögött számos és változatos ok húzódik meg, többek között sok olyan tényező is, amelyeket oktatási alultápláltságnak lehet nevezni (COLEMAN, L. J., 2005). Az egyik ilyen tényező a kiegészítő oktatási programokhoz és más oktatási eszközökhöz, például technológiához való hozzáférés hiánya; gyenge minőségű iskolák és kevésbé felkészült tanárok; alacsonyabb szintű tanári elvárások; a szülők iskolai végzettségének alacsony szintje és involváltságuk hiánya; kulturális és nyelvi különbségek; kortársak negatív befolyása; földrajzi mobilitás; visszaesés a tanulásban a nyári szünet alatt; a felsőoktatással kapcsolatos tacit tudás hiánya (ARNOLD, 1995; DARLING-HAMMOND, 2001; FERGUSON, 2008; JUSSIM, HARBER, 2005; SAMPSON, 2002; SOSNIAK, 2005). De a legerőteljesebb tényező a szegénység, ami az itt felsorolt többi változóhoz erősen kapcsolódik.

A kutatók több pszichoszociális tényezőt is feltételeznek (ARONSON, STEELE, 2005; BEILLOCK, 2010; DWECK, 2006; MICKELSON, 1990; OGBU, 2003; STEELE, 1997; STEELE, ARONSON, 1995) – e munkák közül több foglalkozik a tanulók személyes és szociális identitásával (WORRELL, 2009, 2010b). A kulturálisökológia-elmélet (OGBU, 2003) szerint előfordul, hogy az afroamerikai diákok szándékosan tanulnak rosszul, mert az a kép él bennük, hogy a jó tanulással feladják fekete identitásukat, és úgy csinálnak, mintha fehérek lennének. E feltételezést több vizsgálat is tanúsítja. Például FORD, GRANTHAM és WHITING (2008a) leírták,

hogy jó teljesítményű afroamerikaiak arról számoltak be, hogy a jó tanulást és az emelt szintű programokba kerülést „fehér viselkedésnek” tartják, míg ha a tanuló alulteljesít, és úgy tesz, mintha nem volna okos, az „fekete viselkedés”. Másrészt STEELE (1997) és munkatársai rámutattak, hogy a sztereotipizálás veszélye aláássa az afroamerikaiak teljesítményét, ami különösen súlyos hatást gyakorol épp azoknak a teljesítményére, akik a legjobban szeretnék jó eredményt elérni. ARONSON, FRIED és GOOD (2002) szerint a sztereotipizálás legfőbb veszélye abban rejlik, hogy aggodalmat kelt egy berögzült mentalitásban (DWECK, 2006), mivel az egyén azon félelméből táplálkozik, hogy megváltoztathatatlanul korlátozott. Számos szociálpszichológus hangoztatja mostanában, hogy a „feltáratlan vagy kezeletlen pszichológiai fenyegetések” folyamatosan aláássák a kisebbségi tanulók tanulásbeli teljesítményét (WALTON, SPENCER, 2009, p. 1137.).

Ezek az elvi megfogalmazások arra mutatnak, hogy a jó képességű és jól tanuló alacsony jövedelmű, illetve etnikai vagy faji alapon marginalizálódott háttérű diákok pszichoszociális stressznek vannak kitéve, amikor megpróbálják összeegyeztetni szociális identitásukat iskolai vagy tanulmányi identitásukkal. Ennek az is lehet a következménye, hogy kevésbé érzik úgy, hogy ők is a tehetségfejlesztő programba vagy haladó osztályba tartoznak, és ezzel párhuzamosan csökken a részvételi hajlandóságuk is (GOOD, megjelenés alatt; WORRELL, 2010b). Az azonban vitatott, mennyire általánosíthatók ezek a hatások a különféle iskolai környezetekre és populációkra (FULLER-ROWELL, DOAN, 2010), vagy a kísérleten túl a külvilágra (pl. ARONSON, JUAREZ, megjelenés alatt; CULLEN, WATERS, SACKETT, 2006). Összességében, bár többféle elmélettel is magyarázzák a teljesítménybeli különbségeket, amelyek a tehetségfejlesztésben az alacsony jövedelműek és kisebbségiek alulreprezentáltságához vezetnek, ezek a problémák egyedi és eltérő módon jelennek meg, és további figyelmet érdemelnek, mivel eddig még nem tanulmányozták őket kellőképpen.

A tehetségfejlesztéstől várható eredmények

Ha elfogadjuk, hogy a tehetség öröklött tulajdonság, akkor egyszerűen csak azt kell tudnunk, hogyan lehet biztosan felismerni. A másik nézet a tehetséget a teljesítményhez köti (SUBOTNIK, 2003). E szerint a nézet szerint azt, hogy valaki tehetséges, nem az határozza meg, hogy **ki ő**, hanem az, hogy **mit csinál**. Tehát nem számít, milyen magas az egyén IQ-ja, ha semmit nem tesz hozzá egyetlen területhez sem. Minthogy a legtöbb hozzájárulás felnőttkorban születik, és egyre bővül a tehetségfejlesztés fontosságával foglalkozó szakirodalom, azt mondhatjuk, hogy a gyerekekben szunnyadó tehetséget valószínűleg a **potenciál** kifejezéssel írhatjuk le a legjobban. Ez arra utal, hogy a serdülőkori és felnőttkori „tehetséges” címke elnyeréséhez a potenciált kiváló teljesítménnyé kell alakítani (BRODY, L. E., 2006; COLEMAN, L. J., 1995). Arról, hogy mihez is vezessen a tehetségfejlesztés, legalább két álláspont verseng egymással: önmegvalósítás és kiválóság.

Önmegvalósítás. A ROEPER-iskola az önmegvalósításra törekvő tehetségfejlesztés példája (ROEPER, 1996). 1956-ban alapították tehetséges diákok számára; célja, hogy „biztonságos és örömteli tanulóközösséget teremtsen, ahol minden gyerek leginkább önmaga lehet” (p. 18.). Annamarie ROEPER szerint a tehetségfejlesztés a gyerekek kognitív képességeinek fejlesztésére összpontosít; az ő szemszögéből a tehetséggondozás célja

„az egyén kiteljesedése, a társadalom hasznos tagjává nevelése” (p. 18.). Ezt az alapítók, Annamarie ROEPER és férje az iskola filozófiájában is megfogalmazzák (lásd www.roeper.org/). A ROEPER házaspár legfőbb célja a tehetségfejlesztéssel nem a tudomány, filozófia vagy művészetek gazdagítása. Annamarie ROEPER így fogalmaz:

Meggyőződésem, hogy a tehetséges gyerekek érzelmileg mások, mint a többiek. A tehetséges gyerekeknek más az énszerkezetük. Más a tudatosságuk mélysége. Más a belső életük központja. Alapvetően komplexebb a világnézetük. Ezért nem mondhatjuk, hogy egy gyerek „részlegesen tehetséges” bizonyos területeken, más területeken meg nem. (ROEPER, 1996, p. 18.)

Ebből a nézőpontból a siker alapja, hogy a tehetséges gyerekek maximálisan használják ki emocionálisan különböző pszichéjük fejlesztését. Ez a tehetségfelfogás ma is sokfelé elterjedt, bár azt kevés empirikus adat támasztja alá, hogy a tehetséges embereket minőségileg különbözőnek kellene tekinteni.

A felnőttkori kiválóság kialakulása. 2003-ban SUBOTNIK leírta, mennyire meglepődött, amikor egy évtizeddel korábban azzal szembesült, hogy egy magas IQ-val rendelkező gyerekeknek indított elitprogram részvevői nem gazdagították jobban a társadalmat, mint amennyire az a családjuk szocioökonómiai státusza és a minőségi oktatás alapján várható volt tőlük (lásd SUBOTNIK, KASSAN, et al., 1993). Feltette a kérdést: „Vajon a tehetséges gyerekek felnőtt korukban is tekinthetők-e tehetségesnek, ha nem mutatják jelét a képességeikkel társított kiválóságnak?” (SUBOTNIK, 2003, p. 14.). Évekkel később SUBOTNIK és RICKOFF (2010) azt állította, hogy a válasz: nem. (a) Ahhoz, hogy tehetséges felnőttek tekintsék őket, a tehetséges gyerekeknek kimagasló produktumokat kell létrehozniuk, és (b) a társadalomnak joga van ahhoz, hogy a gyerekek tehetségének kibontakoztatásába eszközölt befektetésért cserébe eredményt várjon el. Ahhoz, hogy elérje célját, azaz kimagasló teljesítményű felnőtteket neveljen ki, a társadalomnak be kell fektetnie a gyerekek tehetségének kifejlesztésébe: tanulmányozni kell a tehetséget különböző területeken, költség–haszon–elemzést kell készíteni a korai specializációról, biztosítani kell a mentorálást, támogatni kell a pszichoszociális készségek fejlesztését. Az a premissza, hogy a tehetségfejlesztésnek konkrét célja van. Ebben az esetben az a cél, hogy minden tehetségterületen a skála felső végénél levő gyerekek és fiatalok életük folyamán a lehető legnagyobb mértékben gazdagítsák a társadalmat. Ez a célkitűzés nem azt jelenti, hogy az önmegvalósítás nem fontos, hanem hogy a fejlesztés explicit célja ne az önmegvalósítás legyen. A követéses vizsgálatokból (pl. GOTTFRIED, A. W. et al., 1994; TERMAN, ODEN, 1959; vö. SUBOTNIK, ARNOLD, 1994) kiderül, hogy a tehetséges felnőttek önmegvalósításának fontos része, hogy saját tehetségterületükön kimagasló teljesítményt érjenek el.

A tehetséges diákok tanítása

Ha az a cél, hogy a fiatalokból a társadalmat gazdagító kiváló felnőtt váljon, vannak-e csak a tehetséges gyerekek számára megfelelő pedagógiai módszerek (KARNES, BEAN, 2009)? E kérdésről tehetségfejlesztő körökben is vitatkoznak. Vajon a tehetségfejlesztés csupán hatékony tanítás, vagy vannak stratégiák, amelyek csak tehetséges gyere-

ekkel működnek? Több kutató arra jutott, hogy a tehetséggondozásban alkalmazott egyes stratégiák minden gyereknél hasznosak, mások viszont nem (pl. ROBINSON, A. et al., 2007; ROBINSON, N. M. et al., 2000; SHORE, DELCOURT, 1996; VAN TASSEL-BASKA et al., 2009). Ilyen stratégia a kutatásalapú, interdiszciplináris felfedezés és a problémamegoldó tanulás. Ha ez igaz, akkor ez a bizonyítékszál is megrendíti azt az álláspontot, hogy a tehetségfejlesztésbe és az oktatásba fektetés zéró összegű játszma.

A két leggyakrabban alkalmazott tehetségfejlesztő módszer a gyorsítás és a gazdagítás. Mindkettőt részletesebben is megvizsgáljuk. Ugyancsak szólunk a személyes pszichoszociális fejlesztésről és támogatásról (coaching), a szelektív művésznevelő elitiskolákról, valamint a kutatók figyelmét felkeltő, kevésbé ismert módszerekről.


Gazdagítás. A gazdagítás vagy dúsítás kifejezést azokra a programokra használják, amelyek az ismereteket és képességeket a kötelező tananyagot túllépve fejlesztik (ADAMS, PIERCE, 2008; COLEMAN, L., CROSS, 2005; GAVIN, ADELSON, 2008; OLSZEWSKI-KUBILIUS, LEE, NGOI, NGOI, 2004; REIS, 1995, 2008; REIS, RENZULLI, 2010). A jól ismert nyári tehetségfejlesztő programok honlapjai rengeteg témakört kínálnak a gyerekeknek és fiataloknak, amelyekkel az iskolai tanterv általában nem foglalkozik (pl. humán anatómia 4. osztályosoknak; robotika 7–8. osztályosoknak). Az ilyen órák nem jelentenek gyorsítást, hiszen a gyerekek nem olyan szinten tanulnak, mintha gimnáziumi vagy egyetemi órát látogatnának, bár a gazdagítás ahhoz is vezethet, hogy a tanulót gyorsító programba emelik ki.

A gazdagítás és a gyorsítás közötti különbség elmosódhat, mivel a gazdagító programok olyan témakörökbe vezetnek el a gyerekeket, amelyek általában nem szerepelnek az iskolai tantervben vagy tantárgykínálatban. A gazdagító órák célja, hogy a tanulók mélyebben megismerkedjenek egy tantárggyal, mint az iskolában. Noha a gazdagítás talán a leggyakoribb programlehetőség a tehetséges diákok számára (főleg a rendes oktatási kereteken belül), a szakirodalomban – kevés kivételtől eltekintve – (OLSZEWSKI-KUBILIUS, LEE, 2004) szinte semmit nem találunk e programok hatásának formális értékeléséről. Mi több, a gazdagító modellek valószínűleg minden tanuló számára hasznosak (ROBINSON, A. et al., 2007; ROBINSON, N. M. et al., 2000).

Gyorsítás. A gyorsítás legalább két előfeltételen alapul. Az első, hogy a tehetséges tanulók gyorsabban és többet képesek feldolgozni és elsajátítani, mint társaik. A második, hogy a gyorsabb és mélyebb elsajátítás révén a tehetséges tanulók egy-egy tantárgyból gyakran haladóbb szintű anyagot sajátítanak el, így kívánatos, hogy osztályt ugorjanak.

A gyorsításnak számos módoszata van, az egyik a tantárgy(ak) **korábbi felvétele** a kortársakhoz képest. Az oktatás minden szintjén találunk példákat a korábbi iskolakezésre, az évfolyamugrásra, osztályátléptetésre egy tantárgyból (tantárgyi gyorsítás), egyetemi kurzusok idő előtti felvételére (Advanced Placement). További lehetőség a tanítás ütemének gyorsítása egy-egy tantárgyból (pl. önszabályozott ütemű órák, gyorsított ütemű órák, sűrített órák), így két év anyagát egy év alatt sajátítják el. A gyakorlati szakemberek körében is általános az egyetértés – amit a szakirodalom is igazol –, hogy a gyorsítás kizárólag a tehetséges tanulóknál alkalmazható (ARGYS, REES, BREWER, 1996; COLANGELO, ASSOULINE, GROSS, 2004).

A szakirodalom bőséges bizonyítékkal támasztja alá a gyorsítás hatékonyságát. KULIK (2004) általános és középiskolások gyorsító programjaival foglalkozó kutatásokat több metaanalízisnek vetett alá. Azonos korú és képességű, ám gyorsított oktatásban nem



részesülő tanulókkal összehasonlítva a gyorsított programban tanuló diákok sokkal magasabb szintű teljesítményt mutattak, és a hatás mediánja is nagy volt, a teljesítmény pedig az idősebb, nem gyorsított tanulók teljesítményszintjének felelt meg. KULIK (2004) azt is megállapította, hogy a gyorsítás pozitívan hatott az oktatással, főleg az alapszak utáni továbbtanulással kapcsolatos törekvésekre. KULIK eredményei egybeesnek korábbi metaelemzések adataival (pl. KENT, 1992; KULIK, KULIK, 1984; ROGERS, 1992). ROGERS (2004) kiszámította, hogy a különféle típusú gyorsító programok milyen mértékű növekedéssel járnak a tanulóknál. Úgy találta, hogy a növekedés 1,9 hónap (évfolyamvegyítéssel) és 3/5 év (tanulmányi időt lerövidítő osztályok) között változik. A gyorsítás hatékonyságát újabb munkák is alátámasztják: például a STEM területeken elért teljesítmény mennyiségi összefüggésben van az „egyetem előtti haladó szintű STEM programbeli részvétellel” (WAI et al., 2010, p. 860.).

GROSS (1993, 2004, 2006) 60 tehetséges egyént vizsgált Ausztráliában, és hasonló eredményt talált a gyorsítás hatásával kapcsolatban. Alanyai olyan személyek voltak, akik IQ-ja 5 és 13 éves koruk között 160-nál magasabb volt. 17-en erőteljes gyorsító programban vettek részt, és 3 évvel hamarabb fejezték be a középiskolát. 20 éves követés után GROSS (2006, p. 416.) megállapította, hogy a 17 gyorsított diákot „szenvédélyes tanulásvágy jellemezte;” mindegyikük „kiváló eredménnyel végzett, legtöbbjük kitüntette az egyetem a kimagasló teljesítményéért, [...] és majdnem mindegyikük PhD-fokozatot szerzett.” GROSS azt is megállapítja, hogy azok a résztvevők, akiket két évvel gyorsítottak, szintén eredményesen tanultak, de nem lettek olyan kiválóak, mint a radikálisan gyorsított csoport. Azok pedig, akiket csak egy évvel gyorsítottak, vagy nem vettek részt gyorsító programban, kevésbé voltak elégedettek tanulmányaikkal, és az utóbbi csoportban volt olyan, aki abbahagyta a tanulást, és pszichológiai problémákkal küzdött. GROSS kutatása egyedülálló, mert megállapítja, hogy a nem gyorsított tanulóknak később beilleszkedési nehézségeik voltak. Ez az eredmény arra utal, hogy a gyorsítás különösen fontos és hatékony lehet a kivételesen tehetségesek szempontjából, más kutatások ugyanis nem mindig találtak beilleszkedési különbségeket a gyorsított és nem gyorsított tanulók között (pl. BENBOW, 1990). Az is lehetséges, hogy a rosszul adaptálódónak látszó tanulóknak kisebb valószínűséggel javasolták a gyorsító programot.

Kevés kutatás találta úgy, hogy a gyorsítás negatív szociális vagy affektív hatással van a tanulócsoporthoz, bár egyes egyének esetében figyeltek meg negatív hatásokat (FREEMAN, 2010; NEIHART, 2007). Vannak empirikus adatok arról, hogy a gyorsításban vagy más szelektív programban részt vevő tanulók tanulmányi énképe vagy önbecsülése romlik (ROBINSON, N. M., 2008b). MARSH és kutatótársai (MARSH, CHESSOR, CRAVEN, ROCHE, 1995; MARSH, HAU, 2003; SEATON, MARSH, CRAVEN, 2009) ezt a jelenséget nagy hal, kis tó effektusnak nevezték (big-fish-little-pond effect, BFLPE), és meggyőző kulturaközi adatokkal támasztották alá, hogy a szelektív iskolákban (köztük gyorsító programban) tanulók egy része kevésbé pozitívan látja saját tanulási képességeit, azt követően, hogy kiemelték őket korábbi, kevésbé kompetív környezetükből, ahol osztályelsőik voltak. Úgy látjuk, hogy ezek az eredmények is alátámasztják később kifejtésre kerülő véleményünket, miszerint a tehetséges tanulóknak pszichoszociális vezetést és támogatást is kell kapniuk.

Bár MARSH és munkatársai (1995) aggasztónak találják a romlást, más kutatók nem gondolják, hogy az irreálisan erős öntudat vagy annak csökkenése, amikor a tanuló bekerül egy szelektív iskolába vagy programba a hosszú távú teljesítmény vagy a psi-

choszociális adaptáció szempontjából káros volna (PLUCKER et al., 2004). Nem tudjuk, hogy a nagy hal, kis tó jelenség a gyorsítás más formáinál is, például az évfolyamugrásnál vagy tantárgyatléptetésnél is előfordul-e, mert ezeknél nem vizsgálták specifikusan ezt a jelenséget; arról azonban van némi adat, hogy az iskolán kívüli kiegészítő tehetségfejlesztő programnál nincs ilyen hatás (MAKEL, LEE, OLSZEWSKI-KUBILIUS, PUTALLAZ, 2010). Az sem világos, hogy más tulajdonságokat, például a rugalmasságot vagy a megküzdési készségeket befolyásolja-e a szelektív iskolai környezetnek az önbecsülésre gyakorolt esetleges mérsékelt negatív hatása, és hogy a készségfejlesztő beavatkozások vajon semlegesítik-e a BFLPE-effektust.

Az iskolák nem gyakran alkalmazzák a gyorsítási módszereket. Ennek részben szervezési okai vannak, főleg, amikor oktatási szintek között kell mozogni, és a tanulók a szolgáltatást az iskolán kívül, más helyszínen kapják meg (pl. általános iskolás korú tanulók a gimnáziumba járnak matematikaóra; COLANGELO et al., 2004). Sok iskolán kívüli nyári tehetséggondozó program is gyorsítás, mert egy teljes szemeszter programját sűríti pár hetes intenzív oktatásba (OLSZEWSKI-KUBILIUS, 2008b). Néhány fontos kivételtől eltekintve, a kutatások általában kevés negatív hatásról számolnak be a kori iskolába lépők beilleszkedésével kapcsolatban (ROBINSON, N. M., 2008a). Valószínű, hogy ez a probléma inkább kisebb gyerekeknél fordulhat elő, az általános iskola első éveiben. Arra is vannak adatok, hogy 1+12 osztályban az évfolyamugrás okozhat az egyetemen beilleszkedési nehézségeket, főleg, ha a tanulónál nem mérték fel elég körültekintően, hogy készen áll-e, vagy olyan tanárokhoz került, aki negatívan állt a gyorsításhoz, esetleg irreális elvárásai voltak a tanuló teljesítményével vagy érettségével kapcsolatban (BRODY, L. E., MURATORI, STANLEY, 2004; FREEMAN, 2010).

Pszichoszociális coaching. Ahogy monográfiánkban már említettük, a felnőttkori kiválóság elérése jó pszichoszociális erőnlétet is igényel (SIMONTON, 2000a; SUBOTNIK, JARVIN, 2005). MARTINDALE és munkatársai (2007) 13 sportág sikeres elit edzőit vizsgálták, és megállapították, hogy a sikeres tehetségfejlesztés legfőbb tényezői között a fontos átmeneti időszakokra való felkészítés és az ilyen időszakokban nyújtott támogatás is szerepel. A sportpszichológiában számos olyan technikát dolgoztak ki, amelyek a sportban és más területen is használatosak, és amelyek további empirikus tanulmányozásra érdemesek: például célmeghatározás, képek, relaxáció, koncentráció, belső monológ (BURTON, RAEDEKE, 2008; HANTON, THOMAS, MELLALIEU, 2009; KORNSPAN, 2009; LEHMAN et al., 2007; MACNAMARA, COLLINS, 2009; MACNAMARA, HOLMES, COLLINS, 2008; WEINBERG, COMAR, 1994; WILLIAMS, KRANE, 2005).

Fejlődéslélektani szemszögből JARVIN és SUBOTNIK (2010) azt vetette fel, hogy a képességek jártassággá, a jártasság szakértelemmé, a szakértelem kiválósággá alakításához szükséges különféle pszichoszociális készségek típusai és relatív fontossága eltérő, és a jó tanár egyik funkciója – a tehetségterülethez kapcsolódó ismeretközlésen felül – a megfelelő pszichológiai erőnléti edzés. A tanulásban tehetséges tanulók, akik kompetitív és esetenként stresszes környezetben élnek és dolgoznak (PREUSS, DUBOW, 2004; SHAUNESSY, SULDO, 2010; SULDO, SHAUNESSY, MICHALOWSKI, SHAFFER, 2008) csak ritkán jutnak pszichológiai edzéshez. Ez a hiányosság különösen súlyos a másoddiplomás tanulmányok előtt, mivel a tanulásbeli tehetség még az egyetemi alapképzésben is, és azt megelőzően leginkább az osztályteremhez kötődött, és nem kellett egyénileg, mentorokkal,

témavezetőkkel, edzőkkel dolgozni. Az is igaz, hogy a tanárok és az egyetemi oktatók sem kapnak szisztematikus képzést a differenciált oktatás ezen dimenziójával kapcsolatban.

Szelektív intézmények. A legintenzívebb tehetségfejlesztési forma az elitképző központok, konzervatóriumok és specializált iskolák (COLEMAN, L. J., 2005). Az ilyen intézményekben a pszichológusoknak lehetősége van az optimális teljesítmény és a tehetségfejlesztés pszichoszociális vetületeinek tanulmányozására. A környezet legmarkánsabb összetevőivel kapcsolatos kutatási eredmények talán általánosíthatók az iskolákra és iskolán kívüli környezetekre, ahol olyan tehetséges fiatalokkal foglalkoznak, akik nem jutnak be elitképző intézményekbe.

Tanintézetek. Egyes specializált iskolák korlátozott számú tantárgy területén fejlesztenek, mások általános tehetségfejlesztést kínálnak. A legintenzívebb specializált iskolák a szocialista országokban működtek. DONOGHUE, KARP és VOGELI (2000), CHUBARIKOV és PYRYT (1993), valamint GRIGORENKO és CLINKENBEARD (1994) szerint a speciális természettudományos iskolák gondolatát élenjáró tudósok vetették fel az 1950-es években, a jövő generációk kinevelése céljából. A földrajzi vonzáskörzet kiterjesztése érdekében több iskola működtetett kollégiumot is. A felvétel szigorú kritériumok alapján történt, mint például területi tanulmányi versenyen elért jó helyezés. A tantestület tehetséges pedagógusokból állt (KARP, 2010), a diákoknak lehetőségük volt neves professzorok keze alatt dolgozni. Az egyik híres specializált intézmény a Kolmogorov Gimnázium és Diákotthon (CHUBARIKOVÉ, PYRYT, 1993), ahova évente 200 tanulót vettek fel Oroszországból, Fehéroroszországból és még távolabbi területekről. A szelekció alapja ma is a területi diákolimpiákon elért siker. A tanári kar tagjai a nagy hírű Moszkvai Állami Egyetem oktatói közül kerülnek ki, a tananyag nehéz és intenzív, a diákoktól elvárják, hogy az őket érdeklő témákról önálló projekteket készítsenek.

GRIGORENKO és CLINKENBEARD (1994) arról számol be, hogy a szovjet specializált iskolába járó tanulókat (a szovjet szokásoktól eltérően) arra ösztönözték, hogy legyenek intellektuálisan agresszívek és versenyszelleműek. Hozzáteszik, hogy az iskolák tanterve alig foglalkozott a humán és társadalomtudományokkal, a hangsúly túlnyomó részben a matematikai és természettudományos kiválóságon volt. Habár a szovjet tanárok és pszichológusok gyakran leszólták az iskolát, mondván, hogy a kiváló eredményeket kizárólag a szorgalomnak és elkötelezettségnek köszönhetik, a vádak híres tudósok cáfolták (DONOGHUE et al., 2000). A valamilyen formában ma is létező iskola volt diákjai közül sokan a legnevesebb orosz egyetemeken tanítanak. De szintén sokan vannak, akik nyugati egyetemeken tanítanak, kutatnak, ezért az orosz oktatáspolitikusok kétlik, hogy érdemes tovább vizsgálni az intézmény fenntartásába.

Az Egyesült Államok első specializált műszaki középiskoláját, a Stuyvesant Gimnáziumot 1904-ben alapították New Yorkban. Ezt követte a Broklyni Technikum 1922-ben (THOMAS, WILLIAMS, 2010). Bár eredetileg mindkettő fiú szakközépiskolaként indult, a természettudományos és műszaki oktatás erőműveivé váltak. 1938-ban a Bronx Természettudományi Gimnáziummal bővült a sor. Az USA első állami bentlakásos gimnáziumát, az Észak-Karolinai Reálgimnáziumot 1980-ban alapították. Az 1980-as évek közepén, valószínűleg a Tanulmányi Kiválóság Országos Bizottsága 1983-as *A Nation at Risk (Veszélyben a nemzet)* címet viselő nyílt levelének és jelentésének (National Commission on Excellence in Education, 1983) hatására megnőtt társadalmi támogatás számos

további szelektív iskola létesítéséhez vezetett Amerika-szerte a STEM tárgyak iránt érdeklődést mutató tehetséges diákok számára. Voltak köztük bentlakásos intézmények is (pl. az Illinois-i Matematika és Természettudományi Akadémia és az Arkansasi Matematikai, Természettudományi és Művészeti Iskola), részidős programok (pl. a Közép-Virginiai Kormányzói Iskola és a Kalamazooi Területi Matematika és Tudományos Központ), iskolák az iskolában (pl. a Montgomery Blair Természettudomány, Matematika és Informatika Mágnes) és a New York-i modellen alapuló más iskolák (pl. a Thomas Jefferson Természettudományi és Műszaki Gimnázium).

A Fehér Ház, az amerikai Oktatási Minisztérium (National Research Center on Gifted and Talented, megjelenés alatt) és az Országos Tudományos Alapítvány újabban e programok hatását és hatékonyságát vizsgáló kutatásokat támogat. Az egyik nagy ívű, folyamatban levő vizsgálat a specializált iskolákban végzetteket hasonlítja össze hasonló képességű és érdeklődésű kortársaikkal, akik nem tanultak specializált iskolában. A kutatás középpontjában a STEM főszakosak relatív diplomaszerezési aránya áll (SUBOTNIK, TAI, RICKOFF, ALMARODE, 2010). Ezt és más kimeneti adatokat elemezni fognak, hogy meghatározzák a folyamatos amerikai tudós- és innovátor-utánpótlás fenntartásában és javításában szerepet játszó főbb változókat.

Más amerikai iskolákat azért alapítottak, hogy a tanulásban tehetséges diákok igényeit kielégítsék, speciális tantárgyi hangsúly nélkül. Ilyen például a Hunter Egyetemi Kampusz Gimnázium és az Illinois-i Egyetemi Gyakorló Gimnázium. Ezeket az erősen kompetitív intézményeket a jövő tudósainak, vezetőinek, kreatív gondolkodóinak kinevelésére létesítették (pl. HILDRETH, BRUMBAUGH, WILSON, 1952). Az első kutatók, akik külön programot szorgalmaztak az intellektuálisan tehetséges gyerekek számára, felismerték a megfelelő pszichoszociális készségfejlesztés fontosságát (HILDRETH et al., 1952; WITTY, LEHMAN, 1928), de az iskolák, legalábbis eleinte, nem vették át intézményesen javaslatukat. Az iskolák kevés száma miatt nehéz nagyméretű hatás- és hatékonyságvizsgálatot végezni, bár folyamatban van néhány ígéretes kvalitatív kutatás (FINN, C. személyes közlés, 2010. július 22.).

Sport. A performatív, vagyis a sport és a művészetek területén működő képzőintézetek szoros kapcsolatban állnak az egyes területeken tehetségeseket megszerezni igyekvő kapuőrökkel és ügynökökkel. A sportban a szelekció és a képzés az elfogadott jó gyakorlaton és tudományosan megalapozott mentális és fizikai készségfejlesztésen alapul. A Nemzetközi Olimpiai Bizottság szerint (MOUNTJOY et al., 2008) az elit gyereksportolóknak speciális fizikai, szociális és emocionális igényeik vannak, amelyek a fejlődési szinttől függően változnak. Külön figyelmet kell fordítani az egészséges motiváló légkör teremtésére, a célkitűzésre a viselkedési, kognitív és érzelmi kontrollra irányuló mentális készségfejlesztés révén. A sportiskolákat arra ösztönzik, hogy a felnőttek zaklatásától és helytelen nyomásgyakorlásától mentes légkört alakítsanak ki, ahol a fiatalok teljesítménybeli céljaik elérésére és túlszárnyalására összpontosíthatnak.

Az USA Olimpiai Bizottsága által szponzorált kutatásban (GOULD, DIEFFENBACH, MOFFETT, 2001) az amerikai olimpiai bajnokok pszichológiai erőnlétét vizsgálták. GOULD és kutatótársai szerint, ha valaki bajnok akar lenni, az edzések során mind a fizikai, mind a pszichológiai készségeket el kell sajátítania. A kutatók a következő tulajdonságokat azonosították a sikeres olimpiakonoknál: összpontosítási képesség, mentális állóképesség, célkitűzési képesség, megküzdési képesség, versenyszellem, önbizalom, edzhetőség,

késztetés, belső motiváció, optimizmus, adaptív perfekcionizmus, automatizmus, érzelmi kontroll. A fiatal olimpiai sportolókkal dolgozó edzők támogatják a kemény munkát és fegyelmet, tanítják a mentális készségeket, biztatnak és bizalmat keltenek.

Zeneiskolák. A nyugati komolyzenei konzervatóriumok érdekes környezetet jelentenek a tehetségkutatás számára. Évtizedeken, sőt évszázadokon átívelő, gazdag hagyományokkal rendelkeznek, és világszerte közös képzési programokat működtetnek. Az egyik első zeneiskolai kutatást KINGSBURY végezte 1988-ban. KINGSBURY szándéka az volt, hogy leírja a zenei tehetségfejlesztést és előadást támogató kulturális rendszert. Meglátása szerint a konzervatórium kulturális erkölcei hasonlatosak a papnövelde erkölceihez, azzal a különbséggel, hogy az áhítat középpontjában a zene áll. Egy másik különbség a hangszeroktató tanár, aki egyénre szabott, erősen koncentrált órákat tart a rábízott tehetséges növendékeknek (lásd még OLMSTEAD, 1999). A hangszeroktatók többségének saját előadói pályája is van.

SUBOTNIK (2000, 2004) leírta a Juilliard iskola általános és középiskolai hétvégi programjának, valamint konzervatóriumi képzéseinek implicit és explicit tantervét. Inkább implicit komponens a meggyőződések és értékek – például a művészet és a tanárok iránti mély odaadás – bevéssése, ami kapcsolódik a konzervatóriumi évek sikeres abszolválásához. Az elmúlt években adták hozzá a képzési programhoz a sportban is alkalmazott speciális mentális készségfejlesztés kurzust; ennek keretében foglalkoznak a különféle kimenetekkel, a sztártól az alulteljesítőig. A készségeket zenei coach tanárok oktatják; a kurzus minden tanszakon indul a művészképző elitiskolákban, mint a Juilliard (OLMSTEAD, 1999) és a brit Királyi Zeneakadémia (WILLIAMSON, 2004). SUBOTNIK (2004) javaslata szerint a konzervatórium programjából az alábbi elemeket érdemes adaptálni az egyes tudományterületekre, még jóval a doktori szint előtt:

- Legyen felvételi meghallgatás (pl. egy dolgozat prezentálása).
- Minden hallgatót tekintsenek saját készségprofilal, tehetséggel, személyiséggel és érdeklődéssel rendelkező egyedi kihívásnak.
- Rendszeresen adjanak lehetőséget a készségek és kreatív munka nyilvános bemutatására.
- Biztassák a hallgatókat, hogy az oktatók tehetsége és kreatív produktivitása, és ne az intézmény általános hírneve alapján döntsék el, milyen programon tanuljanak tovább.
- Biztosítsanak pszichoszociális készségfejlesztést, amit úgy terveznek, hogy segítségével az erősen kompetitív környezetben növekedjen a siker esélye.

A tehetségfejlesztő elitképzők alapításuk óta birkóznak a diverzitás és befogadás problémájával. A sportban sportáganként változó a rasszbéli és etnikai sokszínűség mértéke, és a női sportolók finanszírozása állandó vitatéma. Az itt vázolt erősen szakosodott szervezetek különleges szerepet játszanak a legkompetitívebb jelentkezők felkészítésében, és a zéró összegű felvételi játszma fenyegető szelleme minden évben ott lebeg a jelentkezők és a felvételi döntéshozók feje fölött.

IV. Tehetségfejlesztési modellek

A tehetségfejlesztési modelleket a kutatók azon vágya hozta létre, hogy a kiváló tanulókkal, alkotókkal és előadókkal foglalkozó empirikus szakirodalmat és retrospektív vizsgálatokat a kutatás és a gyakorlat számára használható módon rendszerezék (OLSZEWSKI-KUBILIUS, 2000; STERNBERG, DAVIDSON, 2005). A modellek célja, hogy kirajzolják az egyes területeken a koraérett gyerektől a felnőttkori teljesítményig vezető utat, amely gazdaságos, érthető és további tapasztalati munkát is eredményez (DAVIDSON, 2009). Noha a tehetségfejlesztés gyökerei a családban keresendők, a legtöbb modell változói hozzátartozó tanárokhoz, mentorokhoz, egyéni képességekhez és pszichoszociális tényezőkhöz kapcsolódnak. Két modellben (GAGNÉ, 2005a; TANNENBAUM, 1983, 2003) szerepet játszik a szerencse. Mindegyik modell beépíti az általános és specifikus képességek faktort, valamint a szakértő tanítás és mentorálás szerepét az optimális performatív és produktív egyének kibontakoztatásában. Mindegyikben megjelenik a kemény munka iránti egyéni elkötelezettség központi szerepe (ERICSSON, 1996; SIMONTON, 1997) a kiválóságra törekvéssel, akár belső, akár külső késztetés vezérli (OCHSE, 1990; SIMONTON, 1997).

Az itt bemutatott néhány modell a fenti alaptételeket hirdető szakirodalmat tükrözi. Az Egyesült Államok és más országok iskoláiban alkalmazott programok négy tehetségmodell alapján: GAGNÉ (2005a) tehetségfejlesztési modellje (developmental model of giftedness and talent, DMGT); a gazdagító triád-modell (RENZULLI, 2005); tehetségkutatás (STANLEY, 1976, 1985); és a WICS-modell (wisdom, intelligence, creativity, synthesized; STERNBERG, 2003, 2005, 2009). A legismertebb talán a tehetségkutatás modell, ami számos iskolán kívüli és több iskolai program alapját képezi. A modellek keretében folyó munka leginkább az iskolára és az első egyetemi évekre koncentrál. Az általunk említett egyéb tehetséggondozó modellek (pl. BLOOM, B. J., 1985a; FELDMAN, 1986; PIIRTO, 1998; SUBOTNIK, JARVIN, 2005; TANNENBAUM 1986, 2003) megvilágítják a tehetség időbeli fejlődését az iskolán túl, egészen a felnőttkori kiválóság eléréséig, de iskolai programhálózatok nem kapcsolódnak hozzájuk. E modellek közül kettőt (BLOOM, B. J., 1985a; SUBOTNIK, JARVIN, 2005) különféle területeken működő tehetséges egyének kikérdezéséből és megfigyeléséből szűrték le.

A gyerekkortól felnőttkorig tartó tehetségfejlesztés változóira épülő modellek

Három modell azokat a változókat azonosítja, amelyek szerepet játszanak a potenciál figyelemre méltó teljesítménnyé alakításában. A modellek nem illesztik az egyes komponenseket fejlődési pályájba, hanem keretet alkotnak, amelyben jelzik, hogy mindegyik változó szükséges, de önmagában nem elégséges a potenciál maximalizálásához.

Tannenbaum tehetségfejlesztési modellje. TANNENBAUM (1983, 2003) volt az egyik első tudós, aki elméletet alkotott a tehetségnek gyerekkortól felnőttkorig tartó fejlődési folyamatáról. A tehetséget a következőképpen határozta meg:

Figyelembe véve, hogy teljesen kialakult tehetség csak felnőttkorban létezik, a tehetség lehetőségét jelent arra, hogy valakiből olyan személy váljon – legyen az a kritikusok által is elismert művész vagy a munkakörében irányadó ötletekkel előálló egyén –, aki akár erkölcsi, akár testi, érzelmi, társas, intellektuális vagy esztétikai tekintetben az emberi életét magasabb szintre képes emelni (1986, p. 33.).

TANNENBAUM modelljében öt elem hat egymásra, és mindegyik szükséges ahhoz, hogy a gyerekkori potenciálból felnőttkorra kivételes teljesítmény legyen. Az öt komponens: általános képességek, különleges vagy területspecifikus képességek, pszichoszociális készségek, a környezet támogatása és a szerencse. TANNENBAUM szerint a **g-faktor** szükséges mértéke a területtől függ. Ha a **g** elégséges ahhoz, hogy a gyerek valamilyen területen sikeres legyen, az adott területhez szükséges alapozó képességekkel vagy hajlammal kell társulnia, például muzikalitás vagy matematikai gondolkodásmód (KRUTETSKII, 1976).

A **g-faktoron** és a speciális képességeken kívül az egyénnek interperszonális készségekre, motivációra és kitartásra is szüksége van, hogy le tudja küzdeni a fejlődési pályáján felmerülő akadályokat. Minél forradalmibb egy ötlet vagy teljesítmény, annál több pszichológiai erőre van szükség. Emellett az egyén életében kell, hogy legyen legalább egy személy, aki arra biztatja, hogy élvezze a tehetség kibontakozásának örömét, és kitart mellette nehézségek közepette is. Végül pedig TANNENBAUM (1983, 2003) emlékeztet arra, hogy lehetetlen kihagyni a szerencse szerepét a potenciálok kifejlődésében. A szerencsetényezőik ugyanolyan alapvetőek, mint az egyén genetikai öröksége, családi körülményei vagy a földrajzi környezet, amelyben felnő (pl. nagyváros, ahol az egyén érdeklődése szerinti tevékenységekre számos lehetőség van elérhető közelségben, vagy vidéki környezet, ahol kevesebb a lehetőség, de erősebb a közösségi összetartás és egyéni figyelem). Ennél is fontosabb, hogy a szerencsén múlik, hogy adott időben az egyén közelében találkozik-e a tehetség a társadalmi értékekkel, vagy épp ellenkezőleg, nincs meg az összhang.

A WICS-modell. Sternberg és munkatársai szerint (pl. STERNBERG, 1998, 2001, 2003; STERNBERG, JARVIN, GRIGORENKO, 2011) a tehetség a jártasság kifejlesztését jelenti, aminek révén az egyén korosztályát felülmúlja olyan területen, ami ritkaságszámba megy. Például tanulmányokban tehetséges fiatal felnőttek között nem számít ritkaságnak, hogy valaki mesterszakon folytatja az egyetemét, így nem is nevezhető tehetségesnek (ha csak nem rendkívül hátrányos körülmények közül emelkedett ki). A tehetséghez produktívást kell tanúsítani valamilyen értékesnek számító területen.

STERNBERG (2005) TANNENBAUMHOZ hasonlóan (1983, 2003) hangsúlyozza, hogy a tehetségfejlesztés eredményének a köz javát kell szolgálnia. A WICS-modellben STERNBERG kifejti, hogy a közjő szolgálata az intraperszonális, interperszonális és extraperszonális szükségletek és érdekek közötti egyensúly megtalálását jelenti. E feladat sikeres teljesítéséhez az egyénnek belső motivációra és bátorságra van szüksége. A WICS-modell és STERNBERG minden munkája, amely a WICS tehetségfejlesztési modellel kapcsolatos, hangsúlyozza az intelligencia, a kreativitás és a praktikus intelligencia szerepét. A praktikus vagy implicit intelligencia biztosítja, hogy a tehetségfejlesztésbe eszközölt befektetés találkozik a közönséggel, és így teljes mértékben megvalósul. STERNBERG szerint a praktikus intelligencia elősegíti, hogy az egyén kihasználja kifejlesztett erősségeit kul-

turálisan releváns céljai megvalósítása érdekében, miközben aládúcolja a gyengeségeit. A praktikus intelligencia (WAGNER 1994; WAGNER, STERNBERG, 1985) teszi lehetővé a tehetségesek számára, hogy eljussanak a kapuőrökhöz, valamint hogy területspecifikus belső tudásra tegyenek szert.

Koincidencia-modell. FELDMAN (1986) együttes előfordulás- vagy coincidencia-modellje arra keres magyarázatot, hogy miért tűnnek fel csodagyerekek bizonyos területeken, máshol pedig nem. A csodagyerekek olyan egyének, akik fiatal korban rendkívül magas szinten teljesítenek valamilyen területen (FELDMAN, 1986). A modell nem foglalkozik a felnőttkori kiválósággal. A coincidencia-modell tényezői egy terület iránti biológiai hajlam, mestertanárok, támogató család és a terület iránti szenvedély. Bár a modellben explicit módon nem jelenik meg, a szerencsét FELDMAN egy másik összefüggésben tárgyalja: a gyerekek fizikailag és fogalmilag csak bizonyos területekhez férnek hozzá, és ezek azok a területek, ahol csodagyerekeket látunk: sakk, zenei előadás, a matematika egyes ágai. A véletlen a csodagyerek teljesítményét támogató tényezők konvergenciájában is szerepet játszik.

A fejlődésipálya-modellek

A modellek második csoportja sorba állítja a tehetségfejlesztés összetevőit, bár az egy-másutániság nem feltétlenül jelenti a fejlesztés folyamatát.

Gazdagító triász-modell. FELDMAN (1986) coincidencia-modelljéhez hasonlóan, RENZULLI (1977, 2005) gazdagító triász-modellje főleg a gyerek- és ifjúkori tehetségfejlesztésre koncentrál. A gazdagító triász-modellben a tehetségfejlesztés alapját a következő változók képezik: átlag fölötti kognitív képességek, kreativitás és a feladat iránti elkötelezettség. RENZULLI szerint a tehetségfejlesztés e három tulajdonsággal rendelkezők felső 15–20%-ából meríthet. A tehetségfejlesztést iskolai programélmények megfelelő sorozataként javasolja irányítani. A programélményeknek három szintjét határozta meg: több területre kiterjedő gazdagító tevékenységek (1. szint); az érdeklődési területre vonatkozó specifikus haladó tevékenységek (2. szint); a kreatív produktivitást felkelítő élmények, amelyek hozzájárulhatnak a társadalom javát szolgáló felnőtt karrierhez (3. szint).

A piramis-modell. PIIRTO (1998) piramis-modelljének alsó szintje szintén a genetikai eredetű képességek helyezkednek el, amiket pszichológiai és kognitív készségek tréningjével fejlesztenek. A fejlesztés irányára hat a család, az iskola és a közösség értékrendje és kultúrája. A hatások vagy utat nyitnak a tehetség és érdeklődés megvalósulási lehetőségeinek, vagy gátolják azokat. PIIRTO szerint egyes tulajdonságok, például a belátás, szenvedély, kitartás és kreativitás az intelligenciánál nagyobb valószínűséggel jelzik, hogy valaki kivívja kortársai elismerését, mert valami értékeset és újat alkotott.

DMGT. GAGNÉ (2005a) TANNENBAUMHOZ (1983) hasonló változókat alkalmazott, de az adott területen a szunnyadó tehetséget magas színvonalú ismeretté vagy szakértelemmé (bár nem feltétlenül kimagasló felnőttkori teljesítménnyé) alakító folyamat keretében állította őket sorba. GAGNÉ modelljében a tehetségfejlesztési folyamat alapja a magas

színvonalon megnyilvánuló intellektuális, kreatív, szocioaffektív és perceptuális–motoros képességek. GAGNÉ a tanulást és gyakorlást is beépíti a tehetségfejlesztést mozgató mechanizmusokba, a környezeti és intraperszonális katalizátorok (mint például a temperamentum) a folyamatot vagy segíti, vagy gátolja. GAGNÉ a modellben kitüntetett szerepet tulajdonít a szerencsének, mivel a szerencse befolyásolja a tanulási lehetőségekhez és a környezet támogatásához való hozzáférést, és arra is hatással van, hogy az egyén mutat-e motivációhoz és kitartáshoz vezető tulajdonságokat. A szunnyadó tehetség valódi tehességgé alakítása GAGNÉ szerint akkor sikeres, ha az egyén teljesítményszintje meghaladja korosztályában a hasonló karakterisztikákkal rendelkezők 90%-ának teljesítményét.

Tehetségkutatás. A tehetségkutatás-modellt Julian STANLEY dolgozta ki (vö. STANLEY, 1976), a matematikai logikai képesség területén megmutatkozó extrém koraérettség iránti kutatásaiból kiindulva. Modelljének fontos elemei a főbb kognitív képességek, mint a verbális, matematikai és térbeli gondolkodás területspecifikus vizsgálata az érintett évfolyam szintje fölötti tesztekkel, ahol a felső érték kellőképpen magas ahhoz, hogy a tehetséges gyerekek képességeit is pontosan tudja mérni.

A modell másik fontos része, hogy optimálisan párosítja össze a vizsgált képességeket a hozzáférhető iskolai és iskolán kívüli fejlesztési programok szintjével. Az optimális párosításhoz szükség szerint gyorsítják a tanulót, és az anyag ütemezését a tanuló képességeihez igazítják. A tehetségkutatás-modell feltételezi, hogy a megfelelő szintű kihívások, amelyekkel a tanuló a számára optimális programban szembesül, kialakítják és erősítik a motivációt, a feladat iránti elkötelezettséget és a kitartást. A megfelelő párosítás a diákok érdeklődésére, szenvedélyére, értékrendjére is pozitívan hat. Ezek a tényezők az idők folyamán változnak, tehát az egyes tanulók optimális programorientációja és pályaválasztása idővel szintén változhat (ROBINSON, N. M., 2008b; ROBINSON, N. M., ROBINSON, 1982). Ahogy máshol már utaltunk rá, rengeteg empirikus adat támasztja alá a tehetségkutatásban alkalmazott területspecifikus azonosítási módszer prediktív voltát (OLSZEWSKI-KUBILIUS, 2004), és a területspecifikus azonosításra épülő fejlesztő programok hatékonyságát a tehetség magas szintjének elérésében a matematika és a társadalomtudományok területén (pl. BENBOW, 1992; LUBINSKI et al., 2001; PARK et al., 2007, 2008; ROBERTSON et al., 2010; WAI et al., 2005, 2010).

Fejlődési változással járó modellek

A második csoportba tartozó modellek alapja a tehetségfejlesztés változóinak pályája. Az alábbiakban bemutatott modellek fontossága változik a fejlődés egyes szakaszaiban.

BLOOM modellje. A B. S. BLOOM (1982b; BLOOM, J., 1985a; BLOOM, B. J., 1985b) és munkatársai (pl. KALINOWSKI, 1985; SLOANE, SOSNIAK, 1985; SOSNIAK, 1985a, 1985d) a tanár szerepét vizsgálták a kimagasló tehetség fejlődésének folyamatában. A tanár a modell minden szintjén az adott szintre szabott egyedi, központi szerepet játszik. Az 1. szinten játékos formában kelti fel a gyerek érdeklődését egy téma vagy terület iránt, amit a szülők és a tanárok is erősítenek, így a gyerek gyorsan halad. Idővel a játékos interakció már nem elég az érdeklődő gyerek számára, aki hasonló tevékenységhez társakat keresnek. A 2. szinten a szülők megkeresik a lehető legjobb tanárt vagy edzőt, aki technikai és tartalmi

szempontból képezi a gyereket, és elsajátíttatja vele az adott terület szabályait. Ha a tehetséges fiatal érdeklődése és elkötelezettsége olyannyira kitartó, hogy az adott területet életpályájának választja (3. szint), egy harmadikféle tanár vezeti őt, hogy megtalálja a helyét saját egyéni kreatív munkájának.

A tudós produktivitás/művészet (scholarly productivity/artistry, SP/A) modell. Az SP/A-modell (SUBOTNIK, JARVIN, 2005) B. J. BLOOM munkájára, (1985a), valamint STERNBERG (1998) azon koncepciójára épül, hogy a képességeket kompetenciává, a kompetenciát szakértelemmé kell alakítani. BLOOM és STERNBERG nyomán SUBOTNIK és JARVIN átfogalmazta BLOOM zenére és matematikára alkotott három fejlődési szakaszát.

Az SP/A-modellben a pszichoszociális készségek a következő szakaszba lépés katalizátorai. Egyes pszichoszociális változók konstansok, mások változnak. Hogy milyen korban kezdődik az első szakasz, a hangszertől vagy tehetségterülettől függ. A fejlődés előrehaladtával három tényező marad konstans: a muzikalitás (vagy a matematika esetében a matematikai gondolkodás; KRUTETSKII, 1976), a belső motiváció és a kitartás. Az SP/A első szakaszában a képességek jártassággá alakulnak. Ezt a folyamatot a szülői támogatás vagy nyomás, a gyerek tanulásvágya és a megfelelő külső jutalom közvetíti. A második szakaszban a jártasság szakértelemmé alakul; itt a következő változók a mediátorok: szülői támogatás (de nem presszúra), a tanár megkülönböztető figyelme, elismerés és előadási lehetőség, valamint szociális készségek, például kollegialitás.

A második szakaszban két pszichoszociális változó különösen fontos: az önpromóció, és megtanulni „hogyan kell játszani”. Emellett mivel ebben a szakaszban sok fiatal veszít az önbizalmából, amikor először találkoznak más, szintén nagyon tehetséges egyénnel, önbizalomépítésre is szükség van a továbblépéshez. A modell harmadik szakaszában a szakértelem tudós produktivitássá és művészetté alakul. A tehetséges egyén már csak az erősségeire összpontosít, a promóciót az ügynökére vagy mentorára bízva, stratégiai szakmai kockázatot vállal, és a SUBOTNIK és JARVIN által megkérdozett kapuőrök szerint, a technikai készségeknél jobban támaszkodik a pszichoszociális és politikai készségekre és karizmára.

Összefoglalás

A STERNBERG és DAVIDSON (2005) szerkesztésében megjelent kötet sok tehetségfejlesztő modellt ír le, amelyek közül DAVIDSON (2009) és MAYER (2005) többet elemzett. E forrásokból kiténik, hogy a jelenleg használatos modellek ugyanazokat a változókat alkalmazzák, és megpróbálják magyarázni a potenciáltól a teljes kibontakozásig vezető folyamatot. Bár a modellekben leírt szisztémák közül többet jelenleg is alkalmaznak, csak kevés olyan van (pl. tehetségkutatás, gazdagító triád-modell, WICS), amelyet szisztematikus oktatási programmá formáltak. Azonban mindeddig nem született az egyes modelleket összehasonlító vizsgálat, amelyből a kutatók következtethetnének a modellek relatív tehetségfejlesztő hatékonyságára az egyes területeken. A modellek mindazonáltal meghatározó keretet jelentenek a jövőbeli kutatás szempontjából.

V. A tehetségfejlesztés megamodellje

Ebben a fejezetben javaslatot vetünk fel egy minden területen alkalmazható tehetségfejlesztési megamodellről, amely a már kidolgozott modellek legmeggyőzőbb elemeit integrálja. Az átfogó tehetségfejlesztési modell azt is figyelembe veszi, hogy az adott területen mikor lehet először értelmezhetően megjeleníteni a tehetséget: gyerekkorban, ifjúkorban vagy felnőttkorban. A kiindulási alapot a sportban, zenében és táncban a fizikai tényezők jelentik (pl. izomtömeg vagy serdülőkor); más területen, például a diplomáciában és a közpolitikában a tapasztalat mélysége vagy az antropológiai és szociológiai ismeretszerzés, mivel ezeket a területeket általában csak egyetemi szinten lehet tanulmányozni.

Az elit tehetség pályáját általában úgy képzeljük, hogy az elején viszonylag kevés számú tehetséges a kiindulási alap, és a pálya végén a felnőttkori kiváló egyének igen szűk köre az eredmény. Ám a gyerekkori tehetség és felnőttkori kiválóság szétkapcsolódása (CROSS, COLEMAN, 2005; DAI, 2010; DAVIDSON, 2009; FREEMAN, 2010; HOLLINGER, FLEMING, 1992; SIMONTON, 1991, 1998; SUBOTNIK, RICKOFF, 2010; VAN TASSEL-BASKA, 1989), továbbá az olyan egyének, akik előtt váratlan lehetőségek nyílnak meg (GLADWELL, 2008; SYED, 2010), azt sugallja, hogy a tehetségesek bázisa sokkal nagyobb, mint amiből jelenleg merítünk. Továbbá korábban nem létező területek jelennek meg, például új olimpiai sportágak, mobiltelefonos vagy egyéb elektronikus eszközre írt alkalmazások, amelyek új csoportoknak kínálnak lehetőséget, hogy innovatív képességeikkel hírnevet szerezzenek ma még nem is létező területeken. Ha a különböző tehetségterületeken folyó kutatások gyakorlatra váltása szisztematikusabb lenne, sokkal szélesebb körben fejleszthetnénk a fiatalok tehetségét, és az újabb területeken is felkészültebbek volnánk a tehetségfejlesztésre.

Az átfogó modellnek számításba kell vennie azokat az erősségeket, hajlamokat, amelyek a potenciális tehetséget jelezhetik. Ilyen lehet például az erős érdeklődés (TAI et al., 2006), a muzikalitás (SUBOTNIK, JARVIN, 2005) vagy a matematikai gondolkodásmód (KRUTETSKII, 1976). E hajlamok vagy érdeklődések némelyike kizárólag iskolán kívül fejleszthető, mások az iskolában is gyorsíthatók és dúsíthatók, de csak az iskolán belül egyik sem fejleszthető kiemelkedő (elit) tehetség szintre (BLOOM, B. J., 1985a; OLSZEWSKI-KUBILIUS, 2010a). A bimbózó tehetséget rendszerint a szülők, tanárok és mentorok ismerik fel, fejlesztik és támogatják. Ugyanők a fejlődés egyik szakaszából a másikba lépéshez szükséges pszichológiai állóképesség és szociális készségek területén is adhatnak útmutatást.

Modellünk a következő elveken alapul: (a) mind az általános, mind a specifikus képességek fontosak és fejleszthetőek; (b) a fejlődés pályája az egyes tehetségterületeken eltérő; (c) a fiataloknak lehetőséget kell kínálni, nekik pedig élni kell a lehetőségekkel; (d) a sikeres tehetségfejlesztésben a pszichoszociális tényezők meghatározó szerepet játszanak; és (e) a tehetségfejlesztés kívánatos eredménye a felnőttkori kiválóság. A modell ismertetésekor először megkülönböztetjük a performatív és a produktív tehetség fejlesztését, majd mindkét kategórián belül illusztráljuk a területenként eltérő pályát. A fejezet végén ábrát és leírást adunk a modellről.

A performatív kategóriába tartoznak az énekesek, zenészek, táncosok, színészek és sportolók. A produktív kategóriába pedig a zeneszerzők, koreográfusok, írók, tudósok minden tudományterületen. Az 1. ábrán látható, hogy a két csoport között vannak hasonlóságok és különbségek. Szakvélemények és empirikus kutatások szerint mind a performatív, mind a produktív tehetségesek magas szintű tudással rendelkeznek saját területük, valamint konkrét projektjeik tartalmát illetően (pl. egy drámaíró vagy koreográfus tanulmányozza az adott történelmi kort; az énekes a színművészetet; a közgazdász és a pszichológus a kutatásszervezést és a statisztikai módszereket). Mindkét kategóriába tartozók jártasak a területük műveléséhez szükséges készségek alkalmazásában. E jártasság mentorált irányítás mellett alakul ki embert próbáló, kiválóságra törekvő, elkötelezett, szigorú gyakorlás vagy intenzív tanulás során, miközben a bimbózó „sztárokba” belenevelik szakterületük értékeit.

A pszichoszociális készségek minden területen fontosak a sikerhez. A performatív területeken – itt is leginkább a sportban – a mentális készségek elsajátíttatása és támogatása az edzés és a tehetségfejlesztés szerves része (MARTINDALE et al., 2007). Ilyen készségek többek között a visszaesések kezelése, a stresszkezelés az optimális előadás érdekében, és a siker kezelése. Bár e tényezők fontosságát mindig is felismerték, a konzervatóriumok csak az utóbbi évek óta fordítanak rájuk szisztematikusan figyelmet (JARVIN, SUBOTNIK, 2010). Az effajta pszichológiai állóképesség-tréning jelentősége legkevésbé a tudományos területeken nyilvánvaló, bár hallgatólagosan mindenki tudja, hogy a siker és kudarc produktívan és méltósággal történő kezelése, valamint a jó szociális készségek segítenek mások figyelmét is felkelteni egy ötlet iránt. Például, ha egy tudományos területen az ember megtanulja, hogyan álljon fel, miután egy referált szakfolyóirat visszadobta a tanulmányát, az hatással lesz a pályája alakulására és optimális produktivitására. Azt szeretnénk hangsúlyozni, hogy ezt a siker és kiválóság szempontjából nagyon is releváns készséget nem tanítják explicit módon a tudományos területeken, holott a művészetekben és a sportban az ilyen jellegű coaching magától értetődő.

A kimagasló performatív és produktív személyeket másképp értékeli (lásd 1. ábra). A performatív területeken kiváló egyének számára jelentős munkával a gyakorlásba épített szintmérőket dolgoztak ki, hogy a technikai és expresszív fejlődést legyen mihez viszonyítani (vö. Canadian Sport for Life, é. n.; MAC, 2011). Bár a performatív tehetség fejlesztésének **hogyanja** egyénenként különbözik, abban egyetértés van, hogy melyek a szükséges készségek. A produktív területeken tehetséges tanulási feladatai már nem ilyen jól körülhatároltak, leginkább a mentor határozza meg az adott speciális területen. A tudományos területeken egyelőre nincsenek széles körben elfogadott szintmérők. Ezen kívül a performatív területeken a kiváló teljesítmény standardjai sokkal explicitebbek, az odáig vezető út pedig világosabb (HAMILTON, ROBSON, 2006).

A performatív tehetség fejlődésében központi szerepet játszanak a fizikai készségek. A fizikai készségek ugyanakkor be is határolják a performatív pályafutás hosszát: a kezdetet, a csúcst és a véget. A fizikai korlátok miatt a később érőknek kevesebb lehetőség jut a performatív területeken, így ahogy telik az idő a tehetségfejlesztési pályán, egyre többen hullanak ki a rostán. Gondoljunk bele, milyen kevés hely nyílik új játékosok számára a profi szintű kosárlabdacsapatoknál és amerikaifutball-ligában évente. Ezzel szemben a később érő produktív egyének számára gyakran van még hely a pályán

(persze ha kellően magas szintű a tehetségük, motivációjuk, kitartásuk, és rendelkeznek azokkal a tulajdonságokkal, amelyekre az elit performatív tehetségeknek is szükségük van), főleg a társadalom számára fontos területeken. Az elit előadókat a nagyközönség általában elismeri, míg a produktív területeken működőket, különösen speciális szakterületeken (pl. matematika, elméleti fizika) főleg azok értékelik igazán, akik ugyanazon a területen dolgoznak.

	Performatív	Produktív
Hasonlóságok	A területhez kapcsolódó tartalmat el kell sajátítani	
	Irányított, tudatos gyakorlás és/vagy tanulás szükséges	
	Elkötelezettség és motiváció szükséges	
	A területhez kapcsolódó értékeket a mentorok vésetik be	
	A pszichoszociális változók korlátozzák vagy erősítik a sikert	
Különbségek	Világosabban meghatározható, hogy mit kell gyakorolni; a gyakorlás eredménye könnyebben látható	A feladatok diffúzabbak, hosszú távúak és sok összetevőből állnak
	A folyamat során végig megbíznak a szakértői megítélésben	A tudományos területeken nem bíznak meg a szakértői megítélésben, legalábbis felsőoktatás előtti szinten; helyette objektív tesztek
		Egyes területeken – pl. zeneszerzés, drámaírás, vizuális művészetek – megbíznak a szakértői megítélésben
	A fizikai képességek fontosak; nem tartanak örökké, ami korlátozza a tehetség fejlődési ívét	A fizikai képességek nem korlátozzák lényegesen a tehetség fejlődésének ívét
	Az idő előrehaladtával nagyobb a kirostálódás, és csökkennek a lehetőségek	Nagyobb számú produktív egyénnek is van helye, főleg a társadalmi igényeket megcélzó területeken
	Jelenleg nagyobb figyelem irányul a pszichoszociális készségek fejlesztésére	Jelenleg kevés figyelem irányul a pszichoszociális készségek fejlesztésére
	A kiválóság és a kreativitás végeredménye világosabb, így jobban érzékelhető, merre és hol tart az egyén	A kiválóság és a kreativitás végeredménye csak egyes területeken világos, pl. tudományos publikációk, ösztöndíjak, díjak
	A területet a nagyközönség jobban értékeli	A területet főleg a beavatottak értékelik

1. ábra. A performatív és produktív területek hasonlóságai és különbségei

A performatív területeken a kapuőrök a művészi és sportteljesítmény megnyilvánulását (pl. a koreográfiában vagy a zeneszerzésben) általában olyan demonstrációk alapján értékelik, ahol az elvárások nagyon hasonlítanak az adott területen ténylegesen létező elvárásokhoz (pl. próbajáték, saját munkákból összeállított portfólió). Sok tudományos területen azonban először a potenciál meglétét keressük, mert a produktumra gyakran

éveket kell várni, és változatos készségek és jártasságok vezetnek el odáig. A tanulmányi tehetségfejlesztő programokba nagyon ritkán vesznek fel résztvevőnek **kizárólag** az eddig mutatott teljesítmény alapján. A felvétel standard tesztekre támaszkodik, amelyekről azt várják, hogy a potenciális képességek objektív mérőeszközeiként szolgáljanak. Ilyen mérőeszközök nélkül a szelektációs eljárások a részrehajlás vádjának, akár pereknek, vizsgálatoknak volnának kitéve. Általában nem bíznak meg az általános iskolai tanárok ítéletében, hogy kiben van potenciális tehetség, mert valóban előfordul, hogy nem ismerik fel a tehetséget, nincsenek tisztában azzal, hogy mire képesek a gyerekek, vagy a közönség és a politikai döntéshozók nem értékelik méltányosan a tanárok megítélését. Ezért az egyes területeken eltérő mértékben bíznak meg a tehetségfejlesztők ítéletében, és a nagyközönség is eltérően értékeli a tehetség megnyilvánulását a performatív és a produktív területeken.

Három terület fejlődési pályája

A 2. ábra azt mutatja be, milyen pályát ír le a teljesítmény a nagyobb területeken és azokon belül is: mikor startol, mikor ér a csúcra, és mikor végződik be. Az általános elvek alól persze gyakran van kivétel, különösen a pszichológiában, de az ábrából kitűnik, hogy a tehetség fejlődése területtípusonként változik. Például az, hogy a fejlődési görbe már gyerekkorban vagy kora ifjúkorban indul, attól függ, mikor jelentkeznek és forrnak egybe a készségek és képességek egy tehetségterületen. A zenében és a sportban ez függ a fizikai éréstől, és attól is, hogy a szisztematikus azonosítási eljárások (pl. iskolai programok) vagy szakavatott felnőttek (pl. szülők) révén mikor ismerhető fel a tehetség.

Például a szopránénekes fiúk már az általános iskola alsó osztályaiban felléphetnek (lásd 2. ábra), de a felnőtt énekhang csak a serdülőkor után alakul ki. A matematikai tehetség is korán, már akár óvodáskorban (de általános iskolában mindenképpen) megmutatkozik, a pszichológia területén viszont általában csak évekkel a mester- vagy doktori fokozat megszerzése után. Egyes sportágakban (pl. a tornában) a kimagasló teljesítmény már gyerekkorban adódik. Más sportoknál (pl. az amerikai futballban, MALINA, 2010) fontos a felnőtt testméret és a gyorsaság, és ezek csak az ifjúkor végére alakulnak ki, még akkor is, ha az egyén fiatalabb korában kezdett el edzeni.

A fejlődési pályák végpontja is erősen változó. Egyes pályák rövidek: a fiúszopránok a serdülőkorba lépéssel fejlődésük végére is érnek. A legtöbb tudományágban és egyes zenei területeken gyakorlatilag élethosszig tart a fejlődés íve. Azok a területek, ahol a kimagasló teljesítmény késő ifjúkorban vagy kora felnőttkorban ér a csúcra, például a torna, műugrás, műkorcsolya tipikusan olyan sportágak, amihez különleges fizikai készségekre vagy testalkatra van szükség, és ezeket az idősődéssel járó fizikai változások erősen befolyásolják. Az ilyen területeken általában rövid a csúc és a végpont közötti szakasz. Sok más területen, főleg a tudományokban, az egyén egészen előrehaladott felnőttkorban is aktív maradhat, és szinte nincs határa a produktivitásnak. A kezdet és a csúc közötti intervallum is igen változatos: egyes területek hosszas felkészülési időszakot igényelnek (pl. a legtöbb tudományág). SIMONTON (1977, 1984a, 1991, 1992a, 1992b, 1997, 1998, 2007) jelentős kutatásokat végzett a pályáival kapcsolatban.

A gyakorlás és tanulás kihat a fejlődési pályára az egyes területeken. Sok tudományterületen ez az iskolarendszerhez kapcsolódik. Egyes tudományágakat például csak

középiskolában, vagy még később, az egyetemen kezdik tanulni, ilyenek például a társadalomtudományok. Következésképpen a specializáció csak az egyetemen következhet be. A csúcs attól is függ, mennyit kell tanulni és gyakorolni a magasabb szintre jutásért (10 000 óra szabály). Bizonyos területeken, mint a pszichológia, vallástudomány, irodalomtudomány, érettségre és tapasztalatra van szükség ahhoz, hogy valaki maradandót alkosson.

	Gyerekkor	Ifjúkor			Felnőttkor		
		Kora	Közép	Késő	Kora	Közép	Késő
Zene							
Korai specializáció (pl. fiúszoprán)	Kezdet/Csúcs	Vég					
Korai specializáció (pl. hegedű)	Kezdet		Csúcs				Vég
Későbbi specializáció (pl. fuvola)			Kezdet	Csúcs			Vég
Legkésőbbi specializáció (pl. műénekes)				Kezdet	Csúcs		Vég
Sport							
Korai specializáció (pl. torna)	Kezdet			Csúcs/Vég			
Későbbi specializáció (pl. atlétika)		Kezdet		Csúcs/Vég			
Tudomány							
Korai specializáció (pl. matematika)	Kezdet		Csúcs				Vég
Későbbi specializáció (pl. pszichológia)				Kezdet	Csúcs		Vég

2. ábra. Korai és későbbi fejlődési pálya összehasonlítása a zene, a sport és a tudományok területén és azon belül

Képességtől kiválóságig

A 3. ábra első hat sora összefoglalja a fentiekben a tehetségről írtakat. Először is, a területeknek sajátos fejlődési pályája van, ahol a kimagasló teljesítménynek van kezdete, tetőfoka és vége. Másodszor, a tehetséget másokhoz viszonyítva értékeli. A legkorábbi szakaszban az értékelés alapja nagyrészt a potenciál, míg a középső szakaszokban a demonstrált teljesítmény. Felnőttkorra a tehetséget a kiváló szintű teljesítmény determinálja. Harmadsorban, a tehetségfejlesztés során több átmenet van: a képességekből jártasság, a jártasságból szakértelem, a szakértelemből kimagasló teljesítmény lesz.

Az egyéneknél megnyilvánuló kreativitás fajtája az egyik vonás, amely megkülönbözteti a képességet a jártasságtól, a jártasságot a szakértelemtől és a szakértelmet a kiválóságtól. A felnőtt kreativitás előjelei először az önálló gondolkodásban, a különféle nézetek és nézőpontok befogadására való nyitottságban, a kortársakhoz képest új projektek és produktumok létrehozásában nyilvánulhat meg. A kreatív gondolkodás és készségek, például a metaforikus gondolkodás, a divergens gondolkodás, a kreatív problémamegoldás tudatosan és szisztematikusan fejleszthető a gyerekkor közepén és az ifjúkorban (Pyrýt, 1999). A kimagasló teljesítményhez vezető átmenet jelentős elmozdulást igényel: a kreatív produktumokat ugyanis nemcsak az adott területen működő, hasonló szinten álló egyénekhez viszonyítva ítélik meg, hanem aszerint is, hogy előrevizsgál-e az adott területet (Simontón, 1977, 2000a).

Habár tudjuk, hogy a kreatív teljesítményekhez vagy ötletekhez személyre, folyamatra és produktumra van szükség, ezen összetevők relatív hangsúlya az idő múlásával eltolódik. Például fontos, hogy a kisebb gyerekekben kialakuljon a kreatív hozzáállás (személy), a nagyobbak készségeket sajátítsanak el (folyamat), majd pedig hogy ezeket a gondolkodásmódokat és folyamatkészségeket mélyreható multidiszciplináris tartalmi ismeretekkel párosítva intellektuális, esztétikai performatív vagy praktikus produktumok létrehozására alkalmazzák (produktum).

A kreativitáshoz hasonlóan, a kiváló szintű teljesítményhez kapcsolódó motivációnak is lehetnek különböző szintjei és fajtái. „**Kis m**” motivációnak nevezzük a kisebb teljesítményekhez kapcsolódó feladatoknál és döntéseknél szükséges motivációt: például milyen kurzust vegyen fel valaki, milyen főtárgyat tanuljon, járjon-e nyári képzésre, hajtson-e a jelesért egy tantárgyból, ezek olyan döntések, amelyek az idők folyamán összeadódnak, és lehetővé teszik a kiváló teljesítmény elérését. A nagy K kreativitás analógiájára „**nagy M**” motivációnak nevezzük a korai tapasztalatokban gyökerező késztetést, ami ott rejlik a felnőttkori kiváló teljesítmény eléréséhez kapcsolódó minden nagy cél – például a vagyon, hatalom és hírnév vagy a világ megváltoztatása utáni vágy – mögött (AMABILE, 1996; CSÍKSZENTMIHÁLYI, 1988; OCHSE, 1990; OLSZEWSKI-KUBILIUS, 2000; PIIRTO, 1998, 2004).

Végül pedig, a tehetségfejlesztés folyamatát hozzáértő tanárok, mentorok, edzők irányítják. A fejlesztés céljai és stratégiái szakaszonként különbözők (BLOOM, B. J., 1985b).

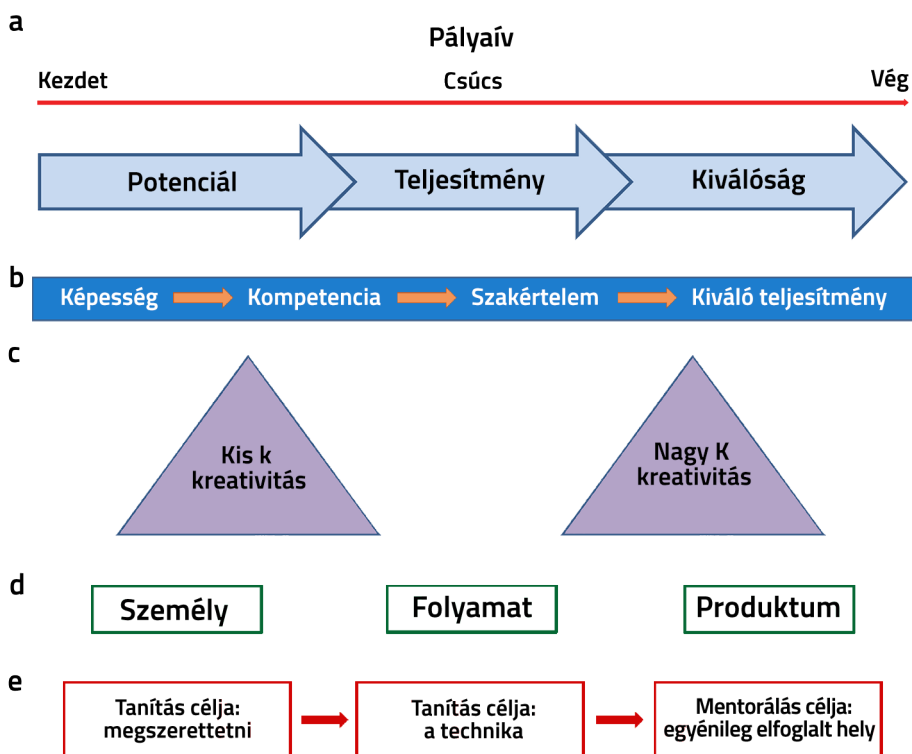
A legkorábbi szakaszban a tanárnak az a feladata, hogy lekösse a fiatal kifejezett vagy még kialakulatlan érdeklődését egy téma vagy terület iránt, és felkeltse vagy kiaknázza motiváltságát. A következő szakaszban alapvetően fontos, hogy a tanár segítsen az egyénnek kifejleszteni az adott területen a szakértelem megszerzéséhez szükséges készségeket, és elsajátítani az ehhez kapcsolódó ismereteket és értékeket. A fejlesztés harmadik szakaszában érintett tanár segít, hogy a tehetséges személy megtalálja a választott területen a saját elfoglalt helyét, egyéni stílusát, módszerét vagy megközelítésmódját vagy tehetsége egyedi alkalmazási területét.

Természetesen a képességtől a kiválósághoz vezető úton különféle akadályok bukkanhatnak fel: elégtelen motiváció, a rugalmasságot vagy a visszaesések megfelelő kezelését gátló mentalitás, nem optimális tanulási lehetőségek vagy véletlen események. Másrészt bizonyos tényezők segíthetik, fenntarthatják, vagy éppen gyorsíthatják a haladást: tanulási lehetőségek, például iskolán kívüli gazdagító programok és mentorálás, fontos személyek pszichológiai és szociális támogatása vagy a társadalmi tőke. A lenti ábra alján felsoroltuk segítő és korlátozó tényezőket.

VI. A legfontosabb módszertani kihívások

Ahogy az eddig áttekintett szakirodalomból is kitéjt, a tehetség tanulmányozása során jelentős tudásanyag halmozódott fel. Különösen igaz ez, ha az elemzésekhez hozzávesszük a nem tudományos területen végzett számos vizsgálatot. A tehetséges populáció tanulmányozását azonban több probléma is megnehezíti, főleg, ha a vizsgálódásnak valószínűleg szakpolitikai implikációi is lehetnek.

Mielőtt tehát bemutatjuk az általunk javasolt kutatási programot, vizsgáljuk meg a tehetséges populációt vizsgáló kutatók előtt álló legfőbb módszertani kihívásokat. A kutatók célja, hogy (a) azonosítsák a potenciális magas színvonalú teljesítményt előrejelző változókat; (b) kidolgozzák a változók operacionalizálását, hogy fel lehessen őket használni a beavatkozások és a programkészítés során; majd ezt követően (c) értékeljék a programok hatásosságát (CALLAHAN, 2004, 2006). Több mint 100 éves fennállása óta a tehetségkutatás a nem standardizált definíciók, összehasonlíthatatlan vizsgálati csoportok és plafonhatások inherens problémájával küzd (THOMPSON, SUBOTNIK, 2010). Mára már sok olyan eszközt dolgoztak ki, amelyek közvetlenül mérik a tehetséges tanulók kognitív funkcióit, például az idegtudományban alkalmazott eszközök vagy az SNI kutatásban használt egyalanyos módszerek. Újabban úgy tűnik, a statisztikai módszerek és a szigorúbb kutatástervezés (pl. HENSON, 2010; ONWUEGBUZIE, COLLINS, LEECH, JIAO, 2010; STERNBERG, 2010; VAN TASSEL-BASKA, ROBINSON, COLEMAN, SHORE, SUBOTNIK, 2006), valamint az idegtudományban alkalmazott kreatív technikák és felfedezések (BUSCHKUEHL, JAEGGI, SHAH, JONIDES, megjelenés alatt; DIAMOND, megjelenés alatt; PAKULAK és NEVILLE, megjelenés alatt) új fejezetet nyitnak a tehetségkutatásban is. A módszertani haladás és a fontos kutatási kérdésekre összpontosuló figyelem lehetőséget teremt az előrelépésre ezen a kutatási területen is, és erősebb tudásalapot hoz létre a tehetségfejlesztésre rendelkezésre álló szűkös források felhasználási módját és helyét meghatározó eredményes (és hatékony) közpolitikai döntések támogatására. Mindenek fölött pedig magasabb rendű kutatási programhoz vezet, amely javítja az emberek életésélyeit, és lehetővé teszi számukra, hogy a bennük rejlő potenciált teljes mértékben kibontakoztassák az egész társadalom javára.



g

Korlátozó tényezők

Pszichoszociális tényezők

- Elégtelen motiváció
- Improduktív mentalitás
- Pszichológiai állóképesség hiánya
- Gyenge szociális készségek

Külső és szerencsetényezők

- Késői belépés a területre
- Az érdeklődés és a lehetőségek nem találkoznak

h

Segítő tényezők

Pszichoszociális tényezők

- Optimális motiváció („kis m” és „nagy M” egyaránt)
- Megragadott lehetőségek
- Produktív mentalitás
- Fejlett pszichológiai állóképesség
- Fejlett szociális készségek

Külső és szerencsetényezők

- Iskolán belüli és kívüli lehetőségek
- Anyagi források, társadalmi és kulturális tőke

3. ábra. Adott területen a képességtől a kiválóságig

A fejlődés sajátos fejlődési pályát ír le az egyes területeken, időben más a kezdőpont, a csúcspont és végpont (a). A tehetséget másokhoz viszonyítva értékeli (b) – kezdetben a potenciál, később a demonstrált teljesítmény, végül felnőttkorban a kimagasló teljesítmény alapján. A tehetségfejlesztés során több átmenet van: a képességekből kompetencia, a kompetenciából szakértelem, a szakértelemből kimagasló teljesítmény lesz (c). Az átmeneteket a kreativitás szintje különbözteti meg (d), ami kezdetben „kis k” kreativitás (önálló gondolkodás, a különféle nézőpontok befogadása, a kortársakhoz képest új projektek és produktumok létrehozása), majd végül a felnőttkori kiváló teljesítményhez szükséges „nagy K” kreativitás. Az átmenetek hangsúlyeltolódással járnak (e) a „személytől” (kreatív hozzáállás) a „folyamaton” keresztül (folyamatkészségek és beállítottság) a „produktumig” (intellektuális, esztétikai performatív vagy praktikus produktumok létrehozása). A tehetségfejlesztés mindegyik szakaszában más a fejlesztési stratégia és mások a célok (f) – kezdetben le kell kötni a gyerek vagy fiatal érdeklődését egy téma vagy terület iránt („a tanítás célja: megszerettetni”), ezután segíteni az egyént, hogy elsajátítsa a szükséges készségeket, ismereteket és értékeket („a tanítás célja: a technika megtanítása”), végül segíteni, hogy a tehetséges személy megtalálja a saját egyénileg elfoglalt helyét, egyéni stílusát, módszerét vagy alkalmazási területét („a mentorálás célja: az egyéni betörési pont”). A képességektől a felnőttkori kiválóságig vezető úton felmerülhetnek utat hátráltató tényezők (g) például elégtelen motiváció, a rugalmasságot vagy a visszaesések megfelelő kezelését gátló mentalitás, nem optimális tanulási lehetőségek vagy véletlen események. A haladást segíthetik, fenntarthatják vagy gyorsíthatják (h) a tanulási lehetőségek, például iskolán kívüli gazdagító programok és mentorálás, fontos személyek pszichológiai és szociális támogatása vagy a társadalmi tőke.

Definíciós problémák

Mint már említettük monográfiánk *II. fejezetében*, a definíciós problémák rendkívül megnehezítik a kiindulási alapok megteremtését. Nehéz tesztelési hipotéziseket és elméletet alkotni, ha a tehetségnek nincs egységes definíciója a sajátosságokat, viselkedésformákat, eredményeket illetően (PFEIFFER, 2009). Az 1980-as évek előtt az IQ volt a tehetség egyetlen mérőeszköze. De még ezen a szűk koncepción belül sem volt egy-

ség: egyes kutatásokban a 99-ik perncentilisnél operacionalizálták a tehetséget, mások mindenkit tehetségesnek tekintenek, aki legalább egy szórásnyi értékkel az átlag fölötti pontszámot ért el. A tehetségesek azonosítására használt IQ-tesztek sem egységesek. Nagy tétre menő döntéshozatalnál a csoportos IQ-tesztek nem olyan pontosak, mint az egyéni tesztek (lásd pl. a *New York Times* írását a helyi és városi tehetségfejlesztő programok felvételi szűréséről szóló nyilvános vitáról, pl. WINERIP, 2010).

Az utóbbi években a többváltozós vizsgálatok szelekciós vagy azonosítási kritériumokként kiegészítették vagy helyébe léptek az IQ-pontszámok. Az értelmi fogyatékoságok (intellektuális működést és adaptív viselkedést is ötvöző) általánosabban elfogadott definícióitól eltérően, a körzetek és egyes iskolák is saját standardokat állítottak fel. Végezetül, a területspecifikus képességek létét jobban elismerik (SUBOTNIK, THOMPSON, 2010), de csupán kevés validált eszköz áll rendelkezésre a potenciális tehetség mérésére egyes területeken. Így a tehetség azonosításakor és a teljesítmény értékelésekor sok terület szakértői véleményre támaszkodik.

Nincs egyetértés a kívánt eredményekről

A tehetségfejlesztő programok részvevői számára megfogalmazott, kívánt eredmények igen változatosak: felnőttkori kiváló teljesítmény, felvétel valamelyik amerikai Ivy League egyetemre, magas pontszám a SAT vagy más standard teszten vagy éppenséggel semmi. Ha nincs megegyezés a tehetségfejlesztő programok kívánatos eredményét illetően, nagyon nehéz az eredményekre alapozott szakpolitikai ajánlásokat tenni (KIEFFER, REESE, VACHA-HAASE, 2010).

Plafonhatás

A tanulásban tehetséges diákok a standard teszteken általában a legmagasabb pontszámot érik el. Emiatt a haladás hagyományos mérőeszközeivel nehéz kimutatni a programok hatásosságát (CROSS, CROSS, 2010; KIEFFER et al., 2010; KLINE, 2010; McBEE, 2010; OLSZEWSKI-KUBILIUS, 2010b). Megoldás lehet, ha a diákok korához képest egy szinttel magasabb tesztet alkalmaznak, így az előrehaladottabb képességek jobban mérhetőek. A tehetséggkutató programokban széles körben alkalmazzák ezt a módszert. Bár ekkor a normacsoport nem ugyanolyan korú tanulókból áll, a szintugrásos teszt praktikus megoldás az azonosításra és a programok értékelésére (LEE et al., 2008) az iskolán kívül.

Ez a módszer az iskolai programnál is alkalmazható lehet. Vannak más ígéretes módszerek, például az adaptív tesztek (ahol a tanuló válaszából függően a következő teszt-kérdés könnyebb vagy nehezebb lesz), valamint az egyes területeken magasabb szinten álló tanulók számára kidolgozott kiválóság-standardok.

Megfelelő kontrollcsoportok

A tehetséggel foglalkozó kutatók egy másik problémája, hogy nehéz megfelelő kontrollcsoportot találni (THOMPSON, 2010), főleg, amikor egy program hatásosságát és hatékonyságát kell mérni. Akár indokolt, akár nem, mindenki áhítozik a tehetségfejlesztő programban való részvételre; akiket erre alkalmasnak találtak, nemigen fogják beérni azzal, hogy a kontrollcsoport tagjai legyenek (McCOACH, 2010b). Akiket pedig nem találtak

alkalmasnak, általában nem vállalják a részvételt, és sokan nem is hasonlíthatók össze. Szerencsére vannak ígéretes statisztikai módszerek, például a becsült részvételi valószínűség elemzése (propensity score analysis, ahol – a kvázi-kísérletekhez hasonlóan – a két vizsgálati csoportot nem véletlenszerűen válogatták össze, így ugyanannak a beavatkozásnak a hatása mindkét csoporton tanulmányozható); az ilyen módszerekkel talán sikeresen áthidalható ez a probléma (ADELSON, McCOACH, GAVIN, 2011; KING, DATES, 2010; McCOACH, 2010a; McCOACH, ADELSON, 2010; ROBERTS, NIMON, MARTIN, 2010).

Nem megfelelő szignifikanciateszt, kényelmi vagy szélsőséges minták általánosítása

Nagyon sok oktatással foglalkozó vizsgálatot lehetetlen más mintákra vagy populációkra általánosítani, mivel kényelmi mintákon végezték a vizsgálatot (pl. helyi programban részt vevő tanulóknak ahelyett, hogy olyan meglévő programot kerestek volna, amelynek más hasonló programokkal közös jellemzői vannak). A legtöbb kutatás nullhipotézis szignifikanciatesztet alkalmaz (CUMMING, 2010; FIDLER, 2010; GENTRY, PETERS, 2009; MATTHEWS, M. S. et al., 2008; PAUL, PLUCKER, 2004; PLUCKER, 1997). A nullhipotézis szignifikanciateszt alapja, hogy statisztikailag szignifikáns különbségeket kell kapni, ami gyakran lehetséges is, ha elég nagy a minta. Ám a statisztikailag szignifikáns különbségek nem mindig jelentőségteljesek, vagy nincs gyakorlati jelentőségük, és nem is jelzi olyan pontosan a valódi különbségeket, mint a hatásméret vagy a konfidencia intervallum. Bár ezek a problémák nem kizárólag a tehetségkutatásra érvényesek, mégis kihatnak ennek az érdekes és fontos populációnak a tanulmányozásából levonható következtetések minőségére.

Az extrém magas szinten funkcionáló alanyok vizsgálatából leszűrt eredmények **közvetlenül** nem általánosíthatók más populációkra (CUMMING, 2010; PREACHER, RUCKER, MACCALLUM, NICEWANDER, 2005). Viszont kiugró alanyok bepillantást engednek olyan mechanizmusokba, amelyek további tanulmányozása révén közelebb juthatunk a kivételes tehetség működésének megértéséhez. Ahhoz, hogy az elit tehetséggel kapcsolatos kutatások eredménye más populációkra is alkalmazható legyen – ami szerintünk igencsak kívánatos –, a kutatóknak kreatívan kell megtervezni és elemezni a kutatásokat. Ezen intések tudatában mutatjuk be az általunk javasolt kutatási tervet azzal a törekvéssel, hogy a kutatás célja végső soron a szakpolitika befolyásolása.

VII. A tehetségkutatás terve

A tehetségfejlesztés általunk javasolt megamodelljében azonosított változók kutatásán, továbbá a kutatás tudományos szigorának javítása mellett kutatási tervünk a tehetségfejlesztés két központi jelentőségű változójára összpontosít: a lehetőségekre és a motivációra (lásd 4. ábra). A 4. ábra negyedei az egyén előtt megnyíló jó, illetve kevés tehetségfejlesztési lehetőséget, valamint az egyén magas szintű, illetve alacsony szintű motivációját foglalja össze. A 4. ábra azt mutatja be, hogy az egyes csoportokba tartozó potenciálisan tehetséges egyének mekkora valószínűséggel fogják elérni a felnőttkori kiválóságot a lehetőségek relatív mennyisége és a motiváció alapján. Ebben a fejezetben röviden leírjuk az ábra négy kvadránsát, és a szakirodalom elemzése alapján kutatási kérdésekre teszünk javaslatot.

Jó lehetőség, magas szintű motiváció

A jó lehetőség, magas szintű motiváció kategóriába tartozó diákok számos személyes és környezeti előnnyel rendelkeznek: például tájékozott és támogató család, mentorok, hozzáférés iskolán kívüli tehetségfejlesztő programokhoz. Mivel ők maguk is motiváltak arra, hogy kihasználják ezeket az előnyöket, ezért ennek a csoportnak a tagjai azok, akik legnagyobb valószínűséggel magas szintre fejlődnek, és felnőtt korukra kiváló teljesítményt érnek el. Ilyen fiatalokkal vannak tele az egyetemi tehetségfejlesztő programok, a múzeumok, művészeti intézmények nyári akadémiái, tehetségfejlesztő programok, igényes egyetemek és egyéb helyszínek. Alapvetően fontos azonban, hogy tisztán lássuk: még az ebből a csoportból kikerülő felnőttek között is ritka a kimagasló teljesítmény. További kutatás szükséges ahhoz, hogy megértsük, mi az oka ennek. Vajon tudnánk-e ezek közül a diákok közül többet **sarkalni** a felnőttkori kiválóság felé, ha mélyebben megértenénk a tehetségfejlesztés folyamatát az egyes területeken? Az ilyen tanulókkal végzett munkát támogató kutatási terv az alábbi kérdéseket tartalmazhatja:

- Milyen személy–környezet interakciók fontosak a magas szintű tehetségfejlesztéshez vezető pszichológiai tulajdonságok formálása szempontjából? Lehet-e ilyen interakciókat szándékosan alakítani olyan tanulók esetében, akiknek a természetes otthoni és iskolai környezetében ezek nem találhatók meg?

	Jó lehetőség	Kevés lehetőség
Magas szintű motiváció	Megfelelően adagolt fejlesztés, pszichoszociális támogatás és környezeti támogatás mellett a legnagyobb a felnőttkori kiválóság elérésének valószínűsége „A pénzéért a legjobb érték”	Tanítási források és bennfentes tudás, valamint megfelelően adagolt fejlesztés, pszichoszociális támogatás és környezeti támogatás mellett nagyobb a felnőttkori kiválóság elérésének valószínűsége A legfontosabb társadalmi felelősség
Alacsony szintű/meghatározatlan motiváció	A felnőttkori kiválóság nem valószínű, hacsak nem sikerül a beállítottságot megváltoztató programokkal javítani a motivációt, és ehhez megfelelő területet és mentorokat párosítani Korlátozott befektetés a motiváció érdekében	Az eredmény az érdeklődést és képességeket előhívó, és a motivációt növelő lehetőségektől függ A legnagyobb kihívás a társadalom számára; érdemes befektetni a lehetőségekbe Ha van lehetőség, a motiváció vagy kialakul, vagy nem

4. ábra. A teljesítmény az alacsony vagy magas motiváció és a jó vagy kevés lehetőség függvényében

- Hogyan tartják fenn a tanulók az elkötelezettséget és motivációt a tehetségfejlesztési folyamat nyilvánvalóan adódó nehezebb időszakában?
- Mi a belső és külső motiváció fejlődési mintázata a tehetségfejlesztés iránt nagyfokú elkötelezettséget tanúsító egyéneknél? Változnak-e a mintázatok a területtől és a fejlesztési szinttől függően?
- Mi a verseny szerepe a tehetségesek motivációját érő pozitív és negatív hatásokban? Mi a hosszú távú külső ösztönzők szerepe a tehetségfejlesztésben?
- Azonosíthatók-e közös vagy tipikus **kritikus tapasztalatok** a különböző tehetségfejlesztési pályákon? Milyen jellegűek ezek (pl. lehetőség egy probléma mélyreható kutatására; felnőtt szakember mentor)? Milyen közös és/vagy alapvető tulajdonságaik vannak (pl. kapcsolat egy odafigyelő felnőttel, aki előrelöki a tanulót, elmélyült intellektuális tevékenység, személyes élményt jelentő tartalom)? A fejlődés melyik pontján kell ennek bekövetkeznie? Elsősorban iskolai vagy iskolán kívüli élmény? Mennyire változatosak ezek az élmények? Egyfajta élmény helyettesíthet egy másik?
- Milyen az egyes területeken magas fejlődési szintet elérő egyének részvételi aránya és mintázata az iskolai és iskolán kívüli programokban? Eltérők-e a mintázatok a magas színvonalú szakértelmet elérők és a felnőttkori kiváló teljesítményt elérők esetében? Az adagolásbeli különbségek előrejelzik-e, hogy az eredmény szakértelem vagy kiválóság lesz-e, vagy ez a különbség pszichoszociális tényezőknek és a szerencsének tudható be?

Kevés lehetőség, de magas szintű motiváció

Azoknál a tanulóknál, akik érdeklődőek és motiválja őket a tudásvágy és a teljesítmény, de nem jutnak lehetőséghez (pl. kihívást jelentő iskolai programok, gazdagító iskolán kívüli programok), fennáll a kockázat, hogy tehetségüket nem tudják teljes mértékben kibontakoztatni. Lehet, hogy a családjuk és tanáraik támogatóak, lehet, hogy nem. Mindenesetre, ha nem jutnak már az elejétől megfelelő tanulási lehetőségekhez, olyan területspecifikus hátrányt halmoznak fel, amit nehéz behozni. Ha az iskola nem jelent kihívást, képességeik nem tárulkoznak fel; így sok ilyen tanulót nem fedeznek fel a tanárok, tehetségük rejtve marad, mert nem dolgoztatják meg őket. A motiváció elapad, ha nincs megfelelő lehetőség, ami táplálja. E tanulók kinevelése mégis alapvető társadalmi felelősség. A szövetségi Javits finanszírozási eszköz támogatásával sok programot indítottak az ebbe a csoportba tartozó tanulók megsegítésére, és vannak kifejezetten alacsony jövedelmű tehetséges gyerekeket megcélzó ösztöndíjas programok is. Ezek az erőfeszítések azonban szörványosak az állami vagy szövetségi törvényhozók kénye kedve szerint, márpedig ők inkább arra összpontosítanak, hogy minden gyerek érje el a minimumstandardot (pl. a No Child Left Behind program).

Ráadásul a kormány, alapítványok és magántársaságok által folyósított támogatás gyakran csak rövid távú beavatkozást jelent. Az ilyen programok ízelítőt adnak a tanulóknak a lehetőségekből, amit aztán nem követ a tehetségfejlesztéshez szükséges konzisztens, hosszú távú támogatás (lásd a Project Excite vagy a Jack Kent Cooke Young Scholars Program hosszú távú fejlesztő programokat alacsony jövedelmű tehetséges tanulók számára; LEE, OLSZEWSKI-KUBILIUS, PETERNEL, 2009). Bár e tanulók megfelelő támogatása végig az iskolaéveik során jelentős forrásokat igényel, nem lehet túlbecsülni,

hogyan az ilyen befektetés társadalmi hasznát. Az ilyen tanulókkal végzett munkát segítő kutatási terv az alábbi kérdéseket tartalmazhatja:

- Hogyan azonosíthatók az iskolában és a közösségen belül az erősen motivált, ám tehetségfejlesztési lehetőséghez nem jutó tanulók? Megfelelő oktatási tapasztalatok és lehetőségek hiányában hogyan vehető észre az erős motiváció? Melyek az erős motiváció és érdeklődés indikátorai, amiket esetleg nem vesz észre a tanár az osztályban és kihívás nélküli tanulási szituációban és/vagy más környezetben (pl. otthon és/vagy közösségben) nem nyilvánvalók?
- Milyen megküzdési stratégiákat alkalmaznak azok a tanulók, akik a haladóbb tanulmányokhoz való hozzáférés és tanulásbeli kihívások hiánya ellenére fenntartják motiváltságukat és érdeklődésüket?
- Vannak-e olyan intervenciós programok vagy erőfeszítések, amelyek sikeresen állítják elit tehetségfejlesztő pályára a tehetséges és jól motivált, ám kevés lehetőséghez jutó tanulókat? Ha igen, mennyire sikeresek? Mi a költség-/haszonrátájuk? Lehet a nagyságrendjüket növelni?
- Az alacsony jövedelmű, kevés lehetőséghez jutó és motivált tanulók esetében melyek a sikeres intervenció legfontosabb tényezői (pl. kortárustámogatás, tanulásbeli kihívások, szülői involváltság, tanári elvárások, egyéb formális és informális tanulási tapasztalat)?
- A fejlődési perspektíva hogyan befolyásolja a kevés lehetőséghez jutó tanulóknál sikeres beavatkozások jellegét? Hogyan kell tervezni és kialakítani a középiskolásoknak célzott beavatkozásokat, és mennyiben legyenek ezek mások, mint az általános iskolás korúaknak szóló intervenciók?

Jó lehetőség, alacsony szintű motiváció

A szülők és tanárok számára az egyik legfrusztrálóbb dolog, ha a potenciálisan tehetséges, ám az iskolában alulteljesítő gyerekek kitérnek a nagyobb követelményeket támasztó oktatási lehetőségek elől, vagy nem hajlandók részt venni az iskola által biztosított vagy közösségi kiegészítő dúsító tevékenységekben. Az alulteljesítés többféle komplex okra vezethető vissza (McCOACH, SIEGLE, 2003), például a tanuló otthoni és iskolai élményei nyomán kialakult önpercepciójára vagy mentalitására. Az alulteljesítést nehéz visszafordítani, és ez csak fokozódik, ahogy nőnek a gyerekek, és egyre inkább megsziárdulnak a meggyőződések és viselkedésmintázataik. Van példa olyan programokra, amelyek a magas IQ-jú, ám alulteljesítő gyerekeket célozzák meg változatos stratégiákkal (pl. tanácsadás; érdekes, projektalapú oktatási intervenció), hogy érdeklődésük és motivációjuk újraéledjen (pl. BAUM, RENZULLI, HEBERT, 1999), de az ilyen programok ritkák.

Ezen kívül vannak olyan kimagasló egyének, akik saját bevallásuk szerint későn érők voltak (pl. POWELL, 1995; BROKAW, 2002), és megosztották a világgal saját egyéni sorsfordulataikat. Több alapvető kérdést is feltehetünk a tanulók e csoportjával kapcsolatban. Meddig áldozzon a társadalom pluszforrásokat motiválatlan tanulókra, akik eleve előnyét élveznek, mert jó lehetőségekhez férnek hozzá? Miben áll a társadalom felelőssége: motiválni, vagy csupán lehetőséget és hozzáférést biztosítani? Mi a valószínűsége annak, hogy a motivációs problémák sikeresen kezelhetők, és hogyan fektessen a társa-

dalom olyan programokba, amelyekkel ez talán lehetséges? Az ilyen tanulókkal végzett munkát segítő kutatási terv az alábbi kérdéseket tartalmazhatja:

- Mik a motiváció- és érdeklődéshiány korai pszichológiai gyökerei, és mi táplálja, amikor pedig készen adódnak lehetőségek? Melyek a legfontosabb tényezők?
- A fejlődés során mikor a legvalószínűbb, hogy egy tehetséges tanuló egyszer csak alulteljesít, vagy „kikapcsol”? Meg lehet-e határozni a kritikus időszakokat, amikor a tanulóról leginkább elképzelhető, hogy hátat fordít a teljesítménynek, és vannak-e kritikus időszakok, amikor a beavatkozás nagy valószínűséggel sikeres? Vannak-e közös tényezők, amelyekkel magyarázható ez a mintázat?
- Milyen beavatkozásokkal sikerülhet az alulteljesítő és érdeklődését veszített tehetséges tanulók motivációját felkelteni és újraéleszteni? Ezek a beavatkozások miért sikeresek? Mi a költség-/haszonrátájuk? Lehet a nagyságrendjüket növelni?
- Mennyiben magyarázhatják a létező pszichológiai konstrukciók, például a sztereotipizálás, fenyegetettség, belső és külső motiváció, attribúció, mentalitás, teljesítmény- és célorientáltság, tanulásbeli énkép és hasonló elméleti modellek azt, hogy tehetséges tanulók kihúzzák magukat a tehetségfejlesztő tevékenységekből? Általánosíthatók-e a heterogén tanulópopulációknál kapott eredmények a tehetséges tanulókra is?
- Mennyire kontextusfüggő az alacsony fokú motiváció és a tehetségfejlesztő lehetőségekben való részvétel (pl. egy adott iskolai környezet függvénye, vagy inkább a kialakult tartós önbecsülés vagy attribúció eredménye)?

Kevés lehetőség, meghatározatlan motiváció

A szakemberek számára azok a tanulók jelentik a legnagyobb kihívást, akik előtt korlátozottak az otthoni, iskolai vagy közösségi tehetségfejlesztési lehetőségek, és alacsony szintű vagy meghatározatlan a teljesítménymotiváltságuk. A gyerekkori szegény környezet, a forrásszegény iskola, a kevésbé hatékony tanárok, a közösségi alapú programok hiánya gátolhatja az érdeklődés és a motiváció kialakulását, így a szülők, tanárok, edzők nem is látnak érdeklődést. Igen fontos, hogy növeljük az ilyen tanulók rendelkezésére álló lehetőségeket – ez vezet el rejtett képességeikhez és tehetségükhöz. E csoport segítése jelentős forrásbefektetést és hosszú távú intervenciót igényel, kisgyermekkorától kezdve egészen a felnőttkor kezdetéig. Az ilyen tanulókkal végzett munkát segítő kutatási terv az alábbi kérdéseket tartalmazhatja:

- Milyen program gondolná leginkább a tehetséget és tárná fel az érdeklődést és motivációt a gyerekkor korai és középső szakaszában? Hogyan lehet ezt beilleszteni az óvodai nevelésbe és az általános iskolai alsó tagozatos oktatásba?
- Készíthetők-e készség- és kompetenciafejlesztő programok, amelyek egyszersmind erősítik az elkötelezettség és kitartás hosszú távú fenntartásához szükséges pszichológiai tulajdonságokat a kihívásokat tartogató tanulási környezetben? Az ilyen programok milyen fő alkotóelemekből állnak?

- Milyen egyéb szociális és pszichológiai támogatás a legfontosabb az olyan tanulók számára, akiknek kevés lehetőségük volt kialakítani vagy demonstrálni érdeklődésüket és képességeiket?
- Ugyanúgy jelenik-e meg a tehetség azoknál a tanulóknál, akik nem jutottak lehetőségekhez, mint azoknál, akik már korán lehetőségekhez jutottak, és támogatást kapnak?
- Hatásos-e, ha intenzív beavatkozásokkal segítik azokat a tanulókat, akiknek eddig nem volt és valószínűleg nem is lesz korán lehetőségük arra, hogy felkészüljenek kemény programokra? Ha igen, milyen területeken?
- Milyen programok segítik nagyobb hatásfokkal a tanulókat a tehetségfejlesztési pályára: (a) azok, amelyek közvetlenül fejlesztik a pszichológiai tulajdonságokat is, például a megküzdési készséget, a rugalmasságot, a tanulásbeli énképet, és az erőfeszítés-alapú teljesítményorientáltságot; vagy (b) azok, amelyek az adott területen releváns készségeket és tartalmi ismereteket fejlesztik, és csak közvetett pszichológiai és szociális támogatást nyújtanak; vagy pedig (c) a kétfajta programtípus kombinációja?

VIII. Következtetések

Monográfiánkban minden területre alkalmazhatóan definiáltuk a tehetség fogalmát; áttekintettük azokat az aggályokat és téveszméket, amelyek a nagyközönség és a szakpolitikusok fejében felmerülnek a tehetségfejlesztéssel kapcsolatban; szakirodalmi szintézist adtunk a tehetséghez kapcsolódó változokról; és vázoltuk a tehetségfejlesztés néhány módszertani kihívását. Javaslatot tettünk olyan kutatási és elméleti irányra, amelynek célja, hogy új keretet adjon a tehetségfejlesztés jövőbeli kutatásához és gyakorlathoz. Az általunk javasolt keret a meglévő tehetségfejlesztés-konceptciókra épül, és kibővíti azokat. Ebben az utolsó fejezetben megismételjük a fentiekben részletezett főbb gondolatokat.

A képességek számítanak

Az általános intellektuális képesség és a specifikus képességek, például a matematikai gondolkodás, a térbeli képesség, a fizikai memória, a muzikalitás a magas szintű teljesítmény és felnőttkori kiválóság előfeltételei és prediktorai. A képességek szintje és forrása, az általános és specifikus képességek megoszlása, és a specifikus képességek konkrét jellege tehetségterületenként változik, és még nincs teljesen feltárva. Bár további kutatásokra van szükség, talán a magas szintű képességek a legfontosabbak a lehetőségek, a gyakorlás és az erőfeszítés hatásainak maximalizálásához. Mivel a képességek fontosak, kiemelt jelentőségűek azok a kutatások, amelyek az egyes területek szempontjából fontos általános és specifikus képességek azonosítását tűzik ki célul. A tanárokat ki kell képezni, hogyan keressék e képességek jeleit, a kutatóknak pedig többféle módszert és eszközt kell kidolgozni az egyes területekhez kapcsolódó képességek meghatározására és értékelésére. A felmérést kisgyermekkorban kell megkezdni, és rendszeresen kell folytatni a gyermek- és ifjúkoron át.

Bár a gyerekeknél az általános képesség és a potenciál a tanulmányok terén jelentkező tehetség fémjelzői lehetnek, az egyén fejlődése és ismereteinek bővülése során egyre fontosabbá válik a területspecifikus képesség és teljesítmény. Ez azt jelenti, hogy ahogyan a gyerek nő, a területspecifikus teljesítményt hangsúlyozni és kultiválni kell, és egyre inkább el kell várni. Az iskolának biztosítania kell, hogy a gyerekek előrehaladjanak azokban a tantárgyakban vagy területeken, ami iránt érdeklődést mutatnak, és amihez tehetségük van, és tisztában kell lennie azzal, hogy a gyerekek egyes területeken jobban fejlődnek, máshol pedig a koruknak megfelelő fejlődést és teljesítményt mutatnak. Ezért magas szintű tartalmi tudással és módszertani szakértelemmel rendelkező tanárookra van szükség a nevelés és oktatás legalsó szintjétől, hogy a nagyon fejlett kisgyerekek igényeit is kielégítsék. Ha az idősebb gyerekek nagyfokú érdeklődést, elkötelezettséget és jó teljesítményt mutatnak egy területen, ahol a fejlődési pálya fiatalabb korban kezdődik, lehetővé kell tenni számukra, hogy korán specializálódjanak. Korábban be kell vezetni azokat a tantárgyakat, amelyeket általában csak középiskolában, vagy a felsőoktatásban tanulnak, hogy azonosítani lehessen azokat a tanulókat, akik e tárgyak iránt érdeklődnek és tehetségesek, és ezeken a területeken is megkezdődhessen a tehetségfejlesztés.


Biztosítani kell ugyanígy a fejlődés lehetőségét azoknak a tanulóknak is, akik tehetsége nem tanulmányi téren nyilvánul meg.

A tehetségterületeken a fejlődés sajátos pályát ír le az életen át

Az eltérő fizikai és szellemi követelmények és kulturális hagyományok miatt az egyes tehetségterületeken a fejlődésnek más-más a kezdőpontja, csúcsa és végpontja. Némelyik korai kitettséget és korai azonosítást feltételez, és rövidebb a teljesítmény és produktivitás intervalluma. Más területeken később kezdődik a fejlődés, és nincs fix végpont. Alapvetően fontos, hogy tisztában legyünk az egyes területekhez kapcsolódó fejlődési pályával, hogy a tehetségfejlesztésre legalkalmasabb időszakot ne szalasszuk el. A területtől függően (pl. zene, tenisz, képzőművészetek), a tehetségfejlesztés jelentős része az iskolán kívül zajlik, edzők, tanárok, mentorok részvételével, közösségi programok keretében.

Figyelmünk középpontjában a különböző területspecifikus fejlődési pályák megértése áll, kisgyermekkorától egészen a felnőttkorig, annak érdekében, hogy megfelelő fejlesztési lehetőségeket lehessen biztosítani a potenciális és demonstrált érdeklődéssel és tehetséggel rendelkező tanulók számára. A fejlődési pályák működésének részletes vizsgálata sok területen további kutatást igényel, hogy megértsük, melyek a pálya egyes szakaszain a legfontosabb változók. Azt viszont már tudjuk, hogy a legtöbb pályához különböző tanárookra és edzőkre van szükség, ahogy a tehetséges fiatal egyre több ismeretet és technikai tudást sajátít el, és továbbhalad a kreatív produktivitás és kreatív teljesítmény elérése felé.

Minden tehetségterületen ki kell dolgozni a fejlődés egyes szintjein és szakaszaiban szükséges képességek, ismeretek és pszichoszociális készségek vonatkozásában a kiválóság referenciakövetelményeit. A tanároknak világosan kell látni a referenciakövetelményeket saját területükön, hogy optimálisan mozdíthassák elő az egyes szakaszok közötti haladást (lásd például Kay, 1999). Az olyan élmények és tapasztalatok, mint a mentorálás, versenylehetőségek, előadás és a valós tevékenységhez a lehető leginkább



hasonlító munka és kutatási feladatok, kritikus fontosságúak a tehetségfejlesztési folyamatban, és hangsúlyosan be kell építeni őket az iskolai tantervekbe. Múzeumok és egyéb közösségi intézmények nyilvános programjai is ilyen kritikus élményforrást jelenthetnek; az ilyen intézményeknek szorosan együtt kell működni az iskolával, hogy a programokon minél nagyobb számú gyerek vehessen részt.

Az erőfeszítés és a lehetőség a tehetségfejlesztési folyamat minden szakaszában fontos

A lehetőség a tehetségterülethez szabott iskolai és iskolán kívüli programokhoz való hozzáféréseken múlik. A folyamatos erőfeszítés rendkívül fontos, a kutatásokból ugyanis kiderül, hogy a legtöbb területen 10 000 óra folyamatos tanulásra vagy gyakorlásra van szükség a szakértelem eléréséhez. A jelenlegi kínálatnál sokkal több programra van szükség, különösen az alacsony jövedelmű és a vidéki közösségekben. A mi szempontunkból, minden gyereknek a lehető legkorábban hozzá kell jutni tehetségfejlesztő, elsősorban dúsító tevékenységekhez. A kellő erőfeszítést és feladat iránti elkötelezettséget tanúsító diákokat támogatni kell, és életkoruktól függetlenül, egyre nagyobb kihívást jelentő és sikerélményt adó tehetségfejlesztő lehetőségek felé terelni. Az előrehaladás egyes pontjain megrekedt tanulókat biztatni kell, és segíteni, hogy visszataláljanak, ha érdeklődésük és motivációjuk megújul.

A pszichoszociális változók a kimagasló teljesítmény fontos összetevői a fejlődés minden szakaszában

Stratégiai kockázatvállalási hajlandóság, a kihívásokkal való szembenézés képessége, a kritika tűrése, versenyszellem, motiváció és a feladat iránti elkötelezettség, ezek a tulajdonságok különböztetik meg azokat a tanulókat, akik a tehetségfejlesztés egyre magasabb szintjére lépnek azoktól, akik nem fejlődnek. A mi szempontunkból azonban kritikus fontosságú, hogy a kutatás kiderítse, melyek ezek közül a tulajdonságok közül a legfontosabbak a sikeres haladáshoz a fejlesztési folyamat különböző szakaszaiban, különösen a szakértő szint a felnőttkori kiváló teljesítmény közötti átmenetnél, amikor a pszichoszociális készségek szerepe talán a legnagyobb. A pszichológia általában azokra a problémákra összpontosít, amelyek gátolják a teljesítményt. Ez a kutatási irány továbbra is nagyon fontos, főleg amikor arra van szükség, hogy a tehetséges egyén pozitívvá tudjon változtatni egy teljesítményre sarkalló ellenállhatatlan negatív készletet, például hogy „csak azért is” megmutassa azoknak, akik kételkedtek a képességeiben. De emellett több pszichológiai kutatás szükséges, hogy rávilágítson azokra a tényezőkre, amelyek az élet során túlmennek a gátló hatások semlegesítésén, és az optimális teljesítményszint kialakítására hatnak.

Nézetünk szerint a pszichoszociális tudatosítást és készségeket a szülők, tanárok, edzők és mentorok kifejezetten és tudatosan kell hogy tanítsák minden területen, ahelyett, hogy a véletlenre bíznák. A pszichológiai állóképesség-nevelés ugyanolyan fontos, mint az egyes tehetségterületeken a tartalmi tanítás, készségfejlesztés és gyakorlás. Nem szabad feltételezni, hogy a fejlett képességekkel rendelkező tanuló egyszersmind a szükséges pszichoszociális készségeknek is birtokában van, és azt sem, hogy ezek a készségek közvetlen irányítás és tanítás nélkül is kialakulnak. A tanulókat segíteni kell,

hogy a potenciáltól a felnőttkori kiválóságig, a fejlesztés minden szakaszában felkészülten tudják kezelni a stresszt, a megterhelést és a jutalmat egyaránt.

A tehetségfejlesztés végcélja a felnőttkori kiváló teljesítmény

A tehetségfejlesztés a kezdetek óta küzdött azzal a problémával, hogy a tehetség fogalmának nincs általánosan elfogadott definíciója. A kimagasló teljesítményt szinte mindig a korcsoport más tagjaihoz viszonyítva ítélik meg. Az általunk javasolt tehetségfejlesztési keret célja, hogy növekedjen az olyan egyének száma, akik kreatív hozzájárulása, innovatív tevékenysége, felfedezései és teljesítménye úttörő módon változtatja meg a területüket. A világnak még több ilyen egyénre van szüksége, ezért a tehetségfejlesztést úgy kell megszervezni, hogy az optimális performatív és produktív teljesítmény támaszkodhasson rá.

Felismerjük és nagyra értékeljük a magas színvonalú szakértelmet és a sokoldalú embereket, és nem azt akarjuk mondani, hogy a szolgáltatásokat csak azokra kell korlátozni, akik a felnőttkori kimagasló teljesítményhez vezető úton járnak. De ha a felnőttkori kimagasló teljesítményt helyezzük a középpontba, ez azt jelenti, hogy folyamatosan kell összpontosítani a kiválóságra. Nem osztjuk azt a nézetet, hogy a felnőttkori kiválóságra törekvés ártalmas az egyéni jólétre és mentális egészségre nézve, főleg ha tudjuk, hogy ehhez milyen fajtájú és szintű támogatásra van szükség a tanárok, a család, a közösség, valamint az országos szakpolitikák oldaláról. A nagyobb empirikus kutatások nem erősítették meg, hogy összefüggés volna a felnőttkori kimagasló teljesítmény és a mentálhigiénés problémák között, és az ilyen feltételezés nem képezheti a tehetségfejlesztési politika és gyakorlat alapját. Valójában meggyőződésünk, hogy az egyén törekvése saját kreatív képességeinek kiélésére nem csupán magas szintű egyéni kielégülésre és önmegvalósításra szolgál, hanem a társadalom számára is elképzelhetetlen hasznot jelent.

Köszönetnyilvánítás

Monográfiánkhoz a szerzők egyenlő mértékben járultak hozzá. Köszönetet mondunk az Amerikai Pszichológiai Társaságbeli kollégák, Susan Hillman, Dan Hanlon, Rennie Georgieva, Maie Lee, Ashley Edmiston és Brian Schaffer, valamint a Berkeley Egyetem másoddiplomás hallgatója, Jesse Erwin munkájáért. Köszönetet mondunk továbbá Lawrence J. Colemannak és Edward W. Crowe-nak a korábbi változattal kapcsolatos rávilágító erejű megjegyzéseikért.

Finanszírozás

A kutatást a James S. McDonnell Alapítvány, a Pszichológiatudományi Társaság (Association for Psychological Science) és az Amerikai Pszichológus Szövetség (American Psychological Association) támogatta.

Hivatkozott irodalom

- About ISE (n. d.). *International Society of Extremophiles*. Retrieved from <http://extremophiles.org/about.html> (Letöltés ideje: 2021. 05. 05.)
- A chorus of disapproval. (2010. September 30). *The Economist*. Retrieved from <http://www.economist.com/node/17155766> (Letöltés ideje: 2021. 05. 05.)
- ADAMS, C. M., PIERCE, R. L. (2008). Science, elementary. In PLUCKER, J. A., CALLAHAN, C. M. (eds.) *Critical issues and practices in gifted education*. Prufrock Press, Waco, TX. pp. 563–577.
- ADELSON, J. L., MCCOACH, D. B., GAVIN, M. K. (2011). *Examining the effects of gifted programming in mathematics and reading using the ECLS-K*. Manuscript submitted for publication.
- ALBERT, R. S. (1969). Genius: Present-day status of the concept and its implications for the study of creativity and giftedness. *American Psychologist*, 24, pp. 743–753. doi:10.1037/h0027996
- ALBERT, R. S. (1978). Observation and suggestions regarding giftedness, familial influence and the achievement of eminence. *Gifted Child Quarterly*, 28, pp. 201–211.
- ALBERT, R. S. (1994). The contribution of early family history to the achievement of eminence. Talent development. In COLANGELO, N., ASSOULINE, S. G., AMBROSON, D. L. (eds.) *Proceedings from the 1993 Henry B. and Jocelyn Wallace National Research Symposium on Talent Development*. Ohio Psychology Press, Dayton. pp. 311–360.
- ALEXANDER, J. M., SCHNICK, A. K. (2008). Motivation. In PLUCKER, J. A., CALLAHAN, C. M. (eds.) *Critical issues and practices in gifted education*. Prufrock Press. Waco, TX, pp. 423–448.
- AMABILE, T. M. (1996). *Creativity in context*. Westview, Boulder, CO.
- ARGYS, L. M., REES, D. I., BREWER, D. J. (1996). Detracking America's schools: Equity at zero cost? *Journal of Policy Analysis and Management*, 15, pp. 623–645. doi:10.1002/(SICI)15206688(199623)15:4<623:AID-PAM7>3.0.CO;2-J
- ARNOLD, K. D. (1993). Undergraduate aspirations and career outcomes of academically talented women: A discriminant analysis. *Roeper Review*, 15, pp. 169–175. doi:10.1080/02783199309553495
- ARNOLD, K. D. (1995). *Lives of promise*. Jossey-Bass, San Francisco, CA.
- ARONSON, J., FRIED, C. B., GOOD, C. (2002). Reducing the effects of stereotype threat on African American college students by shaping theories of intelligence. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38, pp. 113–125. doi:10.1006/jesp.2001.1491
- ARONSON, J., JUAREZ, L. (megjelenés alatt). Growth mindsets in the laboratory and the real world. In SUBOTNIK, R. F., ROBINSON, A., CALLAHAN, C. M., JOHNSON, P. (eds.) *Malleable minds: Translating insights from psychology and neuroscience to gifted education*. National Center for Research on Giftedness and Talent, Storrs, CT.

- ARONSON, J., STEELE, C. M. (2005). Stereotypes and the fragility of academic competence, motivation, and self-concept. In ELLIOT, A. J., DWECK, C. S. (eds.) *Handbook of competence and motivation*, Guilford, New York, NY, pp. 436–456.
- AUD, S., FOX, M., KEWALRAMANI, A. (2010). *Status and trends in the education of racial and ethnic groups (NCES 2010-015)*. U. S. Department of Education, National Center for Education Statistics. Government Printing Office, Washington, DC, U. S.
- AUGUSTINE, N. R. (Chair). (2005). *Rising above the gathering storm: Energizing and employing America for a brighter economic future*. Committee on Prospering in the Global Economy of the 21st Century. National Academies Press, Washington, DC.
- AUGUSTINE, N. R. (Chair). (2007). *Is America falling off the flat earth? Rising Above the Gathering Storm Committee*. National Academies Press, Washington, DC.
- AUSTIN, J. H. (1978). *Chase, chance, and creativity: The lucky art of novelty*. Columbia University Press, New York, NY.
- BADIAN, N. A. (2001). Phonological and orthographic processing: Their roles in reading prediction. *Annals of Dyslexia*, 51, pp. 179–202. doi:10.1007/s11881-001-0010-5
- BALDWIN, A. Y. (1985). Programs for the gifted and talented: Issues concerning minority populations. In HOROWITZ, F. D., O'BRIEN, M. (eds.), *The gifted and talented: Developmental perspectives*, American Psychological Association, Washington, DC, pp. 223–249.
- BANDURA, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. Freeman, New York, NY.
- BARNETT, L. B., DURDEN, W. G. (1993). Education patterns of academically talented youth. *Gifted Child Quarterly*, 37, pp. 161–168. doi:10.1177/001698629303700405
- BAUM, S. M., RENZULLI, J. S., HEBERT, T. P. (1999). Reversing underachievement: Creative productivity as a system-atic intervention. *Gifted Child Quarterly*, 39, pp. 224–235. doi:10.1177/001698629503900406
- BEILOCK, S. (2010). *Choke: What the secrets of the brain reveal about getting it right when you have to*. Free Press, New York, NY.
- BENBOW, C. P. (1990). Long-term effects of acceleration on the social-emotional adjustment of mathematically precocious youths. *Journal of Educational Psychology*, 82, pp. 464–470. doi:10.1037/0022-0663.82.3.464
- BENBOW, C. P. (1992). Academic achievement in mathematics and science of students between the ages of 13 and 23: Are there differences among students in the top one percent of mathematics ability? *Journal of Educational Psychology*, 84, pp. 51–61. doi:10.1037/0022-0663.84.1.51
- BENBOW, C. P., ARJMAND, O. (1990). Predictors of high academic achievement in mathematics and science by mathematically talented students: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 82, pp. 430–441. doi:10.1037/0022-0663.82.3.430
- BENBOW, C. P., ARJMAND, O., WALBERG, H. J. (1991). Educational productivity predictors among mathematically talented students. *Journal of Educational Research*, 84, pp. 215–223.
- BLOOM, B. J. (ed.). (1985a). *Developing talent in young people*, Ballantine Books, New York, NY.
- BLOOM, B. J. (1985b). Generalizations about talent development. In BLOOM, B. J. (ed.), *Developing talent in young people*, Ballantine, New York, NY, pp. 507–549.
- BLOOM, B. S. (1982a). The master teachers. *Phi Delta Kappan*, 63, pp. 664–668, 715.
- BLOOM, B. S. (1982b). The role of gifts and markers in the development of talent. *Exceptional Children*, 48, pp. 510–522.

- BLOOM, B. S., SOSNIAK, L. A. (1981). Talent development vs. schooling. *Educational Leadership*, 39, pp. 86–94.
- BOE, E. E., SHIN, S. (2005). Is the United States really losing the international horse race in academic achievement? *Phi Delta Kappan*, 86, pp. 688–695.
- BORLAND, J. H. (2005). Gifted children without gifted education. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.), *Conceptions of giftedness (2nd ed.)*, Cambridge University Press, New York, NY, pp. 1–19.
- BRAUN, H. J. (1997). Advanced weaponry of the stars. *Invention ésTechnology*, 12, pp. 4–10.
- BRODY, L. E. (2006. September 26). *Measuring the effectiveness of STEM talented initiatives for middle and high school students*. Paper prepared for Identifying and Developing STEM Talent: A Planning Meeting. National Academy of Sciences, Washington, DC.
- BRODY, L. E., MURATORI, M. C., STANLEY, J. C. (2004). Early entrance to college. Academic, social and emotional considerations. In COLANGELO, N., ASSOULINE, S., GROSS, M. (eds.) *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students*, The Belin Blank Center for Gifted Education and Talent Development, Iowa City, IA, pp. 97– 108.
- BRODY, N. (1997). Intelligence, schooling, and society. *American Psychologist*, 52, pp. 1046–1050. doi:10.1037/0003-066X.52.10.1046
- BROKAW, T. (2002). *A long way from home: Growing up in the American heartland in the forties and fifties*, Random House, New York, NY.
- BRUNER, M. W., MUNROE-CHANDLER, K. J., SPINK, K. S. (2008). Entry into elite sport: A preliminary investigation into the transition experiences of rookie athletes. *Journal of Applied Sport Psychology*, 20, pp. 236–252. doi:10.1080/10413200701867745
- BURTON, D., RAEDEKE, T. D. (2008). *Sports psychology for coaches*. Human Kinetics. Campaign, IL
- BUSCHKUEHL, M., JAEGLI, S. M., SHAH, P., JONIDES, J. (megjelenés alatt). Working memory and transfer. In SUBOTNIK, R. F., ROBINSON, A., CALLAHAN, C. M., JOHNSON, P. (eds.) *Malleable minds: Translating insights from psychology and neuroscience to gifted education*. National Center for Research on Giftedness and Talent, Storrs, CT.
- BUSSE, T. V., MANSFIELD, R. S. (1984). Selected personality traits and achievements in male scientists. *Journal of Personality*, 116, pp. 117–131.
- CALLAHAN, C. M. (ed.). (2004). *Program evaluation in gifted education*. Corwin, Thousand Oaks, CA
- CALLAHAN, C. M. (2006). Developing a plan for evaluating a program in gifted education. In PURCELL, J. H., ECKERT, R. D. (eds.) *Designing services and programs for high ability learners: A guidebook for gifted education*. Corwin, Thousand Oaks, CA, pp. 195–206.
- CALLARD-SZULGIT, R. (2003). *Perfectionism and gifted children*. Rowman & Littlefield, Lanham, MD.
- Canadian Sport for Life. (n. d.). Long-Term Athlete Development, Appendix 1: Physical, Mental and Cognitive, and Emotional Development Characteristics. Retrieved https://athletics.ca/wp-content/uploads/2015/01/LTAD_EN.pdf (Letöltés ideje: 2021. 05. 05.)
- CECI, S. J., PAPIERNO, P. B. (2005). The rhetoric and reality of gap closing: When the „have-nots” gain but he „haves” gain even more. *American Psychologist*, 60, pp. 149–160. doi:10.1037/0003066X.60.2.149
- CECI, S. J., WILLIAMS, W. M. (1997). Schooling, intelligence, and income. *American Psychologist*, 52, pp. 1051–1058. doi:10.1037/0003-066X.52.10.1051

- CECI, S. J., WILLIAMS, W. M. (2010). *The mathematics of sex: How biology and society conspire to limit talented women and girls*. Oxford University Press, Oxford, England.
- CHUBARIKOVE, V. N., PYRYT, M. (1993). Educating mathematically gifted pupils at the Komorov School. *Gifted Education International*, 9, pp. 110–130.
- CLOTFELTER, C., LADD, H., VIGDOR, J. (2007). *The academic achievement gap in Grades 3–9* (NBER Working Paper No. 12207). National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- COLANGELO, N., ASSOULINE, S. G., GROSS, M. U. M. (eds.). (2004). *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students* (Vols. 1–2; The Templeton National Report on Acceleration). John Templeton Foundation, West Conshohocken, PA.
- COLEMAN, L. J. (1995). The power of specialized environments in the development of giftedness: The need for research on social context. *Gifted Child Quarterly*, 39, pp. 171–176. doi:10.1177/001698629503900307
- COLEMAN, L. J. (2005). *Nurturing talent in high school: Life in the fast lane*. Teachers College Press, New York, NY.
- COLEMAN, L. J., CROSS, T. L., (2005). *Being gifted in school: An introduction to development, guidance, and teaching* (2nd ed.). Prufrock Press, Inc. Waco, TX.
- COLLINS, M. F., BULLER, J. R. (2003). Social exclusion from high-performance sport: Are all talented young sports people being given an equal opportunity of reaching the Olympic podium? *Journal of Sport & Social Issues*, 27, pp. 420–442. doi:10.1177/0193732503255483
- COLUMBO, J., SHADDY, D. J., BLAGA, O. M., ANDERSON, C. J., KANASS, K. N. (2009). High cognitive ability in infancy and early childhood. In HOROWITZ, F. D., SUBOTNIK, R. F., MATTHEWS, D. J. (eds.), *The development of giftedness and talent across the life span*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 23–42.
- COLVIN, G. (2008). *Talent is overrated: What really separates worldclass performers from everybody else*. Penguin, New York, NY.
- CORMIER, P., DEA, S. (1997). Distinctive patterns of relationship of phonological awareness and working memory with reading development. *Reading and Writing*, 9, pp. 193–206. doi:10.1023/A:1007932721290
- COTE, J. (1999). The influence of the family in the development of talent in sport. *The Sport Psychologist*, 13, pp. 395–417.
- Council of State Directors of Programs for the Gifted and the National Association for Gifted Children. (2009). *State of the states in gifted education: National policy and practice data 2008-2009*. National Association for Gifted Children, Washington, DC.
- COVINGTON, M. V. (1984). The self-worth theory of achievement motivation: Findings and implications. *The Elementary School Journal*, 85, pp. 5–20. doi:10.1086/461388
- COVINGTON, M. V. (1992). *Making the grade: A self-worth perspective on motivation and school reform*. Cambridge University Press, Cambridge, England
- COVINGTON, M. V., DRAY, E. (2002). The developmental course of achievement motivation: A needbased approach. In WIGFIELD, A., ECCLES, J. S. (eds.), *Development of achievement motivation*. Elsevier Science, San Francisco, CA, pp. 33–56.
- COX, C. M. (1926). *Genetic studies of genius: The early mental traits of three hundred geniuses*. Stanford University Press, Stanford, CA.
- COYLE, D. (2009). *The talent code: Greatness isn't born. It's grown. Here's how*. Bantam Dell, New York, NY.

- CRAMOND, B., MATTHEWS-MORGAN, J., BANDALOS, D., ZUO, L. (2005). A report on the 40-year follow-up of the Torrance Tests of Creative Thinking: Alive and well in the new millennium. *Gifted Child Quarterly*, 49, pp. 283–291. doi:10.1177/001698620504900402
- CROSS, T. L. (2011). *On the social and emotional lives of gifted children* (4th ed.). Prufrock Press, Waco, TX.
- CROSS, T. L., ADAMS, C., DIXON, F., HOLLAND, J. (2004). Psychological characteristics of academically gifted adolescents attending a residential academy: A longitudinal study. *Journal for the Education of the Gifted*, 28, pp. 159–181.
- CROSS, T. L., CASSADY, J. C., DIXON, F. A., ADAMS, C. M. (2008). The psychology of gifted adolescents as measured by the MMPI-A. *Gifted Child Quarterly*, 52, pp. 326–339. doi:10.1177/0016986208321810
- CROSS, T. L., COLEMAN, L. J. (2005). School-based conception of giftedness. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.) *Conceptions of giftedness* (2nd ed.). Cambridge University Press, New York, NY, pp. 52–63.
- CROSS, T. L., Cross, J. R. (2010). Moving the field of gifted studies toward increasingly sophisticated approaches to research: An homage to Michael Pyryt. In THOMPSON, B., SUBOTNIK, R. F. (eds.), *Methodologies for conducting research on giftedness*. American Psychological Association, Washington, DC., pp. 229–239.
- CULLEN, M. J., WATERS, S. D., SACKETT, P. R. (2006). Testing stereotype threat theory predictions for math-identified and non-math-identified students by gender. *Human Performance*, 19, pp. 421–440. doi:10.1207/s15327043hup1904_6
- CUMMING, G. (2010). P values vs. confidence intervals as warrants for conclusions that results will replicate. In THOMPSON, B., SUBOTNIK, R. F. (eds.), *Methodologies for conducting research on giftedness*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 53–69. doi:10.1037/12079-003
- CURBY, T. W., RUDASILL, K. M., RIMM-KAUFMAN, S. E., KONOLD, T. R. (2008). The role of social competence in predicting gifted enrollment. *Psychology in the Schools*, 45, pp. 729–744. doi:10.1002/pits.20338
- CSÍKSZENTMIHÁLYI, M. (1985). Emergent motivation and the evolution of self: Motivation in adulthood. In KLEIBER, D., MAEHR, M. H. (eds.) *Advances in motivation and achievement* (Vol. 4.). JAI, Greenwich, CT, pp. 93–119.
- CSÍKSZENTMIHÁLYI, M. (1988). Society, culture, and person: A systems view of creativity. In STERNBERG, R. J. (ed.) *The nature of creativity*. Cambridge University Press, New York, NY, pp. 325–339.
- CSÍKSZENTMIHÁLYI, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. Harper & Row, New York, NY.
- CSÍKSZENTMIHÁLYI, M. (1993). *The evolving self: Psychology for the Third Millennium*. HarperCollins, New York, NY.
- CSÍKSZENTMIHÁLYI, M., RATHUNDE, K. R., WHALEN, S., WONG, M. (1997). *Talented teenagers: The roots of success and failure*. Cambridge University Press, New York, NY.
- CSÍKSZENTMIHÁLYI, M., WOLFE, R. (2000). New conceptions and research approaches to creativity: Implications of a systems perspective for creativity in education. In HELLER, K. A., MÖNKS, F. J., STERNBERG, R. J., SUBOTNIK, R. F. (eds.) *International handbook of giftedness and talent* (2nd ed.). Elsevier, New York, NY, pp. 81–94.
- DAI, D. Y. (2010). *The nature and nurture of giftedness: A new framework for understanding gifted education*. Teachers College Press, New York, NY.

- DAI, D. Y., COLEMAN, L. J. (2005a). Introduction to the special issue on nature, nurture and the development of exceptional competence. *Journal for the Education of the Gifted*, 28, pp. 254–269.
- DAI, D. Y., COLEMAN, L. J. (eds.). (2005b). Nature, nurture and the development of exceptional competence [Special issue]. *Journal for the Education of the Gifted*, 28 (3/4).
- DAI, D. Y., MOON, S. M., FELDHUSEN, J. F. (1998). Achievement motivation and gifted students: A social cognitive perspective. *Educational Psychologist*, 33(2/3), pp. 45–63. doi:10.1207/s15326985ep3302és3_1
- DARLING-HAMMOND, L. (2001). Inequality and access to knowledge. In BANKS, J. A. (ed.) *Handbook of research on multicultural education*. Jossey-Bass, San Francisco, CA, pp. 465–583.
- DAVIDSON, J. E. (2009). Contemporary models of giftedness. In SHAVININA, L. V. (ed.) *International handbook on giftedness*. Springer, Dordrecht, the Netherlands, pp. 81–97.
- DEARY, I. J., WHALLEY, L. J., STARR, J. M. (2009). *A lifetime of intelligence: Follow-up studies of the Scottish mental surveys of 1932 and 1947*. American Psychological Association, Washington, DC.
- DECI, E. L., RYAN, R. M. (2000). The „what“ and „why“ of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, pp. 227–268. doi:10.1207/S15327965PLI1104_01
- DELISLE, J., GALBRAITH, J. (2002). *When gifted kids don't have all the answers: How to meet their social and emotional needs*. Free Spirit Publishing, Minneapolis, MN.
- DIAMOND, A. (megjelenés alatt). How I came full circle from the social end of psychology to neuroscience and back again in an effort to understand the development of cognitive control. In SUBOTNIK, R. F., ROBINSON, A., CALLAHAN, C. M., JOHNSON, P. (eds.) *Malleable minds, Translating insights from psychology and neuroscience to gifted education*. National Center for Research on Giftedness and Talent, Storrs, CT.
- DONOGHUE, E. F., KARP, A., VOGELI, B. R. (2000). Russian schools for the mathematically and scientifically talented: Can the vision survive unchanged? *Roeper Review*, 22, pp. 121–123. doi:10.1080/02783190009554015
- DUCKWORTH, A. L., KIRBY, T. A., TSUKAYAMA, E., BERSTEIN, H., ERICSSON, K. A. (2010). Deliberate practice spells success: Why grittier competitors triumph at the National Spelling Bee. *Social Psychology and Personality Science*. Advance online publication. Retrieved from http://www.researchgate.net/publication/258189430_Deliberate_Practice_Spells_Success_Why_Grittier_Competitors_Triumph_at_the_National_Spelling_Bee. (Letöltés ideje: 2021. 05. 05.) doi:10.1177/1948550610385872
- DWECK, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41, pp. 1040–1048. doi:10.1037/0003066X.41.10.1040
- DWECK, C. S. (1999). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*. Psychology Press, Philadelphia, PA.
- DWECK, C. S. (2006). *Mindsets. The psychology of success*. Ballantine, New York, NY.
- DWECK, C. S. (megjelenés alatt). Mindsets and malleable minds: Implications for giftedness and talent. In SUBOTNIK, R. F., ROBINSON, A., CALLAHAN, C. M., JOHNSON, P. (eds.) *Malleable minds, Translating insights from psychology and neuroscience to gifted education*. National Center for Research on Giftedness and Talent, Storrs, CT.
- ECCLES, J. S. (2006). A motivational perspective on school achievement: Taking responsibility for learning, teaching, and supporting. In STERNBERG, R. J., SUBOTNIK, R. F. (eds.) *Op-*

- timizing student success with the other three Rs: Reasoning, resilience, and responsibility. Information Age, Greenwich, CT, pp. 199–224.
- ECCLES, J. S., O'NEILL, S. A., WIGFIELD, A. (2005). Ability self-perceptions and subjective task values in adolescents and children. In MOORE, K. A., LIPPMAN, L. H. (eds.) *What do children need to flourish?* Springer, New York, NY, pp. 237–249.
- ELFERINK-GEMSER, M. T., KANNEKENS, R., LYONS, J., TROMP, Y., VISSCHER, C. (2010). Knowing what to do and doing it: Differences in self-assessed tactical skills of regional, sub-elite, and elite youth field hockey players. *Journal of Sports Sciences*, 28, pp. 521–528. doi:10.1080/02640410903582743
- ELFERINK-GEMSER, M. T., VISSCHER, C., LEMMINK, K. A. P. M., MULDER, T. (2007). Multidimensional performance characteristics and standard of performance in talented youth field hockey players: A longitudinal study. *Journal of Sports Sciences*, 25, pp. 481–489. doi:10.1080/02640410600719945
- ERICSSON, K. A. (ed.). (1996). *The road to excellence: The acquisition of expert performance in the arts and sciences, sports, and games*. Erlbaum, Mahwah, NJ.
- ERICSSON, K. A., KRAMPE, R. T., TESCH-RÖMER, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100, pp. 363–406. doi:10.1037/0033295X.100.3.363
- ERICSSON, K. A., NANDAGOPAL, K., RORING, R. W. (2005). Giftedness viewed from the expert-performance perspective. *Journal for the Education of the Gifted*, 28, pp. 287–311.
- ERICSSON, K. A., PRIETULA, M. J., COKELY, E. T. (2007). The making of an expert. *Harvard Business Review*, 85, pp. 114–121. Retrieved from <http://www.coachingmanagement.nl/The%20Making%20of%20an%20Expert.pdf> (Letöltés ideje: 2021. 05. 05.)
- FEIST, G. J. (1998). A meta-analysis of personality in scientific and artistic creativity. *Personality and Social Psychology Review*, 2, pp. 290–309. doi:10.1207/s15327957pspr0204_5
- FELDHUSEN, J. F. (2005). Giftedness, talent, expertise, and creative achievement. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.), *Conceptions of giftedness (2nd ed.)*. Cambridge University Press, New York, NY, pp. 64–79.
- FELDMAN, D. H. (1986). *Nature's gambit: Child prodigies and the development of human potential*. Basic Books, New York, NY.
- FELDMAN, D. H. (ed.) (1994). *Beyond universals in cognitive development (2nd ed.)*. Ablex Publishing, Westport, CT.
- FERGUSON, R. F. (2008). *Toward excellence with equity: An emerging vision for closing the achievement gap*. Harvard Education Press, Cambridge, MA.
- FIDLER, F. (2010). Statistical significance, result worthiness, and evidence: What lessons are there for giftedness education in other disciplines? In THOMPSON, B. SUBOTNIK, R. F. (eds.) *Methodologies for conducting research on giftedness*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 71–88.
- FONSECA, C. (2011). *Emotional intensity in gifted students: Helping kids cope with explosive feelings*. Prufrock Press, Waco, TX.
- FORD, D. Y. (1995). Desegregating gifted education: A need unmet. *Journal of Negro Education*, 64, pp. 52–62. doi:10.2307/2967284
- FORD, D. Y. (1998). The underrepresentation of minority students in gifted education: Problems and promises in recruitment and retention. *Journal of Special Education*, 32, pp. 4–14. doi:10.1177/002246699803200102

- FORD, D. Y., GRANTHAM, T. C., WHITING, G. W. (2008a). Another look at the achievement gap: Learning from the experiences of gifted Black students. *Urban Education*, 43, pp. 216–238. doi:10.1177/0042085907312344
- FORD, D. Y., GRANTHAM, T. C., WHITING, G. W. (2008b). Culturally and linguistically diverse students in gifted education: Recruitment and retention issues. *Exceptional Children*, 74, pp. 289–306.
- FREDRICKS, J. A., ALFELD, C., ECCLES, J. S. (2010). Developing and fostering passion in academic and nonacademic domains. *Gifted Child Quarterly*, 54, pp. 18–30. doi:10.1177/0016986209352683
- FREEMAN, J. (2000). Children's talent in fine art and music. *Roeper Review*, 22, pp. 98–101. doi:10.1080/02783190009554010
- FREEMAN, J. (2005). Permission to be gifted. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.) *Conceptions of giftedness, second edition*. Cambridge University Press, New York, NY, pp. 80–97.
- FREEMAN, J. (2010). *Gifted lives: What happens when gifted children grow up*. Routledge, New York, NY.
- FULLER-ROWELL, T. E., DOAN, S. N. (2010). The social costs of academic success across ethnic groups. *Child Development*, 81, pp. 1696–1713. doi:10.1111/j.1467-8624.2010.01504.x
- Fund for the Advancement of Education. (1957). *They went to college early* (Evaluation Report No. 2). Ford Foundation, New York, NY.
- GAGNÉ, F. (1999). Nature or nurture? A re-examination of Sloboda and Howe's 1991 interview study on talent development in music. *Psychology of Music*, 27, pp. 38–51. doi:10.1177/0305735699271004
- GAGNÉ, F. (2005a). From gifts to talents: The DMGT as a developmental model. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.), *Conceptions of giftedness, second edition*. Cambridge University Press, New York, NY, pp. 98–119.
- GAGNÉ, F. (2005b). From noncompetence to exceptional talent: Exploring the range of academic achievement within and between grade levels. *Gifted Child Quarterly*, 49, pp. 139–153. doi:10.1177/001698620504900204
- GAGNÉ, F. (2010). Motivation within the DMGT 2.0 framework. *High Ability Studies*, 21, pp. 81–99. doi:10.1080/13598139.2010.525341
- GALLAGHER, J. J. (megjelenés alatt). Political issues in gifted education. In CALLAHAN, C. M., HERTBERG-DAVIS, H. (eds.) *Fundamentals of gifted education*. Routledge, Florence, KY.
- GALTON, F. (1869). *Hereditary genius: An inquiry into its laws and consequences*. Appleton, New York, NY.
- GARDNER, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books, New York, NY.
- GAVIN, M. K., ADELSON, J. L. (2008). Mathematics, elementary. In PLUCKER, J. A., CALLAHAN, C. M. (eds.) *Critical issues and practices in gifted education*. Prufrock Press, Waco, TX, pp. 367–394.
- GELLENE, D. (2011, June 1). Rosalyn S. Yalow, Nobel medical physicist, dies at 89. The New York Times. Retrieved from http://www.nytimes.com/2011/06/02/us/02yalow.html?_r=1 (Letöltés ideje: 2021. 05. 05.)

- GENTRY, M. L., OWEN, S. V. (1999). An investigation of the effects of total school flexible cluster grouping on identification, achievement, and classroom practices. *Gifted Child Quarterly*, 43, pp. 224–243. doi:10.1177/001698629904300402
- GENTRY, M. L., PETERS, S. J. (2009). Effect sizes in gifted education research. *Gifted Child Quarterly*, 53, pp. 219–222. doi:10.1177/0016986209334976
- GETZELS, J. W., CSÍKSZENTMIHÁLYI, M. (1976). *The creative vision: A longitudinal study of problem finding in art*. Wiley, New York, NY.
- GLADWELL, M. (2008). *Outliers: The story of success*. Little, Brown & Company, New York, NY.
- GOBET, F., CAMPITELLI, G. (2007). The role of domain-specific practice, handedness, and starting age in chess. *Developmental Psychology*, 43, pp. 159–172. doi:10.1037/0012-1649.43.1.159
- GOERTZEL, V., GOERTZEL, M. G. (1962). *Cradles of eminence*. Little, Brown & Company, Boston, MA.
- GOERTZEL, V., GOERTZEL, M. G. (2004). *Cradles of eminence (2nd ed.)*. Great Potential Press, Scottsdale, AZ.
- GOLDSMITH, L. T. (2000). Tracking trajectories of talent: Child prodigies growing up. In FRIEDMAN, R. C., SHORE, B. M. (eds.) *Talents unfolding, Cognition and development*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 89–117. doi:10.1037/10373-005
- GOLOMB, C. (ed.). (1995). *The development of artistically gifted children: Selected case studies*. Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- GOOD, C. (megjelenés alatt). Sense of belonging, stereotypes, and achievement. In SUBOTNIK, R. F., ROBINSON, A., CALLAHAN, C. M., JOHNSON, P. (eds.) *Malleable minds: Translating insights from psychology and neuroscience to gifted education*. National Center for Research on Giftedness and Talent, Storrs, CT.
- GOOD, C., DWECK, C. S. (2006). A motivational approach to reasoning, resilience, and responsibility. In STERNBERG, R. J., SUBOTNIK, R. F. (eds.) *Optimizing student success with the other three Rs, Reasoning, resilience, and responsibility*. Information Age, Greenwich, CT, pp. 39–56.
- GOTTFREDSON, L. S. (1997a). Mainstream science on intelligence: An editorial with 52 signatories, history, and bibliography. *Intelligence*, 24, pp. 25–52. doi:10.1016/S0160-2896(97)90011-8
- GOTTFREDSON, L. S. (1997b). Why g matters: The complexity of everyday life. *Intelligence*, 24, pp. 79–132. doi:10.1016/S0160-2896(97)90014-3
- GOTTFREDSON, L. S. (2003). The science and politics of intelligence in gifted education. In COLANGELO, N., DAVIS, G. A. (eds.) *Handbook of gifted education*. Pearson, New York, NY, pp. 24–40.
- GOTTFRIED, A. E., GOTTFRIED, A. W. (1996). A longitudinal study of academic intrinsic motivation in intellectually gifted children: Childhood through early adolescence. *Gifted Child Quarterly*, 40, pp. 179–183. doi:10.1177/001698629604000402
- GOTTFRIED, A. W., COOK, C. R., GOTTFRIED, A. E., MORRIS, P. E. (2005). Educational characteristics of adolescents with gifted academic intrinsic motivation: A longitudinal investigation from school entry through early adulthood. *Gifted Child Quarterly*, 49, pp. 172–186. doi:10.1177/001698620504900206
- GOTTFRIED, A. W., GOTTFRIED, A. E., BATHURST, K., GUERIN, D. W. (1994). *Gifted IQ: Early developmental aspects: The Fullerton longitudinal study*. Plenum, New York, NY.

- GOULD, D., DIEFFENBACH, M. S., MOFFETT, A. (2001). The development of psychological talent in U.S. Olympic champions. *Grant sponsored by the Sport Science and Technology Division of the United States Olympic Committee*. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.525.2359> (Letöltés ideje: 2021. 05. 05.)
- GRAHAM, S. (2004). „I can, but do I want to?” Achievement values in ethnic minority children and adolescents. In G. PHILOGÈNE (ed.) *Racial identity in context: The legacy of Kenneth B. Clark. Decade of behavior*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 125–147.
- GRAHAM, S. (2009). Giftedness in adolescence: African American gifted youth and their challenges from a motivational perspective. In HOROWITZ, F. D., SUBOTNIK, R. F., MATTHEWS, D. J. (eds.) *The development of giftedness and talent across the life span*. American Psychological Association, Washington, DC, pp.109– 130. doi:10.1037/11867-007
- GRAHAM, S., WEINER, B. (1996). Theories and principles of motivation. In BERLINER, D. C., CALFEE, R. C. (eds.) *Handbook of educational psychology*. Macmillan, New York, NY, pp. 63–84.
- GRIGORENKO, E. L., CLINKENBEARD, P. R. (1994). An inside view of gifted education in Russia. *Roeper Review*, 16, pp. 167–171. doi:10.1080/02783199409553566
- GROSS, M. U. M. (1993). Nurturing the talents of exceptionally gifted individuals. In HELLER, K. A., MÖNKS, F. J., PASSOW, A. H. (eds.) *International handbook of research and development on giftedness and talent*. Pergamon, Oxford, England, pp. 473–490.
- GROSS, M. U. M. (2004). The use of radical acceleration in cases of extreme intellectual precocity. In L. E. BRODY (ed.) *Grouping and acceleration practices in gifted education. Essential reading in gifted education*. Corwin, Thousand Oaks, CA, pp. 13–31.
- GROSS, M. U. M. (2006). Exceptionally gifted children: Long-term outcomes of academic acceleration and nonacceleration. *Journal for the Education of the Gifted*, 29, pp. 404–429.
- GULBIN, J. P., OLDENZIEL, K. E., WEISSENSTEINER, J. R., GAGNÉ, F. (2010). A look through the rear view mirror: Developmental experiences and insights of high performance athletes. *Talent Development and Excellence*, 2, pp. 149–164.
- HAENSLY, P., REYNOLDS, C. R., NASH, W. R. (1986). Giftedness: Coalescence, context, conflict, and commitment. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.) *Conceptions of giftedness*. Cambridge University Press, New York, NY, pp. 112–127.
- HALPERN, D. F., BENBOW, C. P., GEARY, D. C., GUR, R. C., HYDE, J. S., GERNSBACHE, M. A. (2007). The science of sex differences in science and mathematics. *Psychological Science in the Public Interest*, 8, pp. 1–51. doi:10.1111/j.1529-1006.2007.00032.x
- HAMILTON, L. H., ROBSON, B. (2006). Performing arts consultation: Developing expertise in this domain. *Professional Psychology: Research & Practice*, 37, pp. 254–259. doi:10.1037/0735-7028.37.3.254
- HANTON, S., THOMAS, O., MELLALIEU, S. D. (2009). Management of competitive stress in elite sport. In BREWER, B. (ed.) *International Olympic Committee Sport Psychology handbook*. Wiley-Blackwell, Hoboken, NJ, pp. 30–42.
- HANUSHEK, E. A., PETERSON, P. A., WOESSMANN, L. (2010). *U.S. math performance in global perspective: How well does each state do at producing high-achieving students?* Program on Education Policy and Governance & Education, Harvard University Kennedy School, Cambridge, MA.

- HANUSHEK, E. A., RIVKIN, S. (2006). *School quality and the Black-White achievement gap* (NBER Working Paper No. 12651). National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- HAROUTOUNIAN, J. (ed.). (2000). Musical talent development [Special issue]. *Journal of Secondary Gifted Education*, 12(1).
- HASSLER, M. (1992). The critical teens—Musical capacities change in adolescence. *European Journal for High Ability*, 3, pp. 89–98. doi:10.1080/0937445920030109
- HENSON, R. K. (2010). Use of factor analysis techniques in the study of giftedness. In THOMPSON, B., SUBOTNIK, R. F. (eds.) *Methodologies for conducting research on giftedness*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 11–31. doi:10.1037/12079-001
- HERRNSTEIN, R. J., MURRAY, C. (1994). *The bell curve: Intelligence and class structure in American life*. Free Press, New York, NY.
- HILDRETH, G. H., BRUMBAUGH, F. N., WILSON, F. T. (1952). *Educating gifted children at Hunter College Elementary School*. Harper & Row, New York, NY.
- HILL, C., CORBETT, C., ST. ROSE, A. (2010). *Why so few? Women in science, technology, engineering, and mathematics*. American Association of University Women, Washington, DC.
- HOHMANN, A., SEIDEL, I. (2003). Scientific aspects of talent development. *Journal of Physical Education*, 40, pp. 9–20.
- HOLLINGER, C. L., FLEMING, E. S. (1992). A longitudinal examination of life choices of gifted and talented young women. *Gifted Child Quarterly*, 36, pp. 207–212. doi:10.1177/001698629203600407
- HOROWITZ, F. D. (2009). Introduction: A developmental understanding of giftedness and talent. In HOROWITZ, F. D., SUBOTNIK, R. F., MATTHEWS, D. J. (eds.) *The development of giftedness and talent across the life span*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 3–19. doi:10.1037/11867-001
- HOROWITZ, F. D., SUBOTNIK, R. F., MATTHEWS, D. J. (eds.). (2009). *The development of giftedness and talent across the life span*. American Psychological Association, Washington, DC.
- HOWARD, R. W. (2008). Linking extreme precocity and adult eminence: A study of eight prodigies at international chess. *High Ability Studies*, 19, pp. 117–130. doi:10.1080/13598130802503991
- HOWE, M. J. A., DAVIDSON, J. W., SLOBODA, J. A. (1998). Innate talents: Reality or myth? *Behavioral and Brain Sciences*, 21, pp. 399–442. doi:10.1017/S0140525X9800123X
- HUIJGEN, B. C. H., ELFERINK-GEMSER, M. T., POST, W., VISSCHER, C. (2010). Development of dribbling in talented youth soccer players aged 12–19 years: A longitudinal study. *Journal of Sports Sciences*, 28, pp. 689–698. doi:10.1080/02640411003645679
- HULSLANDER, J., OLSON, R. K., WILLCUTT, E. G., WADSWORTH, S. J. (2010). Longitudinal stability of reading-related skills and their prediction of reading development. *Scientific Studies of Reading*, 14, pp. 111–136. doi:10.1080/10888431003604058
- JARVIN, L., SUBOTNIK, R. F. (2010). Wisdom from conservatory faculty: Insights on success in classical music performance. *Roeper Review*, 32, pp. 78–87. doi:10.1080/02783191003587868
- JONKER, L., ELFERINK-GEMSER, M. T., VISSCHER, C. (2010). Differences in self-regulatory skills among talented athletes: The significance of competitive level and type of sport. *Journal of Sports Sciences*, 28, pp. 901–908. doi:10.1080/02640411003797157
- JORDAN, M., VANCIL, M. (2006). *Driven from within*. Atria Books, New York, NY.

- JUSSIM, L., HARBER, K. D. (2005). Teacher expectations and self-fulfilling prophecies: Knowns and unknowns, resolved and unresolved controversies. *Personality and Social Psychology Review*, 9, pp. 131–155. doi:10.1207/s15327957pspr0902_3
- KALINOWSKI, A. G. (1985). The development of Olympic swimmers. In BLOOM, B. J. (ed.) *Developing talent in young people*. Ballantine, New York, NY, pp. 139–192.
- KANEVSKY, L. (1990). Pursuing qualitative differences in the flexible use of problem solving strategies by young children. *Journal for the Education of the Gifted*, 13, pp. 115–140.
- KARNES, F. A., BEAN, S. M. (eds.). (2009). *Methods and materials for teaching the gifted* (3rd ed.). Prufrock Press, Waco, TX.
- KARP, A. (2010). Teachers of the mathematically gifted tell about themselves and their profession. *Roeper Review*, 32, pp. 272–280. doi:10.1080/02783193.2010.485306
- KAUFMAN, J. C., BAER, J. (2004). Hawking's haiku, Madonna's math: Why it is hard to be creative in every room in the house. In STERNBERG, R. J., LAUTREY, J., LUBART, T. I. (eds.) *Models of intelligence: International perspectives*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 3–20.
- KAUFMAN, J. C., BEGHETTO, R. A. (2009). Beyond big and little: The four c model of creativity. *Review of General Psychology*, 13, pp. 1–12. doi:10.1037/a0013688
- KAY, S. I. (1999). The talent profile as a curricular tool for academics, the arts, and athletics. In CLINE, S., HEGEMAN, K. T. (eds.) *Gifted education in the 21st Century: Issues and concerns*. Winslow Press, New York, NY, pp. 47–60.
- KAY, S. I. (2003). Recognizing and developing early talent in the visual arts. In OLSZEWSKI-KUBILIUS, P., LIMBURG-WEBER, L., PFEIFFER, S. (eds.) *Early gifts, Recognizing and nurturing children's talents*. Prufrock Press, Waco, TX, pp. 125–138.
- KAY, S. I., SUBOTNIK, R. F. (1994). Talent beyond words: Unveiling spatial, expressive, kinesthetic, and musical talent in young children. *Gifted Child Quarterly*, 38, pp. 70–74. doi:10.1177/001698629403800204
- KENT, S. D. (1992). The effects of acceleration on the social and emotional development of gifted elementary students: A meta-analysis. *Dissertation Abstracts International*, 54, 419-4A/ (University Microfilms No. AAT93-16362).
- KIEFFER, K. M., REESE, R. J., VACHA-HAASE, T. (2010). Reliability generalization (RG) methods in the context of giftedness research. In THOMPSON, B., SUBOTNIK, R. F. (eds.) *Methodologies for conducting research on giftedness*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 89–111. doi:10.1037/12079-005
- KING, J. E., DATES, B. G. (2010). Contemporary methods for handling missing data in observational studies of giftedness. In THOMPSON, B., SUBOTNIK, R. F. (eds.) *Methodologies for conducting research on giftedness*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 193–212. doi:10.1037/12079-009
- KINGSBURY, H. (1988). *Music, talent, and performance: A conservatory cultural system*. Temple University Press, Philadelphia, PA.
- KLINE, R. B. (2010). Promise and pitfalls of structural equation modeling in gifted research. In THOMPSON, B., SUBOTNIK, R. F. (eds.) *Methodologies for conducting research on giftedness*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 147–169.
- KORNSPAN, A. S. (2009). *Fundamentals of sport and exercise psychology*. Human Kinetics, Champaign, IL.

- KOVER, D. J., WORRELL, F. C. (2010). The influence of instrumentality beliefs on achievement motivation: A study of high achieving adolescents. *Journal of Advanced Academics*, 21, pp. 470–498.
- KRAMPE, R. T., ERICSSON, K. A. (1996). Maintaining excellence: Deliberate practice and elite performance in young and older pianists. *Journal of Experimental Psychology: General*, 125, pp. 331–359. doi:10.1037/0096-3445.125.4.331
- KRUTETSKII, V. A. (1976). *The psychology of mathematical abilities in school children*. University of Chicago Press, Chicago, IL.
- KULIK, J. A. (2004). Meta-analytic studies of acceleration. In COLANGELO, N., Assouline, S. G., Gross, M. U. M. (eds.) *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students, Volume II*. University of Iowa, Iowa City, pp. 13–22.
- KULIK, J. A., KULIK, C. C. (1984). Effects of accelerated instruction on students. *Review of Educational Research*, 54, pp. 409–425.
- KUNCCEL, N. R., HEZLETT, S. A. (2007a). Standardized tests predict graduate students' success. *Science*, 315, pp. 1080–1081. doi:10.1126/science.1136618
- KUNCCEL, N. R., HEZLETT, S. A. (2007b). The utility of standardized tests. *Science*, 316, pp. 1696–1697.
- KUNCCEL, N. R., HEZLETT, S. A. (2010). Fact and fiction in cognitive ability testing for admissions and hiring decisions. *Current Directions in Psychological Science*, 19, pp. 339–345. doi:10.1177/0963721410389459
- KUNCCEL, N. R., HEZLETT, S. A., ONES, D. S. (2001). A comprehensive meta-analysis of the predictive validity of the Graduate Record Examinations: Implications for graduate student selection and performance. *Psychological Bulletin*, 127, pp. 162–181. doi:10.1037//00332909.127.1.162
- KUNCCEL, N. R., HEZLETT, S. A., ONES, D. S. (2004). Academic performance, career potential, creativity, and job performance: Can one construct predict them all? *Journal of Personality and Social Psychology*, 86, pp. 148–161. doi:10.1037/0022-3514.86.1.148
- KUNCCEL, N. R., WEE, S., SERAFIN, L., HEZLETT, S. A. (2010). The validity of the Graduate Record Examination for master's and doctoral programs: A meta-analytic review. *Educational and Psychological Measurement*, 70, pp. 340–352. doi:10.1177/0013164409344508
- LEDERBERG, J. (2005). Metaphysical games: An imaginary lecture on crafting Earth's biological future. *Journal of the American Medical Association*, 294, pp. 1415–1417. doi:10.1001/jama.294.11.1415
- LEE, S. Y., MATTHEWS, M. S., OLSZEWSKI-KUBILIUS, P. (2008). A national picture of talent search and talent search educational programs. *Gifted Child Quarterly*, 52, pp. 55–69. doi:10.1177/0016986207311152
- LEE, S. Y., OLSZEWSKI-KUBILIUS, P., PETERNEL, G. (2009). Follow-up with students after six years of their participation in Project Excite. *Gifted Child Quarterly*, 53, pp. 137–156. doi:10.1177/0016986208330562
- LEHMAN, A. C., SLOBODA, J. A., WOODY, R. H. (2007). *Psychology for musicians: Understanding and acquiring the skills*. Oxford University Press, Oxford, England.
- LEPPER, M. R., HENDERLONG, J. (2000). Turning „play“ into „work“ and „work“ into „play“: 25 years of research on intrinsic and extrinsic motivation. In SANSONE, C., HARACKIEWICZ, J. M. (eds.) *Intrinsic and extrinsic motivation: The search for optimal motivation and performance*. Academic Press, San Francisco, CA, pp. 257–307.

- LIBEN, L. S. (2009). Giftedness during childhood: The spatial-graphic domain. In HOROWITZ, F. D., SUBOTNIK, R. F., MATTHEWS, D. J. (eds.) *The development of giftedness and talent across the life span*. American Psychological Association. Washington, DC. pp. 59–74. doi:10.1037/11867-004
- LIU, C. H. (2008). Learning experiences of gifted young string players in the Taiwan milieu. *Journal for the Education of the Gifted*, 32, pp. 245–274.
- LOCKWOOD, A. T. (1996). *Tracking: Conflicts and resolutions*. Corwin, Thousand Oaks, CA.
- LOHMAN, D. F. (2005). An aptitude perspective on talent: Implications for identification of academically gifted minority students. *Journal for the Education of the Gifted*, 28, pp. 333–360.
- LOHMAN, D. F., KORB, K. A. (2006). Gifted today but not tomorrow? Longitudinal changes in ability and achievement during elementary school. *Journal for the Education of the Gifted*, 29, pp. 451–484.
- LOUIS, B., SUBOTNIK, R. F., BRELAND, P., LEWIS, M. (2000). Identification vs. admissions practices: Implications for policies and practices in gifted education. *Educational Psychology Review*, 12, pp. 295–314. doi:10.1023/A:1009017922302
- LOVELESS, T. (1999). *The tracking wars: State reform meets school policy*. Brookings Institution, Washington, DC.
- LOVELESS, T. (2009). *Tracking and detracking: High achievers in Massachusetts middle schools*. Thomas B. Fordham Foundation, Washington, DC.
- LUBART, T. I. (2003). In search of creative intelligence. In STERNBERG, R. J., LAUTREY, J., LUBART, T. I. (eds.) *Models of intelligence: International perspectives*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 279–292.
- LUBINSKI, D. (2010a). Neglected aspects and truncated appraisals in vocational counseling: Interpreting the interest-efficacy association from a broader perspective: Comment on Armstrong and Vogel (2009). *Journal of Counseling Psychology*, 57, pp. 226–238. doi:10.1037/a0019163
- LUBINSKI, D. (2010b). Spatial ability and STEM: A sleeping giant for talent identification and development. *Personality and Individual Differences*, 49, pp. 344–351. doi:10.1016/j.paid.2010.03.022
- LUBINSKI, D., BENBOW, C. P., WEBB, R. M., BLESKE-RECHEK, A. (2006). Tracking exceptional human capital over two decades. *Psychological Science*, 17, pp. 194–199. doi:10.1111/j.14679280.2006.01685.x
- LUBINSKI, D., HUMPHREYS, L. G. (1992). Some bodily and medical correlates of mathematical giftedness and commensurate levels of socio-economic status. *Intelligence*, 16, pp. 99–115. doi:10.1016/0160-2896(92)90027-0
- LUBINSKI, D., WEBB, R. M., MORELOCK, M. J., BENBOW, C. P. (2001). Top 1 in 10,000: A 10 year follow-up of the profoundly gifted. *Journal of Applied Psychology*, 7, pp. 718–729. doi:10.1037/00219010.86.4.718
- LUCAS, S. R. (1999). *Tracking inequality: Stratification and mobility in American high schools*. Teachers College Press, New York, NY.
- LYKKEN, D. T., MCGUE, M., TELLEGEN, A., BOUCHARD, T. J., Jr. (1992). Emergenesis: Genetic traits that may not run in families. *American Psychologist*, 47, pp. 1565–1577. doi:10.1037/0003066X.47.12.1565

- MAC, B. (2011). Long term athlete development (LTAD). Brian Mac, Sports Coach [Website]. Retrieved from <http://www.brianmac.co.uk/ltad.htm> (Letöltés ideje: 2021. 05. 05.)
- MACKINNON, D. W. (1968). The identification and development of creative personnel. *Personnel Administration*, 31, pp. 8–17.
- MACNAMARA, A., COLLINS, D. (2009). More than the „X” factor! A longitudinal investigation of the psychological characteristics of developing excellence in musical development. *Music Education Research*, 11, pp. 377–392. doi:10.1080/14613800903144270
- MACNAMARA, A., HOLMES, P., COLLINS, D. (2008). Negotiating transitions in musical development: The role of psychological characteristics of developing excellence. *Psychology of Music*, 36, pp. 335–352. doi:10.1177/0305735607086041
- MAKEL, M. C., LEE, S. Y., OLSZEWSKI-KUBILIUS, P., PUTALLAZ, M. (2010). *Changing the pond, not the fish: Following high ability students across different educational environments*. Manuscript submitted for publication.
- MAKER, C. J. (1996). Identification of gifted minority students: A national problem, needed changes and a promising solution. *Gifted Child Quarterly*, 40, pp. 41–50. doi:10.1177/001698629604000106
- MAKRIS, I., MULLET, E. (2009). A systematic inventory of motives for becoming an orchestra conductor: A preliminary study. *Psychology of Music*, 37, pp. 443–458. doi:10.1177/0305735608100373
- MALINA, R. M. (2010). Early sport specialization: Roots, effectiveness, risks. *Current Sports Medicine Reports*, 9, pp. 364–371.
- MALTESE, A. V., TAI, R. H. (2010). Eyeballs in the fridge: Sources of early interest in science. *International Journal of Science Education*, 32, pp. 669–685. doi:10.1080/09500690902792385
- MANDELMAN, S. D., TAN, M., ALJUGHAIMAN, A. M., GRIGORENKO, E. L. (2010). Intellectual giftedness: Economic, political, cultural, and psychological considerations. *Learning and Individual Differences*, 20, pp. 287–297. doi:10.1016/j.lindif.2010.04.014
- MARGOLESE, S. K., KLINE, R. B. (1999). Prediction of basic reading skills among young children with diverse linguistic backgrounds. *Revue Canadienne des Sciences du Comportement*, 31, pp. 209–216. doi:10.1037/h0087089
- MARSH, H. W., CHESSOR, D., CRAVEN, T., ROCHE, L. (1995). The effects of gifted and talented programs on academic self-concept: The big fish strikes again. *American Educational Research Journal*, 32, pp. 285–319.
- MARSH, H. W., HAU, K. (2003). Big-fish-little-pond effect on academic self-concept: A cross-cultural (26-country) test of the negative effects of academically selective schools. *American Psychologist*, 58, pp. 364–376. doi:10.1037/0003-066X.58.5.364
- MARTIN, C. E., CRAMOND, B. (1987). Inservice and preservice teachers' attitudes toward the academically brilliant. *Gifted Child Quarterly*, 31, pp. 15–19. doi:10.1177/001698628703100103
- MARTINDALE, R. J. J., COLLINS, D., ABRAHAM, A. (2007). Effective talent development: The elite coach perspective in UK sport. *Journal of Applied Sport Psychology*, 19, pp. 187–206. doi:10.1080/10413200701188944
- MATTHEWS, D. J., FOSTER, J. F. (2009). *Being smart about gifted education: A guidebook for educators and parents (2nd ed.)*. Great Potential Press, Scottsdale, AZ.

- MATTHEWS, M. S., GENTRY, M., McCOACH, D. B., WORRELL, F. C., MATTHEWS, D., DIXON, F. (2008). Evaluating the state of a field: Effect size reporting in gifted education. *Journal of Experimental Education*, 77, pp. 55–68. doi:10.3200/JEXE.77.1.55-68
- MAYER, R. E. (2005). The scientific study of giftedness. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.) *Conceptions of giftedness (2nd ed.)*. Cambridge University Press. New York, NY, pp. 437–447.
- McBEE, M. (2010). Modeling outcomes with floor or ceiling effects: An introduction to the Tobit Model. *Gifted Child Quarterly*, 54, pp. 314–320. doi:10.1177/0016986210379095
- McCOACH, D. B. (2010a). Dealing with dependence (Part II): A gentle introduction to hierarchical linear modeling. *Gifted Child Quarterly*, 54, pp. 252–256. doi:10.1177/0016986210373475
- McCOACH, D. B. (2010b). Research methods for gifted studies: Comments and future directions. In THOMPSON, B., SUBOTNIK, R. F. (eds.) *Methodologies for conducting research on giftedness*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 241–252. doi:10.1037/12079-012
- McCOACH, D. B., ADELSON, J. L. (2010). Dealing with dependence (Part I): Understanding the effects of clustered data. *Gifted Child Quarterly*, 54, pp. 152–155. doi:10.1177/0016986210363076
- McCOACH, D. B., SIEGLE, D. (2003). The School Attitude Assessment Survey-Revised: A new instrument to identify academically able students who underachieve. *Educational & Psychological Measurement*, 63, pp. 414–429.
- MELESKY, T. J. (1985). Identifying and providing for the Hispanic gifted child. *The Journal for the National Association of Bilingual Education*, 9, pp. 43–56.
- MEMMERT, D. (2006). Developing creative thinking in a gifted sport enrichment program and the critical role of attention processes. *High Ability Studies*, 17, pp. 101–115. doi:10.1080/13598130600947176
- MEMMERT, D., BAKER, J., BERTSCH, C. (2010). Play and practice in the development of sport-specific creativity in team ball sports. *High Ability Studies*, 21, pp. 3–18. doi:10.1080/13598139.2010.488083
- MERTON, R. (1968). The Matthew effect of science. The reward and communication system are considered. *Science*, 159, pp. 56–63. doi:10.1126/science.159.3810.56
- MICKELSON, R. A. (1990). The attitude-achievement paradox among Black adolescents. *Sociology of Education*, 63, pp. 44–61. doi:10.2307/2112896
- MIGHTON, J. (2003). *The myth of ability: Nurturing mathematical talent in every child*. Walker & Company, New York, NY.
- MILGRAM, R. M., HONG, E. (1999). Creative out-of-school activities in intellectually gifted adolescents as predictors of their life accomplishment in young adults: A longitudinal study. *Creativity Research Journal*, 12, pp. 77–87. doi:10.1207/s15326934crj1202_1
- MILLER, L. S. (2004). *Promoting sustained growth in the representation of African Americans, Latinos, and Native Americans among top students in the United States at all levels of the education system*. The National Research Center on the Gifted and Talented, Storrs, CT.
- MOUNTJOY, M., ARMSTRONG, N., BIZZINI, L., BLIMKE, C., EVANS, J., GERRARD, D., ... VAN MECHELIN, W. (2008). IOC consensus statement on training the elite child athlete. *British Journal of Sports Medicine*, 42, pp. 163–164. doi:10.1136/bjism.2007.044016
- MUELLER, C. M., DWECK, C. S. (1998). Intelligence praise can undermine motivation and performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, pp. 33–52.

- National Association for Gifted Children (2009). *State of the states in gifted education*. Author, Washington, DC.
- National Commission on Excellence in Education (1983). *A nation at risk*. Author, Washington, DC
- National Research Center on Gifted and Talent (megjelenés alatt). *STEM Schools of Excellence: Examining Best Practices and Characteristics*. Author, Charlottesville, VA.
- National Science Board (2010). *Preparing the next generation of STEM innovators: Identifying and developing our nation's human capital*. National Science Foundation, Washington, DC.
- NEIHART, M. (1999). The impact of giftedness on psychological wellbeing: What does the empirical literature say? *Roeper Review*, 22, pp. 10–17. doi:10.1080/02783199909553991
- NEIHART, M. (2007). The socioaffective impact of acceleration and ability grouping. *Gifted Child Quarterly*, 5, pp. 330–341.
- NEISSER, U., BOODOO, G., BOUCHARD, T. J., JR., BOYKIN, A. W., BRODY, N., CECI, S. J., ... URBINA, S. (1996). Intelligence: Knowns and unknowns. *American Psychologist*, 51, pp. 77–101. doi:10.1037/0003-066X.51.2.77
- NOBLE, K. D. S., SUBOTNIK, R. F., ARNOLD, K. D. (1996). A new model for adult female talent development. In ARNOLD, K. D., NOBLE, K. D., SUBOTNIK, R. F. (eds.) *Remarkable women. Perspectives on female talent development*. Hampton Press, Cresswell, NJ, pp. 427–440.
- NOKELAINEN, P., TIRRI, K., CAMPBELL, J. R., WALBERG, H. (2007). Factors that contribute to or hinder academic productivity: Comparing two groups of most and least successful Olympians. *Educational Research and Evaluation*, 13, pp. 483–500. doi:10.1080/13803610701785931
- OAKES, J. (1990). *Multiplying inequalities: The effects of race, social class, and tracking on opportunities to learn mathematics and science*. RAND, Santa Monica, CA.
- OCHSE, R. (1990). *Before the gates of excellence: The determinants of creative genius*. Cambridge University Press, New York, NY.
- OGBU, J. U. (2003). *Black American students in an affluent suburb: A study of academic disengagement*. Erlbaum, Mahwah, NJ.
- OLMSTEAD, A. (1999). *Juilliard: A history*. University of Illinois Press, Urbana.
- OLSZEWSKI-KUBILIUS, P. (1998). Talent search: Purposes, rationale, and role in gifted education. *Journal of Secondary Gifted Education*, 9, pp. 106–113.
- OLSZEWSKI-KUBILIUS, P. (2000). The transition from childhood giftedness to adult creative productiveness: Psychological characteristics and social supports. *Roeper Review*, 23, pp. 65–71. doi:10.1080/02783190009554068
- OLSZEWSKI-KUBILIUS, P. (2004). Talent search: Purposes, rationale and role in gifted education. In J. STANLEY, D. BOOTHE (eds.) *Giftedness and cultural diversity*. Prufrock Press, Waco, TX, pp. 252–262.
- OLSZEWSKI-KUBILIUS, P. (2008a). The role of the family in talent development. In PFEIFFER, S. I. (ed.), *Handbook of giftedness in children: Psycho-educational theory, research, and best practices*. Springer, New York, NY, pp. 53–70.
- OLSZEWSKI-KUBILIUS, P. (2008b). Talent search programs for gifted adolescents. In DIXON, F. A. (ed.) *Programs and services for gifted secondary students*. Prufrock Press, Waco, TX, pp. 163–172.
- OLSZEWSKI-KUBILIUS, P. (2010a). Special schools and other options for gifted STEM students. *Roeper Review*, 32, pp. 61–70. doi:10.1080/02783190903386892

- OLSZEWSKI-KUBILIUS, P. (2010b). Two perspectives on statistics in gifted education. In THOMPSON, B., SUBOTNIK, R. F. (eds.), *Methodologies for conducting research on giftedness*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 215–228. doi:10.1037/12079-010
- OLSZEWSKI-KUBILIUS, P., KULIEKE, M. J., KRASNEY, N. (1988). Personality dimensions of gifted adolescents: A review of the empirical research. *Gifted Child Quarterly*, 32, pp. 347–352. doi:10.1177/001698628803200403
- OLSZEWSKI-KUBILIUS, P., LEE, S. Y. (2004). Parent perceptions of the effects of the Saturday Enrichment Program on gifted students' talent development. *Roeper Review*, 26, pp. 156–165.
- OLSZEWSKI-KUBILIUS, P., LEE, S. Y., NGOI, M., NGOI, D. (2004). Addressing the achievement gap between minority and nonminority children by increasing access to gifted programs. *Journal for the Education of the Gifted*, 28, pp. 127–158.
- ONWUEGBUZIE, A. J., COLLINS, K. M. T., LEECH, N. L., JIAO, Q. G. (2010). Mixed data collection and analysis for conducting research on giftedness and beyond. In THOMPSON, B., SUBOTNIK, R. F. (eds.) *Methodologies for conducting research on giftedness*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 113–143. doi:10.1037/12079-006
- PAKULAK, E., NEVILLE, H. (megjelenés alatt). Interacting experiential and genetic effects on human neuro-cognitive development. In SUBOTNIK, R. F., ROBINSON, A., CALLAHAN, C. M., JOHNSON, P. (eds.) *Malleable minds, Translating insights from psychology and neuroscience to gifted education*. National Center for Research on Giftedness and Talent, Storrs, CT.
- PAPIERNO, P. B., CECI, S. J., MAKEL, M. C., WILLIAMS, W. M. (2005). The nature and nurture of talent: A bioecological perspective on the ontogeny of exceptional abilities. *Journal for the Education of the Gifted*, 28, pp. 312–332.
- PARK, G., LUBINSKI, D., BENBOW, C. P. (2007). Contrasting intellectual patterns predict creativity in the arts and sciences: Tracking intellectually precocious youth over 25 years. *Psychological Science*, 18, pp. 948–952. doi:10.1111/j.1467-9280.2007.02007.x
- PARK, G., LUBINSKI, D., BENBOW, C. P. (2008). Ability differences among people who have commensurate degrees matter for scientific creativity. *Psychological Science*, 19, pp. 957–961. doi:10.1111/j.1467-9280.2008.02182.x
- PAUL, K. M., PLUCKER, J. A. (2004). Two steps forward, one step back: Effect size reporting in gifted education research from 1995–2000. *Roeper Review*, 26, pp. 68–72. doi:10.1080/02783190409554244
- PFEIFFER, S. I. (2009). The gifted: Clinical challenges for child psychiatry. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 48, pp. 787–790. doi:10.1097/CHI.0b013e3181aa039d
- PIIRTO, J. (1992). *Understanding those who create*. Ohio Psychology Press, Dayton.
- PIIRTO, J. (1998). *Understanding those who create (2nd ed.)*. Gifted Psychology Press, Scottsdale, AZ.
- PIIRTO, J. (2004). *Understanding creativity*. Great Potential Press, Scottsdale, AZ.
- PLUCKER, J. A. (1997). Debunking the myth of the „highly significant“ result: Effect sizes in gifted education research. *Roeper Review*, 20, pp. 122–126. doi:10.1080/02783199709553873
- PLUCKER, J. A. (1999). Is the proof in the pudding? Reanalysis of Torrance's (1958 to present) longitudinal data. *Creativity Research Journal*, 12, pp. 103–114. doi:10.1207/s15326934crj1202_3

- PLUCKER, J. A., BEGHETTO, R. A. (2004). Why creativity is domain general, why it looks domain specific, and why the distinction does not matter. In STERNBERG, R. J., LAUTREY, J., LUBART, T. I. (eds.) *Models of intelligence: International perspectives*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 153–168.
- PLUCKER, J. A., BURROUGHS, N., SONG, R. (2010). *Mind the (other) gap!* Bloomington: Center for Evaluation and Education Policy, Indiana University.
- PLUCKER, J. A., ROBINSON, N. M., GREENSPON, T. S., FELDHUSEN, J. F., McCOACH, D. B., SUBOTNIK, R. R. (2004). It's not how the pond makes you feel, but rather how high you can jump. *American Psychologist*, 59, pp. 268–269. doi:10.1037/0003-066X.59.4.268
- POWELL, C. (with PERSICO, J. E.). (1995). *My American journey: An autobiography*. Random House, New York, NY.
- PREACHER, K., RUCKER, D., MACCALLUM, R., NICEWANDER, W. (2005). Use of the extreme groups approach: A critical reexamination and new recommendations. *Psychological Methods*, 10, pp. 178–192. doi:10.1037/1082-989X.10.2.178
- President's Council of Advisors on Science and Technology. (2010). *Prepare and inspire: K-12 education in science, technology, engineering and math (STEM) for America's future*. Author, Washington, DC.
- PREUSS, L. J., DUBOW, E. F. (2004). A comparison between intellectually gifted and typical children in their coping responses to a school and a peer stressor. *Roeper Review*, 26, pp. 105–111. doi:10.1080/02783190409554250
- PROVASNIK, S., GONZALES, P., MILLER, D. (2009). *U.S. performance across international assessments of student achievement: Special supplement to the Condition of Education 2009* (NCES2009–083). National Center for Educational Statistics, Institute of Education Sciences, U. S. Department of Education, Washington, DC.
- PYRYT, M. C. (1999). Effectiveness of training children's divergent thinking: A meta-analytic review. In FISHKIN, A. S., CRAMOND, B., OLSZEWSKI-KUBILIUS, P. (eds.) *Investigating creativity in youth*. Hampton Press, Cresskill, NJ, pp. 351–366.
- RASKIN, E. (1936). Comparison of scientific and literary ability: A longitudinal study of eminent scientists and men of letters of the nineteenth century. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 31, pp. 20–35. doi:10.1037/h0060483
- REIS, S. M. (1995). What gifted education can offer the reform movement: Talent development. In GENSHAFT, J. L., BIRELEY, M., HOLLINGER, C. L. (eds.), *Serving gifted and talented students: A resource for school personnel*. Pro-Ed, Austin, TX, pp. 371–387.
- REIS, S. M. (2008). Talented readers. In PLUCKER, J. A., CALLAHAN, C. M. (eds.) *Critical issues and practices in gifted education*. Prufrock Press, Waco, TX, pp. 655–667.
- REIS, S. M., McCOACH, D. B., COYNE, M., SCHREIBER, F. J., ECKERT, R. D., GUBBINS, E. J. (2007). Using planned enrichment strategies with direct instruction to improve reading fluency, comprehension, and attitude toward reading: An evidence based study. *The Elementary School Journal*, 108, pp. 3–24. doi:10.1086/522383
- REIS, S. M., RENZULLI, J. S. (2010). Is there still a need for gifted education? An examination of current research. *Learning and Individual Differences*, 20, pp. 308–317. doi:10.1016/j.lindif.2009.10.012
- RENZULLI, J. S. (1977). *The enrichment triad model: A guide for developing defensible programs for the gifted and talented*. Creative Learning Press, Wethersfield, CT.
- RENZULLI, J. S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan*, 60, pp. 180–184, 261.

- RENZULLI, J. S. (1986) The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.) *Conceptions of Giftedness*. Cambridge University Press, New York, NY, pp. 53–92.
- RENZULLI, J. S. (2005). The three-ring conception of giftedness. A developmental model for promoting creative productivity. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.) *Conceptions of giftedness (2nd ed.)*. Cambridge University Press, New York, NY, pp. 246–279.
- ROBERTS, J. K., NIMON, K., MARTIN, L. (2010). Hierarchical linear modeling (HLM) applications in the context of giftedness research. In THOMPSON, B., SUBOTNIK, R. F. (eds.) *Methodologies for conducting research on giftedness*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 171–191. doi:10.1037/12079-008
- ROBERTSON, K. F., SMEETS, S., LUBINSKI, D., BENBOW, C. P. (2010). Beyond the threshold hypothesis: Even among the gifted and top math/science graduate students, cognitive abilities, vocational interests, and lifestyle preferences matter for career choice, performance, and persistence. *Current Directions in Psychological Science*, 19, pp. 346–351. doi:10.1177/0963721410391442
- ROBINSON, A., SHORE, B. M., ENERSEN, D. (eds.). (2007). *Best practices in gifted education*. Prufrock Press, Waco, TX.
- ROBINSON, N. M. (2005). In defense of a psychometric approach to the definition of academic giftedness. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.) *Conceptions of giftedness (2nd ed.)*. Cambridge University Press, New York, NY, pp. 280–294.
- ROBINSON, N. M. (2008a). The social world of gifted children and youth. In PFEIFFER, S. I. (ed.) *Handbook of giftedness in children: Psycho-educational theory, research, and best practices*. Springer, New York, NY, pp. 33–52.
- ROBINSON, N. M. (2008b). The value of traditional assessments as approaches to identifying academically gifted students. In VAN TASSEL-BASKA, J. L. (ed.) *Alternative assessments with gifted and talented students*. Prufrock Press, Waco, TX, pp. 157–174.
- ROBINSON, N. M., ROBINSON, H. B. (1982). The optimal match: Devising the best compromise for the highly gifted student. *New Directions in Child Development*, 17, pp. 79–94. doi:10.1002/cd.23219821708
- ROBINSON, N. M., ZIGLER, E., GALLAGHER, J. J. (2000). Two tails of the normal curve: Similarities and differences in the study of mental retardation and giftedness. *American Psychologist*, 55, pp. 1413–1424. doi:10.1037/0003-066X.55.12.1413
- ROE, A. (1953). *The making of a scientist*. Dodd, Mead, New York, NY.
- ROEPER, A. (1996). A personal statement of philosophy of George and Anne Marie Roeper. *Roeper Review*, 19, pp. 18–19. doi:10.1080/02783199609553776
- ROGERS, K. B. (1992). A best-evidence synthesis of the research on acceleration options for gifted learners. In COLANGELO, N., ASSOULINE, S. G., AMBROSON, D. L. (eds.) *Talent development: Proceedings from the 1991 Henry B. and Jocelyn Wallace National Research Symposium on Talent Development*. Trillium, Unionville, NY, pp. 406–409.
- ROGERS, K. B. (2004). The academic effects of acceleration. In COLANGELO, N., ASSOULINE, S., GROSS, M. (eds.) *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students*. The Belin Blank Center for Gifted Education and Talent Development, Iowa City, IA, pp. 47–57.
- ROOT-BERNSTEIN, R., ROOT-BERNSTEIN, M. (2004). Artistic scientists and scientific artists: The link between polymathy and creativity. In STERNBERG, R. J., GRIGORENKO, E. L., SINGER, J.

- L. (eds.) *Creativity: From potential to realization*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 127–152.
- RUNCO, M. A., ALBERT, R. S. (2005). Parents' personality and the creative potential of exceptionally gifted boys. *Creativity Research Journal*, 17, pp. 355–368. doi:10.1207/s15326934crj1704_7
- RUTHSATZ, J., DETTERMAN, D., GRISCOM, W. S., CIRULLO, B. A. (2008). Becoming an expert in the musical domain: It takes more than just practice. *Intelligence*, 36, pp. 330–338. doi:10.1016/j.intell.2007.08.003
- SAMPSON, W. A. (2002). *Black students achievement. How much do family and school really matter?* Scarecrow Education, Lanham, MD.
- SAPON-SHEVIN, M. (1994). *Gifted education and disruption of the community*. State University of New York Press, Albany.
- SEATON, M., MARSH, H., CRAVEN, R. G. (2009). Earning its place as a pan-human theory: Universality of the big-fish-little-pond effect across 41 culturally and economically diverse countries. *Journal of Educational Psychology*, 101, pp. 403–419. doi:10.1037/a0013838
- SHATIL, E., SHARE, D. L. (2003). Cognitive antecedents of early reading ability: A test of the modularity hypothesis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 86, pp. 1–31. doi:10.1016/S0022-0965(03)00106-1
- SHAUNESSY, E., SULDO, S. M. (2010). Strategies used by intellectually gifted students to cope with stress during their participation in a high school International Baccalaureate program. *Gifted Child Quarterly*, 54, pp. 127–137. doi:10.1177/0016986209355977
- SHENK, D. (2010). *The genius in all of us: Why everything you've been told about genetics, talent, and IQ is wrong*. Doubleday, New York, NY.
- SHORE, B. M., DELCOURT, M. (1996). Effective curricular and program practices in gifted education and interface with general education. *Journal for the Education of the Gifted*, 20, pp. 138–154.
- SIMON, H. A., CHASE, W. G. (1973). Skill in chess. *American Scientist*, 61, pp. 394–403.
- SIMONTON, D. K. (1977). Creative productivity, age, and stress: A biographical time-series analysis of 10 classical composers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, pp. 829–840. doi:10.1037/0022-3514.61.5.829
- SIMONTON, D. K. (1984a). Artistic creativity and interpersonal relationships across and within generations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, pp. 1273–1286. doi:10.1037/00223514.46.6.1273
- SIMONTON, D. K. (1984b). *Genius, creativity, and leadership*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- SIMONTON, D. K. (1991). Emergence and realization of genius: The lives and works of 120 classical composers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, pp. 829–840. doi:10.1037/00223514.61.5.829
- SIMONTON, D. K. (1992a). Leaders of American psychology, 1879–1967: Career development, creative output, and professional achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62, pp. 5–17. doi:10.1037/0022-3514.62.1.5
- SIMONTON, D. K. (1992b). The social context of career success and course for 2,026 scientists and inventors. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18, pp. 452–463. doi:10.1177/0146167292184009
- SIMONTON, D. K. (1994). *Greatness: Who makes history and why*. Guilford, New York, NY.

- SIMONTON, D. K. (1996). Creative expertise: A life-span developmental perspective. In ANDERS, A. K. (ed.) *The road to excellence*. Erlbaum, Mahwah, NJ, pp. 227–253.
- SIMONTON, D. K. (1997). Creative productivity: A predictive and explanatory model of career trajectories and landmarks. *Psychological Review*, 104, pp. 66–89. doi:10.1037/0033-295X.104.1.66
- SIMONTON, D. K. (1998). Achieved eminence in minority and majority cultures: Convergence versus divergence in the assessments of 294 African Americans. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, pp. 805–817. doi:10.1037/0022-3514.74.3.804
- SIMONTON, D. K. (1999). Talent and its development: An emergenic and epigenetic model. *Psychological Review*, 106, pp. 435–457. doi:10.1037/0033-295X.106.3.435
- SIMONTON, D. K. (2000a). Creative development as acquired expertise: Theoretical issues and an empirical test. *Developmental Review*, 20, pp. 283–318. doi:10.1006/drev.1999.0504
- SIMONTON, D. K. (2000b). Creativity: Cognitive, personal, developmental, and social aspects. *American Psychologist*, 55, pp. 151–157. doi:10.1037/0003-066X.55.1.151
- SIMONTON, D. K. (2001). Talent development as a multidimensional multiplicative, and dynamic process. *Current Directions in Psychological Science*, 10, pp. 39–43. doi:10.1111/1467-8721.00110
- SIMONTON, D. K. (2005). Giftedness and genetics: The emergenic-epigenetic model and its implications. *Journal for the Education of the Gifted*, 28, pp. 270–286.
- SIMONTON, D. K. (2007). Creative life cycles in literature: Poets versus novelists or conceptualists versus experimentalists? *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*, 1, pp. 133–139. doi:10.1037/1931-3896.1.3.133
- SIMONTON, D. K. (2008). Scientific talent, training, and performance: Intellect, personality, and genetic endowment. *Review of General Psychology*, 12, pp. 28–46. doi:10.1037/10892680.12.1.28
- SIMONTON, D. K. (2010). Creativity in highly eminent individuals. In KAUFMAN, J. C., STERNBERG, R. J. (eds.) *The Cambridge handbook of creativity*. Cambridge University Press, New York, NY, pp. 174–188.
- SIMONTON, D. K., SONG, A. V. (2009). Eminence, IQ, physical and mental health, and achievement domain: Cox's 282 geniuses revisited. *Psychological Science*, 20, pp. 429–434. doi:10.1111/j.1467-9280.2009.02313.x
- SISK, D. A. (2009). *Making great kids greater: Easing the burden of being gifted*. Corwin, Thousand Oaks, CA.
- SLAVIN, R. E. (1987). Ability grouping and student achievement in elementary schools: A best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 57, pp. 293–336.
- SLOANE, K. D., SOSNIAK, L. A. (1985). The development of accomplished sculptors. In BLOOM, B. J. (ed.) *Developing talent in young people*. Ballantine, New York, NY, pp. 90–138.
- SLOBODA, J. A., HOWE, M. J. (1991). Biographical precursors of musical excellence: An interview study. *Psychology of Music*, 19, pp. 3–21. doi:10.1177/0305735691191001
- SOSNIAK, L. A. (1985a). Becoming an outstanding research neurologist. In BLOOM, B. J. (ed.) *Developing talent in young people*. Ballantine, New York, NY, pp. 348–408.
- SOSNIAK, L. A. (1985b). Learning to be a concert pianist. In B. J. BLOOM (ed.), *Developing talent in young people* (pp. 19–67). Ballantine, New York, NY.
- SOSNIAK, L. A. (1985c). A long-term commitment to learning. In BLOOM, B. J. (ed.), *Developing talent in young people*. Ballantine, New York, NY, pp. 477–506.

- SOSNIAK, L. A. (1985d). Phases of learning. In BLOOM, B. J. (ed.) *Developing talent in young people*. Ballantine, New York, NY, pp. 409–538.
- SOSNIAK, L. A. (1990). The tortoise, the hare, and the development of talent. In HOWE, M. J. A. (ed.) *Encouraging the development of exceptional abilities and talents*. The British Psychological Society, Leichester, England, pp. 149–164.
- SOSNIAK, L. A. (1995). Inviting adolescents into academic communities: An alternative perspective on systemic reform. *Theory Into Practice*, 34, pp. 35–42. doi:10.1080/00405849509543655
- SOSNIAK, L. A. (2005, June 6). *The summer educational divide*. Retrieved from <http://www.sfgate.com/opinion/openforum/article/The-summer-educational-divide-2665048.php> (Letöltés ideje: 2021. 05. 05.)
- SOSNIAK, L. A., GABELKO, N. H. (2008). *Every child's right: Academic talent development by choice, not chance*. Teachers College Press, New York, NY.
- STANLEY, J. C. (1976). The case for extreme educational acceleration of intellectually brilliant youths. *Gifted Child Quarterly*, 20, pp. 66–75.
- STANOVICH, K. E. (2010). *How to think straight about psychology (9th ed.)*. Allyn & Bacon, San Francisco, CA.
- STEELE, C. M. (1997). A threat in the air: How stereotypes shape intellectual identity and performance. *American Psychologist*, 52, pp. 613–629. doi:10.1037/0003-066X.52.6.613
- STEELE, C. M., ARONSON, J. (1995). Stereotype threat and the intellectual test performance of African Americans. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, pp. 797–811. doi:10.1037/00223514.69.5.797
- STERNBERG, R. J. (1998). Abilities are forms of developing expertise. *Educational Researcher*, 27(3), pp. 11–20.
- STERNBERG, R. J. (2001). Giftedness as developing expertise: A theory of the interface between high abilities and achieved knowledge. *High Ability Studies*, 12, pp. 159–179. doi:10.1080/13598130120084311
- STERNBERG, R. J. (2003). WICS as a model of giftedness. *High Ability Studies*, 14, pp. 109–137. doi:10.1080/1359813032000163807
- STERNBERG, R. J. (2004). Culture and intelligence. *American Psychologist*, 59, pp. 325–338. doi:10.1037/0003-066X.59.5.325
- STERNBERG, R. J. (2005). The WICS model of giftedness. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.) *Conceptions of giftedness, second edition*. Cambridge University Press, New York, NY, pp. 327–342.
- STERNBERG, R. J. (2009). Wisdom, intelligence, creativity, synthesized: A model of giftedness. In BALCHIN, T., HYMER, B. J., MATTHEWS, D. J. (eds.) *The Routledge-Falmer international companion to gifted education*. Routledge-Falmer, New York, NY, pp. 255–264.
- STERNBERG, R. J. (2010). Foreword. In THOMPSON, B., SUBOTNIK, R. F. (eds.) *Methodologies for conducting research on giftedness*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 9–11.
- STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.). (1986). *Conceptions of giftedness*. Cambridge University Press, New York, NY.
- STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.). (2005). *Conceptions of giftedness (2nd ed.)*. Cambridge University Press, New York, NY.

- STERNBERG, R. J., JARVIN, L., GRIGORENKO, E. L. (2011). *Explorations in giftedness*. Cambridge University Press, New York, NY.
- STERNBERG, R. J., LUBART, T. I. (1995). *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*. Free Press, New York, NY.
- STOLLERY, P., MCPHEE, A. D. (2002). Some perspectives on musical gift and musical intelligence. *British Journal of Music Education*, 19, pp. 89–102. doi:10.1017/S0265051702000165
- SU, R., ROUNDS, J., ARMSTRONG, P. I. (2009). Men and things, women and people: A meta-analysis of sex differences in interests. *Psychological Bulletin*, 135, pp. 859–884. doi:10.1037/a0017364
- SUBOTNIK, R. F. (2000). Developing young adolescent performers at Juilliard: An educational prototype for elite level talent development in the arts and sciences. In VAN LIESHOUT, C. F., HEYMANS, P. G. (eds.) *Talent, resilience, and wisdom across the lifespan*. Psychology Press, Hove, England, pp. 249–276.
- SUBOTNIK, R. F. (2002). Talent developed—Conversations with masters in the Arts and Sciences. Eliot Feld: Innovator in choreography and dance company development. *Journal for the Education of the Gifted*, 25, pp. 290–302.
- SUBOTNIK, R. F. (2003). A developmental view of giftedness: From being to doing. *Roeper Review*, 26, pp. 14–15. doi:10.1080/02783190309554233
- SUBOTNIK, R. F. (2004). Transforming elite musicians into professional artists: A view of the talent development process at the Juilliard School. In SHAVININA, L. V., FERRARI, M. (eds.) *Beyond knowledge, extra cognitive aspects of developing high ability*. Erlbaum, Mahwah, NJ, pp. 137–166.
- SUBOTNIK, R. F., ARNOLD, K. D. (1994). *Beyond Terman: Contemporary longitudinal studies of giftedness and talent*. Ablex Publishing, Westport, CT.
- SUBOTNIK, R. F., DUSCHL, R. A., SELMON, E. H. (1993). Retention and attrition of science talent: A longitudinal study of Westinghouse Science Talent Search winners. *International Journal of Science Education*, 15, pp. 61–72. doi:10.1080/0950069930150105
- SUBOTNIK, R. F., JARVIN, L. (2005). Beyond expertise: Conceptions of giftedness as great performance. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.) *Conceptions of giftedness (2nd ed.)*. Cambridge University Press, New York, NY, pp. 343–357.
- SUBOTNIK, R. F., KARP, D. E., MORGAN, E. R. (1989). High IQ children at mid-life: An investigation into the generalizability of Terman's „Genetic Studies of Genius.“ *Roeper Review*, 11, pp. 139–144. doi:10.1080/02783198909553190
- SUBOTNIK, R. F., KASSAN, L., SUMMERS, E., WASSER, A. (1993). *Genius revisited: High IQ children grown up*. Ablex, Norwood, NJ.
- SUBOTNIK, R. F., RICKOFF, R. (2010). Should eminence based on out-standing innovation be the goal of gifted education and talent development? Implications for policy and research. *Learning and Individual Differences*, 20, pp. 358–364. doi:10.1016/j.lindif.2009.12.005
- SUBOTNIK, R. F., ROBINSON, A., CALLAHAN, C. M., JOHNSON, P. (eds.). (megjelenés alatt). *Malleable minds: Translating insights from psychology and neuroscience to gifted education*. National Center for Research on Giftedness and Talent, Storrs, CT.
- SUBOTNIK, R. F., STONE, K. M., STEINER, C. (2001). Lost generation of elite talent in science. *Journal of Secondary Gifted Education*, 13, pp. 33–43.

- SUBOTNIK, R. F., TAI, R. H., RICKOFF, R., ALMARODE, J. (2010). Specialized public high schools of science, mathematics, and technology and the STEM pipeline: What do we know now and what will we know in 5 years? *Roeper Review*, 32, pp. 7–16. doi:10.1080/02783190903386553
- SUBOTNIK, R. F., THOMPSON, B. (2010). Introduction. In THOMPSON, B., SUBOTNIK, R. F. (eds.) *Methodologies for conducting research on giftedness*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 3–8.
- SULDO, S. M., SHAUNESSY, E., MICHALOWSKI, J., SHAFFER, E. J. (2008). Coping strategies of high school students in an International Baccalaureate program. *Psychology in the Schools*, 45, pp. 960–975. doi:10.1002/pits.20345
- SYED, M. (2010). *Bounce: Mozart, Federer, Picasso, Beckham, and the science of success*. Harper Collins, New York, NY.
- TAI, R. H., LIU, C. Q., MALTESE, A. V., FAN, X. (2006). *Planning for early careers in science*. *Science*, 312, pp. 1143–1144. doi:10.1126/science.1128690
- TANNENBAUM, A. J. (1962). *Adolescent attitudes toward academic brilliance*. Teachers College Press, New York, NY.
- TANNENBAUM, A. J. (1983). *Gifted children: Psychological and educational perspectives*. Macmillan, New York, NY.
- TANNENBAUM, A. J. (1986). Giftedness: A psychosocial approach. In STERNBERG, R. J. DAVIDSON, J. E. (eds.) *Conceptions of giftedness*. Cambridge University Press, New York, NY, pp. 21–52.
- TANNENBAUM, A. J. (2003). Nature and nurture of giftedness. In COLANGELO, N. DAVIS, G. A. (eds.) *Handbook of gifted education (3rd ed.)*. Allyn & Bacon, New York, NY, pp. 45–59.
- TERMAN, L. M. (1922). A new approach to the study of genius. *Psychological Review*, 29, pp. 310–318. doi:10.1037/h0071072
- TERMAN, L. M. (1925). Mental and physical traits of a thousand gifted children. *Genetic studies of genius*, Vol. 1. Stanford University Press, Stanford, CA.
- TERMAN, L. M. (1954a). The discovery and encouragement of exceptional talent. *American Psychologist*, 9, pp. 221–230. doi:10.1037/h0060516
- TERMAN, L. M. (1954b). Scientists and non-scientists in a group of 800 gifted men. *Psychological Monographs: General and Applied*, 68, pp. 1–44.
- TERMAN, L. M., ODEN, M. H. (1947). The gifted group grows up: Twenty five years' follow-up of a superior group. *Genetic studies of genius*, Vol. 4. Stanford University Press, Stanford, CA.
- TERMAN, L. M., ODEN, M. H. (1959). The gifted group at mid-life: 35 years' follow up of the superior child. *Genetic Studies of Genius*, Vol. 5. Stanford University Press, Stanford, CA.
- THOMAS, J., WILLIAMS, C. (2010). The history of specialized STEM schools and the formation and role of NCSSMST. *Roeper Review*, 32, pp. 17–24. doi:10.1080/02783190903386561
- THOMPSON, B. (2010). Q-technique factor analysis as a vehicle to intensively study especially interesting people. In THOMPSON, B., SUBOTNIK, R. F. (eds.) *Methodologies for conducting research on giftedness*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 33–52. doi:10.1037/12079-002
- THOMPSON, B., SUBOTNIK, R. F. (eds.). (2010). *Methodologies for conducting research on giftedness*. American Psychological Association, Washington, DC.
- TORRANCE, E. P. (1974). *Torrance Tests of Creative Thinking*. Scholastic Testing Service, Bensenville, IL.

- VAN TASSEL-BASKA, J. L. (1989). Characteristics of the developmental path of eminent and gifted adults. In VAN TASSEL-BASKA, J. L., OLSZEWSKI-KUBILIUS, P. (eds.) *Patterns of influence on gifted learners: The home, the self, and the school*. Teachers College Press, New York, NY, pp. 146–162.
- VAN TASSEL-BASKA, J. L. (1996). The talent development process in women writers: A study of Charlotte Bronte and Virginia Woolf. In ARNOLD, K., NOBLE, K. D., SUBOTNIK, R. F. (eds.) *Remarkable women: Perspectives on female talent development*. Hampton Press, Cresskill, NJ, pp. 295–316.
- VAN TASSEL-BASKA, J. L. (2007). Alternative program and services: A creative response to unmet needs of gifted students. In VAN TASSEL-BASKA, J. (ed.) *Serving gifted and talented learners beyond the traditional classroom: A guide to alternative programs and services*. Prufrock Press Inc. Waco, TX, pp. 241–256.
- VAN TASSEL-BASKA, J. L., BRACKEN, B., FENG, A., BROWN, E. (2009). A longitudinal study of enhancing critical thinking and reading comprehension in Title 1 classrooms. *Journal of the Education of the Gifted*, 33, pp. 7–37.
- VAN TASSEL-BASKA, J. L., ROBINSON, N. M., COLEMAN, L. J., SHORE, B. M., SUBOTNIK, R. F. (2006). A report card on the state of research in the field of gifted education. *Gifted Child Quarterly*, 50, pp. 339–355. doi:10.1177/001698620605000406-410
- VAN YPERIN, N. W. (2009). Why some make it and others do not: Identifying psychological factors that predict career success in professional adult soccer. *The Sport Psychologist*, 23, pp. 317–329.
- WAGNER, R. K. (1994). Practical intelligence. *European Journal of Psychological Assessment*, 10, pp. 162–169.
- WAGNER, R. K., STERNBERG, R. J. (1985). Practical intelligence in real-world pursuits: The role of tacit knowledge. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, pp. 436–458. doi:10.1037/00223514.49.2.436
- WAI, J., LUBINSKI, D., BENBOW, C. P. (2005). Creativity and occupational accomplishments among intellectually precocious youths: An age 13 to age 33 longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 97, pp. 484–492. doi:10.1037/0022-0663.97.3.484
- WAI, J., LUBINSKI, D., BENBOW, C. P., STEIGER, J. H. (2010). Accomplishment in science, technology, engineering, and mathematics (STEM) and its relation to STEM educational dose: A 25-year longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 102, pp. 860–871. doi:10.1037/a0019454
- WALBERG, H., WILLIAMS, D. B., ZEISER, S. (2003). Talent, accomplishment, and eminence. In COLANGELO, N., DAVIS, G. A. (eds.) *The handbook of gifted education*. Allyn & Bacon, Boston, MA, pp. 350–357.
- WALLER, N. G., BOUCHARD, T. J., JR., LYKKEN, D. T., TELLEGEN, A., BLACKER, D. M. (1993). Creativity, heritability, familiarity: Which word does not belong? *Psychological Inquiry*, 4, pp. 235–237. doi:10.1207/s15327965pli0403_18
- WALTON, G. M., SPENCER, S. J. (2009). Latent ability: Grades and test scores systematically underestimate the intellectual ability of negatively stereotyped students. *Psychological Science*, 20, pp. 1132–1139. doi:10.1111/j.1467-9280.2009.02417.x
- WATTS, C., BARNES-BURROUGHS, K., ANDRIANPOULOS, M., CARR, M. (2003). Potential factors related to untrained singing talent: A survey of singing pedagogues. *Journal of Voice*, 17, pp. 298–307. doi:10.1067/S0892-1997(03)00068-7

- WEBB, J. T. (1993). Nurturing social-emotional development of gifted children. In HELLER, K. A., MÖNKES, F. J., PASSOW, A. H. (eds.) *International handbook of research and development of giftedness and talent*. Pergamon, Elmsford, NY, pp. 525–538.
- WEINBERG, R. S., COMAR, W. (1994). The effectiveness of psychological interventions in competitive sport. *Sports Medicine*, 18, pp. 406–418. doi:10.2165/00007256-199418060-00005
- WEINER, B. (1974). *Achievement motivation and attribution theory*. General Learning Press, Morristown, NJ.
- WEINER, B. (2010). The development of an attribution-based theory of motivation: A history of ideas. *Educational Psychologist*, 45, pp. 28–36. doi:10.1080/00461520903433596
- WHITEHEAD, A. N. (1929). *The aims of education*. Macmillan, New York, NY.
- WILLIAMON, A. (2004). *Musical excellence: strategies and techniques to enhance performance*. Oxford University Press, Oxford, UK.
- WILLIAMS, J. M., KRANE, V. (2005). Psychological characteristics of peak performance. In WILLIAMS, J. (ed.) *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance (5th ed.)*. McGraw-Hill, New York, NY, pp. 162–178.
- WINERIP, M. (2010, July 25). *Equity of test is debated as children compete for gifted kindergarten*. New York Times. Retrieved from http://www.nytimes.com/2010/07/26/education/26winerip.html?_r=1 (Letöltés ideje: 2021. 05. 05.)
- WINNER, E. (1996). *Gifted children: Myths and realities*. Basic Books, New York, NY.
- WINNER, E. (2009). Toward broadening our understanding of giftedness: The spatial domain. In HOROWITZ, F. D., SUBOTNIK, R. F., MATTHEWS, D. J. (eds.) *The development of giftedness and talent across the lifespan*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 75–85. doi:10.1037/11867-005
- WITTY, P. A., LEHMAN, H. C. (1928). Ability versus effective ability. *Psychological Review*, 35, pp. 67–86. doi:10.1037/h0074994
- WORRELL, F. C. (2003). Why are there so few African Americans in gifted programs? In YEAKY, C. C., HENDERSON, R. D. (eds.) *Surmounting the odds: Education, opportunity, and society in the new millennium*. Information Age, Greenwich, CT, pp. 423–454.
- WORRELL, F. C. (2009). What does gifted mean? Personal and social identity perspectives on giftedness in adolescence. In HOROWITZ, F. D., SUBOTNIK, R. F., MATTHEWS, D. J. (eds.) *The development of giftedness and talent across the lifespan*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 131–152. doi:10.1037/11867-008
- WORRELL, F. C. (2010a, August). *Giftedness: Endowment, context, timing, development, or performance? Does it matter?* American Psychological Foundation's Esther Katz Rosen Lecture on Gifted Children and Adolescents presented at the annual convention of the American Psychological Association, San Diego, CA.
- WORRELL, F. C. (2010b). Psychosocial stressors in the development of gifted learners with atypical profiles. In VAN TASSEL-BASKA, J. L. (ed.) *Patterns and profiles of promising learners from poverty*. Prufrock Press, Waco, TX, pp. 33–58.
- WORRELL, F. C. (megjelenés alatt). Mindsets and giftedness: Assumptions and implications. In SUBOTNIK, R. F., ROBINSON, A., CALLAHAN, C. M., JOHNSON, P. (eds.) (megjelenés alatt). *Malleable minds, translating insights from psychology and neuroscience to gifted education*. National Center for Research on Giftedness and Talent, Storrs, CT.

- WYLLEMAN, P., REINTS, A. (2010). A lifespan perspective on the career of talented and elite athletes: Perspectives on high-intensity sports. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20(Suppl. 2), pp. 88–94. doi:10.1111/j.1600-0838.2010.01194.x
- WYNER, J. S., BRIDGELAND, J. M., DILULIO, J. J., JR. (2009). *Achievement trap: How America is failing millions of high-achieving students from low-income families* (Rev. ed.). Jack Kent Cooke Foundation Civic Enterprises, Lansdowne, VA.
- YARROW, K., BROWN, P., KRAKAUER, J. W. (2009). Inside the brain of an elite athlete: The neural processes that support high achievement in sports. *Nature Reviews, Neuroscience*, 10, pp. 585–596. doi:10.1038/nrn2672
- ZIFCAK, M. (1981). Phonological awareness and reading acquisition. *Contemporary Educational Psychology*, 6, pp. 117–126. doi:10.1016/0361-476X(81)90040-0
- ZUCKERMAN, H. (1977). *Scientific elite: Nobel laureates in the United States*, Free Press, New York, NY.



2. A tehetséggondozás kulcstényezői



A TEHETSÉG FOGALMÁNAK BŐVÍTÉSE KO-KOGNITÍV TULAJDONSÁGOKKAL A TÁRSADALMI TŐKE NÖVELÉSE ÉRDEKÉBEN¹

RENZULLI professzor reményei szerint, ha nem kizárólag a tehetség kognitív tényezőire fordítunk figyelmet, jobban megérthetjük, hogyan teremtsünk olyan körülményeket, amelyek több embert serkentenek tehetségük társadalmilag konstruktív kamatoztatására.

A jó, amit magunknak szerzünk meg, addig illékony és bizonytalan, amíg nem részesülünk belőle mindannyian, és nem válik közös életünk szerves részévé.

– Jane Addams

Joseph S. RENZULLI a Connecticuti Egyetem Storrs kampuszán a Neag Oktatástudományi Intézet Országos Tehetségkutató Központjának igazgatója. A cikkben leírt kutatómunkát az Egyesült Államok Oktatási Minisztériumának Oktatáskutató és -Fejlesztési Hivatala támogatta, amely a Javits-törvényben előírt tehetségfejlesztő programot működteti (R-206R-00001 számú támogatás), de az itt közölt gondolatok kizárólag a szerzőtől származnak. A szerző köszönetét fejezi ki Rachel SYTSMÁNAK és Kristin BERMANNAK a munkához való hozzájárulásukért. ©Joseph S. RENZULLI, 2002

Egy KISFIÚ minden nap sírva ült az iskolabuszon. Az ötödik osztályos Melanie napokig figyelte, aztán egyik nap mellé ült, és beszélgetni kezdett vele.

„Ezt te nem érted” – mondta az elsős Tony, akinek az arca szinte teljesen eltűnt a szemüvege mögött. Melanie még soha nem látott ilyen vastag lencsét. „Látod a szemüvegem? Gyengénlátó vagyok. A többiek elgáncsolnak, csúfolnak. A tanuláshoz vannak speciális látássérült könyveim, de a könyvtárban nincs olyan könyv, amit én is el tudnék olvasni.”

¹ **Eredeti megjelenés:** RENZULLI, J. S. (2002). Expanding the conception of giftedness to include co-cognitive traits and to promote social capital. *Phi Delta Kappan*, 84 (1), pp. 33–40, 57–58.

Aznap később Melanie odament a gazdagító programot vezető tanárához, és megkérdezte, választhatja-e Tonyt abban az évben a III. típusú gazdagítási projektje témájául.²

A következő napokban Melanie és gazdagító tanára tervet dolgoztak ki, aminek első lépése a Tonyt piszkáló fiúk „barátságos meggyőzése” volt. Az iskolában tanuló nagyobb, köztisztelőnek örvendő fiúk és lányok közül páran rendszeresen elkísérték Tonyt a buszmegállótól, és ebédszünetben is vele egy asztalnál ettek.

Melanie ezután egy kérdéssort tett fel Tonynak egy Interest-A-Lyzer nevű érdeklődésvizsgáló kérdőív segítségével, hogy kiderítse, miket szeretne olvasni a kisfiú. Megszervezte, hogy az iskola legjobban író diákjai készítsenek nagy betűméretű „óriáskönyveket” sportról és kalandos történetekről, mivel ez érdekelte legjobban Tonyt. Rávette az iskola legjobb rajzosait, hogy illusztrálják az óriáskönyveket, ő maga pedig a sorozat szerkesztője és produkciós vezetője volt.

A következő hónapokban, ahogy a projekt haladt, Tony iskolához való viszonya markánsan megváltozott. Helyi sztár lett belőle, a könyvtárban az ő számára fenntartott speciális részlegről mások is kezdtek könyveket kölcsönözni. Melanie kreatív ötletének és a feladat iránti elkötelezettségének köszönhetően sok gyerekben ébredt fel mély empátia, az emberi problémák iránti érzékenység, látva, ahogy Melanie a tehetségét önzetlen ügyben kamatoztatta. Amikor a munkájáról kérdezték, Melanie egyszerűen válaszolt: „A világot nem váltottuk meg, de egy kisfiú világát sikerült megváltoztatni.”

Háttér

Az 1970-es évek elején kezdtem a tehetség újszerű koncepciójával foglalkozni, amely megkérdőjelezte a hagyományos felfogást, miszerint a tehetség elsősorban az intelligenciateszteken elért magas pontszám függvénye. Munkám kevésbé lelkes reakciót váltott ki az akkori tehetségfejlesztő oktatási elit körében: írásaimat minden oktatási szaklap visszadobta. Így tehát máshol kopogtattam, és 1978-ban a *Kappan* közölte is *What Makes Giftedness: Re-examining a Definition* (*Mitől tehetség a tehetség: egy meghatározás felülvizsgálata*) című cikkemet.³ A következő években a kutatók, gyakorlati szakemberek és oktatáspolitikusok kezdték rugalmasabban szemlélni a tehetségnek nevezett komplex jelenséget. Ma a 1978-as *Kappan*-cikk a legtöbbet idézett publikáció e területen.

A mostanra „háromkörösként” ismert tehetségkoncepcióból kiindulva (átlagon felüli – de nem feltétlenül kiugró – intellektuális képesség, átlagon felüli kreativitás, átlagon felüli feladat iránti elkötelezettség), a három kört a személyiség és a környezet közötti interakciót jelentő „farkasfog”-tényezők kontextusába ágyaztam. Ezek az interakciók elősegítik a tehetés viselkedés három meghatározó kritériumának a fejlődését.

² A III. típusú gazdagító program kertében a tehetséges tanulók saját maguk választanak ki egy valós problémát, amelyet egyénileg vagy kis csoportban tárnak fel. Lásd RENZULLI, J. S. (1976). *The Enrichment Triad Model: A Guide for Developing Defensible Programs for the Gifted and Talented*, *Gifted Child Quarterly*, 20, pp. 303–326.

³ RENZULLI, J. S. (1978). *What Makes Giftedness? Re-examining a Definition*, *Phi Delta Kappan*, 11, pp. 180–184, 261.

Bár felismertem, de akkor még nem hangsúlyoztam kellőképpen, hogy célirányosabban meghatározott háttértényezők tudományos vizsgálatára van szükség ahhoz, hogy mélyebben megértsük a tehetség megnyilvánulásainak forrásait, és – ami ennél is fontosabb – azt, hogyan váltják az emberek a tehetségüket konstruktív tettekre. Például, miért áldozott Melanie időt és energiát egy társadalmi felelősségvállalást jelentő projektre, ami egy kisfiú életét jobbá tette? Ha jobban megértjük, miért használják az emberek a tehetségüket társadalmilag konstruktív módon, vajon tudnánk-e olyan körülményeket teremteni, amelyek hatására nőne a gazdasági tőke mellett a társadalmi tőkét is gyarapítók száma? Tudjuk-e befolyásolni a jövőendő iparági és politikai vezetők etikai és morális magatartását, hogy a bruttó nemzeti boldogságot épp olyan nagyra értékeljék, mint a bruttó nemzeti terméket? Többek között ezekre a kérdésekre keresünk választ folyamatban lévő kutatássorozatunkkal, amelynek keretében a kognitív teljesítmény kivitelezését közvetlenül támogató személyiségjegyek és a „társadalmi tőke” fejlesztésében játszott szerepük közötti kapcsolatot vizsgáljuk.

A pénzügyi és az intellektuális tőke jól ismert erők: a gazdaság hajtómotorját jelentik, és értékes tárgyi eszközöket hoznak létre. Ezzel szemben a társadalmi tőke immateriális javakból áll, amelyek együttesen mások – végső soron az egész közösségünk – kollektív szükségleteit és problémáit célozzák meg. Bár a társadalmi tőke fogalmát nem lehet olyan pontosan meghatározni, mint a vállalati nyereséget vagy a GDP-t, Ronald LABONTE érzékletesen így definiálja: „valami, ami az emberek napi kapcsolataiban történik, és ami meghatározó tényezője az emberek életminőségének, ha ugyan nem a társadalom egészséges működésének. Az a »ragasztószerű valami«, ami csoporttá köti össze az egyéneket, szervezetté a csoportokat, és állammá a polgárokat.”⁴ A társadalmi tőkébe eszközölt befektetés a társadalom egészének javát szolgálja, mivel értékeket, normákat, kapcsolatrendszereket és társadalmi bizalmat teremt, és mindez megkönnyíti a koordinációt és együttműködést a közjó érdekében.

Egyértelműen bizonyítékok mutatják, hogy a 20. század második felében az amerikai társadalmi tőke érezhetően csökkent. Az országos felmérésekből kiderül, hogy az elmúlt évtizedekben csökkent a politikai részvétel, kevesebb szavazó járul az urnákhoz, kevesebb tagja van az önkéntes szervezeteknek, az egyházakhoz kapcsolódó csoportoknak, az iskolai szülői szervezeteknek és a különféle baráti köröknek.⁵ Az állampolgári és társadalmi részvétel hanyatlásával párhuzamosan a fiatalok egyre hajlamosabbak arra, hogy a szűk szakmai sikerre és egyéni anyagi gazdagodásra koncentráljanak.

A társadalmi tőkét tanulmányozó kutatók főként a közösség egészére gyakorolt hatását vizsgálták, de arra is rámutattak, hogy a társadalmi tőke jórészt egyéni tettekből tevődik össze, és létrehozásához vezetői képességre is szükség van. Bár a tehetség-gondozás szakirodalmában sok tanulmány és még több kommentár foglalkozik a vezetői képességgel, azt még senki nem vizsgálta, mi a kapcsolat a vezetői tehetség és azon motiváció között, amelytől indíttatva a tehetségesek társadalmi tőke létrehozására használják tehetségüket.

⁴ LABONTE, R. (1999). Social Capital and Community Development: Practitioner Emptor, *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 23, p. 431.

⁵ PUTNAM, R. (1995). Bowling Alone: America's Declining Social Capital, *Journal of Democracy*, 6, pp. 65–78.

Tehetséggondozás és társadalmi tőke

A tehetségesek jellemzőinek vizsgálatakor felmerült a kérdés, vajon mi készítet egyeseket arra, hogy a bennük rejlő intellektuális, motivációs és kreatív eszközöket arra használják, hogy kiemelkedően kreatívat alkossanak, míg mások, akik hasonló eszköztárral rendelkeznek, nem érnek el magas színvonalú teljesítményt. A társadalmi tőke létrehozása szempontjából talán ennél is fontosabb ez a kérdés: mi készítet egyeseket arra, hogy úgy mozgósítsák interperszonális, politikai, etikai és morális életüket, hogy az emberi problémákat és a közjót az anyagiak, egójuk növelése és saját vágyuk kielégítése elé helyezték? Mitől lesz valaki Nelson Mandela, Teréz anya vagy Rachel Carson?

A kreativitásról és tehetségről elképesztő mennyiségű népi bölcsesség, biográfia, tudományos és kevésbé tudományos írás szól. De máig sem tudtuk megválaszolni a fenti alapvető kérdéseket azokról az emberekről, akik életüket az emberiség javának szentelték. Több szerző elmélkedett azon, hogy melyek a tehetség és a kreatív produktivitás szükséges összetevői. Ezek az elméletek felhívták a figyelmet a magas szintű eredmények lényeges összetevőire és feltételeire, ám arra nem tudtak magyarázatot adni, hogy a kívánatos tulajdonságok együttállása hogyan válik elkötelezettséggé az iránt, hogy minden ember élete legyen az egyén számára kielégítőbb, környezeti szempontból biztonságosabb, békésebb és politikailag szabad. Márpedig különösen fontos, hogy megértsük, hogyan alakulnak ki ezek a pozitív emberi tulajdonságok, ha megfelelően akarjuk irányítani a potenciálisan tehetséges fiatalok tanulmányi és környezeti tapasztalatait, hiszen ők formálják majd a 21. század értékeit és tetteit.

Vitán felül áll, hogy a kreatív produktívashoz bizonyos alkotóelemek szükségesegek. De azt, hogy konkrétan milyen tulajdonságoknak milyen mértékben kell jelen lenniük, és milyen kölcsönhatásban vannak egymással, továbbra is az elméletgyártás, kutatás és vita tárgyát képezi. Többet kell megtudnunk e tulajdonságok minden aspektusáról; emellett meggyőződés, hogy az új kutatásoknak arra a bizonyos nehezen megfogható „valamire” is kell összpontosítani, ami még mindig megmarad, ha már minden magyarázható megmagyaráztunk. Az emberi potenciál iránti közös érdeklődésünkben ez a „valami” az igazi rejtély, és talán ez a kulcs az emberiség gyarapítását szolgáló géniusz magyarázatához és kineveléséhez is.

A Farkasfog-művelet

Az utóbbi években a társadalomtudományok egyik szerencsésebb iránya a pozitív pszichológia mozgalom megjelenése volt, amelynek úttörői Martin SELIGMAN és CSÍKSZENTMIHÁLYI Mihály. A mozgalom lényege, hogy arra kell összpontosítani, ami jó az életben amellelt, hogy helyrehozzuk mindazt, ami maladaptív.⁶ A pozitív pszichológia célja, hogy az emberi erősségekből tudományt kovácsoljon, amelynek segítségével megértjük és megtanuljuk, hogyan tápláljunk társadalmilag építő jellegű erőnyeket a fiatalokban. Bár a társadalom minden intézményének részt kell vennie a pozitív értékek és erőnyek ala-

⁶ SELIGMAN, M., CSÍKSZENTMIHÁLYI Mihály (2000). Positive Psychology, *American Psychologist*, 55, pp. 5–14.

kításában, az iskola ma különösen fontos szerepet játszik ebben a folyamatban a változó családszerkezet miatt, na meg azért is, mivel ma valamennyi korcsoport tagjairól elmondható, hogy életük több mint egyötödét töltik valamilyen oktatási intézményben. Reed LARSON a fiatalok kiválóságának fejlesztésével foglalkozó kutatásában kimutatta, hogy az átlagos tanuló saját bevallása szerint az idő körülbelül egyharmadában unatkozik. LARSON szerint az amerikai fiatalok körében uralkodó közöny és érdektelenség leküzdésének kulcsa a vonzó közösségi tevékenységekben rejlik. Úgy véli, hogy a pozitív fejlődés összetevői – például a kezdeményezőkézség, a kreativitás, a vezetői készségek, az altruizmus és a közösségi részvétel – abból erednek, hogy a fiatalnak minél korábban és folyamatosan olyan tapasztalatokban van része, amelyek a társadalmi tőke létrehozásához szükséges tulajdonságokat erősítik.⁷

A pozitív pszichológia mozgalom találkozott a társadalmilag konstruktív tehetséghez vezető tudományos összetevők iránt érzett lankadatlan bámulattal, és arra indított, hogy megvizsgáljam azokat az egyéni sajátosságokat, amelyekre a projekt összpontosul. A projektet Farkasfog-műveletnek neveztem – gondoljanak csak a háromkörös tehetségmodell keretét alkotó összekapcsolódó „farkasfog”-mintára. A szakirodalom átfogó vizsgálata és egy sor Delphi-módszerrel végzett kutatás eredményeképpen kialakult a keretet adó alábbi hat komponens – a „farkasfog-tényezők” – szisztematikus tanulmányozásának terve.

- **Optimizmus.** Az optimizmus kognitív, emocionális és motivációs alkotóelemeket foglal magában, azt a meggyőződést tükrözi, hogy a jövő jót tartogat. Az optimizmust olyan hozzáállásnak tekinthetjük, amely azt várja, hogy a jövő társadalmilag kívánatos, és az egyén vagy mások számára előnyös lesz. Az optimizmus jellemzője a reményteliség és a kemény munkára való hajlandóság.
- **Bátorság.** A bátorság az a képesség, amelynek birtokában leküzdjük fizikai, pszichológiai vagy morális félelmünket, és szembe tudunk nézni a nehézségekkel vagy veszéllyel. A szilárd, erős jellem a bátorság tipikus megnyilvánulása és a társadalmi tőkét gyarapító emberek talán legszembevetőbb tulajdonsága.
- **Erős érzelmi kötődés egy témához vagy tudományághoz.** Amikor az egyén szenvedélyesen viszonyul valamilyen témához vagy tudományterülethez, igazi románc szövődik, erős érzelmi töltéssel és vágyakkal. Ez a szenvedélyes érzelmek fiatalokban gyakran jövőképpé alakul, és hosszú távú cselekvési folyamathoz ad nekik motivációt.
- **Érzékenység az emberi problémák iránt.** Aki ezzel a tulajdonsággal rendelkezik, meg tudja érteni mások affektív világát, és ezt képes pontos és érzékeny tetteken keresztül kommunikálni. E tulajdonság körébe tartozik az emberi fejlődésen végigvonuló altruizmus és empátia is.
- **Fizikai/mentális energia.** Ezzel mindenki rendelkezik kisebb-nagyobb mértékben, de a magas szintű teljesítmény során alapvetően fontos, hogy az egyén mekkora energiát hajlandó befektetni egy cél elérése érdekében. A kiváló egyének esetében ez az energiaráfordítás lényeges összetevője a feladat iránti elkötelezettségnek. A karizma és kíváncsiság gyakran jár együtt a nagy fizikai és mentális energiával.
- **Látnoki képesség/elrendeltetés.** Nehéz definiálni e komplex tulajdonságot. Talán olyan, egymással összefüggő fogalmakkal írható le legjobban, mint a belső kontrol-

⁷ LARSON, R. W. (2000). Toward a Psychology of Positive Youth Development, *American Psychologist*, 55, pp. 170–183.

los személyiség, motiváció, akarás, önhatékonyság. Ha az egyén koncepciózus, van elképzelése vagy sorsérzete a jövőbeli tevékenységekről, eseményekről vagy részvételekről, ez az érzés stimulálja a tervezést, és irányítja a viselkedést – vagyis a jelenbeli viselkedés ösztönzője lesz.

A Farkasfog-műveletnek kettős célja van. Először is áttekintettük a fent röviden leírt hat komponenssel foglalkozó tudományos kutatásokat. A hat komponens természetesen nagyban összefügg egymással. A továbbiakban ezeket a kognitív tényezőkhöz járuló egyéb személyiségjegyeket „ko-kognitív tényezőknak” (co-cognitive factors) nevezem, mivel folyamatos interakcióban erősítik a kognitív teljesítmény megvalósulását, amit általában az iskolai sikerekkel és az emberi képességek általános fejlődésével asszociálunk. A hat összetevő azonosításához vezető szakirodalmi vizsgálatnak és az empirikus kutatásoknak a leírása, valamint a Farkasfog-művelet grafikus ábrázolás megtalálható a www.gifted.uconn.edu/houndst.html honlapon. A kutatás első fázisában tisztáztuk a definíciókat, majd meghatároztuk és adaptáltuk, vagy megalkottuk azokat az értékelési eljárásokat, amelyek bővítik a komponensekkel, és főleg megnyilvánulásaikkal kapcsolatos fogalmainkat.

A projekt egyik alapja az a feltételezés, hogy a háttérkutatás során meghatározott valamennyi komponens módosítható. Ennek megfelelően a projekt második szakaszában egy sor kísérleti vizsgálatot végzünk, amelyek segítségével meghatározzuk, hogyan erősítik a különféle iskolai beavatkozások azokat a viselkedéstípusokat, amelyeket az egyes komponensekhez társíthatunk. A beavatkozások létező és újonnan kidolgozott technikák, amelyek különféle iskolai és iskolán kívüli kontextusokban alkalmazhatók.

A továbbiakban a fenti tulajdonságokkal rendelkező fiatalok munkájának bemutatásán keresztül vizsgálom meg a kutatás gyakorlati alkalmazását. Részletezem, hogy milyen lehetőségek, források és bátorítás vezetett azokhoz az élményekhez, amelyek a társadalmi tőkét gyarapító pozitív emberi tette sarkallták a fiatalokat. Hangsúlyozni kell, hogy még csak most kezdjük megérteni a társadalmi felelősségtudatot tanúsító viselkedés kialakulásának nagyon összetett tényezőit. Lehet, hogy évek kellenek, míg végérvényesen meg tudjuk válaszolni, hogyan segíthetjük elő nagy mennyiségű társadalmi tőke létrehozását, de remélem, hogy ez a cikk más kutatókkal is érzékelteti, hogy milyen fontos ügyről van szó, és további tanulmányok születnek, amelyek hozzájárulnak e komplex kérdéskör jobb megértéséhez.

MEGJEGYZÉS AZ ÉRDEKLŐDŐ OLVASÓNAK

A Farkasfog-művelettel kapcsolatos anyagokat a honlapunkon adjuk közre előadások és különféle posztok formájában. Folyamatosan bővülő adatbázist építünk, ahol a ko-kognitív fejlesztéssel kapcsolatos módszereket és anyagokat a pedagógusok és a szülők számára is hozzáférhetővé tesszük. A kutatásunk iránt érdeklődők nagyon sokféleképpen vehetnek részt a projektben. Akit érdekel a lehetőség, keresse fel honlapunkon (www.gifted.uconn.edu) a Farkasfog-művelet menüpontot, ahol megoszthatják saját tapasztalataikat, és jelezhetik, ha érdeklődnek az esetleges kutatási és gyakorlati vizsgálati lehetőségek iránt. – J. S. RENZULLI

Emellett azt is remélem, hogy az iskolák fontolóra veszik, milyen módszertani változásokra lenne szükség annak érdekében, hogy a fenti pozitív tulajdonságok némelyikét továbbfejleszthessék a tanulóknban. És persze minél előbb, annál jobb! Howard GARDNER megállapítja, milyen fontosak a korai tapasztalatok a tartós gondolkodásmód kialakulásában: „A kutatásokból kiderül, hogy a gyermekek fiatal korban alakítják ki magukban azt, amit intuitív elméleteknek nevezhetünk. Ezek erősen bevésődnek az agyba. A tanárok nem is tudják, mennyire erősek az ilyen korai teóriák, márpedig ezek nem tűnnek el, ott maradnak.”⁸ Ugye milyen jó lenne, ha elérhetnénk, hogy ezek a bevésődések ne az egyéni státuszhoz, anyagi javakhoz, önkényeztetéshez vezessenek, hanem a társadalom jobbításához?

Hogyan fejleszthetik az iskolák a „farkasfog-tényezőket”?

Gyakran politikai vita tárgya, hogy az iskolának mi a szerepe a nem kognitív képességekkel kapcsolatban. A pedagógusoknak az ókortól kezdve fontos volt a személyiségfejlesztés, a rájuk bízott fiatalok erkölcsi, etikai, érzelmi fejlődése. A farkasfog-tényezők nyilvánvalóan kapcsolódnak e nem kognitív fejlődéshez. Kezdeményezésünk azonban azt vizsgálja, hogyan támogatják az egyes tényezők a kognitív sajátosságokat: az iskolai teljesítményt, a kutatói készségeket, a kreativitást, a problémamegoldó képességet. (Emlékezzenek vissza, hogy e komponenseket „ko-kognitív tényezőknak” neveztem.) Kihatnak a magas szintű motiváció, az interperszonális készségek, valamint a szervezési és vezetői képesség fejlődésére is.

Mielőtt rátérnék, hogyan lehet a farkasfog-tulajdonságokat tápláló tanulási környezetet teremteni, előbb fel kell hívnom az olvasó figyelmét néhány dologra, amikről tudjuk, hogy nem válnak be, amikor a fiatalokba a kutatásunk középpontjában álló ko-kognitív tulajdonságokat próbáljuk belenevelni. Teljesen hiábavaló az órákon preskriptív módon tanítani e komplex képességekről: a látnoki képességet, sorsérzetet nem lehet „megtanítani”. Bár a való életből merített tapasztalatok strukturált szimulációja és a csoportos gyakorlatok megismertetik a tanulókkal a ko-kognitív tulajdonságokat, e módszerek nem túl sikeresek, segítségükkel a fiatalok nem tudják úgy internalizálni saját összetett meggyőződéseiket, viselkedésüket, elkötelezettségüket, hogy abból cselekvésorientált részvétel legyen. A vallásos nevelés és az évszázadok során különféle kormányok fiatalokat megcélzó ideológiai indoktrinációs kísérletei általában alig jártak eredménnyel. A *Kappan* folyóirat egy nemrég közölt cikke például a kommunista erkölcsi nevelési programokat „tragikus kudarcként” aposztrofálta, és óva inti az amerikai pedagógusokat attól, hogy bármilyen politikai programot szolgáló erénylistákat, jelszavakat és aforizmákat vezessenek elő.⁹

⁸ GARDNER szavait a KOGAN, M. (2000) által készített interjúból idézik. Teaching Truth, Beauty and Goodness, *Monitor on Psychology*, 31, no. 11, p. 66.

⁹ GLANZER, P. L. (2001). Exit Interviews: Learning About Character Education from Post-Soviet Educators, *Phi Delta Kappan*, 5, pp. 691–693.

Ahogy nem vezettek tartós sikerre azok a kísérletek, hogy valamely erkölcsi rendet törvénybe iktassanak, és az embereket agymosással vegyék rá, hogy bizonyos módon gondolkodjanak vagy cselekedjenek, mi is kudarcot fogunk vallani, ha közvetlenül, tanári utasításokkal próbáljuk „megtanítani” az optimizmust vagy az emberi problémák iránti érzékenységet. Az sem célravezető, ha a tanulóktól **megköveteljük**, hogy olyan programokban és projektekben vegyenek részt, amelyekről valaki úgy gondolja, hogy elősegítik a Farkasfog-műveletben meghatározott komplexebb tulajdonságok és viselkedésformák kialakulását. Ha megköveteljük a közösségi szolgálatot, vagy ha semmi belső indítást nem mutató fiatalokat arra kényszerítünk, hogy valaki más értékein vagy altruizmusán alapuló projektekben vegyenek részt, a szolgálatkészség minimális lesz, a részvétel kelletlen.

Akkor hát hogyan fejleszthetjük eme kibővített tehetségfogalomhoz társuló képességeket? Arra van szükség, hogy egyfajta szisztematikus szemléletet adjunk a fiataloknak, amellyel 1) megvizsgálják saját egyéni képességeiket, érdeklődési körüket és tanulási stílusukat, és 2) a jelenlegi vagy kialakulóban levő érdeklődésük alapján megkeresik azokat a területeket, ahol tevékenykednének. Adjunk nekik lehetőséget, biztosítsunk forrásokat, és biztassuk őket, hogy első kézből szerezzenek vizsgálódó vagy kreatív tapasztalatot a maguk választotta érdeklődési körben; mi magunk is részt vehetünk – így a tanulók a pozitív tulajdonságokat a felnőtt példaképen keresztül is látják. Az ilyen kognitív és nem kognitív tapasztalatokból származó minden tanulás és személyiségfejlődés olyan munka keretében megy végbe, amelyet a tanulók maguk végeznek, és amelynek elsődleges célja egyszemélyes vagy nagyobb közönség életére hatni.

A saját képességek, érdeklődési kör és tanulási stílus vizsgálata

A farkasfog-kutatás során a pozitív viselkedés legjobb példáit azoknál a tanulóknál tapasztaltuk, akik tisztában voltak saját erősségeikkel. Bár a tanulmányi téren mutatkozó erősségek általában nyilvánvalók és jól ismertek mind a tanuló, mind a tanár előtt, az érdeklődési terület, a tanulási és gondolkodási stílus és az egyéni kifejezőmódokkal kapcsolatos preferenciák azonosításához irányított kutatómunkára lehet szükség. Ehhez fejlesztettük ki a Teljes körű tehetség-portfólió (Total Talent Portfolio, TTP) eszközt. Segítségével a tanulók mélyebben tekinthetnek be általános és specifikus érdeklődési körökbe, a tanulási környezet típusaiba, képet alkotnak arról, hogy különféle tanulási helyzetekben milyen felnőtt és kortárs interakciókat preferálnak, és milyen gondolkodás- és kifejezőmódot alkalmaznak leginkább.¹⁰

A tanulók azzal teszik magukévá a TTP-t, hogy felelősséggel választják meg, mi kerüljön a portfólióba, és rendszeresen frissítik a tartalmat. Amikor eldöntik, hogy a portfólió melyik elemét szeretnék továbbfejleszteni, ezzel egyéni célokat tűznek ki maguk elé. A tanár iránymutatással segíthet a portfólió felülvizsgálatakor, a cél azonban az, hogy

¹⁰ PURCELL, J. H., RENZULLI, J. S. (1998). Total Talent Portfolio: A Systematic Plan to Identify and Nurture Gifts and Talents. *Creative Learning Press*, Mansfield Center, Conn.

a tanulók saját maguk legyenek a portfólió gazdái, így önállóságuk növekszik. A TTP az alábbi főbb célokat szolgálja:

- többféle típusú információ gyűjtése a tanuló erősségi területeiről; az információ rendszeres frissítése;
- mindezen információ osztályozása az általános képesség-, érdeklődés-, tanulási stílus kategóriák és a hozzájuk kapcsolódó sikeres tanulási markerek szerint, mint például szervezőképesség, tartalmi preferenciák, személyes és szociális készségek, a kreatív produktivitással kapcsolatos preferenciák, valamint meggyőződések, jó ügyek és értékek iránti elkötelezettség;
- az információ időszakos áttekintése és elemzése annak érdekében, hogy a rendszeres tehetségfejlesztő programban tervszerű döntésekkel határozzák meg a gazdagító lehetőségeket, valamint az egyes projektekben és iskolán kívüli tevékenységekben való részvételt.

A portfólió hasznos a szülőkkal való kommunikációban is. Emellett a tanulót is segíti a fakultációs, extrakurrikuláris és pályaválasztási lehetőségek alaposabb megismerésében. A TTP egyedülálló sajátossága, hogy az erősségekre és a gazdagító tanulási viselkedésekre összpontosít. Hagyományosan az oktatás inkább afelé terelt bennünket, hogy a tanulói információkat főleg a hiányosságok felismerésére használjuk fel. Az orvosi modellt követve diagnosztizálunk és receptet írunk fel – ez szinte mindig negatív irány: találjuk meg, mi a baj, aztán gyógyítsuk meg. Ezzel szemben az erősségek feltérképezése mindegyik diák tanulási viselkedésének legpozitívabb aspektusait hangsúlyozza. A dokumentáció úgy történik, hogy a portfólióban elhelyeznek minden olyan információt, ami valamilyen kifejezett érdeklődésre, kedvelt tanulási stílusra, erős motivációra, kreativitásra vagy vezetői készségre utal. Az információ bármilyen jellegű lehet, és mintegy ugródeszkaként használható, amely segítségével a tanulmányi téren meglévő erősségek még magasabb szintre hozhatók. A TTP témáját leginkább két kérdésben lehet összefoglalni: Mik azok a **legjobb** dolgok, amiket egy tanulóval tudunk és rögzíthetünk? Mik azok a legjobb dolgok, amiket **tehetünk**, hogy ezt az információt ki tudjuk aknázni a tanuló javára?

A potenciális részvételi területek felderítése

A farkasfog-tulajdonságok akkor fejlődnek, amikor a tanuló egy saját maga által választott területen teljes szenvedéllyel tevékenykedik. Az effajta részvétel jól ösztönözhető, ha a fiatalokat dinamikus élményekben részesítjük általános érdeklődési területeken. Ilyen élmény lehet például, ha meghívott előadók hatásos üzenetet közvetítenek fontos témákról, ez a tanulókat arra stimulálhatja, hogy ők is aktívan tevékenykedjenek az adott területen. Az előadásokban az előadó szenvedélyessége és elkötelezettsége az a két fő elem, amely leginkább ösztönzőleg hat a tanulókra. Tapasztalatunk szerint minél dinamikusabb az előadás, annál nagyobb valószínűséggel sarkallja cselekvésre a tanulókat.

A gyermekmunka kérdéseivel foglalkozó Free the Children gyermekjogi szervezet ifjú képviselője által felső tagozatosoknak tartott lebilincselő előadás arra indított egy Connecticut állambeli diáklányt, hogy több éven keresztül foglalkozzon a problémával. Segített a szervezetnek több iskolai tagozat létrehozásában, pénzt gyűjtött azoknak a

gyerekeknek a felszabadítására, akiket szegénységben élő, eladósodott szülei szolgá-
lónak adtak el, és Pakisztánba utazott, ahol hivatalokban lobbizott a szőnyegiparban
előszóval alkalmazott gyermekmunka ellen.

Egy tudós előadása a savaseső veszélyes hatásairól olyan projekthez vezetett,
amelyben egy általános iskolás tanulócsoport egy éven keresztül gyűjtött és elemzett
csapadékmintákat. Az elemzéseken kívül környezetvédelmi hivatali vezetőkkel beszél-
tek, hal- és vadgazdálkodási, természetvédelmi szervek jelentéseit tanulmányozták,
emelt szintű képzést kaptak kémiai analitikai eljárásokból, mindez háttérként szolgált
a nagyon professzionális projektzáró jelentéshez, amelynek adatait átemelték az észak-
keleti regionális környezeti hatástanulmányba is. A tanulmány eredményeképpen ren-
deletet születtek az erőművek károsanyag-kibocsátásának szabályozására.

Egy másik módszer, amellyel ösztönözni lehet az intenzív részvételt, ha olyan he-
lyekre látogatunk el a tanulókkal, ahol kézzel fogható eredményekkel járó kutatások és
kreatív tevékenység folyik. Ha ismerjük a tanulók érdeklődését és tanulási stílusát, gaz-
daságosan tudjuk felhasználni a rendelkezésre álló forrásokat az érdeklődés felkeltésére
és a problémaorientált tevékenységek támogatására. Például egy csoport középiskolás,
akik erősen érdeklődtek a testmozgás és a szabadidős sportok iránt, ellátogatott a vá-
rosban nemrég épült szabadidőközpontba. Itt találtak egy rekreációs tevékenységekért
felelős városi vezetővel, majd megtekintettek és lefényképeztek más szabadidős léte-
sítményeket. Érdeklődési körükben osztozó tanáruk vezetésével tanulmányi kirándulást
tettek a környező településekre, számos könyvet és cikket olvastak el a közösségi re-
kreációról, szabadidős felszereléseket gyártó cégeket kerestek meg, és prospektusokat,
katalógusokat kértek tőlük. Összevetették a körzetükben található települések közötti
különbségeket, megvitatták, hogyan lehetne javítani városuk rekreációs lehetőségeit,
majd igen részletes javaslatot dolgoztak ki városi kerékpárút-rendszer létrehozására.
Hosszas, a nyilvánosságot tájékoztató kampány, költséghaszon-elemzés és a rekreá-
ciós hivatalra, valamint a városi tanácsra összpontosító helyi politikai tevékenység ered-
ményeképpen a tanulók javaslatát elfogadták, és a városi költségvetésben fedezetet
biztosítottak, hogy a nagy forgalmú városrészekben kerékpárutakat építsenek.

Sokat vitatott kérdésekről, eseményekről, könyvekről rendezett beszélgetések és
médiaprezentációk szintén jó módszerek arra, hogy az egyéneken vagy kis csoportok-
ban felkeltsük az intenzív utánkövetés igényét. A Washington állami Richland városban,
amely a nukleáris ipari fejlesztésre épült, élénk vitát rendeztek az egyik iskolai osztály-
ban a nukleáris energiáról. Ez adta a motivációt egy csoport felső tagozatos diáknak,
hogy tanulmányozzák az 1986-os csernobili atomkatasztrófát. Kiterjedt háttérkutatás
után a richlandi tanulók felvették a kapcsolatot egy diákcsoporttal az észak-ukrajnai
Szlavutics városban, amelyet az atomkatasztrófa után építettek. Csaknem naponta
váltak e-mailt, és gyakran tartottak videokonferenciákat. Ezek keretében a tanulók
megvizsgálták a mindkét csoportot foglalkoztató kérdéseket, kutatási projektekről, esz-
szétémákról cseréltek gondolatokat, fotókat küldtek egymásnak, interjúkat készítettek
városaikban a nukleáris létesítmények hatásáról és az emberek atomenergiához való
hozzáállásáról. A diákok kutatása a környezeti hatásra, valamint foglalkoztatási és gaz-
dasági kérdésekre összpontosított. Külön hangsúlyt fektettek annak vizsgálatára, hogy
milyen mély hatással lehet a fiatalok és felnőttek mindennapjaira az, hogy nukleáris kö-
zösségben élnek. 18 hónapos intenzív munka után a diákok keményfedelű könyvben
adták ki dolgozataikat angol és ukrán nyelven. Könyvük, a *Nukleáris örökség: két atom-*

város diákjai számos történeti fényképpel és színes mai fotóval illusztrálva mutatja be a két várost.¹¹

Az iskolán kívül is adódhatnak ilyen és ehhez hasonló élmények, amelyek megmozgatják a tanulókat. Fontos tehát, hogy a tanulók tisztában legyenek vele, hogy az iskola is bátorítja őket az érdeklődési körüknek megfelelő foglalatosságokra, és ehhez meg is adja a szükséges segítséget. A különféle lehetőségeket bemutató orientáció, a diákok érdeklődési körüknek megfelelő tanárokhöz vagy közösségi mentorokhoz irányítása, a tanári/mentori útmutatók mind fontos szempontok az általunk remélt intenzív részvétel kiváltásában.¹² A tanulók munkáit be lehet mutatni iskolai gyűléseken, iskolaújságban, hírlevélben, kiállításokon, így a többi diák is tájékozódhat olyan lehetőségekről, amelyekkel ők is szívesen foglalkoznának. A PR-tevékenység révén pedig a szülőkhöz és a szélesebb közönséghez eljutnak azok a magas színvonalú tanulói eredmények is, amelyek kitornek vizsgaeredményeknél leragadt mai gondolkodásunk búvőköréből.

A fent ismertetett projektek ékesen illusztrálják azokat a viselkedésformákat, amelyeket a Farkasfog-művelet keretében tanulmányozunk és fejleszteni próbálunk. A részt vevő diákokkal (és sok más tanulóval, akik hasonló törekvések részesei) folytatott interjúk következetesen azt mutatják, hogy a fiatalok nagyfokú optimizmust tanúsítanak, úgy érzik, képesek megváltoztatni a dolgokat, és erős érzelmekkel (már-már szenvedéllyel) viseltetnek a munkájuk iránt. Ragyogott a szemük, amikor a munkájukról beszéltek, gyakran meséltek ötletes, kreatív lépésekről, amelyekkel egy-egy akadályt küzdöttek le. Bár magukról nem úgy beszéltek, mint aki bátor, az ahogyan nehéz problémákkal birkóztak meg, a kifejtett fizikai és mentális energiával párosulva egyértelműen tanúsította, hogy készek a bevett gyakorlatokat megkérdőjelezni, és olyan kérdésekkel foglalkozni, amelyek túlmutatnak az átlagos tantervi témakörökön. Mindegyik esetben a „valamit meg tudtunk változtatni, valamit elértünk” volt a visszatérő alaphang.

A tanulók közül nem kevesen mondták, hogy a projektekben való részvételük befolyásolta továbbtanulási döntésüket és pályaválasztásukat. Ez egybecseng az életrajzi beszámolókkal, amelyekből kiderül, hogy a társadalmi tettek iránt elkötelezettek életére is gyakran hatott a fiatal korban szerzett tapasztalat. Talán a legfontosabb eredmény az az élvezet volt, amit a tanulók az ilyenfajta tanulás közben éreztek. Sokan mutattak rá, hogy mennyire mások az ilyen érdekes feladatok, mint a nyomasztó érzés, hogy az objektív teszteknel mindig jó eredményt várnak el tőlük. „Miért nem lehet az iskolában is ilyeneket csinálni?” – hallottuk rendre, amikor azt kértük, hasonlítsák össze az iskolai rendes tananyagot a kreatív vagy feltáró projektjeikkel.

A tanulók munkája számos programozási és pedagógiai kérdést is illusztrál, amelyek összefüggnek a farkasfog-tulajdonságok fejlesztésével. Először is, a tanulók olyan iskolákba jártak, ahol létezett valamilyen gazdagító jellegű tehetségfejlesztő program. Kötetlen tanulmányok, gazdagító foglalkozások, nyomozóakadémiák, kutatószemináriumok – mindez csak néhány példa, hogy milyen szervezeti formákban folyhat a rendes

¹¹ A könyv iránt érdeklődők látogassanak el a könyvesbolt honlapjára: www.battelle.org vagy vegyék fel a kapcsolatot a kiadóval: Battelle Press, 505. King Ave., Columbus, OH 43201-2693; tel. 800/451-3543.

¹² A *The Definition of High-End Learning* című cikk iránymutatást ad az oknyomozó és kreatív projektekhez. Megtalálható a https://gifted.uconn.edu/schoolwide-enrichment-model/high-end_learning/ oldalon.

tanításon túlmutató munka. Minden diáknak lehetőséget kell kapnia, hogy hozzájusson az ilyen tapasztalathoz, de a részvétel önkéntes, az egyéni érdeklődésen alapul, és a tartós munka iránti nagyfokú elkötelezettséggel kell járnia. Különösen fontos, hogy a tanulók strukturálatlan tanulási helyzetekben is hajlandók legyenek dolgozni.

A tanár szerepe is meghatározó, ha a pusztán zszurnalisztikus beszámolóknál többre törő, igazi tanulmányok készítésére aspirálunk. Mivel az ilyenfajta tanulás során felvetett problémákra nincs „helyes” válasz, a tanár szerepe is egész más, és a tanár–diák viszony is eltér a megszokottól. Itt a tanár nem központi ismeretközli, hanem „a partvonalon álló” segítő, iránymutató. Segít, hogy a tanulók érdeklődési területeiken megfogalmazzák a kutatási kérdéseket, megtervezzék a tennivalókat, felkutassák és megszerezzék a lehetséges forrásokat, elsajátítsák az adatgyűjtéshez szükséges feltáró, vizsgáló készségeket, és kidolgozzák a célközönség meghatározására szolgáló eljárásokat.

A tehetség fogalmának bővítése

A csoportos projekteknél a tanár abban segített, hogy a tanulók ráébredjenek a munkamegosztás előnyeire, és tudatosuljon bennük az együttműködés és az egymás iránti tisztelet fontossága. Az egyik tanár így kommentálta ezt: „Mindig is azt gondoltam, hogy éppen erről szól a tanítás.” Egy másik tanár azt mondta, hogy az ilyen közös munkából többet tanult meg arról, hogyan legyen jó tanár, mint azon a sok száz órányi továbbképzésen, amit végig kellett ülnie.

Tehetségfejlesztés és általános oktatás a vezetőik kinevelésében

Az emberiség kultúrtörténete nagyrészt annak tükrében írható le, hogy a legtehetségebb emberek kreativitásukkal mi mindent tettek hozzá a világhoz. Azok, akik mellett szállnak síkra, hogy a tehetségeseeknek különleges szolgáltatásokat kell kapniuk olyan kimagasló férfiak és nők példáját idézik, mint Thomas EDISON, Marie CURIE, Jonas SALK, Isadora DUNCAN és Albert EINSTEIN – ezzel támasztják alá a potenciálisan tehetséges fiatalok tanulmányi tapasztalatainak javítására fordított többletforrások hasznos voltát. Ha feltesszük, hogy valóban ezeknek a kimagasló személyiségeknek köszönhető az elmúlt századok tudományos és kulturális fejlődése és tudása, logikus az a feltételezés is, hogy azok, akikre a mai potenciálisan kimagasló képességekkel rendelkező fiatalok nevelése van bízva, igen nagy hatással lehetnek arra, hogy a társadalom jövőbeli nagy teljesítményeit felmutatók milyen értékrendet sajátítanak el, és milyen irányban fogják kamatoztatni tehetségüket. A tehetséggel sáfárkodni óriási felelősség, de egyben izgalmas is, hiszen azok, akik neve felkerül az EDISONOK és EINSTEINEK mellé, ma közöttünk élnek, az osztályainkba járnak. Fontos, hogy a tehetséggel sáfárkodás nem csak azoknak a tanároknak a felelőssége, akik a tehetségfejlesztő programokat vezetik. Melanie ugyan tehetségfejlesztő program részeként csinálta meg a projektjét, de a fiatalok kreatív produktivitásának és problémamegoldásának számos példáját az általános oktatásban tanító tanárok irányításával valósították meg.

Bár minden erőfeszítéssel azon vagyunk, hogy a lehető legjobban válogassuk meg a tehetségfejlesztő programokba kerülő diákokat, nagyon nehéz pontosan megjósolni, ki fogja közülük a legtöbbet adni a társadalomnak. A Farkasfog-művelet keretében végzett munka megmutatja, hogy ha a tehetségfogalmunkat a hagyományos csoportnál szélesebbre tágitjuk, ugyanolyan gazdag forrást találunk abban a nagy potenciállal rendelkező széles és sokszínű tanulópopulációban, amelynek tagjait általában nem válogatják be a tehetségfejlesztő programokba, mint azon csoportokban, amelyekből a tanulók általában a tehetségprogramokba kerülnek. A farkasfog-tényezők függetlenek a megszo- kott tehetségvizsgáló módszerektől. Más szóval, érdekel valakit egyáltalán, hogy Teréz anyának, Martin Luther KINGnek és Melanie-nek milyen volt a bizonyítványa, vagy milyen eredményt ért el a teszteken?

Reálisak-e a Farkasfog-művelet célkitűzései?

A civilizáció fejlődése során voltak időszakok, amikor a **zeitgeist** (korszellem) segítette a társadalmat a társadalmi tőke létrehozásában. Az ókori görög demokráciában, a rene- szánsz korban a művészetek előretörése, a reformáció idején a logikusan és racionálisan gondolkodó ember felemelkedése azt példázzák, hogy időszakonként az egyes kultúrák és társadalmak új szemlélettel vizsgálják a világot, és ez gazdagítja az emberek életét.

Még az Egyesült Államokban is volt idő, amikor a kultúra többre értékelte a közösségi érzést, nagyobb becsben tartotta a közjóért iparkodó egyének és csoportok odaadá- sát. 1830-ban Alexis de TOCQUEVILLE leírta, hogy az amerikaiak szinte szükségét érzik, hogy mindenféle civil szervezetet hozzanak létre, amelyek a polgárokkal együtt mun- kálkodnak közös célok érdekében. „Minden rendű, rangú és korú amerikai szervezeteket hoz létre...” – írta. „Úgy gondolom, semmi sem érdemelhet nagyobb figyelmet, mint az amerikai szellemi és morális szervezetek.”¹³ De TOCQUEVILLE odáig ment, hogy kijelentet- te: az amerikai demokrácia kulcsa elődeink hajlandósága, hogy különféle civil szerve- zeteket hozzanak létre – hogy készek voltak a közösségépítést olyan célnak tekinteni, ami ugyanolyan fontos, mint az egyéni siker és jólét. Ha – mint ahogy tanulmányokból kiderül – a társadalmilag tudatosabb korai Amerikát formáló értékek egy részét felvál- totta az önérdek, és nő a fiatalok túlzott élvhajhászásának és disszociációjának negatív tendenciája, fel kell tennünk a kérdést, vajon nincs-e szerepe az iskolának abban, hogy a jövő polgárait és vezetőit finoman olyan értékrend felé terelgesse, amely nagyobb fele- lősséget vállal a társadalmi tőke növeléséért.

Felgyorsult világunk és tudományos technológiai vívmányaink megteremtették a mai amerikai életmódot meghatározó termelési és fogyasztási mechanizmusokat. De egy- ben olyan szemléletmódot is teremtettek, amely a világot a fogyasztás végtelen forrá- sának tekinti – ez pedig hozzájárul a gyorsan súlyosbodó globális környezeti válsághoz. Ez a szemlélet a fiatalok életmódjában nyilvánul meg legeklejtásabban. De ki vethetné a szemükre, hiszen a kereskedelmi média folyamatosan bombázza őket a fogyasztásról és anyagi előnyről szóló üzenetekkel, az oktatási rendszer pedig leginkább olyan kész- ségekkel ruházza fel őket, amelyek a munkahelyen majd versenyelőnyhöz juttatja őket?

¹³ TOCQUEVILLE, de A. (1945). *Democracy in America*, 2, p. 109. Knopf, New York.

Vajon az oktatási szakemberek el tudnák-e képzelni, hogy az iskola olyan értékek elsajátítása felé orientálja az új évszázad majdani vezetőit, amelyek gazdagítják a társadalmi tőkét, és egyszerre növelik a fogyasztást és a gazdasági előnyöket is? Vajon az oktatás szerepéről alkotott jövőképbe beletartozik-e az olyan politikai vezetők kinevelése, akik a méltányosság, törődés és társadalmi igazságosság erényeit a hatalom, irányítás és különös érdekeknek kedvezés fölébe helyezik? Vajon tudunk-e olyan vezetőket nevelni a gépjárműipar és az energiaszektor számára, akiknek a biztonság és a károsanyag-kibocsátás ugyanolyan fontos, mint a részvényesek osztaléka, az egyre vonzóbb autók és a cég nyeresége? A fogyasztásra ösztönző hangzatos reklámok között megjelenhetnek-e olyan gondolatok is, hogy töltsünk több időt a gyerekeinkkel, legyenek toleránsabbak a sokféleséggel szemben, foglalkozunk többet a földi erőforrások gyors apadásának problémájával? Izgalmas az a gondolat, hogy azok a nők és férfiak, akik majd meghatározzák az effajta üzenetek tartalmát, ma az iskolapadjainkban ülő lányok és fiúk.

Naiv dolog volna azt gondolni, hogy az oktatás iránya módosítható anélkül, hogy minden szint vállalná, hogy megvizsgálja, mi az oktatás célja egy demokratikus társadalomban. Az is naiv volna, ha azt gondolnánk, hogy a társadalmi tőke létrehozásához kapcsoló tapasztalatok felváltják a mostani anyagi produktivitásra és szellemi tőkére helyezett hangsúlyt. A társadalmi tőke fejlesztésére irányuló munka célja inkább az, hogy a fiatalok minden választásában jelenjen meg a tudásszerzés és a kielégítő életmód alakításának vágya mellett a sokféleség, az egyensúly, a harmónia és az arányosság.

A társadalom legjobb eszméi és vívmányai közül sokat az hajt, hogy az emberek mit gondolnak, és milyen döntéseket hoznak. Ha olyan vezetőket akarunk, akik a Farkasfog-művelésben meghatározott tulajdonságok figyelembevételével elért teljesítményeket ösztönzik, a tehetséget a 21. században úgy kell újradefiniálni, hogy a ko-kognitív tényezőket is figyelembe vesszük. A tehetségfejlesztő stratégiákban pedig ugyanolyan hangsúlyt kell kapniuk a fejlődés ko-kognitív feltételeinek, mint amilyent jelenleg a kognitív fejlődés kap.

Kollégáimmal még az elején járunk a tehetség fogalmának újabb bővítéséhez vezető útnak. Meggyőződésünk, hogy e bővített definíció nemcsak abban segít, hogy megértsük, mit kaptunk azoktól, akik tehetségüket a világ jobbá tételére fordították, hanem azt is lehetővé teszi, hogy kiegészítő lehetőségeket és szolgáltatásokat nyújtsunk azoknak a potenciálisan jó képességű fiataloknak, akiket a tehetségesek azonosításának kognitív tulajdonságok dominálta folyamatában eddig nem vettünk figyelembe. Minden vizsgálódási terület egy lépéssel közelebb visz bennünket a fogalmak komplexitásának megértéséhez, az ígéretes gyakorlatokhoz és vizsgálati módszerekhez, és ahhoz, hogy mindezek tanulságát eljuttassuk az oktatási szakemberekhez. Bár az átfogó kép megváltoztatásának gondolata túlságosan is lenyűgözőnek tűnhet, Margaret MEAD szavai emlékeztetnek minket, hogy igenis lehetséges: „Soha ne kételkedj abban, hogy egy gondolatokkal teli, elkötelezett emberekből álló kis csoport megváltoztathatja a világot... a világot voltaképpen csakis az ilyen csoportok változtatják meg.”

Hivatkozott irodalom

- GLANZER, P. L. (2001). Exit Interviews: Learning About Character Education from Post-Soviet Educators. *Phi Delta Kappan*, 5, pp. 691–693.
- KOGAN, M. (2000) által készített interjúból idézik. Teaching Truth, Beauty and Goodness. *Monitor on Psychology*, 31, no. 11, p. 66.
- LABONTE, R. (1999). Social Capital and Community Development: Practitioner Emptor. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 23, p. 431.
- LARSON, R. W. (2000). Toward a Psychology of Positive Youth Development. *American Psychologist*, 55, pp. 170–183.
- PURCELL, J. H., RENZULLI, J. S. (1998). Total Talent Portfolio: A Systematic Plan to Identify and Nurture Gifts and Talents. *Creative Learning Press*, Mansfield Center, Conn.
- PURCELL, J. H., RENZULLI, J. S. (1998). Total Talent Portfolio: A Systematic Plan to Identify and Nurture Gifts and Talents. *Creative Learning Press*, Mansfield Center, Conn.
- PUTNAM, R. (1995). Bowling Alone: America's Declining Social Capital. *Journal of Democracy*, 6, pp. 65–78.
- RENZULLI, J. S. (2002). Expanding the conception of giftedness to include co-cognitive traits and to promote social capital. *Phi Delta Kappan*, 84 (1), pp. 33–40, 57–58.
- RENZULLI, J. S. (1976). The Enrichment Triad Model: A Guide for Developing Defensible Programs for the Gifted and Talented,. *Gifted Child Quarterly*, 20, pp. 303–326.
- RENZULLI, J. S. (1978). What Makes Giftedness? Re-examining a Definition. *Phi Delta Kappan*, 11 pp. 180–184, 261.
- SELIGMAN, M., CSÍKSZENTMIHÁLYI Mihály (2000). Positive Psychology. *American Psychologist*, 55, pp. 5–14.
- TOCQUEVILLE, de A. (1945). *Democracy in America*, 2, p. 109. Knopf, New York.

A CSALÁD ÉS AZ OKTATÁS HOSSZÚ TÁVÚ HATÁSAI A TEHETSÉGES GYEREKEKRE¹

Miért van az, hogy egyes gyerekeket tehetségesként azonosítanak, másokat viszont, akik ugyanolyan potenciállal rendelkeznek, nem? E jelenség okainak és következményeinek felderítésére kezdtem vizsgálatot 1974-ben 70 tehetségesként azonosított gyerekekkel. A célcsoport minden tagjához két, kor, nem és szociális és anyagi háttér szerint hasonló kontrollgyereket rendeltünk a saját iskolai osztályából (N=210). Az első kontrollgyerek intelligenciaszintje az alányval azonos volt, a másodikat viszont véletlenszerűen választottuk ki. A gyerekek hatvanhárom különböző iskolából kerültek ki. A vizsgálat egy sor teszt mellett a diákok, tanárok és szülők az iskolában és a diákok otthonában történő interaktív kikérdezését tartalmazott, és 35 éven keresztül zajlott. Az egyik nagy különbség az volt, hogy a tehetségesnek nyilvánítottaknak jelentősen több érzelmi problémájuk volt ($p < 0,01$), mint a két kontrollcsoport bármelyikének. 40 éves korra a jó iskolai teljesítmény nem vezetett megbízhatóan kiemelkedő sikerekhez az életben sem a tehetségesnek minősített diákok, sem a többiek körében. Általában azonban a magasabb intelligenciájúak nagyobb eséllyel lettek sikeresek felnőttként az életben elért eredményeik terén. Az egész mintát nézve a látható siker fő alapköveinek a kemény munka, az érzelmi támogatás és a pozitív személyes hozzáállás bizonyultak. A cikk egy, a tehetségesként felismert gyerekek arányának növelését célzó megközelítésre is javaslatot tesz.

Kulcsszavak: tehetség, intelligencia, longitudinális vizsgálat, érzelmi fejlődés, környezet, minősítés, tehetségesek oktatása, teljesítmény

A tehetség meghatározása a különböző kultúrákban annyira eltér, hogy nem is létezik olyan személy, aki mindegyiknek megfelelne (FREEMAN, 2005). A fogalom társadalmi konstrukció, amely azt tükrözi, hogy egy adott társadalom egy adott időpontban mit gondol a kiemelkedő képességekről, és ezek a gondolatok abban is tetten érhetők, hogy melyik gyereket tekintik tehetségesnek. A nemek közötti különbségek különösen függenek a kulturális különbségektől, mind a tehetségek azonosítása, mind a teljesítmény terén, még Nagy-Britannia és az Egyesült Államok között is nagyok az eltérések (FREEMAN, 2003). Egyes tehetséges gyerekek szinte mindenben kiemelkedőek, legyen az sport

¹ **Eredeti megjelenés:** FREEMAN, J. (2013). 'The long-term effects of families and educational provision on gifted children'. *Educational and Child Psychology*, 30 (2), pp. 7–17.

vagy éppen a filozófia, mások viszont egy adott területen tehetségesek, általában matematikában vagy zenében.

A kognitív területen mutatott tehetség (giftedness) fogalmát megkülönböztetem a kiemelkedő művészi képességtől (talent), bár a kettő között van átfedés, és a vizsgálat sok alanya mindkettővel rendelkezik. (A cikk a kognitív területen mutatott tehetséggel foglalkozik, a művészi képességekkel itt nem foglalkozom külön.) Az elméleti szerzők egymástól eltérően használják ezeket a kifejezéseket, például GAGNÉ (1999) a tehetséget (talent) az adottságok, azaz a potenciál (gift) beérett formájának tekinti, GARDNER (1983) pedig többféle „intelligencia” létét veti fel, amelyeknek mindegyike a többitől függetlenül érheti el a tehetség szintjét.

A tehetség sok formát ölthet, és váratlanul, az egyén élete során különböző időpontokban törhet felszínre (SUBOTNIK et al., 1993). A gyerekek későbbi tehetségeit nem is lehet mindig előre látni. Winston CHURCHILL remek példa arra, hogy olyasvalaki is briliáns teljesítményekre lehet képes, aki az iskolában kudarcot vallott. A vállalkozók körében különösen sok említést érdemlő példa van, Richard BRANSON 15 évesen hagyta ott az iskolát, majd megalapította a Virgin légitársaságot, Bill GATES pedig az egyetemi tanulmányait hagyta félbe.

A nyugati kiválasztási modellben a tehetségesek oktatására indítanak programokat, ezzel szemben a keleti modellben a lehetőség mindenki számára adott, aki többet szeretne tanulni, bár valójában mindkét modellt világszerte alkalmazzák (FREEMAN, 1998; FREEMAN et al., 2010). A nyugati modellben nagyobb eséllyel ismerik fel és támogatják tehetségesként azokat, akik megfelelnek a bevett leírásoknak, mások, például a kisebbségekhez tartozók, a fogyatékkal élők, a későn érők vagy azok, akik nem az „elvárt” nemhez tartoznak, kimaradhatnak (FREEMAN, 2003, 2005). A 2012-es PISA kultúráközi oktatási felmérésben tömören fogalmazták meg az idevágó következtetést:

„Azok az iskolarendszerek teljesítenek jól a PISA-felmérésen, amelyek szerint minden diák képes jó teljesítményre, és amelyek erre lehetőséget is adnak minden diáknak.” Érdekes módon – a rendre a felmérés élén végző – Finnországban nincsen semmilyen külön rendszer a tehetséges gyerekek számára.

Az intelligenciamérés az Amerikai Pszichológiai Társaság munkacsoportja szerint az egész tudományos pszichológia egyik legjobb, legtartósabb sikertörténete (NEISSER et al., 1996). Egy évszázadnyi megerősített, megismételt eredményekkel teli kutatás után a jelentés szerint az intelligenciaszint az oktatásban és a munkában elért eredmények, és bizonyos egészségügyi jelenségek, például az élettartam előrejelzésének legjobb eszköze. Úgy tűnik tehát, hogy az intelligenciának fizikai hatása is van. 11 éves skót lányok körében mindössze egy szórásnyi IQ-növekedés már 25 százalékkal megnövelte a 76 éves kor elérésének esélyét (DEARY et al., 2004). A munkacsoport eredményei szerint az intelligencia „a test rendszerintegritásának mutatója”, és nem a társadalmi osztályt tükrözi (DEARY, MALTBY, 2013).

A 35 éves mintám 210 tagjának élettörténete azt mutatta, hogy a tehetségesek és mindenki más között csak egy különbség van: a potenciáljuk. A tehetségesekre váró egyedi kihívások, illetve az, hogy mások hogyan reagálnak ezekre a különbségekre, befolyásolják a tehetségesek felnőttkorig zajló fejlődését. A fejlődésükre egyértelműen kihatott a családi környezet, amely maga is a társadalom leképeződése (FREEMAN, 2010).

A tehetségeseket érintő longitudinális vizsgálatok

A TERMAN-vizsgálatok az 1920-as években kezdődtek Kaliforniában, 856 fiú és 672 lány „zseni” kiválasztásával, akiknek az IQ-ja legalább 130 volt. Az idők során a mért változók száma 4000 fölé emelkedett (TERMAN, 1925 és 1929). A 2 és 22 év közötti alanyok szinte kizárólag fehér egyetemi dolgozók utódai voltak, alkalmanként TERMAN kollégáinak családtagjai közül kikerülők alanyokkal kiegészítve. (HOLAHAN, SEARS, 1995, p. 13.). Az eredeti minta negyede már 1928-ra lecserélődött. Ez a kicserélődés az évek során folytatódott, úgyhogy a minta sem longitudinális, sem érvényes nem volt. Ezzel együtt a vizsgálat érdekes volt, és új korszakot nyitott.

El akarván kerülni a teljesítmény szerinti válogatást, 1979 és 1997 között a kaliforniai Fullerton Longitudinális Vizsgálatban (Fullerton Longitudinal Study) 130 ismeretlen potenciállal rendelkező egyévest vizsgáltak családjával együtt, az egyetlen kritérium az egészségesség volt (GOTTFRIED et al., 1994). A 130-as vagy a fölötti Wechsler IQ-val rendelkezőket tehetségesnek tekintették, őket hasonlították össze a többiekkel. A tehetség korai jeleit azonosították, és a szülők jó ítésznek bizonyultak. A kutatók arra a következtetésre jutottak, hogy a tehetség a fejlődésben gyökerező jelenség, ami idővel erősödhet vagy gyengülhet, ezért ha csak egyszer vizsgálják, a „későn érők” átcsúszhatnak a szűrőn.

A Seattle-i Longitudinális Vizsgálat (Seattle Longitudinal Study) az intelligenciát vizsgálta 1956-tól kezdve (bár nem a tehetségesség szemszögéből), de sajnos itt is folyamatos volt a minta utólagos feltöltése. A minta a 6000 főt is elérte (SCHAIE, 2005). Az intellektuális és perceptuális képességek magasak maradtak azoknál, akik aktívak és nyitottak maradtak. A Tehetségesség Müncheneri Longitudinális Vizsgálata (Munich Longitudinal Study of Giftedness) 1985-ben indult, 26 000 gyerekből álló mintával, akiket többféle teszt alapján választottak ki (PERLETH, HELLER, 1994). A csapat 30 azonosítási skálát dolgozott ki, amelyek segítségével jelentős számú alulteljesítő tehetséges gyereket azonosítottak, akikről aztán általában kiderült, hogy szorongóbbak, könnyebben elterelődik a figyelmük, és rosszabb az önértékelésük, mint a jó teljesítményt nyújtóknak. Érdeemes megjegyezni azonban, hogy a kutatók az írásos teszteken kívül alig érintkeztek az alanyokkal.

Sok, a tehetséges gyerekekkel foglalkozó követő vizsgálat kis mintával dolgozik, mint például az az ausztráliai 20 éves vizsgálat, amelyben tíz 11–13 éves fiú és öt lány szerepelt, mind 160 feletti Stanford–Binet–IQ-val (GROSS, 2004).

Az eredmények lesújtók voltak. A gyerekeknek rossz volt az önértékelésük, „közepestől súlyos szintig terjedő depresszióban” szenvedtek, és ehhez jött még a „magány, társadalmi elszigetelődés és keserű boldogtalanság” (p. 199.), a szerzők szerint mind az elégtelen oktatás miatt. Mivel nem volt kontrollált összehasonlítás más gyerekekkel, nehéz megállapítani, hogy a 15 alany egyáltalán a magas IQ-jú ausztrál gyerekek reprezentatív mintája volt-e.

Hat amerikai fiú csodagyerek szintén korlátozott méretű mintaként szolgált egy 10 éves nyomon követéssel zajló vizsgálatban (FELDMAN, GOLDSMITH, 1986). Egyik fiúból sem lett kiemelkedő eredményeket elérő felnőtt, ami jellemző az intenzív oktatásban részesülő gyerekekre (HOWE, 1990).

14 különböző amerikai és német követő kutatás elemzése során ARNOLD és SUBOTNIK (1994) a tehetség kifejlődésének több fontos feltételére mutatott rá, különösen arra, hogy a tehetség felismerése a korhoz kapcsolódik: minél idősebb az alany, annál megbízhatóbb az előrejelzés. Arra jutottak, hogy a legnagyobb megbízhatóság érdekében az információkat az egyén életének különböző időpontjaiban kell összegyűjteni, lehetőleg olyan konkrét területeken, amelyek iránt a gyerek érdeklődik, és amiben tehetségesnek tűnik.

A tehetségesek oktatása

A tehetségesek bármiféle különleges oktatása kapcsán két kérdést mindig fel kell tenni: a teljesítmény javulása mennyire tudható be a HAWTHORNE-hatásnak, vagyis a figyelemnek és a változásnak, illetve: a hatások vajon több éven át megmaradnak-e majd? Valójában a kezdetben mért jobb teljesítmény és a résztvevők által a program alatt érzett elégedettség dacára a tehetségeseknek szóló oktatás előnyei általában néhány év alatt eltűnnek (WHITE, 1992; FREEMAN, 1998). Például 40-es és 50-es években megvizsgáltak 210 egykori New York-i gyereket, akik ajánlás, és átlagban 157-es IQ-juk alapján bekerültek a tehetséges általános iskolásokat oktató Hunter College Elementary School for the Gifted iskolába. Nem voltak sikeresebbek az életben, mint hasonló szociális és anyagi háttérű és IQ-jú, de tehetségeseknek szóló különleges oktatásban nem részesült társaik (SUBOTNIK et al., 1993). Hosszú távú perspektíva nélkül a tehetségeseknek szóló programok létjogosultsága is kérdéses.

Nem meglepő, hogy a gondosan kiválogatott, jó képességű és lelkes gyerekek gazdagító oktatás mellett többet tanulnak, mint azok, akik ilyesmiben nem részesülnek.

Emiatt az azonos képességű, valamilyen programban részt vevő, illetve részt nem vevő fiatalok összehasonlítása nem szolgáltathat megbízható bizonyítékokat arra nézve, hogy a program mely részei a leghatásosabbak és a legmaradandóbb hatásúak.

Ahogy FREEMAN (2002) is írta, aligha jó ötlet módosítás nélkül, a háttér és a világnézet különbségeit figyelmen kívül hagyva átvinni a tehetségesek különleges oktatásának módszereit egyik kultúrából a másikba. Angliában és Walesben megpróbálkoztak egy amerikai típusú nyári iskola, a National Academy for Gifted and Talented Youth (NAGTY, 2002–2007) létrehozásával. Annyira sikertelen volt, hogy a 24 millió fontos kormányzati forrást nem újították meg, és a programot rövid úton beszüntették. Az objektív értékelés szerint az importált program nemcsak hogy elidegenítette az iskolákat, de „a tehetségesek közösségének egyes fontos tagjait inkább taszította, mint vonzotta a NAGTY” (ACL Consulting, 2009, 42. p.).

Az országok közötti összehasonlítás általában verseny (pl. Matematikai Diákolimpia) vagy felmérés formájában történik. A nemzetek fejlődését és gazdasági sikerét az oktatás alapján is össze lehet hasonlítani. LYNN és VANHANEN (2002) 60 országra kiterjedő vizsgálatában pozitív korrelációt talált a mentális képességek nemzeti mérése és a reál-GDP között.

Extrakognitív hatások

De az intelligencia, akár hogyan definiálják és mérik is, csak a kiemelkedően magas szintű teljesítmény komplex dinamikájának egy eleme, szerepe van az extrakognitív tényezők-

nek is, mint például az önértékelés, a motiváció és a támogatás vagy éppen a rendelkezésre álló lehetőségek (DWECK, 2006; SHAVININA, FERRARI, 2004; FREEMAN, 2006). BARAB és PLUCKER (2002) (hivatkozás nélkül) továbbviszi VYGOTSKY (1978) gondolatait a tanulás társadalmi kontextusáról, és amellet érvel, hogy a percepció és a kogníció nem az egyén jellemzői, hanem környezeti tranzakciók, és a tehetség mindenki számára elérhető lehetőség, „okos kontextusba” helyezve – bár lehetséges, hogy egyesek gyakrabban valószínűsítják meg, mint mások.

A családokkal, ikrekkel és örökbefogadott gyerekekkel végzett biometrikus kutatások megbízhatóan igazolják az interaktív és specifikus fejlődésbeli különbségek környezeti és genetikai eredetét (például PLOMIN et al., 2001).

Önmagában a magas szintű iskolai teljesítmény általában nem vezet hasonló felnőttkori sikerekhez (BRADT, 2006). TROST (2000) a tehetség felnőttkori előreljelő erejét vizsgálva arra jutott, hogy a kiválóság összetevőinek kevesebb, mint a felét teszik ki gyerekkorban mérhető, megfigyelhető tényezők, az intelligencia esetében az arány nem több 30 százaléknál. Szerinte a siker kulcsa az egyén elkötelezettsége. Például 82 kimagasló tanulmányi eredményű amerikai középiskolás 15 éves nyomon követése azt mutatta ki, hogy egyikük karrierje sem volt kiemelkedően sikeres (főleg a nőké nem), és húszas éveik közepére sokan kiábrándultak, és feladták terveiket (ARNOLD, 1995). Egyes kutatók szerint a sikeres életút titka az optimizmus (SELIGMAN, 1991; PETERSON, 2000; STERNBERG, 2003).

A tehetségesek körében gyakrabban mutattak ki érzelmi viharokat olyan esetekben, amikor erre a szülők számítottak (CORNELL, GROSSBERG, 1989; FREEMAN, 2002). Egy németországi kutatás szerint azok a szülők, akik tehetségesnek tartották a gyerekeiket, eredményorientáltabbak voltak, és gyerekeik érzelmeit igyekeztek a háttérbe szorítani. Az ő gyerekeik kevésbé voltak kiegyensúlyozottak, mint a „tehetséges” címkét nem alkalmazó szülők gyerekei (ZIEGLER, STOEGER, 2010). DWECK (2006) szerint azok a diákok, akik képességeiket fixnek tekintik, különösen ki vannak téve az érzelmi zavarok veszélyének, ami összevág ZIEGLER és STOEGER eredményeivel. Széles merítésű szakirodalmi áttekintésében HELLER (2004) azt állapította meg, hogy a „tehetséges” jelző önmagában is érzelmi terhet jelent a gyerekeknek.

Két német gyerekcsoport – a tehetségesek (IQ=135, N=151) és az átlagos intelligenciájúak (IQ=102, N=136) – szüleinek hozzáállása szerinti összehasonlítása (BUCH et al., 2006) azt mutatta ki, hogy csak a kognitív – főleg intellektuális és verbális – fejlődéshez kapcsolódó változóknak van jelentős eltérés a csoportok között, a tehetségesek javára. Nem találtak különbséget abban, hogy a szülők hogyan írják le például a gyerekek személyiségét vagy szociális-érzelmi és fizikai fejlődését. A gyerekek, a tanárok és a szülők beszámolóira épülő, 10 éves vegyes képességű általános iskolásokat vizsgáló kutatás eredményei szerint a tehetségesek magasabb intelligenciaszintje nagyban növelte a népszerűségüket (CZESCHLIK, ROST, 1995).

A tehetségesek érzelmeivel kapcsolatos tudományos kutatások áttekintéséből NEIHART (2002) azt állapította meg, hogy nem mutatható ki jelentős összefüggés a magas szintű intellektuális képességek és az érzelmeik között. A szerző szerint elképzelhető, hogy a tehetségesek érzelmileg stabilabbak az átlagnál. Az ilyen tudományos eredmények azonban nem szüntetik meg azt a közvélekedést, miszerint a tehetséghez gyakran érzelmi problémák járulnak.

A FREEMAN-féle követéses vizsgálat

1974-ben, amikor megkezdtem ezt a vizsgálatot, a tehetséges gyerekeket általában egzotikus lénynek tekintették, úgy vélték, egynél több nemigen fordul elő egy tanteremben, egy iskolában vagy akár egy tankerületben. Arra számítottam, hogy nagyrészt rövidlátó, szemüveges fiúk lesznek, szörnyű érzelmi problémákkal, ami miatt nem tudnak normális kapcsolatokat fenntartani, néhányan hegedülnek közülük, és mind régimódi ruhákban járnak, mint egy sor „kicsi professzor”. De a tehetséges és nem tehetséges egyénekké váló hosszú munkám során teljesen más, sokkal összetettebb kép rajzolódt ki előttem. Úgy gondolom, hogy jómagam és mások munkája megváltoztatta a tehetségesekről kialakult képet, már nem furcsaságnak tekintik őket, hanem normális embereknek, akik valami különlegest tudnak adni a világnak.

Ez a tanulmány két szempontból egyedi:

- A tanulmányozott csoporthoz nagyon hasonló kontrollcsoportot használ. Ha csak a kiemelkedő teljesítményűeket vizsgáljuk, akkor lehetetlen megállapítani, hogy fiatal korukban mi befolyásolhatta a potenciáljuk kiteljesedését.
- 35 év alatt számtalan órányi részletes személyes interjú készült a gyerekekkel és a szüleikkel otthon, illetve a tanárokkal az iskolában, amelyek során a levelezéses, telefonos, sőt, a kutatók által kitöltött kérdőíves kikérdezések szintjénél sokkal mélyebbre hatolva, lényegesen alaposabb információkra tettem szert, és jobban megértettem a jelenségeket.

A vizsgálati módszer

Az összehasonlítások három angol gyerekcsoport között zajlottak, akik egyéb tulajdonságaikban nem különböztek: tehetségesek, akiket tehetségesként azonosítottak is, nem azonosított tehetségesek, és véletlenszerű képességszinttel rendelkezők. Eredetileg azt akartam kideríteni, hogy miért minősítettek egyes gyerekeket tehetségesnek, míg másokat – akiknek ugyanolyan szintű a mért képességük és az iskolai teljesítményük – nem. A vizsgálat során többféle pszichológiai teszt (például intelligencia, személyiség, kreativitás és zenei képesség) mellett részletes interjú is készült az alanyokkal, a szüleikkel és a tanáraikkal otthon, illetve az iskolában. A módszertan kialakításakor a statisztikai és a mélységi vizsgálati megközelítés egyesítése volt a cél, hogy gazdagabb képet kapjunk, mint amit önmagában akár az egyik, akár a másik megközelítés adna. A kutatás – ez talán elkerülhetetlen – az évek során módosult: a statisztikai módszerek háttérbe szorultak, és az élmények mélyebb, a középkorúságig nyúló szociológiai és pszichológiai hatásainak vizsgálatára került át a hangsúly.

A célcsoport 70, 5 és 14 év közötti gyerek volt, akiket a szüleik tehetségesnek nyilvánítottak, lényegében mindenféle tesztelés nélkül. A szülők mindannyian beléptek a National Association for Gifted Children nevű, tehetséges gyerekeket tömörítő szervezetbe a gyerekeik nevében. A RAVEN-féle „progresszív mátrixok” intelligenciateszt (RAVEN, 1965) segítségével került megmérésre a gyerekek intelligenciája, és ez alapján rendeltünk minden alanyhoz két-két kontrollgyereket. A teszteket egész osztályokon, sőt, néha (az igazgató kérésére) egész iskolákon elvégeztük. Mind az első, mind a második kontroll-

gyereket úgy választottuk ki, hogy neme, kora, szociális és anyagi háttere megfeleljen az alanyénak, és ugyanabba az osztályba járjon. A minta végső mérete $N=210$ lett.

Az első kontrollgyerek pontszámának az alany pontszámához képest három nyers számított ponton belül kellett lennie. A legtöbb esetben a pontszámok azonosak voltak. Az első kontrollgyerekek egyikét sem minősítették tehetségesnek sem a szülők, sem a tanárok. Mivel az alany és az első kontrollgyerek RAVEN-pontszáma között nem volt jelentős eltérés, a fő különbség köztük az volt, hogy egyiküket tehetségesnek minősítették, a másikat nem. A második kontrollgyerek kiválasztásánál egyáltalán nem vettük figyelembe a RAVEN-pontszámot. A mintában mért pontszámok az átlag alattitól a maximális pontszámig terjedtek.

A tanárok és az iskolaigazgatók beszámolóai alapján pontoztuk a diákok iskolai teljesítményét és viselkedését, az iskola értékrendjét és az iskola körzetének populációját. A diákokkal és szüleikkel külön készült interjú, külön előzetesen tesztelt, speciálisan rájuk szabott nyílt kérdéseket tartalmazó kérdőívvel. Minden beszélgetésről hangfelvétel, majd az alapján leirat készült, és a beszélgetéseket pontoztuk. Ez alapján egyéb adatokkal együtt összesen 229 változó jött létre, ezeket ortogonális összehasonlítások és nem-paraméteres elemzések útján vizsgáltuk. Az interjúleiratokat is alapos vizsgálatnak vetettük alá, olyan információkat keresve, amelyek az eredeti értékelési szempontok közé esetleg nem kerültek be.

A teljes mintából 170 gyerek került be a RAVEN-mátrixok szerinti 99. percentilisbe. 46 gyereknek volt 120 alatt a STANFORD-BINET-IQ-ja, és 18-nak volt 160 fölött. 13 gyerek érte el a teszt 170 pontos maximumát. Elsőre meglepő volt, hogy a véletlenszerűen kiválasztott gyerekek 30 százaléka szintén a 99. percentilis szintjén volt, de ezt magyarázni látszik az iskolák körzetének populációösszetétele. Az érintett középiskolák némelyike igen szelektív intézmény, mint például a Manchester Grammar School. Az általános iskolák között voltak jómódú elővárosi negyedek iskolái is. Ezzel együtt a teljes mintában szereplő 210 család életkörülményei meglehetősen sokfélék voltak.

Sajnos a hosszú távú vizsgálatok szokásos problémái miatt (volt, aki elköltözött, és nem adta meg új címét, és volt, aki nem volt hajlandó folytatni a részvételét) itt is volt lemorzsolódás. 2006-ra 85, 37 és 46 év közötti alany maradt: 33 a célcsoportban, 27 első kontrollszemély és 25 második kontrollszemély. Pótlás nem volt, és ha a trió egyik tagja kiszállt, a másik kettőt sem vettük már figyelembe a kutatásban.

A FREEMAN-féle követéses vizsgálat eredményei

Érzelmi fejlődés

A tanárok és a szülők kérdőívei is egységesen azt mutatták, hogy a tehetségesnek minősítettek között sokkal magasabb volt a problémás viselkedés és az érzelmi problémák aránya, mint azok között, akik tehetségesek voltak, de nem voltak annak minősítve ($p<0,01$). A tehetségesnek minősítetteknek szignifikánsan több fizikai problémája is volt, például ügyetlenség és rossz mozgáskoordináció. Az adatok elemzése azt mutatta ki, hogy nem maga a tehetséges szintet elérő intelligencia okozta ezeket a problémákat, azok az olyan problémás családi körülményekkel korreláltak ($p<0,01$), mint például a vá-

lás, a gyakori költözés, valamint a szülők tévénézéssel, házi feladattal és büntetésekkel kapcsolatos hozzáállásával, és a szülők viselkedésével és meggyőződésével. Ennek dacára gyakran a gyerek tehetségét tartották minden probléma okának. Annak dacára, hogy a gyerekek ugyanabba az osztályba jártak, a tehetségesnek minősített gyerekek szülei szignifikánsan többet panaszkodtak az iskolára, mint a bármelyik kontrollcsoport tagjainak szülei ($p < 0,01$).

Az az elterjedt feltételezés, hogy az intellektuálisan tehetségeseknek több érzelmi problémája van, mint a nem tehetségeseknek, az eredmények alapján indokolatlan és veszélyes sztereotípiának tűnik. Ennek két fő hatása lehet:

1. A tanárok és a szülők több érzelmi problémára számítanak a tehetséges gyerekeknél, és a gyerekek akár igazodhatnak is ehhez a várakozáshoz, úgy tűnik, a mintánál ez történnhetett.
2. Szubjektív értékeléshez vezethet a tanárok és a szülők körében, akik az érzelmi problémákat esetleg a tehetségesség jeleként értelmezik.

Mások reakciói nagyban befolyásolták, hogy a tehetséges gyerekek hogyan dolgozták fel különleges adottságukat, és hogyan fejlődött önképük egészen a felnőttkorukig. Néhányat közülük kihasználtak a felnőttek az iskolában vagy otthon, másoknak az ön-értékelését tönkretette, hogy „túl okosnak” bélyegezték őket. Néha egy-egy odavetett becsmérlő megjegyzés kihat egy gyerek egész életére, vagy a folyamatos szülői nyomás évtizedekre felőrli a gyerek önbizalmát.

A tehetségesek sajátos nehézségekkel szembesülnek az osztályléptetés miatt. Az a 17 alany, aki osztályt hagyott ki (volt, aki hármat is), arról számolt be, hogy idősebb, nagyobb termetű és érettebb osztálytársak között kellett tanulniuk. Tizenhatan azt mondták, hogy saját gyerekeiknek nem engednék, hogy évfolyamot ugorjanak. A tizenéves fiúk különösen hátrányos helyzetben voltak a kisebb termetük és a szülői korlátozások miatt – általában hamarabb haza kellett menniük, mint az osztálytársaiknak. Több magányos osztálykihagyó férfi számolt be nekem arról, hogy nagyon sajnálja, hogy nem volt normális gyerekkora, amikor jobb társas készségeket szerezhetett volna, és élvezhetette volna a szabadidős tevékenységeket.

Egyértelműen látszott, hogy káros lehet, ha a tehetséges fiatalokra túl nagy nyomás nehezedik a tanulmányi teljesítmény terén, jórészt amiatt, hogy az iskolák szeretnék, ha diákjaik nagy presztízsű egyetemekre kerülnének. A negatív önértékelésen nemigen javítottak az egyetemi felvétellel kapcsolatos tanácsadások sem. A tehetség egyik eredménye az volt, hogy rossz szociális és gazdasági háttérű fiatalok elitegyetemre kerültek, ahol viszont még mindig megvan az osztálykülönbségekre épülő sznobizmus.

A tehetségesek a korai iskolai éveik alatt gyakrabban kerültek konfliktusba a tanárokkal is. Előfordult, hogy a lelkesen olvasó gyerekeknek a tanár nem akart megfelelő szintű könyveket adni, de voltak rosszindulatú, szarkasztikus megjegyzések is. Egy traumatikus esetben a tanár a nevetgélő osztály előtt tépte össze az egyik fiú versét, mert az eltért a megadott tárgytól. De a legtöbb tehetséges alany beszámolója szerint tizenéves korukra, amikor erősebb a specializáció, a tanárok tudatában voltak képességeiknek, és tisztelettel bántak velük.

Általában a szülők és a tanárok is – negatívan vagy pozitívan – máshogy kezelték a tehetségesnek nyilvánított gyerekeket, mint a tehetséges, de tehetségesként nem nyilvánított kontrollcsoport tagjait, nem utolsósorban azért, hogy nagyobb nyomást

gyakoroltak rájuk, hogy tanuljanak jól. A minta egyes tagjai már gyerekkorukban elmondták, hogy úgy érzik, mások ambícióit kell kiteljesíteniük. Volt, aki felnőtt a kihíváshoz, és jól érezte magát a helyzetben, mások viszont úgy érezték, hogy soha nem tudnak megfelelni az elvárásoknak, és szándékosan kisebb kihívást jelentő szakmát választottak, hogy „nagy halak legyenek egy kis tóban” (ZEIDNER, SCHLEYER, 1999). Mások egyszerűen úgy tettek, mintha tehetségük nem is létezne, és beilleszkedtek a helyi kultúrába, ahol a tehetségnek nem volt helye.

Hosszú távú kitekintés


A longitudinális kutatásban igen hasznosak voltak a gyerekkori eseményekről és véleményekről készített hangfelvételek, így nem az évekkel későbbi pontatlan és hiányos emlékekre kellett támaszkodnom. A felvételek megmutatták, hogy az emlékezet már rövid távon is megbízhatatlan – ugyanazt az esetet a gyerekek és a felnőttek máshogy mesélték el. A fiatalokukra visszaemlékező felnőttek memóriája különösen pontatlan volt. Az Oxfordi Egyetem egyik hallgatója, aki három évfolyamot ugrott át, és 16 évesen került be az egyetemre, akkoriban sokszor volt magányos, és sokat sírt, de húsz évvel később az ott töltött három évre csodálatos időszakként emlékezett.

Az önkép kihathat arra, hogy valaki él-e a lehetőségekkel, a fiatalok ahhoz igazodnak, amit a társadalomban elfoglalt helyüknek vélnek. Az évtizedek során sokszor láttam, hogy két hasonlóan jó képességű fiatal hogyan reagál, amikor hasonló kihívásokkal szembesül, például bekerül egy elitegyetemre. Előfordul, hogy az egyik alig várja, hogy nekigyürkőzhessen a feladatnak, a másik pedig fenyegetően fölé tornyosuló, leküzdhetetlen sziklafalat lát benne.

A kezdetektől teszteltem a személyiségüket, és gondosan jegyzeteltem, ez alapján megállapítottam, hogy a fiatalok személyisége – a szerény, konvencionális, szabálykövető személyiségjegyek vagy éppen a világ megváltoztatására való törekvés – gyakran felnőttkorra is felismerhető maradt. A rossz otthoni érzelmi körülmények – például az anya ágyában egymást váltó „nagybácsik”, a pénzügyi biztonság hiánya vagy a folyton veszekedő szülők – kifejezetten ártalmasak voltak a gyerek esélyére a felnőttkori kiemelkedő teljesítményre, gyakran az iskola igen jelentős erőfeszítései dacára is.

A tanárok bizonyos területeken, például a tudomány és matematika területén, jobban támogatták a tehetségeket, talán azért, mert a kiemelkedő eredmények ezen területeken jobban felismerhetők. Túl sok fiatal vesztegetett időt és energiát rossz utakon, mert az oktatási és szakmaválasztási tanácsadás gyenge volt. Összességében a brit tanárok – a világ legtöbb tájához hasonlóan – a tehetséget a kiemelkedően jó iskolai eredményekkel azonosították (FREEMAN et al., 2010).

WERNER és SMITH (1992) alkotta meg a „rugalmas gyerekek” (resilient children) kifejezést azokra, akik sikeresen talpon maradnak rossz körülmények között is, de ez a meghatározás az én mintámban lévő gyerekekre is illett, a tehetségesekre és a nem tehetségesekre egyaránt. Azok lettek felnőttként a legsikeresebbek, akik kapcsolatokat építettek, támogató felnőtteket és az igényeikre nyitott iskolát találtak, esetleg őszinte vallásos hívők voltak, jócskán átlag fölötti intelligenciával rendelkeztek, és általában láthatóan jó kiindulópontban voltak a sikerhez és a boldogsághoz. Azoknak, akik 21 évesen doktoráltak, és azoknak, akik villámgyorsan lépdeltek fel a vállalati ranglétrán, a siker



fő építőköveit egyformán az elkötelezettség és a kemény munka jelentették, ami mellé megfelelő képességek, lehetőségek és érzelmi támogatást nyújtó otthonok járultak.

A felnőttkori karrier során megnyilvánuló magas szintű kreativitás sajátos személyiséget kívánt, olyan egyént, aki nagyrészt független mások véleményétől, és akár nagy bátorságra is képes. Egy igen sikeres építész például rendszeresen lógott az iskolából, nem szerepelt jól a vizsgákon, és tehetségének csak évekkal a nem különösebben fényes eredménnyel szerzett egyetemi diplomája átvétele után adta jelét. A mostani sikeres jazz-zenész és korábbi pszichiáter pedig, ahogy gyakran előfordul, bipoláris zavarban szenvedett (KYAGA et al., 2013).

Az ingyenesen elérhető oktatási lehetőségek és a tanári biztatás dacára a tehetségesek egy része soha nem találta meg a helyét az intellektuális kihívást jelentő munka intenzív világában. Mintám alapján – sok más kutatóhoz hasonlóan – azt állapítottam meg, hogy nem a koraérettség, a kiemelkedően magas IQ vagy a tanulmányi átlag jelentette a biztos utat a felnőttkori jó teljesítményhez, kivéve talán azokat, akik hasonló területen maradva különböző szintű intézményekben tanárok lettek.

Általában igaz volt, hogy a szegénység szűkíti, a jómód pedig bővíti a lehetőségeket. A tehetségesek egy része elfogadta a szülei véleményét, hogy az életben nekik úgysem jutnak olyan jó dolgok, mint például az értelmiségi karrier. Az a 13 alany, aki elérte a STANFORD–BINET–skála maximális 170 pontját, elég vegyes szakmákba került felnőttként: volt köztük profi szerencsejátékos, sportklub takarítója, könyvesbolt-tulajdonos, gyerekneveléssel foglalkozó háztartásbeli, szociális munkás, több országban foglalkoztatott operaénekes, és olyan is, aki sosem használta rendkívül fiatalon megszerzett PhD-jét. Azt viszont sosem gondoltam volna, hogy a testi fogyatékkal élő fiú, akivel hétéves korában találkoztam, és aki igen rossz oktatási és anyagi körülmények között élt, 34 éves korára milliomos pénzügyi zseni lesz.

Általában sokkal sikeresebbek voltak az életben azok, akiknek az IQ-ja a legfelső néhány százalékba esett, mint akár azok, akiknek magas, de kevésbé kiemelkedő (például a legjobb 20%-ba eső) volt az IQ-ja. Azok lettek a legsikeresebbek, akik megtalálták a módját, hogy komoly szellemi képességeiket szervezett módon használják fel: jobban tudatában voltak személyes tanulási stílusuknak, és hatékonyabban kiaknázták azt. Ez nem csak a vizsgákon jött jól, a tanultakat továbbgondolták, és kreatívan felhasználták a felnőtt életben is. A kevésbé sikeresek – a magas IQ-júak is –, kevésbé érett és kevésbé hatékony, rövidebb távú technikáknál maradtak, mint például az órai jegyzetek bemaolása.

Az, ha valakiről megállapítják, hogy tehetséges, egészen mást jelent gyerekkorban és felnőttkorban. A kutatásban vizsgált legtöbb tehetséges gyerek számára a legnehezebb kihívás az volt, hogy a csodagyerekből kiemelkedően teljesítő felnőtté váljanak. A csillogó potenciált esetenként félre kellett tenni a fárasztó munka miatt, ami a jelzőloghittel visszafizetéséhez szükséges volt, és a végzet több életet a feje tetejére állított. Az, hogy ki hogyan reagált, részben kötődhet az intellektuális alkalmazkodóképességükhöz, főként pedig a személyiségükhöz és a világlátásukhoz.

A kutatásban vizsgált tehetséges emberek életének fordulatai azt mutatják, hogy kulcsfontosságú a hosszú távú gondolkodás. A gyerekek fejlődése soha nem teljesen egyenletes, és fejlődésüket nem is lehet megbízhatóan előrejelezni a kutatás által gyerekkorukban vagy tizenéves korukban készített pillanatfelvétel alapján. Az évtizedek során sokszor felötlött bennem, hogy ha a szokványos pontokon, egy adott korban vagy az

iskola elhagyásakor beszüntettem volna a kutatást, akkor egészen más eredményeket kaptam volna.

Számtalan órányi, az alanyokkal, a tanárokkal és a szülőkkel töltött beszélgetés és vizsgálódás után arra a megállapításra jutottam, hogy a boldogságot és a sikert befolyásoló sok tényező olyan, mint a szerelem. El lehet mondani, hogy milyen érzés, hogy hogyan kezdődött, és mit vált ki, de nincs rá biztos recept. A többi tényező tekintetében világosan látható, hogy a tehetségeseknek milyen támogatásra van szükségük képességeik kiteljesítéséhez: lehetőség a kiteljesedésre, pozitív életszemlélet, és olyan emberek, akik hisznek bennük.

A tehetségek támogatása

Gyakran már kora gyerekkorban megfigyelhető az egy-egy területen jelentkező korai érettség, például a matematikai tehetség, az empátia vagy a kreativitás. Mivel az egyes képességek sajátos módokon fejlődnek, minél előbb gondoskodnak ezekről, annál jobb lesz az eredmény, ahogy SUBOTNIK (2011) részletes kutatási áttekintése is megállapította:

Bár a kiemelkedő teljesítményhez vezető út kezdődhet a potenciál megmutatkozásával, a tehetséget az adott területhez kapcsolódó készségekre vonatkozó képzéssel és intervenciókkal kell fejleszteni. (p. 5.).

A gyerekeknél a tehetség nem egyirányú utca: a gyerek aktív része az otthoni, iskolai és társadalmi közösségnek. A szociális és gazdasági háttér és a vallásos hit például lehetőséget és iránymutatást adott, amit a gyerekek elfogadhattak vagy elutasíthattak. Bár az alanyok és a hozzájuk rendelt két kontrollgyerek ugyanazt az oktatást kapták, a tehetségesek (akár tehetségesnek minősítették őket, akár nem), úgy tűnik, jobban hasznosították azt, és felnőttként sikeresebbek lettek.

De a standardok is változnak. FLYNN (2012) nemzetközi munkája alapján felveti, hogy a gondolkodás és a tanulás fejlődése egyre gyorsabban változik. Rámutat, hogy a mért intelligenciaszintek jelentősen megemelkedtek, legalábbis a fejlett országokban. Ennek oka lehet a nagyobb intellektuális kihívást jelentő munka, az információtechnológia szélesebb körű használata és a kisebb létszámú családok.

Idévágó megállapítása:

Az elmúlt 30 évben a nagyon intelligensek ugyanannyit fejlődtek az alapkészségeik terén, mint az iskolások általában. (p. 89.)

A legjobb képességű brit gyerekek számára elérhető lehetőségek még mindig bizonytalanok: függnek az iskolától, a családtól és az oktatási hatóságoktól. Segíteni kell azokat a tehetségeket, akik egyedül nem képesek kiteljesíteni képességeiket.

Az egyik javasolt megközelítés a *Freeman's Sports Approach* (FREEMAN-féle sportmegközelítés) (FREEMAN, 1998, 2002). Ez a tehetségesek oktatásának egyszerű és olcsó modellje, ami az ingyenes iskolai sportlehetőségek mintáján alapul. A foglalkozásokon történő tehetségazonosításra épül, és „okos kontextust” kíván biztosítani a tanulás-



hoz. A diákok teljesítményének értékelése helyett a diákok számára elérhető oktatás hozzáadott értékét igyekszik értékelni. Ezt a gyerekek eredményeihez rendelt értékelési skálával lehet megtenni, hogy láthatóvá váljon, ha valaki körülményeihez képest kiemelkedően teljesít, és ne szenvedjen hátrányt amiatt, hogy kevesebb lehetőség állt rendelkezésére, mint másoknak. A *Freeman's Sports Approach* szerint, a megfelelő lehetőségekkel és iránymutatással ellátott, jó képességű és motivált fiataloknak hagyni kell, hogy saját maguk válasszák ki, hogy melyik tárgyat szeretnék (a lehetőségek szerint) magasabb szinten, alaposabban tanulni.

Ugyanúgy, ahogy azok, akik a sportban tehetségesek és motiváltak, kérhetik, hogy többet foglalkozzon velük az edző, és edzhetnek többet, ők is tanulhatnak többet idegen nyelvet vagy éppen fizikát. Az ilyen lehetőségeknek mindenki számára nyitva kell állniuk – mint a sportnak –, és nem csak azoknak, akiket tesztek, szakértői vélemények vagy anyagi lehetőségeik előbbre sorolnak a többieknél. Ez egy befogadó rendszer. A tehetség kutatásokon alapuló ismeretére alapul, konkrétan arra, hogy érdemes a diák érdeklődési területének egy jól körülhatárolt részére koncentrálni, és minden fiatalnak lehetőséget adni a tanulásra. Ez az egyéni elköteleződéssel együtt lehetőséget ad a tehetségesként azonosított fiatalok arányának megemelésére, ami mindenki számára előnyös, ugyanúgy, ahogy a brit sporttehetségek lehetőséget kaptak, hogy a 2012-es olimpiára kiteljesedjenek. A gyerekek kiemelkedő teljesítménye nem végtermék, hanem egy egész életen át tartó utazás kezdete.

Hivatkozott irodalom

- ACL Consulting (2009). *The National Academy for Gifted and Talented Youth Evaluation Ref: DCSF-RW078*. Department for Children Schools and Families. London, <https://dera.ioe.ac.uk/11330/1/DCSF-RW078.pdf> (Letöltés ideje: 2020. 03. 18.)
- ARNOLD, K. D., SUBOTNIK, R. F. (1994). Lessons from contemporary longitudinal studies. In SUBOTNIK, R. F., Arnold, K. D. (eds.) *Beyond Terman: Contemporary longitudinal studies of giftedness and talent*. Ablex, New Jersey, pp. 437–451.
- ARNOLD, K. D. (1995). *Lives of promise: What becomes of high school valedictorians?* Jossey-Bass, San Francisco.
- BARAB, S. A., PLUCKER, J. A. (2002). Smart people or smart contexts? Cognition, ability, talent development in an age of situated approaches to knowing and learning. *Educational Psychologist*, 37, pp. 165–182.
- BRADT, S. (2006). High school AP courses do not predict college success in science. *Harvard University Gazette*, 23 February. Retrieved 28 April. <https://news.harvard.edu/gazette/story/2006/02/high-school-ap-courses-do-not-predict-college-success-in-science-2/> (Letöltés ideje: 2020. 03. 18.)
- BUCH, R. S., SPARFELDT, J. R., ROST, D. H. (2006). Eltern beurteilen die Entwicklung ihrer hochbegabten Kinder. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 38, pp. 53–61.
- CORNELL, D. G., GROSSBERG, I. N. (1989). Parent use of the term 'gifted': Correlates with family environment and child adjustment. *Journal for the Education of the Gifted*, 123, pp. 218–230.
- CZESCHLIK, T., ROST, D. H. (1995). Sociometric types and children's intelligence. *British Journal of Developmental Psychology*, 13, pp. 177–189.
- DEARY, I. J., MALTBY, J. (2013). Intelligence and individual differences. *The Psychologist*, 26 (1), pp. 30–33.
- DEARY, I. J., WHITEMAN, M.C., STARR, J. M., WHALLEY, L. J., FOX, H. C. (2004). The impact of childhood intelligence on later life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86, pp. 130–147.
- DWECK, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. Random House, New York.
- FELDMAN, D. H., GOLDSMITH, L. T. (1986). *Nature's gambit: Child prodigies and the development of human potential*. Basic Books, New York.
- FLYNN, J. R. (2012). *Are we getting smarter?* Cambridge University Press, Cambridge.
- FREEMAN, J. (1998). *The education of the very able: Current international research*. London. The Stationery Office. Retrieved 29 December 2012. <http://www.joanfreeman.com/pdf/Ofsted-report-final-text-Feb-98.pdf> (Letöltés ideje: 2020. 03. 18.)

- FREEMAN, J. (2002). *Out of school educational provision for the gifted and talented around the world. Report for the Department for Education and Skills (UK Government)*. Retrieved 29 December 2012. http://joanfreeman.com/pdf/Text_part_one.pdf (Letöltés ideje: 2020. 03. 18.)
- FREEMAN, J. (2003). Gender differences in gifted achievement in Britain and the USA. *Gifted Child Quarterly*, 47, pp. 202–211.
- FREEMAN, J. (2005). Permission to be gifted: How conceptions of giftedness can change lives. In STERNBERG, R., DAVIDSON, J. (eds.) *Conceptions of giftedness*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 80–97.
- FREEMAN, J. (2006). The emotional development of gifted and talented children. *Gifted and Talented International*, 21, pp. 20–28.
- FREEMAN, J. (2010). *Gifted lives. What happens when gifted children grow up*. Routledge/ Psychology Press, London.
- FREEMAN, J., RAFFAN, J., WARWICK, I. (2010). *World-wide provision to develop gifts and talents*. Reading. CfB.
- GAGNÉ, F. (1999). My convictions about the nature of abilities, gifts, and talents. *Journal for the Education of the Gifted*, 22, pp. 109–136.
- GARDNER, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books, New York.
- GOTTFRIED, A. W., GOTTFRIED, A. E., BATHURST, K., GUERIN, D. W. (1994). *Gifted IQ, Early developmental aspects*. Plenum, New York.
- GROSS, M. U. M. (2004). *Exceptionally gifted children*. Routledge Falmer, London.
- HELLER, K. A. (2004). Identification of gifted and talented students. *Psychology Science*, 46 (3), pp. 302–323.
- HOLAHAN, C. K., SEARS, R. R. (1995). *The gifted group in later maturity*. Stanford University Press, Stanford, CA.
- HOWE, M. J. A. (1990). *Sense and nonsense about hothouse children*. British Psychological Society, Leicester.
- KYAGA, S., LANDÉN, M., BOMAN, M., HULTMAN, C. M., LÄNGSTRÖM, N., LICHTENSTEIN, P. (2013). Mental illness, suicide and creativity: 40-year prospective total population study. *Journal of Psychiatric Research*, 47 (1), pp. 83–90.
- LYNN, R., VANHANEN, T. (2002). *IQ and the wealth of nations*. Greenwood Press, London.
- NEIHART, M. (2002). Risk and resilience in gifted children, a conceptual framework. In NEIHART, M., REIS, S. M., ROBINSON, N. M., MOON, S. M. *The social and emotional development of gifted children. What do we know?* Prufrock Press, Washington, DC.
- NEISSER, U., BOODOO, G., BOUCHARD, T. J., BOYKIN, A. W., BRODY, N., CECI, S. J. (1996). Intelligence: Knowns and unknowns. *American Psychologist*, 51, pp. 77–101.
- PERLETH, C., HELLER, K. A. (1994). The Munich longitudinal study of giftedness. In Subotnik, R. F., Arnold, K. D. (eds.) *Beyond Terman: Contemporary longitudinal studies of giftedness and talent*. Ablex, New Jersey.
- PETERSON, C. (2000). The future of optimism. *American Psychologist*, 55 (1), pp. 44–55.
- PISA (2012). Retrieved July 2012, <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-volume-III.pdf> (Letöltés ideje: 2020. 03. 18.)
- PLOMIN, R., DEFRIES, J. C., MCCLEARN, G. E., MCGUFF, N. F. (2001). *Behavioural genetics* (4th Ed.). W. H. Freeman, New York.
- RAVEN, J. C. (1965). *Guide to using the Coloured Progressive Matrices*. H. K. Lewis, London.

- SCHAIK, K. W. (2005). *Developmental influences on adult intelligence: The Seattle Longitudinal Study*. Oxford University Press, New York.
- SELIGMAN, M. E. P. (1991). *Learned optimism*. Alfred A. Knopf, New York.
- SHAVININA, L. V., FERRARI, M. (eds.) (2004). *Beyond knowledge. Extracognitive aspects of developing high ability*. Erlbaum, Mahwah, NJ.
- STERNBERG, R. J. (2003). WICS as a model of giftedness. *High Ability Studies*, 14, pp. 109–137.
- SUBOTNIK, R., KASSAN, L., SUMMERS, E., WASSER, A. (1993). *Genius revisited: High IQ children grow up*. Ablex, New Jersey.
- SUBOTNIK, R.F., OLSZEWSKI-KUBILIUS, P., WORRELL, F. C. (2011). Rethinking giftedness and gifted education: A proposed direction forward based on psychological science. *Psychological Science in the Public Interest*, 12 (1). American Psychological Association, Washington, pp. 3–54.
- TERMAN, L. M. (1925, 1929). *Genetic studies of genius Vols. I & V*. Stanford University Press, Stanford.
- TROST, G. (2000). Prediction of excellence in school, university and work. In HELLER, K. A., MÖNKS, F. J., STERNBERG, R., SUBOTNIK, R. *International handbook of research and development of giftedness and talent*. Pergamon Press, Stanford.
- VYGOTSKY, L. S. (1978). *Mind in society. The development of higher psychological processes*. MIT Press, Cambridge, MA.
- WERNER, E., SMITH, R. (1992). *Overcoming the odds: High risk children from birth to adulthood*. Cornell University Press, Cornell.
- WHALLEY, L. J., DEARY, I. J. (2001). Longitudinal cohort study of childhood IQ and survival up to age 76. *British Medical Journal*, 322, pp. 1–5.
- WHITE, K. R. (1992). The relation between socio-economic status and academic achievement. *Psychological Bulletin*, 91, pp. 461–481.
- ZEIDNER, M., SCHLEYER, E. (1999). The big-fish-little-pond effect for academic self-concept, test anxiety, and school grades in gifted children. *Contemporary Educational Psychology*, 24, pp. 305–329.
- ZIEGLER, A., STOEGER, H. (2010). Research on a modified framework of implicit personality theories. *Learning and Individual Differences: Journal of Psychology and Education*, 20, pp. 318–326.

„ADJATOK A TEHETSÉGESEKNEK KIHÍVÁST JELENTŐ FELADATOKAT, ÉS JÓL LESZNEK”¹

A SZOCIÁLIS KÖRNYEZET ÉS A KIHÍVÁSSAL TELI OKTATÁS HATÁSA A TEHETSÉGES TANULÓK ÉRZELMI FEJLŐDÉSÉRE

Összefoglalás

Kutatásunk középpontjában három, különböző általános iskolában tanuló tehetséges gyerekek álltak. Az iskolák nagyon eltérők voltak, de mindegyik törekedett arra, hogy tanulói atipikus intellektuális igényeit kielégítsék. Bár a szakemberek szerint a tehetséges gyerekek tanulmányi szempontból profitálnak a tehetségfejlesztő programokból, és e programok pozitív hatással vannak társas és érzelmi fejlődésükre is, ez utóbbi vélekedést kevés kutatás támasztja alá. A kutatásban alkalmazott fenomenológiai keretben 27 tehetséges általános iskolás számolt be arról, milyennek látja iskolai tehetségfejlesztő környezete előnyeit és hátrányait. Az eredmények azt mutatják, hogy bár a kihívásokat tartogató tanítás egyértelműen fontos volt a gyorsabban haladó tanulók érzelmi jóléte szempontjából, ezt ugyanennyire befolyásolták az iskolának a tanulók társas és érzelmi fejlődéséről vallott nézetei. Az iskola céljai világos összefüggést mutattak azzal, hogy milyennek érzékelik a tanulók az érzelmi biztonságot, a másság elfogadását és az iskolán belüli tanár–diák viszonyt. Ez az eredmény eltér más kutatások eredményeitől, amelyek szerint, ha a tehetséges gyerekek kognitív képességeit fejlesztik, az automatikusan kielégíti társas és érzelmi igényeiket is. Ezzel szemben kutatásunkban azt találtuk, hogy az iskola szociális környezete fontos szerepet játszik a tehetség kibontakozásának folyamatában, és szoros kapcsolat áll fenn a tehetségfejlesztő program típusa és a szocio-afektív eredmények között.

„Adjatok a tehetségeseknek kihívást jelentő feladatokat, és jól lesznek” – úgy tűnik, ez az általános vélekedés a tehetségfejlesztő tanárok körében. Annak ellenére, hogy a po-


¹ **Eredeti megjelenés:** EDDLES-HIRSCH, K., VIALLE, W., ROGERS, K. B., McCORMICK, J. (2010). „Just challenge those high-ability learners and they’ll be all right!” The impact of social context and challenging instruction on the affective development of high-ability students. *Journal of Advanced Academics*, 22. pp. 102–124.

zitív szociális és emocionális fejlődés kapcsolatban van a tehetség kibontakozásának folyamatával, kevés kutatás vizsgálta az affektív hatásokat a tehetséges tanulók számára kihívást jelentő programot kínáló iskolákban (COLEMAN, 2005). A tehetséggondozással és -fejlesztéssel foglalkozó kutatók közül sokan vallják azt a nézetet, hogy a speciális tanulási környezet (pl. külön iskola vagy osztály) érzelmi szempontból is hasznos az intellektuálisan magasabb szinten álló tanulók számára (CROSS, STEWART, COLEMAN, 2003; GROSS, 2002). Mégpedig azért, mert így sok olyan stressznek nincsenek kitéve, amelyekkel a hagyományos iskolai környezetben naponta szembesülnek: például nyelvet kell váltaniuk, hogy az osztálytársaik megértsék őket (COLEMAN, CROSS, 2005; GROSS, 2002). Az ilyen tanulási környezetek affektív hatását vizsgáló kutatások elsősorban a motivációs és én-koncepciók szintre összpontosultak (MARSH, HAU, 2003; PLUCKER, STOCKING, 2001). Eddig általában nem vizsgálták, hogy milyen hatással vannak a kihívások a tehetséges tanulók érzelmi jólétére (CROSS, 2004). A különleges környezetben tanuló tehetséges gyerekek affektív tapasztalatairól általában középiskolások körében végzett kutatásokból vontak le következtetéseket, e következtetések azonban a külső szemlélő, és nem a belső érintett perspektívájából születtek (COLEMAN, 2005; CROSS et al., 2003). Az ilyen környezetben tanuló tehetséges általános iskolások hangját eddig még kevésbé hallották meg.

Kihívásokkal teli oktatás

A kutatók szerint a tipikus osztálytermi környezet sok tehetséges gyerek tanulási igényeit nem elégíti ki. Ritkán tapasztalnak kihívást a tanítás során, és ez nem kedvez tehetségük fejlődésüknek (ARCHAMBAULT et al., 1993; GROSS, 2004). Intellektuális igényeiket évekig elhanyagolták, és ez nemcsak tehetségük kibontakozására, hanem szociális és emocionális fejlődésükre is hatással lehet. CROSS (2004) szerint az iskolai magatartásváltozás volt a leggyakoribb ok, amiért tehetséges tanulókat vizsgálatra utaltak be az Indiana állambeli Ball Egyetem pszichológiai szakrendelésére. CROSS feltételezése szerint a magatartásváltozás oka nagyrészt a tehetséges gyerekek frusztrációja volt, amit azért éreztek, mert folyamatosan arra kényszerültek, hogy fejlettségi szintjüknél jóval alacsonyabb színvonalú tanterv szerint kellett tanulniuk.

Egy másik affektív hatás lehet a kihívásoknak ki nem tett tehetséges gyerekek önértékelésének negatív változása (DWECK, 1999). Ha a tanár folyton dicséri a tehetséges gyereket, aki pedig nem fektet túl sok energiát a munkájába, ezzel önkéntelenül is rombolja a gyerek saját értékéről alkotott képét. Az a tanterv, ami nem jelent próbatételt, nemcsak a tehetségesek önértékelését károsítja, hanem arra is készíti őket, hogy a könnyebb utat keressék, és így mélyen a bennük rejlő potenciál alatt dolgozzanak (SIEGLE, McCOACH, 2001; WINEBRENNER, 2001). ROGERS egy nagyon tehetséges második osztályos fiúról számol be (IQ>200), aki azt kérte a szüleitől, hogy hadd menjen vissza első osztályba, mert „nem megy neki az iskola”. Amikor a szülei megkérdezték, miből gondolja ezt, azt válaszolta: „Ha elég okos volnék, a tanító néni biztos adna nekem valami új és nehéz feladatot, de soha nem ad.” (ROGERS, K. B. személyes közlés, 2009 júliusa). A túl könnyen teljesíthető tanterv egy másik lehetséges negatív következménye lehet, hogy a tehetséges gyerekek nem sajátítanak el fontos tanulási és jegyzetelési készségeket (SIEGLE, McCOACH, 2001). Ez pedig kedvezőtlenül befolyásolja az önhatékonyágukat, ami-



kor végre kihívásokkal találkozhatnak a középiskolában vagy az egyetemen (GROSS, 2004; REIS, 2003). REIS (2003) ugyanezt állapította meg a tehetséges, ám alulteljesítő középiskolásokról végzett kutatásában, akik úgy gondolták, hogy ha az általános iskolában nagyobb kihívások érték volna őket, el tudtak volna sajátítani olyan önirányítási készségeket, amelyek segítségével jobban boldogulnának a középiskola szigorúbb követelményeivel. Több kutató feltételezése szerint e negatív következmények elkerülhetők lennének, ha a tehetséges gyereket speciális tehetségfejlesztő iskolába íratnák, ahol célirányosan kielégítik különleges tanulási igényeit (COLEMAN, GROSS, 2005; GROSS, 2004; ROGERS, 2002). COLEMAN (2005) egy amerikai bentlakásos tehetségfejlesztő középiskolában végzett kutatást. Leírja a sajátos szociális környezetet, amelyben a másság elfogadott, és a tanulók kellőképpen biztonságban érzik magukat, hogy demonstrálják képességeiket, és új magasságokat próbálgassanak a tanulásban.

Más tehetségkutatók és tanárok megkérdőjelezik, hogy hasznos speciális környezetben tanítani a tehetséges gyerekeket (CRAVEN, MARSH, 1997; CRAVEN, MARSH, PRINT, 2000). Érveik egyes tanulók tanulással kapcsolatos identitásuk változásán alapulnak, ez ugyanis több kutatás szerint romlott, amikor a tanulókat az integrált iskolából tehetségfejlesztő iskolába írták át olyan osztálytársak közé, akik náluk jobb képességekkel rendelkeztek (CRAVEN et al., 2000; MARSH, HAU, 2003). E kutatók szerint a tanulási énkép romlása potenciálisan veszélyezteti a tehetséges gyerekek intellektuális fejlődését (MARSH, CHESSOR, CRAVEN, ROCHE, 1995). Mások szerint viszont éppen hogy realisabban látják saját képességeik szintjét (ADAM-BYERS, SQUILLER, WHITSELL, MOON, 2004; GROSS, 2004). Saját képességeik realisabb tudatosulása jobban felkészíti a tehetséges tanulókat a felsőoktatás versenyszellemű világára (GROSS, 2004; MCCOACH, SIEGLE, 2003; ROGERS, 2005, 2007). ADAM-BYERS és munkatársai (2004) úgy találták, hogy az integrált iskolai környezetben könnyűszerrel élen járó tanulóknál fennáll a veszély, hogy osztályzatorientáltak lesznek, és a már megtanult dolgokat ismétlik, mert nem érznek motivációt arra, hogy pusztán a tanulás kedvéért új dolgokat tanuljanak.

A jelen kutatásban magukat a tanulókat kérdeztük meg, és az ő belső szempontjaikból kerestünk választ arra a kérdésre, milyen tapasztalataik vannak a tehetségfejlesztő programokban részt vevő általános iskolásoknak az iskolában őket ért tanulásbeli kihívásokról. A kutatók azt remélték, hogy a mélyinterjúk nyomán megértik, hogyan hat a szociális környezet és az iskolai tehetségfejlesztő programok a tehetséges tanulók affektív fejlődésére. A szociális és emocionális hatásokat három, egymástól nagyon elérő iskolában vizsgáltuk annak érdekében, hogy jobban megértsük a meglévő szociális kontextus szerepét és hatását a tehetség alakulásának folyamatára (COLEMAN, 2005; VIALLE, HEAVEN, CIARROCHI, 2007). A következő kérdésekre kerestünk választ:

1. Milyen tapasztalatokat szereznek a tehetséges általános iskolás korú tanulók a magasabb intellektuális igényeiket aktívan kielégítő iskola szociális környezetében?
2. Milyen különbségek vannak a fiúk és a lányok iskolai szociális környezettel kapcsolatos tapasztalatai között a speciális tanulmányi programot kínáló osztályokban?
3. Az ilyen iskolai környezetek milyen affektív hatással járnak, és e hatás hogyan kapcsolódik ahhoz, ahogy a gyerekek megélik, hogy olyan iskola tehetséges tanulói, amely intellektuális igényeik aktív kielégítésére törekszik?

Módszer

Résztevők

A fenomenológiai hagyományt követve a résztvevők a vizsgált jelenséget megtapasztalt alanyok voltak (vagyis olyan iskolában tanultak, ahol céltudatosan törekedtek az intellektuálisan tehetséges diákpopoláció igényeinek kielégítésére), akik hajlandóak voltak tapasztalataikról beszélni hangrögzítéssel kísért interjúk keretében (BRYMAN, 2001; MOUSTAKAS, 1994). A kutatásban 27 intellektuálisan tehetséges tanuló vett részt, akik a tehetséges gyerekek atipikus tanulmányi igényeinek kielégítésére kifejezetten törekvő iskolai környezetben tanultak. Kilenc tanuló (5 lány és 4 fiú) koedukált iskolában tanult (WESTWOOD), 9-9 pedig nem koedukált iskolában (St. Mary's leányiskola és Brandon fiúiskola). A tanulók 4., 5. és 6. osztályba jártak, koruk 10 és 12 év között volt. A résztvevők és az iskolák nevét megváltoztattuk, a tanulók maguk választhattak álnevet.

Az iskolák

A résztvevők iskolái az ausztráliai Sydneyben találhatóak. A St. Mary leányiskola magánintézmény, több, mint 900 tanulója van. Az iskola számos létesítménnyel rendelkezik: tenispályák, uszoda, számítógépterem, két könyvtár, film- és hangstúdió, színház- és táncterem. A St. Maryhez hasonlóan, a Brandon fiúiskola hosszú múltra tekint vissza az ausztrál oktatástörténetben. Ez az iskola is különféle modern létesítményekkel rendelkezik, de erősen sportorientált. A választható sportágak rögbi, futball, úszás, vízilabda, röplabda, kosárlabda, atlétika, krikett, tájfutás, evezés, vívás. A három iskola közül ez a legnagyobb, 1500 fiú jár ide. A Westwood – a St. Marytól és a Brandontól eltérően – koedukált intézmény. Sokkal újabb iskola, a tanulói létszám is kisebb, 700 fő. Az *1. táblázatban* összefoglaltuk az iskolák jellemzőit.

Eljárás

A résztvevőkkel egyénenként, két-két alkalommal készítettünk interjúkat az iskolai környezetükben. A fenomenológiai interjú módszerét alkalmaztuk, ami azt jelenti, hogy az interjúk informálisak és ráérősek voltak, mindegyik körülbelül 45-50 percig tartott. Az interjúkat nyitott végű kérdésekkel irányítottuk, az első kérdés ez volt: „Elmesélnéd, hogy érzed magad az (iskola neve) iskolában attól a perctől, hogy reggel belépsz egészen addig, amíg haza nem indulsz?” Ha a gyerek nem beszélt elég részletesen a „mindennapi világról”, követő-mélyítő kérdéseket tettünk fel, például „Beszélnél erről bővebben?”; vagy „Volt erre máskor is példa? Meséld el!” Megfigyeléseket is végeztünk a sportpályákon és az osztályokban is, hogy minél inkább megértsük, milyen a résztvevők mindennapi világa az iskolában. A validitás érdekében válaszadói visszacsatolást is alkalmaztunk, ezt a módszert a transzcendentális fenomenológia nem követi (MOUSTAKAS, 1994), de például a pszichológiai fenomenológus GIORGI (1985) alkalmazza.

1. táblázat. A differenciált osztályba vonás kritériumai; fejlesztési módszerek

Iskola	Bevonás	Fejlesztési módszerek
Brandon: nem koedukált fiúiskola	IQ: 140	Heti kiemelő program, projektek, tantárgyi gyorsítás (nagyon ritka)
St. Mary: nem koedukált leányiskola	Több kritérium	Osztályátléptetés, napi rugalmas évfolyamvegyítéssel matematikaórák, rugalmas kiemelt csoport, tantárgyi gazdagítás
Westwood: koedukált	Több kritérium	Osztályátléptetés, tantárgyi gyorsítás, képesség szerinti csoportosítás a teljes tanítási időben

Az adatok elemzése

Az interjúkat – leírás után – MOUSTAKAS (1994) fenomenológiai analízis-értelmezéséből átvett bizonyos lépések szerint elemeztük. Az első lépésben minden interjút háromszor-négyszer elolvastunk, és megjelöltük a kutatási kérdések szempontjából releváns állításokat (MERRIAM, 2002).

Ezeket a fontos állításokat (jelentési egységeket) rögzítettük, majd tematikus csoportokba rendeztük minden résztvevőnél (GIORGI, 1999). A témákhoz ezután szöveges és strukturális leírásokat készítettünk a résztvevőknek a kutatott jelenségekről szerzett személyes tapasztalatairól. Ezt követően minden iskolára vonatkozóan feltérképeztük az összetett tematikus egységeket (MERRIAM, 2002). A témákat összesítettük, és iskolánként a résztvevők által jelzett fontossági sorrendbe állítottuk. Ezekből lettek az összetett szöveges és strukturált leírások az egyes iskolákról. Majd összesítettük azokat a témákat, amelyek mindegyik iskolára jellemzők voltak. Az eredményekből három nagy témakör derült ki, ezek a résztvevők által jelzett fontossági sorrendben az alábbiak voltak: **kortárskapcsolatok, kihívásokkal teli tanítás és hatalom**. A kutatás során több melléktéma is felmerült, például **nemek, változás, verseny**.

Kutatásunk központjában a kihívásokkal teli tanítás állt. A tehetséges tanulók differenciált csoportosítása a tehetségfejlesztő programok hatékony megvalósítása érdekében a tehetséggondozással kapcsolatos kutatások régóta vitatott problematikája (COLEMAN, CROSS, 2005; CRAVEN, MARSH, 1997; CRAVEN et al., 2000; GROSS, 2004; ROGERS, 2002). A szakirodalom áttekintésekor az derül ki, hogy az általános iskolás korosztály tehetséges tagjainak ritkán adtak alkalmat, hogy első kézből számoljanak be a kutatásunkban vizsgált három különböző oktatási környezetben megvalósított tehetségfejlesztés során szerzett személyes tapasztalataikról. Szándékunk szerint a belső érintett perspektívája, vagyis a tehetséges tanulók kihívásokkal teli oktatásról szerzett tapasztalatainak, valamint a kapcsolódó szociális és emocionális hatásoknak a bemutatása hozzájárulhat ahhoz, hogy az oktatási szakemberek jobban megértsék a tehetségfejlesztő programok sokrétű hatásait. A többi témát is érintő eredményeket, valamint a vizsgálat egészét a *Diszkusszió* fejezetben mutatjuk be.

Eredmények

Témakör: kihívással teli tanítás

A St. Mary és a Westwood iskola nagy hangsúlyt fektet tanulói intellektuális, szociális és emocionális fejlődésére egyaránt. A résztvevők úgy találták, hogy naponta számíthatnak kihívásokra, és az iskolában léteznek eljárások bármilyen felmerülő társas és érzelmi probléma kezelésére. Úgy tűnt, ezek az átfogó programok fontos szerepet töltenek be az iskola nagyrészt pozitív társas környezetében.

A Westwood és a St. Mary tanulói arról számoltak be, hogy az iskolának formális társas és érzelmi fejlesztő programja van, amelynek keretében a tanulók egy sereg társas stratégiával ismerkednek meg. A résztvevők szerint ezek a programok hozzásegítenek a másság elfogadásához és a sportpályákon időnként előforduló agresszív megnyilvánulások visszaszorításához. A Brandon iskola tanulójának percepciója az iskola társas és érzelmi támogató rendszeréről élesen eltért a Westwood és a St. Mary iskolába járó résztvevőkéétől: általában úgy érezték, azt várják tőlük, hogy egyedül birkózzanak meg a különféle társas és érzelmi nehézségekkel. A Brandon tanulójának általános tapasztalata szerint az iskolájuk társas kontextusa nem volt elfogadó a mássággal kapcsolatban. Például a kilenc résztvevő közül hét érezte úgy, hogy ő más, mint az osztálytársai, és az volt az általános vélekedés, hogy az intellektuálisan tehetséges tanulókat a Brandonban közösségileg megbélyegzik.

A Westwood nyújtotta messze a legpozitívabb napi iskolaélményt. A Brandon és a St. Mary tanulóitól eltérően, a Westwoodba járók kibővített tanterv szerint tanultak, és a napi tanórák többségén képesség szerint csoportosítva vettek részt. A Westwoodos diákok egyöntetűen úgy érezték, hogy amióta bekerültek a tehetségfejlesztő osztályba (az úgynevezett lehetségesosztályba), tanulmányi téren fejlődtek, és egyikük sem akart visszamenni az integrált osztályba. Ely például a következőt mondta:

Régebben semmi kihívással nem szembesültem, mindig azt gondoltam, na mi van, hát ez könnyű, ehhez nem is kell az agyamat használnom. Úgyhogy nem is nagyon használtam, és így valahogy be is rozsdásodott, mert nem voltam hozzászokva, hogy használjam. Nem kellett megdolgoztatni az agyamat. Most, hogy ide kerültem, itt annyira mozgalmas, mindig tanulunk új dolgokat, és mindig többet és többet értünk, mert itt jobban megmozgatják az agyunkat, itt tényleg az igényeinkhez igazodnak. (Interjú, 2007. június 12.)

A kilenc westwoodos diákból hat úgy érezte, hogy a napi intellektuális kihívások nyomán erősödött a tanulás iránti motivációjuk és általános érdeklődésük. Jake szerint a nagyobb kihívást jelentő tanterv nyomán neki is erősödött a motivációja:

Mert sok kemény munka van, engem meg sokkal jobban érdekel, mert olyasmit csinálunk, amit igazán szeretek. Úgyhogy az iskolán kívül is utánonézek a dolgoknak. (Interjú, 2007. augusztus 18.)

Korábbi kutatások igazolták, hogy amikor a tanulókat igazán érdekli és leköti az iskolai munka, a tanulnivalót gyorsabban sajátítják el, és az jobban meg is marad bennük (HANCOCK, BETTS, 2002). Heten azt is elmondták, hogy tanáruk meg van róla győződve, hogy képesek elérni az eléjük kitűzött ambiciózus célokat, ami felé hajtja őket, és olyan feladatokat is el tudnak végezni, amiről korábban azt gondolták, túl nehéz:

Nagyon örülök, hogy elfogadtam ezt a lehetőséget, sokkal jobban megy a tanulás, pedig igazán nehezeket tanulunk, azt mondta a tanárnő, hogy tizedikes feladatokat fog adni, nem is hittem el, de tényleg benne van a könyvünkben. Tavaly azt tanultuk, amit minden negyedikes tanult, idén meg több osztállyal magasabb szintű dolgokat. (Interjú, 2007. június 12.)

Mind a kilenc westwoodos tanuló úgy érezte, hogy a hasonló képességűekből álló differenciált csoportban gyorsabban haladnak a tanulmányaikban. A hatodik osztályos Alana ezt mondta:

Olyanokkal vagyunk együtt, akik különböző dolgokban nagyon jók, úgyhogy sokat lehet a többiektől is tanulni, ami nagyon jó. (Interjú, 2007. augusztus 18.)

A résztvevők úgy érezték, hogy az együttes munka nemcsak a tanulásban hozott eredményt, hanem erősítette az osztályközösséget is. A hatodik osztályos Karkanses így beszélt az osztályban uralkodó támogató légkörről:

Olyan, mint egy családban... a legtöbb mindent együtt csináljuk. És mindnyájan ismerjük egymást, olyanok vagyunk, mint egy csapat. (Interjú, 2007. június 12.)

A kilenc St. Mary-s tanuló szerint az iskola tehetségfejlesztő programja kihívásokat tartogat számukra, és lehetővé teszi, hogy a saját ütemükben haladjanak. Például Alessandra így beszélt a fejlesztő program keretében kapott feladatáról:

Nagyon jópofa feladatot kell megoldanom. Egyáltalán nem olyan, hogy ő, ezt meg tudom csinálni, nemcsak arról van szó, hogy mindent meg tudjon az ember csinálni, hanem hogy tanuljunk is. (Interjú, 2007. augusztus 19)

A St. Marybe járó résztvevők közül nyolc dicsérte a differenciált csoportos matematika programot, úgy értékelték, hogy mindenkinek igazodik az intellektuális igényeihez. A hatodikos Susannah így beszélt:

Nagyon jó, mert mindenkinek szól. Mondjuk, ha például nagyon jó vagy számtani sorozatokban, akkor ott feljebb lépsz, de ha nem vagy jó a törtekben, akkor ott meg lejjebb. Szóval rendszeresen le-föl mozgunk. (Interjú, 2007. június 10.)

Ugyanebben az iskolában a résztvevők szerint támogató kapcsolat van a tanárok és diákok között. Hét résztvevő érezte úgy, hogy a tanárok érzelmi támogatást is nyújtanak. Közülük hatan azt is mondták, hogy a tanárok mindent megtesznek azért, hogy erősítsék az együttműködést és a diákautonómiát az osztályban. Például a hatodikos Anna

Így írta le, hogyan erősítette a tanár–diák kapcsolatot, amikor a tanáruk őket is bevonta a döntéshozatalba:

A tanárunk nagy hangsúlyt fektet a bizalomra. Például bízom bennetek, hogy jól fogtok dönteni. Például amikor megkaptuk a tableteket, azt mondta, mindenki oda üljön, ahova akar, és örült, mert nem az lett, hogy mindenki a legjobb barátnője mellé ült. (Interjú, 2007. augusztus 19.)

A kilenc St. Mary-s tanuló közül nyolcan kevésbé pozitívnak írták le az integrált osztályban szerzett tapasztalataikat. Bár bizonyos órákon ezek a résztvevők is kaptak külön feladatokat, ez önkéntes jelentkezés alapján történt, és nem volt differenciált. Az ötödik osztályos Calypso így beszélt az integrált angolóráról:

Csak másolni kell az okostábláról. Vérunalmas. Abszolút semmi haszna nincs. Ott van fenn a táblán, írjátok le a füzetbe. (Interjú, 2007. augusztus 19.)

A kihívás és a hasonló képességű csoporttársak hiánya negatívan hatott a St. Mary iskolában egyes órákon integrált osztályban tanulók iskolához való hozzáállására: a résztvevők fele örömmel ment iskolába, fele viszont egyes napokon szívesebben ment, mint más napokon. Ez egybecseng korábbi kutatási eredményekkel, amelyek szerint a tehetséges tanulók nem érzik úgy, hogy az integrált osztályban kielégítik intellektuális igényeiket (ROGERS, 2007; WINEBRENNER, 2001).

Az iskolai napról a Brandon diákjainak volt a legnegatívabb a véleménye. Hárman azt mondták, hogy a tehetségfejlesztő rendszer rugalmatlan, és nem is alkalmazzák következetesen az általános iskola egészében. Például a tehetségfejlesztő programba csak a nagyon magas intelligenciahányadossal rendelkező, kimagaslóan tehetséges gyerekek juthatnak be, a tanárok pedig eltérően állnak ahhoz a kérdéshez, hogy a tehetségfejlesztő különórákon végzett munka kiváltja-e a rendes osztályban adott feladatokat. A brandonos tanulók véleménye szerint az iskolában a társas környezet nem támogatja a máságot, a tanítás során kihívást pedig csupán a heti külön fejlesztő programon tapasztalnak.

A brandonos résztvevők szerint tanáraik konzervatívan állnak a tanításhoz. Azt várják, hogy az osztályban a tanulók szép csendben dolgozzanak, mindenki ugyanazon a feladaton, csigalassú tempóban. Az ötödikes Xiau szerint, ha valaki hamarabb elkészül a feladatával, még büntetést is kap, és elmesélte, hogy vele is ez történt az egyik test- és egészségnevelés órán:

Szerintem nem volt fair, hiszen már annyiszor csináltuk, mindenki tudta, hogy kell. Ha már az első héten vettük, és tudjuk, hogy kell csinálni, akkor miért baj az, hogy magunktól elkezdjük csinálni, amit kell. (Interjú, 2007. június 6.)

Sok brandonos résztvevőnek is frusztráló és stresszes tapasztalat volt az integrált osztályban töltött idő, és a többségük várta a heti kiemelt program kihívást jelentő tevékenységeit. A hatodik osztályos David így írta le a tehetségfejlesztő programban való részvétel előnyeit:

A saját ütemem szerint haladok. Szeretem, ha önállóbban dolgozhatok. Itt mi választ-hatjuk meg, mit akarunk csinálni, és rugalmasabban lehet az időt is beosztani. (Interjú, 2007. június 6.)

A résztvevők egy része úgy találta, hogy a tehetségfejlesztő órák hozzásegítik a gyorsabban haladó tanulókat ahhoz, hogy „tovább fejlődjenek, és még jobban kitűnjenek abban, ami az erősségük” (Interjú, 2007. június 6.).

Bár a kutatásban részt vevő három iskolának más-más az erőssége saját társas környezete alakítása terén, az interjúkból úgy tűnik, hogy a tanulók a következő hatásokat értékelik leginkább. Először is, a résztvevők úgy érezték, hogy szükség van valamilyen formális iskolai társas és érzelmi támogató rendszerre, mert ez szerintük kihat a tanár-diák kapcsolatra és a diákok egymás közötti kapcsolataira, továbbá növeli az iskolán belül a biztonságérzetet. Másodszor, valamennyi résztvevő értékesnek tartja a tehetségfejlesztő osztályban töltött időt, elmondásuk szerint a kihívásokkal teli tanterv és a saját ütemük szerinti haladás lehetősége pozitívan hat a motivációjukra és önértékelésükre. Harmadszor, a résztvevők értékesnek tartják, ha hasonló képességű társaikkal közösen dolgozhatnak a tehetségfejlesztő órákon, mert úgy érzik, ez pozitívan hat intellektuális fejlődésükre és társas kapcsolataikra.

Melléktéma: Nemek. A fiúk és lányok általában eltérően vélekedtek iskolájuk társas környezetéről. A *Kihívásokkal teli tanítás* témakör vonatkozásában a nemek közötti fő különbség az iskolai stressztényezők percepciójában mutatkozott. Ezt társadalmi és szülői meggyőződések is jelentősen befolyásolhatják, csakúgy, mint a koedukált vagy nem koedukált iskolai környezet.

Amellett, hogy minden részt vevő lány örül annak a lehetőségnek, hogy kihívásokkal teli tanításban van része, általában egységes nézeteik vannak az iskolai stressztényezőkről is. A Westwood és a St. Mary diákjai szerint nincs elég idő a tanulmányi feladatokra, például a házi feladatok elkészítésére, és mások velük szemben támasztott magas elvárásai stresszforrást jelentenek. A hatodikos Susannah így beszélt arról, hogyan hat rá az, hogy nincs ideje elkészíteni a házi feladatot:

Reggelenként általában nagyon-nagyon fáradt vagyok, mert annyi leckém volt előző este... Mikor hazaérek, rögtön leülök tanulni, és mire végzek, már semmi másra nincs időm, csak vacsorázom és megyek lefeküdni. Nincs semmi szabadidőm. Úgyhogy néha már szinte félek is hazajönni. (Interjú, 2007. augusztus 19.)

A lányok tanórán kívüli tevékenységei is hozzájárulhatnak ehhez a negatív hatáshoz, ugyanis a lányok általában több órán kívüli tevékenységben vesznek részt, mint a fiúk. A lányokra negatívabban hatnak mások velük szemben támasztott elvárásai, mint a fiúkra. Az öt westwoodos lány közül négyen, és a kilenc St. Mary-s lány közül öten úgy érezték, hogy a tanárok, osztálytársak, sőt egyes esetekben a szülők elvárásai stresszként hatnak rájuk. A hatodik osztályos Alana például elmondta, hogy a tehetségfejlesztő programra járó tanulóktól a tanárok és az osztálytársak is többet várnak, nemcsak tanulmányi téren, hanem társas vonatkozásban is:

Valahogy úgy néz ki, hogy azért, mert tehetségfejlesztésre jársz meg okos vagy, hát akkor minden másban is jónak kell lenned meg nagyon kedvesnek. (Interjú, 2007. június 12.)

Bár a St. Mary és a Westwood iskola lánytanulói egységesen nyilatkoztak az időhiány és a fontos személyek elvárásainak stresszkelő hatásáról, a Westwoodban tanuló lányok inkább a rangsorolást és az osztálybeli versenyt tartották negatívnak. Az öt westwoodos lány közül hárman úgy érezték, hogy a tehetségfejlesztő osztályban tanulmányi téren nagyobb a verseny, mint az integrált osztályban. Az ötödikes Julie a következőt mondja erről a tapasztalatról:

Nagy a verseny az osztályban, régebben olyan volt, mint mondjuk egy barátságos focimérkőzés, de most már igazi kemény verseny van.” (Interjú, 2007. augusztus 18.)

Karkanses, a Westwood hatodikos lánytanulója, aki a tehetségfejlesztő osztályba jár, így írja le, milyen szociális stratégiát alkalmaz, hogy elkendőzze a gyengébb eredményét:

Amikor azt kérdezik, hány százalékot kaptam, azt válaszolom, hogy nem tudom, nem volt nagyon magas, azt mondom, nem emlékszem pontosan, talán 98% körül volt.” (Interjú, 2007. június 12.)

Alana és Karkanses, akik egy osztályba járnak, úgy gondolják, hogy az eredmények nyilvánosságra hozatala növeli az osztályon belüli versengést. Alana ezt mondta az eljárásról:

Sokszor a tanár felteszi a táblára, hogy ki hányast kapott, akkor az ember nem is akar iskolába menni többet, mert ha rossz jegyet kapsz, szégyelled magad, az osztálytársak téged bámulnak, hogy mi az, mit kaptál. Úgyhogy szerintem, ha nem tennék fel, akkor senki nem lenne úgy oda, hogy jó vagy rossz jegyet kapott. (Interjú, 2007. június 12.)

A St. Marybe járó lányok általában sokkal pozitívabbnak tartották az osztályon belüli versengést, mint a Westwoodba járók. Lehetséges, hogy ennek oka a tehetségfejlesztő program rugalmasabb volta, és az a tény, hogy a napjuk nagyobb részét integrált órákon töltik, így nem érzik akkora veszélynek, ha netán lejjebb csúsznak a tanulmányi rangsorban.

A Brandonba járó kilenc diák közül nyolcnak ugyanaz volt a véleménye, mint a St. Mary-s résztvevőké, nem érezték, hogy negatívan hat rájuk a rangsor, sem az osztálybeli verseny. Ennek azonban nem annyira a támogató környezet, hanem inkább az lehet az oka, hogy az iskola nem koedukált, a tanterv pedig nem tartogat kihívásokat. Például a résztvevők ugyan nem mondták, hogy az osztályban versengés van, azt egységesen megállapították, hogy a sportokban a pályákon „nagy a verseny, időnként még erőszakos is, mert mindenki nyerni akar.” (Interjú, 2007. június 6.) Bár a brandonos tanulók egyike sem nyilatkozott úgy, hogy a tanulmányi elismerés különösebben kívánatos lenne, az nagyon fontos a tanulóknak, hogy bekerüljenek a csapatba a kedvenc sportágukban, például a krikett- vagy a rögbicsapatba, mert ez jelentősen növeli szociális státuszukat a sportpályákon. Ez egybeesik korábbi kutatások nemekkel kapcsolatos megállapításaival (CLARK, 2002; KERR, COHN, 2001; SWAIN, 2005). Úgy tűnik, a Brandon iskolában a jó sportoló fiúk megbecsülésére maga az iskola is ráerősít: a díszteremben a különféle sporttrófeák és -plakettek száma jóval nagyobb, mint a tanulmányi elismeréseké. Két résztvevő, akik egy elitsportban az iskolai csapat tagjai, úgy érezték, hogy ennek ára volt: osztálytársaik elvárták tőlük, hogy folyamatosan nagyon jó sportteljesítményt nyújtsanak.

Úgy tűnik a Brandon iskolában a sportbeli képességek nagyra értékelése ahhoz vezetett, hogy a tanulók egyetlen férfiidentitás-típust tekintenek elfogadottnak. Így a résztvevők közül többen is úgy nyilatkoztak, hogy először a sportpályán kell a képességeket demonstrálni, hogy valaki a közösségben elfogadott legyen, nem az éles ész. Az ötödik osztályos Shugilu az új fiúknak a következőt tanácsolja:

Ne próbálg meg túl okos lenni, inkább rögtön az elejétől játssz mindenféle csapatjátékot a srácokkal. (Interjú, 2007. augusztus 1.)

A westwoodos fiúk másképp írták le, hogyan fogadják el a sportpályán a különféle férfi-identitásokat. Mind a hat válaszadó úgy látta, a fiúknak nem szükséges sportképességeket csillogtatni ahhoz, hogy a többiek elfogadják őket. Mind a fiúk, mind a lányok egybehangzóan úgy érzik, hogy a Westwoodban a sportpályákon a csoportok bárki előtt nyitva állnak, nincsenek domináns tanulók. Az ötödikes Sam így beszélt a Westwoodban tapasztalt társas kontextusról:

Az osztályban gyakorlatilag mindenki mindenkivel barátkozik. Nem úgy, mint a régi iskolámban, ott vagy sportoló voltál, ők voltak az egyik csoport, vagy nem voltál olyan jó sportoló, akkor másokkal barátkoztál. (Interjú, 2007. június 12.)

Ez az eredmény valószínűleg annak tudható be, hogy a Westwoodot nem olyan iskola-ként tartják számon, ahol a közösségi meghatározottságot a sport minden más fölé helyezése jelenti, mert az iskola erős intellektuális és kulturális hagyományokkal rendelkezik. Az iskola társas és érzelmi programjáról mind a kilenc tanuló úgy nyilatkozott, hogy ösztönzi a másság elfogadását, és erősíti a közösséghez tartozást.

A Westwoodba járó fiú résztvevők, a lányokhoz hasonlóan, arról számoltak be, hogy nem biztosak benne, hogy még mindig az élen vannak a tehetségfejlesztő osztályban. Percepciójuk annyiban eltért a lányokétól, hogy szerintük az, hogy részt vesznek a tehetségfejlesztő programban, azt jelenti, hogy tanulmányi szempontból megelőzik azonos korú társaik többségét. A hatodik osztályos Jake ezt így festi le:

Sokkal nehezebb az osztályban élen járni, mert itt vannak nagyon-nagyon okos gyerekek is, az, hogy tudom, hogy benne vagyok a legjobb 13-ban, mert a tehetségfejlesztő csoportban 13-an vagyunk, az nagyon jó érzés. (Interjú, 2007. június 12.)

Sok lány résztvevőtől eltérően egyetlen westwoodos fiú sem érezte úgy, hogy a tehetségfejlesztő csoportban versengő tanulási közegben vannak. Sőt voltak olyan fiúk, akik azt mondták, hogy amikor az első helyről visszacsúsztak, az motiválta őket a keményebb munkára, hogy megint élre kerüljenek.

Noha a Westwood iskolába járó fiú résztvevők közül hárman, a lányokhoz hasonlóan, úgy érzékelték, hogy az osztálytársaik és a tanáraik magas tanulmányi elvárásokat támasztanak velük szemben, általában úgy gondolták, képesek megfelelni az elvárásnak, sőt egyeseknél ez motiválóan is hatott. Két westwoodos fiú úgy érezte, hogy a tehetségfejlesztő csoport valójában kevésbé stresszes, mint az integrált osztály, mert itt nem várják el tőlük, hogy folyamatosan maximális teljesítményt érjenek el. Az ötödikes David ezt így írja le:

Jó tudni, hogy nem én vagyok az osztályban az egyetlen okos gyerek, ha például nem jó jegyet kapok egy dolgozatra. (Interjú, 2007. augusztus 1.)

Bár az intellektuális fejlesztőprogram fontos tényező volt a pozitív társas és érzelmi hatás szempontjából, a három iskola kutatási alanyai ezt különbözőképpen élték meg a programok eltérő volta és az iskolák nemi kultúrája miatt. A fiú résztvevők eltérő férfi-identitás-képe rányomta a bélyegét arra, hogyan látták elfogadottságukat az iskolájuk társas közegében, és hogyan rejtsek el vagy demonstrálják eszességüket. Bár a lány résztvevők közül többen stresszesnek írták le a fontos személyek velük szemben támasztott elvárásait, a rangsorolást, valamint az iskolai feladatok elvégzésére rendelkezésre álló idő szűkösségét, egyikük sem cserélné el a tehetségfejlesztő oktatást, amelynek jelenleg részese a korábbi integrált oktatással.

Diszkusszió

Kutatásunk eredményei fontosak lehetnek a tehetségfejlesztő programok kialakítása szempontjából, mivel az intellektuális kihívás percepciója és a pozitív társas környezet szorosan kapcsolódik az iskola által biztosított tehetségfejlesztő program típusához. Noha úgy tűnik, hogy az intellektuális kihíváshoz kapcsolódó tapasztalat összefügg az iskolában működő tehetségfejlesztő program típusával, a három iskola közösségi kontextusa hatással volt arra, hogy mennyire élvezték az iskolát a résztvevők, hogyan hatott rájuk a verseny, és befolyásolta motivációs szintjüket, tanulási kedvüket, stressz-szintjüket és osztályzatorientáltságukat. Emellett az iskola nemekhez kapcsolódó elvárásai is kulcsszerepet játszottak a résztvevők megítélésében, hogy mitől népszerű egy gyerek, és hogyan viselkedjenek a sportpályán.

Bár a mások elvárásaival, az időhiánnyal és a ranghelyvesztéssel kapcsolatos eredmények egybevágnak a tehetségfejlesztő osztályokban végzett korábbi kutatások megállapításaival, a korábbi vizsgálatok általában nem mutatták ki az általános iskolás korú lányok és fiúk tapasztalatai közti különbséget (ADAM-BYERS et al., 2004; SWIATEK, 2002). A jelen kutatásban a lány résztvevők több stressztényezőt érzékeltek az iskolában az internalizált kulturális meggyőződések és közösségi elvárások miatt. Így például genderkutatásokból kiderül, hogy a nők arra vannak szocializálva, hogy alábecsüljék saját képességeiket, ezért általában jobban foglalkoztatja őket, hogy a jegyeik és a rangsorban elfoglalt helyük tükrözik-e, hogy képesek megbirkózni a tehetségfejlesztő osztályban kínált emelt szintű tanulmányi programmal (KERR, FOLEY NICPON, 2003). Az eredmények szerint a fiúkhoz képest a lányokat jobban foglalkoztatja, hogy igazodjanak a csoport elvárásaihoz, ezért osztályukban általában nem akarnak sem az átlag alatt, sem afölött teljesíteni (KERR, COHN, 2001; SILVERMAN, 2000).

Azok az iskolák, amelyek céltudatosan törekednek arra, hogy tanulóiuk affektív szükségleteit is kielégítsék különféle társas és érzelmi támogató rendszerek bevezetésével, vitathatóan sokkal hatékonyabbnak mutatkoztak a pozitív társas környezet megteremtésében. Ezekben az iskolákban az intellektuálisan fejlett tanulók nagyobb valószínűséggel demonstrálták intellektuális képességeiket anélkül, hogy maladaptív társas meg-

küzdési stratégiákhoz folyamodtak volna. Ezekben az iskolákban a kortárs kapcsolatok nemcsak elfogadóbbak voltak a mássággal szemben, hanem nagyobb empátiát is mutattak. Ez a kutatási eredmény úgy tűnik, részint a társas stratégiák formális oktatásából fakad, részint pedig az évfolyamok közötti interakciót kifejezetten ösztönző programokból. Az évfolyamok közötti interakció olyan programok keretében, mint például az ebéd-szünetbeli klubok, erősítik az iskolai közösséghez tartozást.

Az iskolán belül a másság elfogadását erősítették a diákok különféle területeken – kreatív művészetekben, sportban, iskolán kívüli tanulmányi versenyeken – nyújtott jó teljesítményének iskolai szintű ünneplése is.

Az iskolában az autonómia érzése vagy annak hiánya szintén kiemelkedően fontosnak tűnik a pozitív közösségi légkör kialakításához: a résztvevők úgy érezték, hogy beleszólásuk van a tanulásba, ami pozitívan hatott motivációjukra és önirányítási képességükre.

Kutatásunk rámutat, hogy ha az iskola optimális társas környezetet kíván teremteni, érdemes komolyan számításba venni ezeket az eredményeket, mert a kutatásból kitűnik, hogy szorosan összefüggnek azzal, hogy a résztvevők milyenek érzékelik az iskolai társas környezetet. Ajánlásainkat a 2. táblázat foglalja össze.

2. táblázat. Ajánlások a pozitív iskolai környezet előmozdításához

Ajánlások a pozitív iskolai környezet előmozdításához	
Nemek közötti különbségek	A tanárokból tudatosítani kell a tehetséges fiúk és lányok affektív fejlődése közötti különbséget.
	Bizottságokat kell felállítani, amelyek megvizsgálják, a lányok és a fiúk eltérő tapasztalatait a tehetségfejlesztő osztályokban, és többféle nemi identitás elfogadására ösztönöznek.
Affektív támogatás	Formális társas és érzelmi struktúrákra van szükség az iskolai közösségézés formálása érdekében.
	A társas készségeket és érzelmi megbirkózási stratégiákat oktató, egyben mintaként szolgáló tanárookra van szükség.
Intellektuális fejlődés	Differenciált programra van szükség, amely lehetővé teszi, hogy a tanulók saját képességszintjük és ütemük szerint haladjanak.
	Lehetőséget kell teremteni, hogy a tanulók napi szinten dolgozhassanak együtt hasonló képességű társaikkal.
	Az önhatékony erősítése érdekében lehetővé kell tenni, hogy bizonyos mértékben a tanulók határozzák meg a tanulást és az iskolai időbeosztást.
	A tanár tűzzön ki magas, de elérhető tanulási célokat.

Következtetések


Kutatásunk célja az volt, hogy képet kapjunk arról, milyennek érzékelik a tanulók a tehetségfejlesztő osztálybeli környezetet. Bár a napi kihívás fontos változó abban, hogy a tehetséges gyerekek mennyire látják pozitívnak az iskolai környezetet, ez szorosan kapcsolódott az iskola társas kontextusához is.

A kutatás eredményei rávilágítanak arra, hogy a kognitív hatásokhoz hasonlóan, a társas megküzdési stratégiák és az affektív hatások ugyancsak szoros összefüggést mutatnak a tehetségfejlesztő program típusával. Például a társas megküzdési stratégiák, az osztálybeli versenyhez való hozzáállás és a tanulók egymás közötti kapcsolatai a kutatás szerint kimutathatóan összefüggésben vannak a tehetségfejlesztő programmal. A tehetséges lányok és fiúk eltérően reagáltak az iskola által nyújtott tehetségfejlesztő programra, és más-más társas megküzdési stratégiákat alkalmaztak. További kutatásra van szükség e potenciális kapcsolat megerősítésére vagy cáfolására.

Hivatkozott irodalom

- ARCHAMBAULT, F. X., Jr., WESTBERG, K. L., BROWN, S. W., HALLMARK, B. W., EMMONS, C. L., ZHANG, W. (1993). *Regular classroom practices with gifted students: Results of a national survey of classroom teachers*. The National Research Center on the Gifted and Talented, Storrs, University of Connecticut.
- ADAM-BYERS, J., SQUILLER WHITSELL, S., MOON, S. M. (2004). Gifted students' perception of the academic and social/emotional effects of heterogeneous and homogeneous grouping. *Gifted Child Quarterly*, 48, pp. 7–20.
- BRYMAN, A. (2001). *Social research methods*. Oxford University Press, London, England.
- CLARK, B. (2002). *Growing up gifted* (5th ed.). Charles, E. Merrill, Columbus, OH.
- COLEMAN, L. J. (2005). *Nurturing talents in high school: Life in the fast lane*. Teachers School Press, New York, NY.
- COLEMAN, L. J., CROSS, T. L. (2005). *Being gifted in school: An introduction to development, guidance, and teaching*. Prufrock Press, Waco, TX.
- CRAVEN, R., MARSH, H. (1997). Threats to gifted and talented students' self-concepts in the big pond: Research results and educational implications. *Australasian Journal of Gifted Education*, 6 (2), pp. 7–17.
- CRAVEN, R., MARSH, H., PRINT, M. (2000). Gifted, streamed and mixed-ability programs for gifted students: Impact on self-concept, motivation, and achievement. *Australian Journal of Education*, 44, pp. 51–75.
- CROSS, T. L. (2004). *On the social and emotional lives of gifted children: Issues and factors in their psychological development* (2nd ed.). Prufrock Press, Waco, TX.
- CROSS, T. L., STEWART, R. A., COLEMAN, L. (2003). Phenomenology and its implications for gifted studies research: Investigating the lebenswelt of academically gifted students attending an elementary magnet school. *Journal for the Education of the Gifted*, 26, pp. 201–220.
- DWECK, C. S. (1999). *Self-theories: Their role in motivation, personality and development*. Taylor & Francis, Philadelphia, PA.
- GIORGI, A. (1985). *Phenomenology and psychological research*. Duquesne University Press, Pittsburgh, PA.
- GIORGI, A. (1999). A phenomenological perspective on some phenomenographic results on learning. *Phenomenological Psychology*, 30 (2), pp. 68–94.
- GROSS, M. U. M. (2002). Musings: Gifted children and the gift of friendship. *Understanding Our Gifted*, 14, pp. 27–29.
- GROSS, M. U. M. (2004). *Exceptionally gifted children* (2nd ed.). Routledge, London, England.
- HANCOCK, V., BETTS, F. (2002). Back to the future: Preparing learners for academic success in 2004. *Learning and Leading With Technology*, 29 (7), pp. 10–13, 27.

- KERR, B. A., COHN, S. J. (2001). *Smart boys' talent, manhood and the search for meaning*. Great Potential Press, Scottsdale, AZ.
- KERR, B. A., FOLEY NICPON, M. (2003). Gender and giftedness. In COLANGELO, N., DAVIS, G. A. (eds.), *Handbook of gifted education* (3rd ed.). Allyn & Bacon, Boston, MA, pp. 493–505.
- MARSH, H. W., CHESSOR, D., CRAVEN, R., ROCHE, L. (1995). The effects of gifted and talented programs on academic self-concept: The big fish strikes again. *American Educational Research Journal*, 32, pp. 285–319.
- MARSH, H. W., HAU, K. T. (2003). Big-Fish-Little-Pond Effect on academic self-concept. *American Psychologist*, 58, pp. 364–376.
- MCCOACH, D. B., SIEGLE, D. (2003). The structure and function of academic self-concept in gifted and general education students. *Roeper Review*, 25, pp. 61–65.
- MERRIAM, S. B. (2002). *Qualitative research in practice: Examples for discussion and analysis*. Jossey-Bass, San Francisco, CA.
- MOUSTAKAS, C. (1994). *Phenomenological research methods*. Sage, London, England.
- PLUCKER, J. A., STOCKING, V. B. (2001). Looking outside and inside: Self-concept development of gifted adolescents. *Exceptional Children*, 67, pp. 535–548.
- REIS, S. (2003). Reconsidering regular curriculum for high achieving students, gifted underachievers, and relationship between gifted and regular education. In J. H. Borland (ed.) *Rethinking gifted education*. Teachers College Press, New York, NY, pp. 186–200.
- ROGERS, K. B. (2002). *Re-forming gifted education: Matching the program to the child*. Great Potential Press Scottsdale, AZ.
- ROGERS, K. B. (2005). The academic effects of acceleration. In COLANGELO, N., ASSOULINE, S., M., GROSS, M. U. (eds.) *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students* (Vol. 2.), Iowa City, The University of Iowa, The Connie Belin & Jacqueline N. Blank International Center for Gifted Education and Talent Development, pp. 47–58.
- ROGERS, K. B. (2007). Lessons learned about educating the gifted and talented: A synthesis of the research on educational practice. *Gifted Child Quarterly*, 51, pp. 382–396.
- SIEGLE, D., MCCOACH, D. B. (2001). Promoting a positive achievement attitude with gifted and talented students. In NEIHART, M., REIS, S. M., ROBINSON, N. M., MOON, S. M. (eds.) *The social and emotional development of gifted children: What do we know?* Prufrock Press, Waco, TX, pp. 267–288.
- SILVERMAN, L. K. (2000). *Counseling the gifted and talented* (2nd ed.). Love, Denver, CO.
- SWAIN, J. (2005). Sharing the same world: Boys' relations with girls during their last year of primary school. *Gender and Education*, 17, pp. 75–91.
- SWIATEK, M. A. (2002). Social coping among gifted elementary school students. *Journal for the Education of the Gifted*, 26, pp. 65–86.
- VIALLE, W., HEAVEN, P., CIARROCHI, J. (2007). On being gifted, but sad and misunderstood: Social emotional and academic outcomes of gifted students in the Wollongong youth study. *Educational Research and Evaluation*, 13, pp. 569–586.
- WINEBRENNER, S. (2001). *Teaching gifted kids in the regular classroom: Strategies and techniques every teacher can use to meet the academic needs of the gifted and talented*. Free Spirit, Minneapolis, MN.



Katrina EDDLES-HIRSCH 18 éve dolgozik tehetségfejlesztési koordinátorként és általános iskolai tanárként. Ausztráliában, Kanadában és Dél-Afrikában tanított állami és magániskolákban egyaránt. Pedagógiából mesterfokozatot szerzett; mesterszakos tanulmányait teljes egészében a tehetségfejlesztés területén végezte. Jelenleg a Wollongongi Egyetem doktorandusza, nemrég nyújtotta be disszertációját. **Elérhetősége:** University of Wollongong, P.O. Box 450, Church Point, NSW, Australia, 2105; khirsch@people.net.au

John McCORMICK a Wollongongi Egyetem Pedagógiai Karának tiszteletbeli kutatója. Kutatási területei többek között az emberi motiváció, oktatásvezetés és -irányítás, munkahelyi stressz, szorongás. A *Journal of Educational Administration* egyes számai szerkesztőbizottságának tagja; a *The Australian Educational Leader* folyóiratban megjelenő rendszeres rovata az új kutatásokat bemutató Research Update; az Új-Dél-Walesi Oktatáskutató Intézet elnöke 1996–1998 és 2001–2002 között, alelnöke 1994–1996, 1999–2001 között és 2003-ban; a Discovery ARC és az Izraeli Tudományos Alapítvány ösztöndíjtanács értékelője. **Elérhetősége:** University of Wollongong, Faculty of Education, Wollongong, NSW, Australia, 2522; johnmcc@uow.edu.au

Karen B. ROGERS 1984 óta a Szent Tamás Egyetem (University of St. Thomas) oktatója, emellett betöltötte az Új-Dél-Walesi Egyetem GERRIC Tehetségfejlesztés-kutató Központjának ideiglenes kutatási igazgatói tisztségét. Őt könyv, több mint 200 szakcikk, 90 értékelő jelentés, 36 tehetségfejlesztő tantervi egység és több mint 100 teszt vagy egyéb vizsgálóeszköz szerzője vagy társszerzője, illetve kidolgozója; több mint 70 kutatási projektet vagy vizsgálatot vezetett a Szent Tamás Egyetemen és az Új-Dél-Walesi Egyetemen. Kutatási területei a kutatásszintetizáló technikák, tehetségfejlesztő programok kidolgozása és értékelése, kognitív fejlődés, művészeti oktatás, és újabban a kettős különlegesség. A Kivételes Gyerekek Tanács TAG (tehetség gondozó program) Divíziójának korábbi elnöke, az amerikai Tehetséges Gyerekek Országos Szövetségének elnökségi tagja, a SIG Amerikai Oktatáskutató Szövetség tehetségkutatás területének korábbi elnöke. **Elérhetősége:** University of St. Thomas, School of Education MOH 217, 1000 LaSalle Ave., St. Paul, MN 55403; KBROGERS@stthomas.edu

Wilma VIALLE a Wollongongi Egyetem oktatáspszichológus docense és az Oktatástudományi Kar mesterszakos és PhD-képzésért felelős dékánhelyettese. Az alapképzésen oktatott tárgyai: gyermekkori fejlődés, gondolkodás és tanulás, valamint az oktatás pszichológiai alapjai. Posztgraduális képzéseken oktatott tárgyai a tehetséggondozáshoz kapcsolódnak, emellett szakterületén számos posztgraduális hallgató kutatásvezetője. Kutatási területei elsősorban az intelligencia és kreativitás, különös hangsúllyal a tehetségen. **Elérhetősége:** University of Wollongong, Faculty of Education, Wollongong, NSW, Australia, 2522; wvialle@uow.edu.au

EREDMÉNYEK A TUDOMÁNYOS, TECHNOLÓGIAI, MÉRNÖKI ÉS MATEMATIKAI (STEM) TERÜLETEN, VALAMINT AZ EREDMÉNYEK ÉS A STEM TANULMÁNYI DÓZIS ÖSSZEFÜGGÉSEI: 25 ÉVES LONGITUDINÁLIS VIZSGÁLAT¹

Két tanulmány a felsőoktatás előtti emelt szintű/gazdagító oktatási rendszerek és a felnőttkori teljesítmény összefüggését vizsgálta tudományos, technológiai, mérnöki és matematikai (STEM) területen. Az első tanulmányban 1467 matematikában tehetséges 13 évest választottak ki a Scholastic Assessment Test nevű iskolai teszt matematikai részének 500 pontos vagy jobb eredménye alapján (legjobb 0,5%). Ezután 25 éven keresztül követték nyomon a fejlődésüket. Különösen nagy figyelmet kaptak azok a magas szintű STEM eredmények, amelyeknek a lakosság körében alacsony az előfordulása (STEM PhD, STEM publikációk, STEM tanári állandó státusz a felsőoktatásban, STEM szabadalmak, STEM szakmák). A második tanulmány retrospektív módon készített profilt 714, alapszakon már diplomát szerzett kiemelkedő felsőoktatási STEM hallgató serdülőkori emelt szintű/gazdagító oktatási élményeiről (átlagos életkor: 25), és ezeket vetette össze a 35 éves korukig elért STEM eredményeikkel. Mindkét longitudinális vizsgálat azt mutatta ki, hogy azok, akik jelentős STEM eredményeket értek el, korábban több magas szintű felsőoktatás előtti STEM képzési lehetőséget kaptak (magasabb volt a „STEM dózisuk”), mint a hozzájuk hasonló, de kevésbé magas szinten teljesítő alanyoknak. Mindkét vizsgálat kvázi-kísérleti volt, de arra utalnak, hogy a matematikában tehetséges és a tanulmányaik iránt motivált fiatal serdülők esetében a STEM eredmények elérését megkönnyíti, ha a felsőoktatás előtti időszakban olyan STEM oktatási lehetőségek gazdag tárháza áll rendelkezésükre, amelyek intellektuális kihívást jelentenek a koraérett diákok számára is. Úgy tűnik, hogy ezek a lehetőségek mindkét nem számára egyformán fontosak.

¹ **Eredeti megjelenés:** WAI, J., LUBINSKI, D., BENBOW, C. P., STEIGER, J. H. (2010). Accomplishment in Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) and Its Relation to STEM Educational Dose: A 25-Year Longitudinal Study. *Journal of Educational Psychology*, 102. (4), pp. 860–871.

Kulcsszavak: gyorsítás, tehetség, longitudinális vizsgálat, STEM, tehetségkutatás
Kiegészítő anyagok: <http://dx.doi.org/10.1037/a0019454.supp>²

A tehetségesek oktatásával foglalkozó professzionális tanárok szerint a gyorsítás és a gazdagítás együttes használata a legjobb gyakorlat a tehetséges diákoknál (National Mathematics Advisory Panel, 2008; ROGERS, 2007). Az intellektuálisan tehetséges és erős motivációjú diákok gyorsítását vizsgáló tanulmányok sok lehetőséggel foglalkoztak, például emelt szintű tantárgyoktatás, speciális osztályok és felsőoktatási órák felvétele középiskolában (BENBOW, STANLEY, 1996; BLESKE-RECHEK, LUBINSKI, BENBOW, 2004; COLANGELO, ASSOULINE, GROSS, 2004; HELLER, MÖNKS, STERNBERG, SUBOTNIK, 2000; KULIK és KULIK, 1984). A legtöbb tanulmány az ilyen lehetőségek egyikében részesülő résztvevőket hasonlította össze olyan intellektuálisan azonos szinten álló társaikkal, akik nem kapták meg ugyanazt a lehetőséget (lásd az *S1 táblázatot*³ az online kiegészítő anyagban); például egyetemista koruk előtt egyetemi szintű órán (Advanced Placement, AP) részt vevő diákokat hasonlítottak össze olyanokkal, akik nem vettek részt ilyeneken (BLESKE-RECHEK et al., 2004), vagy a középiskolásként egyetemi órákat hallgató diákokat hasonlították össze olyanokkal, akik nem kaptak ilyen képzést (BRODY, ASSOULINE, STANLEY, 1990). Túl sok ilyen kutatás készült ahhoz, hogy végigvegyük mindet, de KULIK és KULIK (1984) nagyszabású metaanalízise arra a következtetésre jutott, hogy a gyorsítás általában pozitív hatással van a tanulásra (átlag $ES=88$). Egy nemzetközi konferencia összegző jelentése arra a konszenzusos megállapításra jutott, hogy az erősen motivált és intellektuálisan tehetséges serdülők gyorsítása hatásos (COLANGELO et al., 2004), nemrégiben pedig a National Mathematics Advisory Panel (Nemzeti Matematikai Tanácsadó Testület) állapította meg a rendelkezésre álló legjobb tudományos bizonyítékok alapján, hogy a matematikában tehetséges diákoknak, ha szeretnék, javasolt engedélyezni a gyorsítást. A gazdagítás alkalmazásának vizsgálata is pozitív, de kevésbé meggyőző eredményeket hozott (ROGERS, 2007). A gyorsítással együtt azonban a gazdagítás már hatásosabb, ami intuitíven is

² Ezt a cikket először az interneten publikálták 2010. szeptember 20-án. A tanulmány alapja a Vanderbilt University-n Jonathan WAI által a PhD-cím követelményeinek részleges teljesítésére benyújtott disszertáció. A tanulmányhoz támogatást nyújtott a Templeton Alapítvány kutatási és képzési ösztöndíja és a National Institute of Child Health and Development (Nemzeti Gyermekegészségügyi és Fejlesztési Intézet) által a Vanderbilt Kennedy Center for Research on Human Development (Vanderbilt Kennedy Emberi Fejlődéskutatási Központ) rendelkezésére bocsátott P30 HD 15051 ösztöndíja. A cikk korábbi változatainak nagy hasznára váltak Stephen N. ELLIOTT, Gregory PARK, Kimberley FERRIMAN ROBERTSON, Stijn SMEETS, Andrew J. TOMARKEN és Maya WAI megjegyzései.

A cikkel kapcsolatos leveleket a következő címre küldjék: Jonathan WAI, Talent Identification Program, Duke University, 1121 West Main Street, Durham, NC 27701, vagy: David LUBINSKI, Camilla P. BENBOW, vagy James H. STEIGER, Department of Psychology and Human Development, Vanderbilt University, 0552 GPC, 230 Appleton Place, Nashville, TN 37203. E-mail: jon.wai@duke.edu, david.lubinski@vanderbilt.edu, camilla.benbow@vanderbilt.edu vagy james.h.steiger@vanderbilt.edu

³ A hivatkozott kiegészítés az alábbi linken érhető el: http://supp.apa.org/psycarticles/supplemental/a0019454/a0019454_supp.html

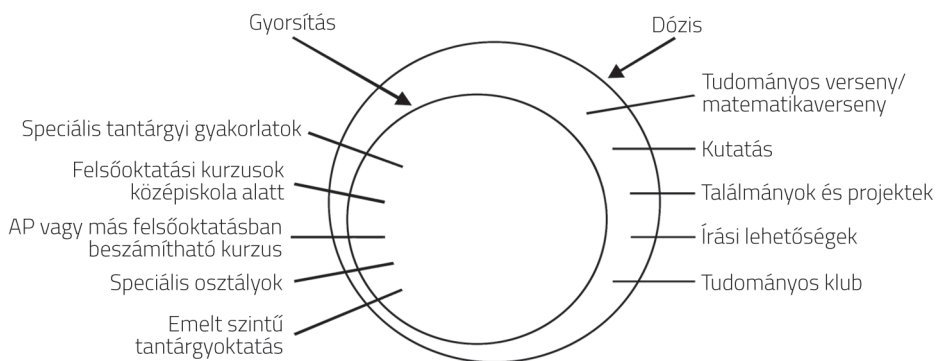
észszerűnek tűnik. A tanulás felgyorsítása annak elmélyítése vagy komplexitásának növelése nélkül üresnek látszik.

Ez a kutatás több módon igyekszik bővíteni a tehetséges diákok számára hasznos gyakorlatokkal kapcsolatos tudást. Először is, ahelyett hogy a matematikában tehetséges, egy kiemelt tanulási lehetőségben részesülő diákokat olyan, hasonló képességű diákokhoz hasonlítanánk, akik nem részesültek kiemelt tanulási lehetőségben, bevezetjük a „tanulmányi dózis” fogalmát a felsőoktatást megelőző, a normál oktatáson felüli emelt szintű és gazdagító tanulási lehetőségek sűrűségére. Ez segít hozzávetőleges becslést adni a különböző beavatkozásokon és lehetőségeken keresztül nyújtott intellektuális stimuláció mennyiségéről. Az a fontos, hogy az igényeket kielégítsék, megfelelő mennyiségben és összetételben. A diákok preferenciái eltérhetnek, és a tankerületek is eltérő lehetőségeket nyújtanak, hogy a diákok megfelelő kihívásokat és motivációt kapjanak. Mivel az intellektuálisan tehetséges diákok élményei és lehetőségei erősen eltérnek, a két itt bemutatott kutatásban meg tudtuk vizsgálni, hogy az ilyen lehetőségek egyéni különbségei milyen mértékben befolyásolják a későbbi eredményeket, és konkrétan hogyan korrelálnak a való életben elért tudományos, technológiai, mérnöki és matematikai (STEM) eredményekkel. Konkrétabban a matematikai tehetséggel rendelkező résztvevőkre koncentrálva az emelt szintű/gazdagító, felsőoktatás előtti STEM tanulmányok különbségeit (a STEM tanulmányi dózist) és a maximum 25 évvel későbbi STEM eredményeket (nevezetesen: STEM PhD, STEM publikáció, STEM tanári állandó státusz a felsőoktatásban, STEM szabadalmak és STEM foglalkozás) vizsgáljuk. A kutatás kérdése: ebben a populációban milyen kapcsolat áll fenn a tanulmányi dózis és a jóval később elért eredmények között? Van hozadéka a magasabb tanulmányi dózistnak?

A kutatás résztvevői a Study of Mathematically Precocious Youth (SMPY; LUBINSKI, BENBOW, 2006) közül kerültek ki. Az első tanulmányban 1467 matematikában tehetséges (legjobb 0,5%) serdülőt követtünk nyomon 25 éven át, megvizsgálva STEM eredményeiket, és összevetve azokat az emelt szintű felsőoktatás előtti STEM oktatási élményeik sűrűségével. A második tanulmányban retrospektív módon profilt készítettünk 714 alapszakon már diplomát szerzett kiemelkedő (1992-ben első- vagy másodéves) felsőoktatási STEM hallgató konkrét serdülőkori tanulmányi előtörténetéről, és megvizsgáltuk, hogy ezek 35 éves korukig hogyan hatottak STEM eredményeikre. Mindkét kutatás kétfázisú: az elsőben megvizsgáljuk, hogy a STEM tanulmányi dózis elemei hogyan működnek együtt, a másodikban pedig azt vizsgáljuk, hogy hogyan működnek külön-külön. Végezetül a második tanulmányban, mivel a STEM hallgatók mintájában egyenlő a nemek aránya, részletesen megvizsgáltuk korai oktatási történetüket annak megállapítása érdekében, hogy az eltérő lehetőségek a nem függvényében eltérő STEM eredményekhez vezetnek-e.

A tanulmányi dózis fogalma

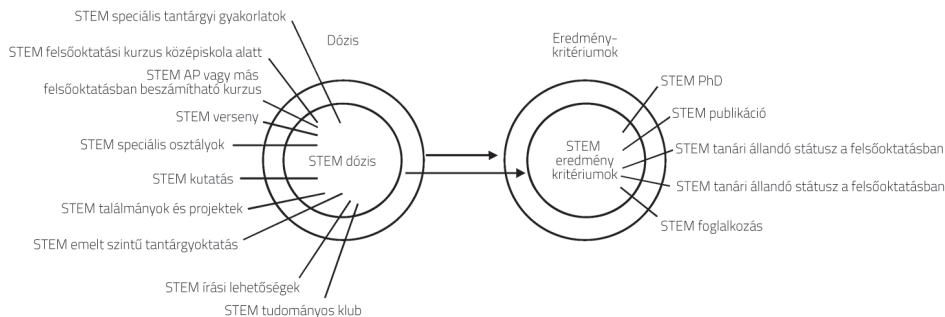
Úgy döntöttünk, hogy a tanulmányi dózis fogalmába bele vesszük a gyorsítást és a gazdagítást is. Az 1. ábra a tanulmányi dózis egyes elemeinek példáit tartalmazza. A 2. ábrán a dózis STEM-re szűkített, a kutatás során általunk használt változata, valamint azok a kimeneti kritériumok, amelyeket a STEM tanulmányi dózis alapján igyekszünk előrejelezni. Az 1. táblázat az 1. és 2. ábrán szereplő dózisösszetevők technikai részleteit ismerteti. Az első tanulmányban a hipotézisünk az volt, hogy azok a matematikai tehetséggel rendelkező serdülők, akik nagyobb dózisban kaptak STEM oktatási lehetőségeket, később több STEM eredményt érnek el, mint azok a hasonló intellektuális képességű társaik, akik kevesebb ilyen lehetőséget kaptak. A második tanulmányban ugyanezt a hipotézist állítottuk fel a STEM hallgatókra nézve (de ebben az esetben a tanulmányi élményeket retrospektív beszámolók alapján értékeltük).



1. ábra. Annak illusztrációja, hogy a tanulmányi dózis nem csak a gyorsítást foglalja magában

Az egyes összetevők technikai ismertetése az 1. táblázatban szerepel.

A tanulmányi dózis gondolata hasonló, mint más kontextusokban a beavatkozások és mérések felcserélhetősége. Például az egészség javítása szempontjából nem az a legfontosabb, hogy egy adott fajta ételt együnk vagy egy adott testmozgást végezzünk, hanem az, hogy egészséges ételeket együnk jó összetételben, és elég testmozgást végezzünk. Nem egy konkrét lehetőségre vagy tevékenységre van szükség. Gyanítható, hogy ugyanez áll a tanulmányi–tudományos szakértelem és tudás fejlesztésére is. Ahogy az erőteljes pszichológiai konstrukciókat is hasonló eredménnyel lehet mérni különféle módokon (CAMPBELL, FISKE, 1959; LUBINSKI, 2004), a nagy hatású oktatási intézkedéseket is különféle módokon, eltérő oktatási lehetőségeken keresztül lehet megvalósítani, az intellektuálisan tehetséges fiatalok számára hasonló stimulációt nyújtva.



2. ábra. A STEM tanulmányi dózis és a STEM eredmények feltételezett kapcsolatának illusztrációja

A STEM tanulmányi dózis összetevői a bal oldalon, a STEM eredmények a jobb oldalon vannak felsorolva. Az 1. táblázatban szereplő deskriptorok erre az ábrára is érvényesek, de csak STEM oktatási élményekre korlátozódnak. STEM = tudomány, technológia, mérnöki tanok és matematika.

Első tanulmány

A módszer

Résztevők. A résztvevők az SMPY (LUBINSKI, BENBOW, 2006) első három tehetségkutató kohorszából kerültek ki (1. kohorsz: 1972–1974, 2. kohorsz: 1976–1978, 3. kohorsz: 1980–1983). Az 1. kohorszba 2188 résztvevő tartozott, akik 13 éves koruk előtt legalább 390 pontot értek el a Scholastic Assessment Test matematikai részén (SAT-M), vagy legalább 370 pontot értek el a Scholastic Assessment Test verbális részén (SAT-V). A 2. kohorszban 778 résztvevő volt, akiknek SAT-M pontszáma legalább 500, vagy SAT-V pontszáma legalább 430 volt 13 éves kora előtt. A 3. kohorszban 501 résztvevő volt, akiknek SAT-M pontszáma legalább 700, vagy SAT-V pontszáma legalább 630 volt 13 éves kora előtt. Tanulmányi tehetségkutatás minden évben zajlik az egész Egyesült Államokban. Ehhez általában 13 év alatti résztvevőknek adnak olyan, a felsőoktatásba tartó végzős középiskolásoknak tervezett felsőoktatási felvételi vizsgákat, mint a SAT, és annak is konkrétan a matematikai (SAT-M) és verbális (SAT-V) része. Ez szint feletti tesztelésnek számít; a koncepció az, hogy azokat a diákokat, akik saját osztályuk szabványos tesztjein a legjobb eredményeket érik el, pontosabban lehet mérni egy olyan pszichometrikus eszközzel, aminek elég magasan van a „plafonja” ahhoz, hogy felmérje intellektuális képességeik határait.

Ezen kohorszokból (azaz 1. kohorsz: 1972–1974, 2. kohorsz: 1976–1978, 3. kohorsz: 1980–1983) három matematikából koraérett csoportot választottunk ki. Az első két csoport az 1. és 2. kohorsz olyan tagjaiból állt, akiknek a SAT-M pontszáma legalább 500 volt 13 éves korukra (ők a legjobb 1/200-adot képviselték korcsoportjukban matematikai gondolkodás terén), és akikről 20 éves nyomon követési adatok is rendelkezésre álltak. Az utolsó csoport a 3. kohorsz olyan résztvevőiből állt, akiknek a SAT-M pontszá-

ma legalább 700 volt 13 éves korukra (ők a legjobb 1/10000-edet képviselték korcsoportjukban matematikai gondolkodás terén), és akikről 20 éves nyomon követési adatok is rendelkezésre álltak (LUBINSKI, BENBOW, 2006).

Azért szűkítettük a résztvevők körét a magas SAT-M pontszámot elérőkre, mert biztosítani akartuk, hogy minden résztvevő kifejezetten ígéretes alany legyen a STEM eredmények tekintetében (LUBINSKI, BENBOW, 2006; PARK, LUBINSKI, BENBOW, 2007, 2008; WAJ, LUBINSKI, BENBOW, 2009). A SAT-M ideális eszköz a STEM területen tehetséges diákok azonosításához, mivel a 13 évesek számára absztraktak és újszerűek a kérdések (BENBOW, 1988). A SAT-M alapján megadott kiválasztási kritériumok a következő mintaméretet eredményezték nem szerinti megoszlásban az egyes tehetségkutató kohorszokban: 1972–1974 (fiúk: 518, lányok: 258); 1976–1978 (fiúk: 341, lányok: 126); és 1980–1983 (fiúk: 203, lányok: 21).

1. táblázat. A tanulmányi dózis 1. és 2. ábrán szereplő összetevőinek leírása

Dózisösszetevő	Leírás
Speciális tantárgyi gyakorlatok	A normál tanterven kívüli tantárgy tanulása, vagy szülők, rokonok vagy más felnőttek, másik iskola vagy egyéb fél általi különleges oktatás.
Felsőoktatási kurzusok középiskola alatt	Felsőoktatási kurzus, tanegység felvétele, miközben a diák még középiskolába jár.
Advanced Placement vagy más felsőoktatásban beszámítható kurzus	Advanced Placement vagy College Board Achievement Test felvétele felsőoktatási kreditért.
Tudományos verseny/matematikaverseny	Részvétel tudományos versenyen vagy matematikaversenyen
Speciális osztályok	Speciális osztályokban való részvétel.
Kutatás	Kutatás végzése.
Találmányok és projektek	Találmány vagy különleges projekt létrehozása.
Emelt szintű tantárgyoktatás	Emelt szintű tantárgyi oktatásban való részvétel
Írás	Cikk vagy kiadvány szerkesztése, újságcikk írása, cikk bemutatása vagy tanóra tartása, kiadott tudományos cikk vagy könyvfejezet írása, kiadott újságcikk írása vagy publikációk előkészülete.
Tudományos klub	Részvétel tudományos klubban.

STEM tanulmányi dózis A STEM tanulmányi dózis volt a fő előrejelző tényező. Minden kohorszban azonos módon súlyoztuk a szokásoson túlmutató tudományos-tanulmányi élményeket (mindegyik 1-es szorzóval), és a dózisszint indexálásához mindegyik tehetségkutató kohorszban összeadtuk a különböző STEM tanulmányi élmények számát. Például: 3-as STEM dózis szint lehet: egy AP vagy egyéb felsőoktatási kreditet érő óra, különleges tudományok képzés és főiskolai óra felvétele középiskola ideje alatt, vagy: kutatás, speciális osztályok és tudományos versenyeken való részvétel. Az 1972–1974-es tehetségkutató kohorsz (1. kohorsz) tagjainak állt rendelkezésére a legkevesebb lehetőség, és az 1980–1983-as (3.) kohorsz kapta a legtöbb lehetőséget (lásd a 2. táblázatot). A szokásoson felüli oktatási élmények lehetőségei idővel változtak; a későbbi kohorszoknak több lehetősége volt. Ennek megfelelően az egyes kohorszok

medián dózisszintje eltér: idővel emelkedik, de a képesség szintjével is összefüggésben áll (lásd az *S2 táblázatot*⁴ az online kiegészítő anyagban).

2. táblázat: **STEM tanulmányi dózis összetevők az egyes tehetségkutatói korcsoportokban**

Dózisösszetevő	1972–1974-es tehetségkutató (1. kohorsz)	1976–1978-as tehetségkutató (2. kohorsz)	1980–1983-as tehetségkutató (3. kohorsz)
Speciális tantárgyi gyakorlatok	Igen	Igen	Igen
Felsőoktatási kurzusok középiskola alatt	Igen	Igen	Igen
Advanced Placement vagy más felsőoktatásban beszámítható kurzus	Igen	Igen	Igen
Tudományos verseny/ matematikaverseny	Igen	Igen	Igen
Speciális osztályok		Igen	Igen
Kutatás		Igen	Igen
Találmányok és projektek		Igen	Igen
Emelt szintű tantárgyoktatás			Igen
Írási lehetőségek			Igen
Tudományos klub			Igen

Megjegyzés: STEM = tudomány, technológia, mérnöki területek és matematika.

Kritériumok Ebben a tanulmányban öt eredménymutatót tekintettünk kritériumváltozónak: STEM PhD, STEM publikáció, STEM tanári állandó státusz a felsőoktatásban, STEM szabadalom és STEM foglalkozás. Körülbelül 33 éves korban felmérés készült az egyes tehetségkutató kohorszok résztvevőivel interneten, levélben vagy telefonon (BENBOW, LUBINSKI, SHEA, EFTEKHARI-SANJANI, 2000; LUBINSKI, BENBOW, WEBB, BLESKE-RECHEK, 2006).

Azt, hogy a résztvevők szereztek-e STEM PhD-t, a 33 éves korban zajló követő felmérés alapján határoztuk meg, internetes kereséssel kiegészítve. Egyes olyan résztvevők, akik nem számoltak be STEM PhD-jükről, vagy nem válaszoltak a 33 éves korban zajló felmérésre, a weboldalukon feltüntették STEM PhD-jüket. Azok esetében, akik a 33 éves korban történő nyomon követés idejére tanári állást kaptak vagy doktoráltak, a felsőoktatási STEM tanári állandó státusz (a továbbiakban: STEM tanári státusz) meglétét weboldalukon ellenőriztük. Azt, hogy egyetemi/főiskolai weboldalukon megtalált személy valóban a kísérlet résztvevője, egyéb információk (pl. melyik egyetemre, milyen szakra járt) összevetésével ellenőriztük.

A résztvevők eredményeinek összesítésekor a Google szabadalomnyilvántartásában ellenőriztük a szabadalmak meglétét (www.google.com/patents). A Google scholar

⁴ A hivatkozott kiegészítés az alábbi linken érhető el: http://supp.apa.org/psycarticles/supplemental/a0019454/a0019454_suppl.html

(www.google.com/scholar) segítségével működő Publish or Perish program segítségével ellenőriztük, hogy az egyes résztvevőknek volt-e kollegiális értékelésen átesett tudományos cikke (www.harzing.com/pop.htm). A foglalkozással kapcsolatos adatokat a 33 éves kori nyomon követés során szereztük be. Ezen adatokat mindhárom kohorsz esetében legalább 25 évvel a résztvevő első azonosítása után gyűjtöttük össze, kivéve a foglalkozásra vonatkozó adatokat: ezeket 20 év után.

1. fázis

Először minden kohorsz esetében külön medián bontás segítségével meghatároztuk a magas és alacsony STEM dóziszú csoportokat. A medián bontást azért alkalmaztuk valamilyen finomabb felbontású megoldás helyett, mert a kohorszon belüli minták viszonylag kicsik, és a STEM kimeneti kritériumok előfordulási aránya alacsony. Ráadásul a STEM dózisz egyes összetevői feltehetőleg fontosabbak másoknál, és az azonos kategóriába tartozó lehetőségek nem mindig voltak egyformán szigorúak. A medián pontszámot elérőket aszerint soroltuk az alacsony vagy a magas dóziszú csoportba, hogy hogyan lehetett 50%-hoz közelebbi megoszlást elérni.

Az *S2 táblázat*⁵ mutatja a STEM dózisz frekvenciákat kohorszonként; látható, hogy ez a stratégia ahhoz vezetett, hogy a medián értéket elérők az alacsony dóziszú csoportba kerültek az 1. kohorszban (n -ek: alacsony: 435, magas: 341), és a 3. kohorszban (n -ek: alacsony: 115, magas: 109), és a magasba a 2. kohorszban (n -ek: alacsony: 196, magas: 271). A csoportbesorolás után minden kohorsz esetében megvizsgáltuk az alacsony és a magas dóziszú csoport teljesítményét az összes kritérium szerint: STEM PhD, STEM publikáció, STEM tanári státusz, STEM szabadalom és STEM foglalkozás. Az elemzés a SAT-M képességbeli különbségeket is figyelembe veszi, a következő módon:

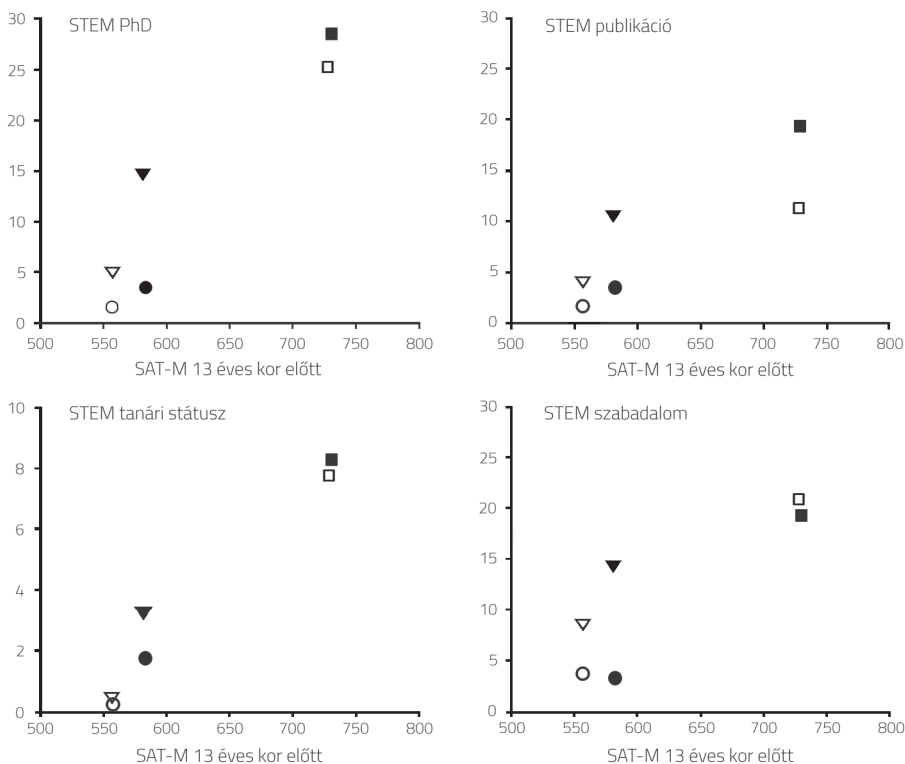
Minden kohorsz alacsony és magas dóziszú csoportjaiban a 13 éves kori SAT-M átlagot jelenítettük meg az X-tengelyen, és az adott STEM eredményt elérők arányát az Y-tengelyen. Független mintán t -próbát végeztünk annak ellenőrzésére, hogy van-e szignifikáns különbség az alacsony és magas dóziszú csoportok átlagos 13 éves kori SAT-M pontszáma között. Végül kiszámítottuk a magas és alacsony arányok különbségeihez és az aránynövekedéshez tartozó konfidenciaintervallumot (AGRESTI, 2002, 2007). A cikkben aránynövekedésnek nevezett fogalom statisztikai szempontból a **relatív kockázattal** azonos. Mivel tanulmányunkban a következmény pozitív (nem pedig negatív, mint általában az epidemiológiában), eltérő terminológiát használunk a tartalmi megfelelés érdekében – és az esetleges félreértések elkerülése végett.

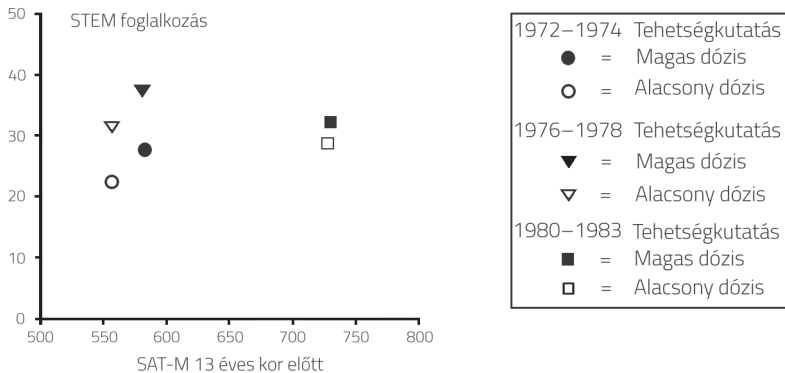
Eredmények. A 3. *ábra* az egyes STEM eredményeket elérők százalékarányát ábrázolja az egyes kohorszokban a STEM dózisz függvényében. Először minden kohorszban megvizsgáltuk a magas és alacsony STEM dóziszú csoportok SAT-M átlagának különbségét: 1. kohorsz (alacsony: 557, magas: 583, különbség: 26 pont, $t: 6,59$, $p < 0,001$), 2. kohorsz (alacsony: 557, magas: 581, különbség: 24 pont, $t: 4,84$, $p < 0,001$), és 3. kohorsz (alacsony: 728, magas: 730, különbség: 2 pont, $t: 0,43$, $p: 0,671$). Bár az 1. és 2. kohorsz SAT-M átlagának különbsége statisztikailag szignifikáns volt, és ezt nem lehet figyel-

⁵ A hivatkozott kiegészítés az alábbi linken érhető el: http://supp.apa.org/psycarticles/supplemental/a0019454/a0019454_sup.html

men kívül hagyni, nem biztos, hogy ezek a különbségek a gyakorlatban komoly jelentőségűek (LYKKEN, 1968; MEEHL, 1978). Például a matematikai képességek legjobb 1%-án belül, amikor egy korábbi, 1975 résztvevős vizsgálat a felső negyedlet az alsó negyedlet hasonlította össze, ezen fontos STEM eredmények némelyike szempontjából (WAI, LUBINSKI, BENBOW, 2005), a SAT-M különbség 60 pont fölött volt (13 éves kori SAT-M az alsó negyedletben: 455, a felsőben: 620), és ez a képességbeli különbség a STEM eredmények elérésének arányát duplájára emelte. Ezért nem valószínű, hogy a 26, illetve 24 pontos SAT-M különbség lenne az 1. és a 2. kohorsz alacsony és magas dózisú csoportjának adott esetben jelentősen eltérő STEM eredményeinek teljes magyarázata.

A 3. ábrán szereplő longitudinális eredmények esetében a három kohorsz öt-öt kritériuma alapján végzett 15 összehasonlításból 13 (87%) a hipotézisnek megfelelő irányú eltérést mutatott. A STEM PhD, STEM publikáció, STEM tanári státusz és STEM foglalkozás tekintetében a magas dózisú csoportok az alacsony dózisúaknál magasabb arányt értek el. Kivételt a STEM szabadalmak jelentettek az 1. és a 3. kohorszban, bár a 2. kohorszban a szabadalmaknál is a hipotézisnek megfelelő adatokat mértünk. Összességében a STEM eredmények STEM tanulmányi dózis szerinti vizsgálatának adatai a hipotézisnek megfelelően alakultak.





3. ábra. A magas és alacsony STEM dózis és az egyes STEM eredmények (azaz: STEM PhD, STEM publikáció, STEM tanári státusz, STEM szabadalom, és STEM foglalkozás) elérésének összefüggéseinek adatai az egyes kohorszokon belül

Megjegyzés: Az egyes grafikonokon a kör az 1. kohorszt, a háromszög a 2. kohorszt, a négyzet pedig a 3. kohorszt jelöli. Az alacsony dóziszú csoportot üres körvonallal, a magas dóziszú csoportot pedig kitöltött forma jelöli. Az x-tengelyen az alacsony és a magas dóziszú csoportok 13 éves kor alatti SAT-M pontszáma, az y-tengelyen pedig az adott csoportban az adott STEM eredményt elérő csoporttagok aránya szerepel. STEM: tudomány, technológia, mérnöki területek és matematika.; SAT-M: a Scholastic Assessment Test nevű standard teszt matematikai része.

Annak megállapítására, hogy a magas és alacsony dóziszú csoportok közötti százalékos különbségek az egyes eredményváltozók esetében statisztikailag szignifikánsak-e, kiszámítottuk az arányok körüli, valamint az arányok aránya (az aránynövekedés) körüli 95%-os konfidenciaintervallumot. Mivel az egyes kohorszokon belüli eredmények mintamérete viszonylag kicsi volt, a stabilabb eredmények érdekében a 3. táblázat a kohorszok összesített adatait mutatja.

A 3. táblázatban az arányok és aránynövekedések körüli 95%-os konfidenciaintervallum nem foglalta magában a 0-t, illetve az 1-et, kivéve a STEM szabadalmak esetében, de ott is kevésen múlt, hogy a konfidenciaintervallum lefedte a 0-t, illetve az 1-et.

A magas és alacsony dóziszú csoportok legalább egy STEM eredményt elért tagjainak százalékarányát vizsgáló elemzés is készült, és szignifikánsnak bizonyult (lásd a 3. táblázatot).

Összességében a 3. ábrán látható eredménymintázatok, valamint az a tény, hogy a 3. táblázatban szinte egyik statisztikai konfidenciaintervallum sem fedti le a 0, illetve 1 értéket, arra utal, hogy a viszonylag magasabb STEM tanulmányi dózis a szignifikánsan magasabb STEM eredményekkel korrelál, még a képességbeli különbségeket figyelembe véve is.⁶

3. táblázat. Alacsony és magas STEM tanulmányi dóziszú százalékarányok leíró statisztikái STEM eredmény szerint

Kohorszok együtt (<i>n</i> szerint súlyozva)	Alacsony dózis	Magas dózis	95%-os KI, arányok különbsége	Arány-növekedés	95%-os KI, arány-növekedés
STEM PhD	6,2%	11,5%	[0,025, 0,082]	1,865	[1,320, 2,636]
STEM publikáció	3,8%	8,6%	[0,024, 0,073]	2,291	[1,483, 3,539]
STEM tanári státusz	1,6%	3,3%	[0,001, 0,033]	2,068	[1,042, 4,104]
STEM szabadalom	7,6%	9,9%	[-0,007, 0,051]	1,289	[0,924, 1,799]
STEM foglalkozás	25,7%	32,0%	[0,017, 0,109]	1,245	[1,059, 1,463]
Legalább a fentiek egyike	30,7%	39,5%	[0,040, 0,137]	1,288	[1,119, 1,483]

2. fázis

Ez a fázis a STEM tanulmányi dózis egyes összetevői és az 1. fázisban alkalmazott öt STEM eredménykritérium közötti összefüggést vizsgálta. Arra számítottunk, hogy a STEM dózis egyes összetevőiben való részvétel a STEM eredmények magasabb arányával korrelál, de úgy gondoltuk, hogy érdemes külön-külön is vizsgálni a STEM dózis egyes összetevőiben részesült résztvevők arányát az egyes STEM eredményeket elérők és el nem érők között. Úgy gondoltuk, hogyha a tanulmányi dózissal kapcsolatos elgondolásunk legalább nagyjából helyes, akkor elég egységes mintának kell kirajzolódnia (azaz az egy-egy adott STEM eredményt elérők között magasabb lesz a STEM dózis

⁶ Azonkívül, hogy kiszámítottuk az arányok különbségei és az aránynövekedések körüli 95%-os konfidenciaintervallumokat a kohorszok összesítésére *N* szerinti súlyozással (az arányok számlálóinak és nevezőinek összeadásával az összes kohorszban), kiszámítottuk ezeket a statisztikákat úgy is, hogy a kohorszok összesítésekor mindegyik aránymutatót egyenlően súlyoztuk (összeadtuk az egyes kohorszok aránymutatóit, és az eredményt elosztottuk hárommal). Az elemzések eredménye nagyon hasonló volt a 3. táblázathoz. Az eredmények az 55 táblázatban (a hivatkozott kiegészítés az alábbi linken érhető el: http://supp.apa.org/psycarticles/supplemental/a0019454/a0019454_sup.html) tekinthetők meg.

egy-összetevőiben részesültek aránya, mint azok körében, akik nem érték el azt a STEM eredményt).

Ezen feltételezett kapcsolatok erősségének grafikus ábrázolása érdekében a találati arányt kiemelés segítségével jelenítettük meg (lásd a 4. táblázatot). A hipotézisnek nem megfelelő eredményt hozó összehasonlítások világosszürke színnel vannak kiemelve, a hipotézisnek megfelelő eredményűek pedig fehér háttérűek. A táblázatnak azon részeit, ahol nem állt rendelkezésre adat, üresen hagytuk. Arra számítottunk, hogy a táblázat nagy része fehér háttérű marad, mutatva a hipotézisnek megfelelő eredményeket. Annak érdekében, hogy az olvasók pontosabb leírást kapjanak az egyes eredményekhez társuló tanulmányi élményekről, a résztvevők százalékarányát is megadjuk mindhárom vizsgált kohorszban, minden cellában.

4. táblázat. A vizsgált kohorszokra vonatkozó összehasonlítások (1., 2. és 3. kohorsz). A találati arány ábrázolása

	STEM PhD		STEM publikáció		STEM tanári státusz		STEM szabadalom		STEM foglalkozás	
	I	N	I	N	I	N	I	N	I	N
Dózisösszetevő										
Speciális tantárgyi gyakorlatok										
1. kohorsz	42,1	38,2	47,4	38,0	71,4	38,0	33,3	38,5	41,9	37,1
2. kohorsz	80,0	62,4	78,4	63,0	90,0	63,7	75,0	62,8	66,5	63,0
3. kohorsz	75,0	77,4	79,4	76,3	72,2	77,2	77,8	76,5	80,9	75,0
Felsőoktatási kurzusok középiskola alatt										
1. kohorsz	10,5	13,1	15,8	12,9	14,3	13,0	18,5	12,8	17,8	11,5
2. kohorsz	50,0	27,3	48,6	28,1	50,0	29,3	42,9	28,0	32,3	28,4
3. kohorsz	40,0	44,5	41,2	43,7	33,3	44,2	37,8	44,7	39,7	44,9
Advanced Placement vagy más felsőoktatásban beszámítható kurzus										
1. kohorsz	94,7	61,4	78,9	61,8	85,7	62,0	74,1	61,8	66,5	60,9
2. kohorsz	76,0	61,4	81,1	61,4	80,0	62,6	67,9	62,3	64,6	62,0
3. kohorsz	61,7	70,1	61,8	68,9	44,4	69,9	57,8	70,4	64,7	69,2
Tudományos verseny/matematikaverseny										
1. kohorsz	47,4	31,2	47,4	31,2	71,4	31,2	22,2	31,9	36,6	29,9
2. kohorsz	68,0	62,6	73,0	62,3	80,0	62,8	66,1	62,8	60,4	20,5
3. kohorsz	65,0	61,0	64,7	61,6	66,7	61,7	53,3	64,2	54,4	65,4
Speciális osztályok										
1. kohorsz										
2. kohorsz	34,0	21,6	21,6	23,0	40,0	22,5	28,6	22,1	27,4	20,5
3. kohorsz	90,0	87,2	88,2	87,9	88,9	87,9	88,9	87,7	88,2	87,8
Kutatás										
1. kohorsz										
2. kohorsz	30,0	9,6	21,6	10,9	10,0	11,8	23,2	10,2	11,0	12,2
3. kohorsz	33,3	15,9	41,2	16,8	33,3	19,4	17,8	21,2	23,5	19,2
Találmányok és projektek										
1. kohorsz										
2. kohorsz	40,0	26,9	29,7	28,1	30,0	28,2	42,9	26,3	29,3	27,7
3. kohorsz	86,7	78,7	91,2	78,9	94,4	79,6	88,9	78,8	83,8	79,5


Írási lehetőségek										
1. kohorsz										
2. kohorsz										
3. kohorsz	30,0	21,3	38,2	21,1	44,4	21,8	26,7	22,9	32,4	19,9
Emelt szintű tantárgyoktatás										
1. kohorsz										
2. kohorsz										
3. kohorsz	28,3	31,7	29,4	31,1	22,2	31,6	37,8	29,1	33,8	29,5
Tudományos klub										
1. kohorsz										
2. kohorsz										
3. kohorsz	10,0	15,2	11,8	14,2	5,6	14,6	8,9	15,1	13,2	14,1

Eredmények. A STEM dózis összetevőinek STEM eredmény szerinti adatai a 4. táblázatban szerepelnek. Összességében a táblázat nagy része kiemelés nélküli, ami a megerősített előrejelzések nagy arányát mutatja. A három vizsgált kohorszban összesen a 105 összehasonlításból 76 (72%) a hipotézisnek megfelelő előjelű eredményt hozott. Ezek az eredmények első ránézésre is meggyőzőnek tűnnek, de az adatok részletesebb elemzése több információt felfed.

Az adatok kohorszonkénti vizsgálata azt mutatja, hogy az 1. és 2. kohorsz esetében az összehasonlítások túlnyomó többsége a hipotézis szerinti előjelű eredményt hozott: 1. kohorsz: 85%, 2. kohorsz: 91,4%. E két kohorsz esetében az összes összehasonlítás átlagos különbsége is hasonlóan alakult: kiszámításra került a magas és alacsony dózisu csoportok különbsége minden összehasonlításnál, majd ezen különbségeket kohorszonként átlagoltuk. Az 1. és 2. kohorsz esetében az átlagos százalékos érték 11,1%, illetve 11,8% volt; mindkettő elég magas, és a hipotézisnek megfelelő irányba mutat. A 3. kohorsz esetében azonban csak az összehasonlítások 54%-a alakult a hipotézisnek megfelelően, és az összes összehasonlítás átlaga mindössze 1,1% volt. Úgy tűnik, ennek a kiemelkedően tehetséges kohorsznak (a matematikai gondolkodásban a legjobb 0,01%-ba tartozóknak) a tulajdonságai alapvetően különböznek a többitől. A 4. táblázat talán fényt deríthet a különbség okára.

A 4. táblázatban a 3. kohorszban személyre szabottabb összetevők (kutatás, találmányok és projektek, valamint írási lehetőségek) esetében a 15 összehasonlításból 14 (93%) a hipotézisnek megfelelően alakult. A 15 összehasonlításban az átlagos különbség 11,4% volt. A sorból egyetlen összehasonlítás lógott ki: a STEM szabadalmak. Úgy tűnik, a szabadalmak a többi eredményváltozótól eltérő jelenséget képviselnek. Ezért valamilyen okból, ha az elemzést a személyre szabottabb összetevőkre szűkítjük, az eredmények a 3. kohorszban is megfelelnek a másik két tehetségkutatási kohorsz eredményeinek. Az összehasonlítások legalább 85%-a mindhárom kohorszban a hipotézisnek megfelelő előjelű eredményt hozta.

Értékelés. Az első tanulmány eredményei arra utalnak, hogy a matematikai tehetséggel rendelkező serdülők felsőoktatás előtti STEM tanulmányi lehetőségeinek száma korrelál a több mint 20 évvel később elért STEM eredményekkel. A vizsgálat során alkalmazott metodológia a STEM eredmények valószínűségére vonatkozó, illetve a magasabb dó-



zísú csoportba tartozás potenciális hozadékára vonatkozó kvantitatív kijelentéseket is lehetővé tesz. Például a magasabb dózísú csoport tagjai 2,3-szor akkora eséllyel tettek közzé STEM publikációt, mint az alacsony dózísú csoport tagjai. Hasonló kijelentéseket lehet tenni a magas és alacsony dózísú csoport tekintetében a STEM PhD megszerzéséről (kb. 1,9-szeres valószínűség), a STEM tanári státuszról (kb. 2,1-szeres valószínűség) és korlátozott mértékben a STEM foglalkozásról (kb. 1,2-szeres valószínűség) és a STEM szabadalmakról (kb. 1,3-szeres valószínűség), ami jól mutatja, hogy a STEM eredmények kovariálnak a STEM tanulmányi dózissal. Természetesen további kutatásokban ezt egyéb eredményekkel is lehet bővíteni.

Ne feledkezzünk meg arról, hogy az itt vizsgált STEM eredmények ritka jelenségek. Ezért említésre méltó, hogy a magasabb dózis körülbelül megkétszerezheti annak az esélyét, hogy valaki eléri ezen ritka eredmények valamelyikét. Az intellektuálisan tehetséges diákok képességbeli különbségei ugyan kihatnak az iskolai és munkahelyi eredményeikre (BENBOW, 1992; PARK et al., 2007, 2008; WAI et al., 2005), de az egy-egy kohorszon belül az alacsony és magas STEM tanulmányi dózísú csoportok között megfigyelt kis SAT-M képességbeli különbség aligha lehet egymagában felelős a STEM eredményekben megfigyelt különbségekért. Más eredmények például azt mutatták, hogy 160 pont körüli SAT-M különbség kell ahhoz, hogy a populációban megduplázódjon az itt elemzett eredmények aránya (WAI et al., 2005). Nem valószínű tehát, hogy az 1. és 2. kohorsz magas és alacsony dózísú csoportjainak SAT-M átlaga közötti statisztikailag szignifikáns különbség (26 kontra 24 pont) lenne felelős ezekért az eredményekért; a korai STEM oktatási élményeik gazdagsága és egyéb, a matematikai tehetségen kívüli személyes jellemzők állhatnak inkább a háttérben.

A STEM PhD megszerzése, egy STEM publikáció megírása, STEM tanári státusz és a STEM szakma összefüggnek (pl. STEM PhD szükséges a STEM tanári státuszhoz, ami a STEM szakmák egyike), de a STEM szabadalom független jelenségnek tűnik. Egy STEM szabadalom megszerzéséhez például nem szükséges STEM PhD (pl. bachelor diplomás mérnök vagy diplomával nem rendelkező személy is szerezhethet szabadalmat). Ráadásul a hagyományos STEM oktatási komponensek (pl. AP differenciál- és integrálszámítási óra) nem feltétlenül járulnak hozzá egy STEM szabadalom későbbi megszerzéséhez. Ezért fontosnak tűnik megvizsgálni, hogy milyen személyes jegyek és oktatási élmények társulnak a STEM szabadalmakhoz.

A STEM tanulmányi dózis konkrét összetevői és a STEM eredmények közötti kapcsolat részletesebb vizsgálata érdekes, további kutatásokra sarkalló eredményeket hozott. A STEM tanulmányi dózis egyes összetevői, illetve az öt kimeneti változó közötti összefüggések az első két vizsgált kohorsz esetében hasonlóak voltak; az 1. és 2. kohorszban az összehasonlítások legalább 85%-a a hipotézis szerinti előjelű eredményt hozott, és a különbségek mértéke is meggyőző volt: 11,1%, illetve 11,8%. Amikor az elemzést a személyre szabottabb, és így feltehetőleg a kiemelkedően tehetséges személyek különleges igényeiknek jobban megfelelő összetevőkre (kutatás, találmányok, projektek és írási lehetőségek) korlátoztuk, a 3. kohorsz eredményei is egybevágtak az első kettővel. Korábbi, a közepesen tehetséges és kiemelkedően tehetséges egyének által elért eredmények egyéni különbségeiről szóló más kutatási eredményekkel együtt elemezve (BENBOW, STANLEY, 1996; COLANGELO et al., 2004; LUBINSKI, WEBB, MORELOCK, BENBOW, 2001; PARK et al., 2007, 2008; STANLEY, 2000) ezek az eredmények afelé mutatnak, hogy a jövőben a kutatóknak az intellektuálisan tehetséges fiatalokat célzó intervenciók kidolgozásakor ru-

tínszerűen figyelembe kellene venniük az egyéni képességbeli különbségeket. Mivel az intellektuálisan tehetséges serdülők nem alkotnak egységes csoportot (ACHTER, LUBINSKI, BENBOW, 1996), valószínű, hogy tanulmányi igényeik kielégítéséhez többféle tanulmányi lehetőséget kell különböző mennyiségben biztosítani.

Második tanulmány

Az első tanulmány egyik értéke az, hogy olyan résztvevőkkel készült, akikről megállapították, hogy megvannak bennük a STEM területen való kiválósághoz szükséges matematikai készségek. Ez fontos, mivel sokat írnak a STEM tehetségek fejlesztéséről és megtartásáról úgy, hogy nem veszik figyelembe a kiemelkedő STEM szakemberek képzésében releváns egyéni különbségeket (LUBINSKI, 2010, pp. 230–235). A matematikai készségek terén is nagyok a különbségek. Vannak azonban más jegyek is, amelyek jellemzőek a STEM területen kiemelkedő eredményeket elérő személyekre, például a motiváció (CECI, WILLIAMS, BARNETT, 2009; GEARY, 2005; LUBINSKI, BENBOW, 2000, 2006; LUBINSKI, BENBOW, SHEA, EFTEKHARI-SANJANI, HALVORSON, 2001). Lehetséges, hogy a tehetségkutatásban résztvevők közül a magas dózisu csoportokba tartozók azért értek el többet, mert motiváltabbak voltak? Azaz egyszerűen azért éltek több magas szintű STEM tanulmányi lehetőséggel és értek el később többet a STEM területen, mint az alacsony dózisu csoportok tagjai, mert erősebb volt a motivációjuk? Lehetséges, hogy a motiváció a kiváltó, katalizátor vagy multiplikátor változó (SIMONTON, 1999), nem pedig a tanulmányi dózis? Ez az első tanulmány eredményeinek egy lényeges alternatív magyarázata. Ezért a második tanulmány az igen motivált résztvevők egy új, más kritérium szerint kiválasztott kohorszával készült: olyanokkal, akik kiemelkedő színvonalú STEM mesterképzésben vesznek részt.

Ezen résztvevők képességi szintje hasonló volt a 13 éves kori SAT-M ≥ 500 kritérium alapján azonosított SMPY résztvevőkéhez (LUBINSKI, BENBOW, et al., 2001), de a matematikai gondolkodási készségükön túl lényegében mindegyik mesterképzésen részt vevő hallgató igen erős motivációval rendelkezett, és sikeres volt a STEM területen. Hosszú ideje motiváltak és szorgalmasak voltak. Ez nem is meglepő, hiszen bekerültek egy kiváló STEM diplomás felsőoktatási programba az Egyesült Államokban. Ezért hasznosnak tartottuk részletesen megvizsgálni tanulmányi történetüket, és megállapítani, hogy ebben az erősen válogatott és motivált csoportban megfigyelhető-e a felsőoktatás előtti emelt szintű STEM oktatás intenzitásának esetleges hatása a későbbi STEM eredményekre. Ezen kívül, mivel a mintában elég férfi és nő van a megbízható összehasonlításhoz, a STEM tanulmányi dózis összetevőit nemi bontásban is megvizsgáltuk az első tanulmányban használt öt STEM kritérium szerint. Tudomásunk szerint STEM másoddiplomás képzésben részt vevő kiemelkedő hallgatók tanulmányi élményeiről és jelentős, a való életben elért STEM eredményeiről, illetve nemükről soha nem végeztek még részletes elemzést.

A módszer

Résztvevők és eljárás. 1992-ben 714 kiemelkedő első- és másodéves másoddiplomás STEM képzésben részt vevő hallgatót választott ki az SMPY az Egyesült Államokban

(LUBINSKI, BENBOW, 2006). Először kb. 25 éves korban végeztek a körükben felmérést (LUBINSKI, BENBOW et al., 2001), majd kb. 35 éves korban (LUBINSKI, BENBOW et al., 2006). A jelen tanulmány 368 férfit és 346 nőt tartalmaz.

Az első tanulmányhoz hasonlóan két fázis volt, azonos kritériumváltozókkal (vagy a 10 éves, 33 éves korban végzett nyomon követési felmérés, vagy az első tanulmányban leírt webes keresési módszerek alapján megállapítva). Az 1. időpontbeli felmérés (LUBINSKI, BENBOW et al., 2001) adataira támaszkodva visszamenőlegesen profilt készítettünk a résztvevők felsőoktatást megelőző STEM oktatási élményeiről. Figyelembe vettük a középiskola alatt felvett felsőoktatási kurzusokat, az AP és egyéb felsőoktatási kreditet érő kurzusokat, a tudományos versenyeket/matematikaversenyeket, a speciális osztályokat és a kutatást. Az *S3 táblázat*⁷ az online kiegészítő anyagban a teljes minta és a nemek STEM dózisszintjének adatait ismerteti.

1. fázis

Az első tanulmányhoz hasonlóan medián bontás alapján különítettük el a magas és az alacsony STEM dózissú csoportot. A medián értékre eső résztvevőket itt is a kisebb csoportba soroltuk be a teljes csoport és a nemek esetében is, hogy az 50-50%-os bontást a lehető legjobban megközelítsük. A STEM dózisgyakoróságok (lásd az *S3 táblázat*) alapján ez a stratégia ahhoz vezetett, hogy a medián értékre eső résztvevők a teljes mintában, és a férfiak és a nők külön vizsgálata esetében is, az alacsony dózissú csoportba kerültek. A csoportbesorolás után megvizsgáltuk az alacsony és a magas dózissú csoport teljesítményét az összes kritérium szerint: STEM PhD, STEM publikáció, STEM tanári státusz, STEM szabadalom és STEM foglalkozás. Végül kiszámítottuk a magas és alacsony arányok különbségeihez és az aránynövekedéshez tartozó konfidenciaintervallumot (AGRESTI, 2002, 2007).

5. táblázat. A mesterképzési minta adatai (nők és férfiak együtt és külön is). A magas, illetve alacsony STEM dózis és az egyes STEM eredmények (STEM PhD, STEM publikáció, STEM tanári státusz, STEM szabadalom és STEM foglalkozás) elérése közti összefüggés vizsgálata

Alapszakon már diplomát szerzett felsőoktatási hallgató	Alacsony dózis	Magas dózis	95%-os KI, arányok különbsége	Arány-növekedés	95%-os KI, aránynövekedés
Férfiak és nők					
STEM PhD	54,9%	64,9%	[0,028, 0,172]	1,182	[1,048, 1,334]
STEM publikáció	54,2%	56,8%	[-0,047, 0,100]	1,049	[0,919, 1,197]
STEM tanári státusz	10,6%	16,2%	[0,006, 0,107]	1,533	[1,048, 2,241]
STEM szabadalom	17,5%	16,6%	[-0,065, 0,046]	0,947	[0,682, 1,314]
STEM foglalkozás	21,4%	34,4%	[0,064, 0,196]	1,606	[1,261, 2,045]
Legalább a fentiek egyike	69,0%	85,4%	[0,104, 0,224]	1,238	[1,143, 1,341]

⁷ A hivatkozott kiegészítés az alábbi linken érhető el: http://supp.apa.org/psycarticles/supplemental/a0019454/a0019454_sup.html

Férfiak					
STEM PhD	56,9%	65,4%	[-0,015, 0,185]	1,149	[0,976, 1,353]
STEM publikáció	55,0%	60,4%	[-0,048, 0,155]	1,097	[0,921, 1,308]
STEM tanári státusz	13,4%	19,5%	[-0,016, 0,138]	1,456	[0,912, 2,325]
STEM szabadalom	18,2%	20,1%	[-0,062, 0,101]	1,107	[0,726, 1,690]
STEM foglalkozás	21,1%	32,1%	[0,019, 0,202]	1,524	[1,078, 2,155]
Legalább a fentiek egyike	69,9%	85,5%	[0,074, 0,240]	1,224	[1,097, 1,366]
Nők					
STEM PhD	52,8%	64,4%	[0,013, 0,220]	1,221	[1,022, 1,458]
STEM publikáció	53,3%	53,0%	[-0,109, 0,104]	0,995	[0,815, 1,215]
STEM tanári státusz	7,6%	12,8%	[-0,014, 0,117]	1,675	[0,881, 3,186]
STEM szabadalom	16,8%	12,8%	[-0,115, 0,035]	0,761	[0,451, 1,284]
STEM foglalkozás	21,8%	36,9%	[0,054, 0,247]	1,692	[1,207, 2,371]
Legalább a fentiek egyike	68,0%	85,2%	[0,086, 0,259]	1,253	[1,115, 1,408]

Megjegyzés: A táblázatban az egyes csoportok egyes STEM eredményeket elérő tagjainak aránya, az arányok különbsége körüli 95%-os konfidenciaintervallum, az aránynövekedés és az aránynövekedési érték körüli 95%-os konfidenciaintervallum szerepel. STEM = tudomány, technológia, mérnöki területek és matematika.

Eredmények. Ahogy az 5. táblázatban látható, hogy a teljes minta esetében az öt összehasonlításból négy (80%) a hipotézisnek megfelelően alakult. A kivétel a STEM szabadalmak száma volt. A férfiaknál mind az öt összehasonlítás a hipotézist igazolta. A nőknél az ötből három összehasonlítás (60%) alakult a hipotézisnek megfelelően. A STEM szabadalmak mellett a STEM publikációk képeztek kivételt. Összességében a STEM eredmények tanulmányi dózis szerinti alakulására vonatkozó hipotézis alátámasztást nyert. A STEM foglalkozás esélye különösen megnőtt mindhárom csoportban a STEM tanulmányi dózis növekedésével. A magas és az alacsony dózisu csoportok közötti átlagos különbség mind az öt kritériumot összesítve a következő volt: összes: 6,1%; férfiak: 6,6%; nők: 5,5%.

A statisztikai szignifikancia értékelésére az arányok különbsége és az aránynövekedések körüli 95%-os konfidenciaintervallumok alapján került sor. Az 5. táblázatban a legalább egy STEM eredményt elért résztvevőket érintő elemzések eredménye statisztikailag szignifikáns volt a teljes mintára nézve, és a nőkre és a férfiakra külön-külön is. Az egyes eredmények esetében az adatok általában mindhárom csoportot nézve szignifikánsak vagy szignifikanciára utalók voltak. Összességében az eredmények egybevágnak azzal a hipotézissel, hogy a magasabb dózisu csoport jelentősen több STEM eredményt ér el, mint az alacsony dózisu csoport. Kivételt a STEM publikációk és a STEM szabadalmak képeznek (a teljes mintában és a nők és a férfiak körében külön). A férfiaknál a STEM PhD-k és a STEM tanári státusz, a nőknél pedig a STEM tanári státusz szignifikanciára utaló volt. A STEM szabadalmak kivételével ezen eredményeknél az aránynövekedés átlagosan 1,35 volt ezen ritka események tekintetében.

2. fázis

Az első tanulmány 2. fázisához hasonlóan ebben az esetben is részletesen megvizsgáltuk a STEM tanulmányi dózis minden összetevőjének összefüggését az öt STEM eredménykritériummal. Ezeket az elemzéseket azonban nemcsak az egész mintára nézve, hanem külön a nemekre nézve is elvégeztük.

Eredmények. A 6. táblázat mutatja az egyes STEM dózis összetevők és a STEM eredmények összefüggését a teljes mintára nézve (felső mező) és nemekre lebontva (alsó két mező). Ahogy korábban is, azok a cellák, amelyekben az eltérés nem a hipotézis szerint alakult, világosszürke színnel vannak jelölve. A teljes minta esetében a táblázat egyik cellája sem szürke; az előrejelzések 100%-ban teljesültek. A százalékos különbségek átlagos mérete 8,5% volt.

A férfi hallgatók körében az összehasonlítások 96%-a a hipotézisnek megfelelően alakult, de a nőknél ez az arány csak 76% volt. A nők adatainak részletesebb elemzéséből kiderül azonban, hogy a hat, a hipotézisnek nem megfelelő eredményt hozó összehasonlításból négy nagyon kis különbséget mutatott. Ezért az összes összehasonlítás átlagos különbsége talán relevánsabb mutató lehet a férfiak és nők összehasonlításában. A férfiaknál ez a mutató 8,4% volt, a nőknél kicsit magasabb: 8,7%. Ez arra utal, hogy a STEM oktatási élmények sűrűsége hasonlóan fontos a későbbi STEM eredmények elérésében a kiemelkedő STEM hallgató férfiak és nők körében.

6. táblázat. A hallgatókra vonatkozó összehasonlítás; a hipotézis találati arányának megjelenítése a teljes mintán és külön a férfiakra és a nőkre vonatkozóan

	STEM PhD		STEM publikáció		STEM tanári státusz		STEM szabadalom		STEM foglalkozás	
	I	N	I	N	I	N	I	N	I	N
Másoddiplomás hallgatók										
Férfiak és nők										
Felsőoktatási kurzusok középiskola alatt	22,7	12,7	22	14,4	32,3	16,6	18,9	18,6	22,8	17,1
Advanced Placement vagy más felsőoktatásban beszámítható kurzus	55,8	43,6	52,2	49,2	57	49,9	51,6	50,7	61,1	47,0
Tudományos verseny/ matematikaverseny	56,0	38,8	51,6	45,8	49,5	49,0	52,5	48,3	62,7	44,0
Speciális osztályok	78,5	62,2	74,4	68,7	82,8	70,2	77,9	70,6	89,6	65,3
Kutatás	22,7	17,2	21,5	19,1	28,0	19,3	20,5	20,4	24,9	18,8
Férfiak										
Felsőoktatási kurzusok középiskola alatt	26,5	12,4	26,5	13,4	32,2	18,8	24,3	20,1	22,1	20,5
Advanced Placement vagy más felsőoktatásban beszámítható kurzus	53,8	42,8	52,1	45,9	55,9	48,2	54,3	48,3	62,1	45,1
Tudományos verseny/ matematikaverseny	55,2	40,7	52,6	45,2	47,5	49,8	55,7	48,0	61,1	45,4
Speciális osztályok	72,6	62,1	69,7	66,9	81,4	66,0	71,4	67,8	83,2	63,4
Kutatás	22,4	17,2	22,7	17,2	25,4	19,4	21,4	20,1	23,2	19,4

Nők										
Felsőoktatási kurzusok középiskola alatt	18,5	13	16,8	15,4	32,4	14,4	11,5	17,0	23,5	13,3
Advanced Placement vagy más felsőoktatásban beszámítható kurzus	58,0	44,5	52,2	52,5	58,8	51,6	48,1	53,1	60,2	49,2
Tudományos verseny/ matematikaverseny	57,0	37,0	50,5	46,3	52,9	48,1	48,1	48,6	64,3	42,3
Speciális osztályok	85,0	62,3	79,9	70,4	85,3	74,4	86,5	73,5	95,9	67,3
Kutatás	23,0	17,1	20,1	21,0	32,4	19,2	19,2	20,7	26,5	18,1

Megjegyzés: A nem kiemelt összehasonlítás a hipotézisnek megfelelő irányú eltérést jelez, a világosszürke kiemelés pedig a hipotézissel ellentétes irányú eltérést. STEM = tudomány, technológia, mérnöki területek és matematika.

Értékelés

A tanulmányi dózis és a későbbi STEM eredmények mintázata megfelelt az első tanulmány eredményeinek: a 15 összehasonlításból 12 (80%) a hipotézisnek megfelelő irányú eltérést hozott, és az eltérés a hipotézis szerinti irányú volt a teljes mintán és a nőknél és a férfiaknál külön-külön is. A nagy dóziszú csoportok mindig az alacsony dóziszú csoportoknál nagyobb arányban értek el STEM eredményeket, kivéve a STEM szabadalmakat a teljes mintában és a STEM szabadalmakat és a STEM publikációkat a női hallgatók körében.

A legalább egy STEM eredményt elérő résztvevők arányának elemzése konzisztens eredményeket hozott a teljes minta és külön a nők és a férfiak esetében; az aránynövekedés 1,22 és 1,25 között volt. Ezek az értékek megfelelnek az első tanulmányban a matematikában koraérett résztvevők körében mért 1,29-nek. A hallgatók körében a STEM foglalkozás aránynövekedési mutatója különösen magas volt: teljes minta: 1,61; férfiak: 1,52; nők: 1,69. Ez azért fontos, mert mostanában elég sok szó esik arról, hogy meg kellene tartani a STEM tehetségeket a STEM szakmákban. Úgy tűnik, hogy a korai STEM tapasztalatok az erősen motivált és jó képességű személyek esetében összefüggenek a későbbi STEM foglalkozással. A többi kritérium igen ritkán fordul elő és kreativitást is igényel (szabadalmak, publikációk, tanári státusz). Ezeket azért választottuk ki, hogy kiemeljük a korai tanulási élmények és a kreativitást mutató ritka eredmények közötti kapcsolatot, de érdemes szem előtt tartani általában véve a STEM szakmákat. Továbbá a 6. táblázatban szereplő STEM tanulmányi profiljuk részletei világosan mutatják, hogy ezek a kiemelkedő hallgatók milyen tanulmányi élményeket szereztek fiatalon. Ez a tanulmányi történetük, és figyelemreméltó, hogy milyen gazdag emelt szintű és gazdagító STEM oktatási élményekben részesültek, amelyek, úgy tűnik, segítettek nekik bekerülni a legjobb STEM képzésekre. Úgy tűnik, hogy ezek a lehetőségek mindkét nem számára egyformán fontosak.

Általános elemzés

A kutatás bevezeti a tanulmányi dózis fogalmát a felsőoktatást megelőző időszakban a diák által élvezett, a standard oktatáson túlmutató tanulmányi lehetőségek számára. Ezt a fogalmat tovább szűkítettük a STEM tanulmányi dózissra, mivel a kutatás során azt igyekeztünk kideríteni, hogy milyen hatással vannak a tanulmányi lehetőségek a matematikai tehetséggel bíró és erősen motivált később a való életben STEM eredményeket elérő serdülőkre (ilyen eredmények: STEM PhD, STEM publikáció, STEM tanári státusz, STEM szabadalom és STEM foglalkozás). Az első tanulmány eredményei szerint a gazdagabb és mélyebb emelt szintű STEM tanulmányi élmények (azaz: STEM AP kurzusok, matematika- és tudományos versenyek, matematika tutor) a matematikában tehetséges és motivált fiatal serdülők körében korrelálnak a jelentős STEM eredményekkel. Az eredmények felvetnek egy fontos kérdést: az összefüggés ok-okozati, vagy csak arról van szó, hogy önszelekció révén eleve az okosabb, motiváltabb diákok vesznek részt a gazdagító tevékenységeken? Az adatokkal mindkét magyarázat (illetve a két magyarázat kombinációja is) összeegyeztethető. Készségesen elismerjük, hogy az ok-okozati kérdés továbbra is nyitott, és további kutatásokra van szükség a biztosabb tudáshoz, de a jelen eredmények korlátaik dacára elég meggyőzőek. Először is az adatok alig mutatnak különbséget a magas és alacsony dózisu csoportok standard képességteszteken mért pontszáma között. Ezt az eredményt a második tanulmányban a kiemelkedő STEM hallgatók felsőoktatás előtti tanulmányi élményeiről készített felmérés is megerősítette; ebben az erősen specializált és magasan motivált csoportban is kovariáltak a STEM tanulmányi élmények és a későbbi STEM eredmények mutatói. Úgy tűnik tehát, hogy a STEM irányú motiváció – önmagában – nem magyarázhatja az eredményeket. A korai élmények jelentősége a STEM képzések férfi és nő résztvevői körében hasonlóan tűnik. A korai tanulmányi élmények mindkét nem esetében az emelt szintű tanulmányi lehetőségek gazdag választékát tartalmazták, lehetővé téve a STEM ismeretek elmélyítését. Azonban azok, akiknek több ilyen lehetőségük volt, a STEM területen később többet értek el.

Az a tény, hogy a képességeket jelző mutatók terén az alacsony és magas dózisu csoportok nem térnek el jelentősen, és a dózis hatása a magas szinten motivált hallgatók körében is megvan, nem zárja ki az önszelekciót, de véleményünk szerint jócskán csökkenti a valószínűségét. A kérdésre fényt deríthetnek a további kutatások, főleg a diákok személyiségének és motivációs jellemzőinek vizsgálata a gyorsításban és gazdagításban való részvétel időpontjában.

A jelen kutatás további korlátaira mutatnak rá az adatokban megfigyelhető általános trendek alóli kivételek. Először is, a STEM tanulmányi dózis legtöbb komponense esetében nem volt kimutatható konzisztens mintázat a kiemelkedően tehetséges résztvevők (a matematikai gondolkodás tekintetében a legjobb 0,01%-ba tartozók) körében, valamint az öt vizsgált longitudinális kritérium közül meglehetősen meggyőző eredményt hozott a STEM PhD, STEM publikáció, STEM foglalkozás és a felsőoktatási STEM tanári állandó státusz vizsgálata, de a STEM szabadalmak már kevésbé. Az első jelenség kapcsán: a kiemelkedően tehetségesek részletes vizsgálata alapján úgy tűnik, hogy számukra voltak a legelőnyösebbek a személyre szabottabb lehetőségek. Lehetséges tehát, hogy a kiemelkedően tehetségesek körében azért voltak kevésbé egyértelmű-

ek a hatások, mert a STEM dózis vizsgált összetevői (pl. STEM AP kurzus) nem igazán jelentettek kihívást számukra. Más szóval lehetséges, hogy a tehetségeseknek általában nyújtott kiemelt oktatási lehetőségek a kiemelkedően tehetségeseknek lehet, hogy nem nyújtanak eleget. A személyre szabott lehetőségek sokkal erősebb hatással jártak; például a kutatási lehetőség, a tudományos/műszaki projektek és a STEM témájú írás a kiemelkedően tehetségesek körében is a többi tehetségkutató kohorsz és a hallgatók körében mérthez hasonló szintű eredményeket hozott.

A STEM szabadalmak esete úgy tűnik, valamelyest eltér a többi STEM eredménytől. A többi kritériumtól eltérően a STEM szabadalmak kevésbé korrelálnak az emelt szintű tanulmányi lehetőségekkel; meglehet, hogy más pszichológiai jegyekről derül majd ki, hogy nagy jelentőségük van a STEM szabadalmak megszerzésében. Ilyen lehet például a térlátás, ami nem képezte vizsgálat tárgyát, de a STEM szabadalmak megszerzésében fontos szerepe van. A kognitív funkciók ezen elhanyagolt dimenziójára épülő kiválasztás és kísérletezés különösen indokoltnak tűnik a tehetséges fiatalok STEM szakértelmét fejleszteni kívánó programokban (WAI et al., 2009). További kutatást igényel a STEM tanulmányi dózis itt vizsgált különböző összetevőinek (és más kiemelt tanulmányi lehetőségeknek) a differenciált súlyozása is. Valószínű, hogy egyes tanulmányi lehetőségek a többinél nagyobb hatásúak (BENBOW, STANLEY, 1996). Lehetséges, hogy a különböző lehetőségeket eltérően kellene súlyozni, és az is, hogy egyes lehetőségek hatása a diákok személyes jellemzőinek szintjétől és mintázatától függ (CORNO et al., 2002). Úgy gondoljuk, hogy az itt bemutatott eredmények ezen témák további kutatását indokolják.

Végezetül: manapság sokat beszélnek arról, hogy kiktől várhatjuk majd a jövőbeli STEM innovációkat (American Competitiveness Initiative, 2006; FRIEDMAN, 2005; National Academy of Sciences, 2006). Úgy tűnik, a kiemelkedő zenei- és sportteljesítményekhez hasonlóan a kiemelkedő STEM teljesítményeket is az élet korai szakaszában megkapott gazdag tehetségfejlesztési lehetőségek termelik ki. A STEM tanulmányi dózis fogalmát annak érzékeltetésére vezettük be, hogy a matematikai tehetséggel rendelkező fiatalok igényeit többféle módon is ki lehet elégíteni. Lehetséges, hogy nem az a fontos, hogy pontosan mit kapnak, hanem az, hogy megfelelő dózisban kapják; az elégséges dózis valószínűleg növeli a kreatív STEM teljesítményt. Az, hogy a tanulmányi dózis összetevőit hogyan kellene súlyozni és személyre szabni (különösen a legjobb képességűek esetében), fontos empirikus kérdések, és további kutatást kívánnak. Ha az intellektuálisan tehetséges fiataloknak különböző tehetségfejlesztési lehetőségeket adunk, nyomon követjük, hogy mit választanak és megfigyeljük a későbbi eredményeket, akkor várhatóan hatásosabban tudjuk majd támogatni egyéni fejlődésüket, és jobban kiteljesedhet a kreatív teljesítmények irányában meglévő gazdag potenciáljuk.

Hivatkozott irodalom

- ACHTER, J. A., LUBINSKI, D., BENBOW, C. P. (1996). Multipotentiality among intellectually gifted: „It was never there and already it's vanishing." *Journal of Counseling Psychology*, 43, pp. 65–76.
- AGRESTI, A. (2002). *Categorical data analysis* (2nd ed.). Wiley, New York, NY.
- AGRESTI, A. (2007). *An introduction to categorical data analysis* (2nd ed.). Wiley, New York, NY.
- American Competitiveness Initiative (2006). *American Competitiveness Initiative: Leading the world in innovation*. Domestic Policy Council Office of Science and Technology, Washington, DC.
- BENBOW, C. P. (1988). Sex differences in mathematical reasoning ability among the intellectually talented: Their characterization, consequences, and possible explanations. *Behavioral and Brain Sciences*, 11, pp. 169–183.
- BENBOW, C. P. (1992). Academic achievement in mathematics and science of students between ages 13 and 23: Are there differences among students in the top one percent of mathematical ability? *Journal of Educational Psychology*, 84, pp. 51–61.
- BENBOW, C. P., LUBINSKI, D., SHEA, D. L., EFTEKHARI-SANJANI, H. (2000). Sex differences in mathematical reasoning ability: Their status 20 years later. *Psychological Science*, 11, pp. 474–480.
- BENBOW, C. P., STANLEY, J. C. (1996). Inequity in equity: How „equity" can lead to inequity for high-potential students. *Psychology, Public Policy, and Law*, 2, pp. 249–292.
- BLESKE-RECHEK, A., LUBINSKI, D., BENBOW, C. P. (2004). Meeting the educational needs of special populations: Advanced Placement's role in developing exceptional human capital. *Psychological Science*, 15, pp. 217–224.
- BRODY, L. E., ASSOULINE, S. G., STANLEY, J. C. (1990). Five years of early entrants: Predicting successful achievement in college. *Gifted Child Quarterly*, 34, pp. 138–142.
- CAMPBELL, D. T., FISKE, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multi-trait–multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56, pp. 81–105.
- CECI, S. J., WILLIAMS, W. M., BARNETT, S. M. (2009). Women's underrepresentation in science: Sociocultural and biological considerations. *Psychological Bulletin*, 135, pp. 218–261.
- COLANGELO, N., ASSOULINE, S. G., GROSS, M. U. M. (eds.). (2004). *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students*. University of Iowa, Iowa City, IA.
- CORNO, L., CRONBACH, L. J., KUPERMINTZ, H., LOHMAN, D. F., MANDINACH, E. B., PORTEUS, A. W., TALBERT, J. E. (eds.). (2002). *Remaking the concept of aptitude: Extending the legacy of Richard E. Snow*. Erlbaum, Mahwah, NJ.
- FRIEDMAN, T. L. (2005). *The world is flat: A brief history of the twenty-first century*. Farrar, Straus & Giroux, New York, NY.
- GEARY, D. C. (2005). *The origin of mind: Evolution of brain, cognition, and general intelligence*. American Psychological Association, Washington, DC.
- HELLER, K. A., MÖNKES, F. J., STERNBERG, R. J., SUBOTNIK, R. F. (eds.). (2000). *International handbook of giftedness and talent* (2nd ed.). Elsevier, Oxford, England.

- KULIK, J. A., KULIK, C. C. (1984). Effects of acceleration on students. *Review of Educational Research*, 54, pp. 409–425.
- LUBINSKI, D. (2004). Introduction to the special section on cognitive abilities: 100 years after Spearman's (1904). „General intelligence,' objectively determined and measured." *Journal of Personality and Social Psychology*, 86, pp. 96–111.
- LUBINSKI, D. (2010). Neglected aspects and truncated appraisals in vocational counseling: Interpreting the interest–efficacy association from a broader perspective. *Journal of Counseling Psychology*, 57, pp. 226–238.
- LUBINSKI, D., BENBOW, C. P. (2000). States of excellence. *American Psychologist*, 55, pp. 137–150.
- LUBINSKI, D., BENBOW, C. P. (2006). Study of mathematically precocious youth after 35 years: Uncovering antecedents for the development of math–science expertise. *Perspectives on Psychological Science*, 1, pp. 316–345.
- LUBINSKI, D., BENBOW, C. P., SHEA, D. L., EFTEKHARI-SANJANI, H., HALVORSON, M. B. J. (2001). Men and women at promise for scientific excellence: Similarity not dissimilarity. *Psychological Science*, 12, pp. 309–317.
- LUBINSKI, D., BENBOW, C. P., WEBB, R. M., BLESKE-RECHEK, A. (2006). Tracking exceptional human capital over two decades. *Psychological Science*, 17, pp. 194–199.
- LUBINSKI, D., WEBB, R. M., MORELOCK, M. J., BENBOW, C. P. (2001). Top 1 in 10,000: A 10-year follow-up of the profoundly gifted. *Journal of Applied Psychology*, 86, pp. 718–729.
- LYKKEN, D. T. (1968). Statistical significance in psychological research. *Psychological Bulletin*, 70, pp. 151–159.
- MEEHL, P. E. (1978). Theoretical risks and tabular asterisks: Sir Karl, Sir Ronald, and the slow progress of soft psychology. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46, pp. 806–834.
- National Academy of Sciences. (2006). *Rising above the gathering storm*. National Academy Press, Washington, DC.
- National Mathematics Advisory Panel. (2008). *Foundations for success: The final report of the national mathematics advisory panel*. U. S. Department of Education, Washington, DC.
- PARK, G., LUBINSKI, D., BENBOW, C. P. (2007). Contrasting intellectual patterns predict creativity in the arts and sciences. *Psychological Science*, 18, pp. 948–952.
- PARK, G., LUBINSKI, D., BENBOW, C. P. (2008). Ability differences among people who have commensurate degrees matter for scientific creativity. *Psychological Science*, 19, pp. 957–961.
- ROGERS, K. B. (2007). Lessons learned about educating the gifted and talented: A synthesis of the research on educational practice. *Gifted Child Quarterly*, 51, pp. 382–396.
- SIMONTON, D. K. (1999). Talent and its development. An emergenic and epigenetic model. *Psychological Review*, 106, pp. 435–457.
- STANLEY, J. C. (2000). Helping students learn what they don't already know. *Psychology, Public Policy, and Law*, 1, pp. 216–222.
- WAI, J., LUBINSKI, D., BENBOW, C. P. (2005). Creativity and occupational accomplishments among intellectually precocious youths: An age 13 to age 33 longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 97, pp. 484–492.
- WAI, J., LUBINSKI, D., BENBOW, C. P. (2009). Spatial ability for STEM domains: Aligning over 50 years of cumulative psychological knowledge solidifies its importance. *Journal of Educational Psychology*, 101, pp. 817–835.



3. Tehetségfelismerés



TEHETSÉGFEJLESZTŐ PROGRAMOKBAN RÉSZT VEVŐ TANULÓK AZONOSÍTÁSA – JÓ GYAKORLATOK¹

Ahogy az iskolapszichológusok a tanulók tehetséges–nem tehetséges kétpólusú besorolásától egyre inkább a tehetség azonosításának átfogóbb megközelítése felé orientálódnak, feladatuk egyre összetettebb lesz. A cikk szerzői az azonosítási folyamat tervezésének, végrehajtásának és adatgyűjtési szakaszának különféle gyakorlatait vázolják fel abban a reményben, hogy gyakorlati útmutatást adhatnak a tehetséges tanulók felismeréséhez. A szerzők a tehetségkonceptióktól kiindulva eljutnak a tanulmányok egyes területén tehetséges diákok azonosításának keretrendszeréhez. Ezt követően röviden taglalják a tehetségfejlesztésben leggyakrabban alkalmazott két stratégiát: a gazdagítást és a gyorsítást. A harmadik fejezetben a szerzők az azonosítás során ténylegesen alkalmazott eszközöket taglalják, végül a tervezéstől és adatgyűjtéstől a program értékeléséig a teljes folyamatot lefedő ellenőrzőlistát határoznak meg.

Kulcsszavak: azonosítás, iskolapszichológia, tanulmányi eredmény, tehetséges

Az elmúlt 15 év során egy sereg új bizonyíték és elmélet mutatott rá, hogy a kivételes teljesítményről kialakított nézeteink igencsak hiányosak (SIMONTON, 2001; WAI, LUBINSKI, BENBOW, STEIGER, 2010; WORRELL, 2010b).

A tehetségkutatás kezd túllépni azon a leegyszerűsített elképzelésen, hogy megtalálja a tökéletes azonosító eszközt, amellyel a gyerekek tartósan **tehetséges** és **nem tehetséges** kategóriába sorolhatók; ehelyett egyre inkább teret nyer az a felismerés, hogy (a) a tehetség több annál, mint valamilyen területen megnyilvánuló képesség vagy potenciál, és (b) a tehetség besorolása az egyes fejlődési szakaszokban változhat.

Ennélfogva az iskolapszichológus szerepe is egyre összetettebb, amikor a tehetségfejlesztő programokba beválasztandó diákok azonosítását támogatja. Jelen cikkünkben áttekintjük azokat a stratégiákat és eszközöket, amelyek e változó keretben hatékonyak bizonyulnak a tehetségfejlesztő programok résztvevőinek felkutatásában.

¹ **Eredeti megjelenés:** WORRELL, F. C., ERWIN, J. O. (2011). Best Practices in Identifying Students for Gifted and Talented Education Programs, *Journal of Applied School Psychology*, 27. pp. 319–340.

A cikk három részre tagolódik az azonosítási folyamat fő fázisai szerint. Az első részben azokat a lényeges szempontokat írjuk le, amelyeket az iskolapszichológusnak az azonosítás tervezési szakaszában figyelembe kell vennie. Megvizsgáljuk a tehetség különböző felfogásait, amelyek kihatnak a tehetséges tanulók azonosítására. A fejezetet végén pedig a tanulmányi téren tehetséges diákok azonosítását elősegítő keretrendszert állítunk fel. A második részben bemutatjuk a tehetségfejlesztő programok két fő típusát, és megvizsgáljuk, hogyan támogatják a tehetséggondozás célkitűzéseit. A harmadik részben pedig rátérünk a tehetségek kiválogatásának folyamatára, amikor a pedagógus összegyűjti és elemzi az információkat azokról a diákokról, akik profitálhatnak a tehetségfejlesztő programokból. Javaslatokat teszünk, hogyan lehet az azonosítást szemlélni a szűrő és szelekciós eszközök tükrében. Bár e rövid cikk keretei nem teszik lehetővé, hogy a témával foglalkozó egyre nagyobb terjedelmű szakirodalmat kimerítően bemutassuk, megpróbálunk néhány azonosítási módszert javasolni, amelyek a meglévő adatok és elméleti modellek szerint hatékonynak tűnnek – mindezt abban a reményben, hogy a segítséget adunk a gyakorlatban is megbízható útmutató kialakításához. Végül pedig ellenőrzőlistát állítottunk össze, amelyet az iskolák és tankerületek fel tudnak használni a tehetséges tanulók azonosításához és igényeik kielégítéséhez (lásd 1. táblázat).

Tervezés

Mi a tehetség?

Ha az a célunk, hogy meghatározzuk, ki vegyen részt a diákok közül tehetségfejlesztő programban, először is tisztán kell látnunk, miben is áll és hogyan nyilvánul meg a tehetség. Egyszerűnek tűnik ez az állítás, ám mégis igen nehéz, hiszen temérdek definíció létezik a tehetség leírására (pl. COLEMAN, CROSS, 2005; KAUFMAN, STERNBERG, 2008; PFEIFFER, 2002; STERNBERG, 2005; STERNBERG, DAVIDSON, 1986). Ahogyan PFEIFFER és BLEI (2008) megállapítja, egy diák tehetséges kategóriába sorolása nem egyértelmű, ráadásul változhat is attól függően, hogy milyen kritériumok alapján végezzük a besorolást. Ennek ellenére a tehetségprogramok kidolgozásához elengedhetetlen előfeltétel, hogy legyen valamilyen működőképes definíciónk a tehetségről. Gyakorlatilag, a tehetség definíciója segít, hogy megfogalmazzuk a tehetségfejlesztő program célját és tantervét, és megszabja, hogy a tanulók közül kiket válogatunk be a tehetségfejlesztő oktatásba, és kiket hagyunk ki belőle.

Az Egyesült Államokban a tehetség mai iskolaközpontú definíciója a MARLAND-jelentésre nyúlik vissza (1972). A jelentés definíciója szerint tehetségesek azok,

1. táblázat: **Ellenőrzőlista tehetségfejlesztő programban részt vevő tanulók azonosításához**

1.	Mi a tehetségprogram célja az iskolában vagy a tankerületben? Gazdagítás vagy gyorsítás, és minek alapján döntenek el, hogy a kettő közül melyik?
2.	A tehetségfejlesztő program milyen tanulmányi és egyéb területekre (pl. matematika, idegen nyelvek, művészet, természettudomány) irányul?
3.	Milyen területspecifikus készségeket kell mérni az általános intelligenciavizsgálaton kívül?
4.	Valószínű-e, hogy az azonosított egyének az adott területen is fejlett képességekkel rendelkeznek, vagy meg kell vizsgálni a területen előzetesen elsajátított készségeket?
5.	Vannak-e jelentős különbségek a vizsgálandó személyek között az adott területnek való kitettség tekintetében a háttérváltozók, pl. a társadalmi-gazdasági státusz vagy az eltérő első nyelv miatt? Ha igen, hogy kezeli ezeket a tényezőket az azonosítási protokoll?
6.	Több forrásból gyűjtenek szűrési és szelektációs adatokat?
7.	A begyűjtött adatok között szerepel-e az érdeklődés, motiváció, önfegyelem, erőfeszítést kívánó tanulás iránti hajlandóság?
8.	Az értékelőktől (pl. tanároktól, szülőktől [nem a tanulóktól]) származó adatok objektívek vagy viselkedésformához kapcsolódnak, és olyan eszközök segítségével gyűjtötték őket, amelyeknél kevésbé valószínű, hogy érvényesül a dicsfény- vagy holdudvarhatás?
9.	Milyen megbízhatósági és validitási bizonyítékok támasztják alá az azonosításkor alkalmazott pontértékeket?
10.	Léteznek-e helyi normák, amelyek alkalmazhatók az azonosítási eljárás részeként?
11.	Kik tanítanak a tehetségprogramban, és rendelkeznek-e tehetséggondozó szakpedagógusi képesítéssel?
12.	A tanterv összhangban van a NAGC és a CEC tantervi standardjaival?
13.	Lehetővé teszi-e a tanterv, hogy a különböző háttérű tanulók ugyanúgy lássák a többiek munkáját, mint saját magukét?
14.	Az általában alulreprézentalált tanulói csoportok magukénak érezhetik-e a programot, érezhetik-e, hogy ők is oda tartoznak?
15.	Hogyan értékelik a program hatékonyságát mindezen területeken?

Megjegyzés: CEC = Council for Exceptional Children (Kivételes Gyermekek Védelmére Alakult Tanács); NAGC = National Association for Gifted Children (Nemzeti Tehetség Társaság)

akik bizonyították teljesítményüket és/vagy potenciális képességeiket a következő területek bármelyikén: általános intellektuális képesség, specifikus tanulmányi (academic) képesség, kreatív vagy produktív gondolkodás, vezetői képesség, vizuális és előadóművészetek, és pszichomotoros képesség. Az amerikai szövetségi kormány jelenleg a következőképpen definiálja a tehetséges gyermekek fogalmát: azok, akik bizonyították, hogy kiemelkedő teljesítményre képesek intellektuális, kreatív, művészi vagy vezetői képességek vagy specifikus tanulmányi képességek területén, és akiknek képességeik maradéktalan kibontakoztatásához olyan szolgáltatásokra vagy tevékenységekre van szükségük, amelyeket az iskola rendszerint nem biztosít (a 2002. évi „No Child Left Behind” törvény).

Mivel a tehetségfejlesztő oktatási szolgáltatások biztosítása nem szövetségi szintű feladat, az egyes államoknak és tankerületeknek maguknak kell megtalálniuk a saját

meghatározásukat. Bár a legtöbb állam saját definíciójának alapja a tehetség szövetségi meghatározása (PASSOW, RUDNITSKI, 1993), a gyakorlatban az iskolák a tehetséges tanulók azonosításakor szinte kizárólag az általános intellektuális képességre koncentrálnak (CALLAHAN, HUNSAKER, ADAMS, MOORE, BLAND, 1995).

A tehetség fogalma

Mielőtt továbblépnénk, röviden áttekintünk néhány jelentősebb tehetségkonceptiót, és kiemeljük, milyen lehetőségeket érdemes számításba venni a tehetségprogramokat kialakító tankerületeknek. Az Egyesült Államokban a tehetséges tanulók azonosítása Lewis TERMAN munkásságához nyúlik vissza. TERMAN szerint a tehetség olyan globális tulajdonság – **g** –, amely az egyén működésének minden aspektusát áthatja. A 135-nél magasabb IQ-val rendelkező tanulókat mérsékelten tehetségesnek, a 150-nél magasabb IQ-val rendelkezőket különlegesen tehetségesnek osztályozta. Ám TERMAN (1925) azt is kimutatta, hogy a gyerekkori általános intelligencia nem elég ahhoz, hogy előre jelezze a felnőttkori potenciális kiválóságot vagy kiemelkedő teljesítményt.

A tehetséget az intelligenciával összefüggőnek tekintő szemléletek egy újabb változata, az intelligencia hierarchiamodellje a CATTELL–HORN–CARROLL-elméletből származik (MCGREW, 2005). A CATTELL–HORN–CARROLL-elmélet szerint a **g-faktor** mellett az alacsonyabb szintű, a specifikus képességek faktorait is vizsgálni kell: a kristályos intelligenciát, a fluid intelligenciát, a rövid távú memóriát, a hosszú távú memóriát, a felfogási sebességet, a vizuális feldolgozást, a hallás utáni feldolgozást és a kvantitatív tudást. Ez a modell számos ma is használt intelligencia- és képességvizsgálati módszer alapja, ilyen például a WOODCOCK–JOHNSON-féle kognitív képesség teszt (WOODCOCK, MCGREW, MATHER, 2001a) és a STANFORD–BINET-intelligenciateszt (ROID, 2005).

A területspecifikus képességek elméletét GARDNER (1983) népszerűsítette. GARDNER szerint az emberi képességeknek hét (mostani felfogás szerint nyolc; lásd GARDNER, 1999) egymástól független megjelenési területe van: nyelvi, logikai-matematikai, térbeli, zenei, testi-kinesztetikus, interperszonális, intraperszonális, és természeti intelligencia. Azokat a gyerekeket tekintjük tehetségesnek, akik e területek valamelyikén ígéretesnek mutatkoznak, és kimagaslóak lehetnek, ha ezeket a képességeiket kortársaik szintjénél magasabb szintre fejlesztik. A GARDNER-modellben (1999) szereplő képességek közül többet általában nem tartottak intelligenciának. GARDNER (1983) azonban azt állította, hogy ha egy kultúra egy bizonyos képességet értékesnek tart, akkor észszerű azt a képességet az intelligencia egyik formájának tekinteni.

Sok elméleti szakember kizárólag a fejleszhető képességekre összpontosított. Ezzel szemben RENZULLI (1978, 1999) szerint a tehetség a pszichológiai változók és a képességek kölcsönhatása révén alakul ki. Háromkörös modelljében a tehetség az átlagon felüli képesség, kreativitás és feladat iránti elkötelezettség interakciójának eredménye. RENZULLI (1978, 1999) különbséget tesz a tanulási (iskolai) tehetség és a kreatív–produktív tehetség között: a tanulásban tehetséges diákok kiváló eredményt érnek el a dolgozatoknál, teszteknel és általában a tananyag elsajátításában; a kreatív–produktív tehetséggel rendelkezők eredeti ötletei és produktumai társadalmi hatást váltanak ki.

STERNBERG (2003, 2005) WICS-modellje (Wisdom, Intelligence, Creativity, Synthesized, azaz a bölcsesség, intelligencia és kreativitás szintézise) hasonló RENZULLI koncepciójához (1978, 1999). A WICS-koncepcióban STERNBERG azt állítja, hogy a kreativitás megelőzi

az intelligenciát, amely megelőzi a bölcsességet. Ahogy a tehetség kibontakozik, a kivételes teljesítmény a három összetevő interakciója eredményeképpen jön létre. STERNBERG (2003, 2005) a kreativitásra helyezi a fő hangsúlyt. Szerinte a kreativitás új, magas minőségi színvonalú, az igényekre reflektáló produktumot hoz létre.

GAGNÉ (2004) megkülönböztető tehetségmodellje szerint az adottság (gift) egy természetes képesség egy specifikus területen, ezzel szemben a teljesítmény szisztematikusan fejlesztett készség eredménye. Az adottság voltaképpen a nem fejlesztett képességet jelenti. Egy személy akkor rendelkezik kiemelkedő adottsággal valamilyen területen, ha korcsoportján belül legalább a felső 10%-ban van. Ezzel szemben a megnyilvánuló tehetség (talent) egy adott területen a készségek és képességek olyan fokú elsajátítását jelenti, ami az egyént korcsoportjában ugyanazon a területen a felső 10% közé emeli. Fontos megjegyezni tehát, hogy a megnyilvánuló tehetség fejlesztés eredménye. Sok tanár tapasztalta már, hogy az alsóbb évfolyamokon osztályuk felső 10%-ban teljesítő tanulók a felsőbb évfolyamokban valami oknál fogva visszaestek átlagos szintre. Ennek ellenkezője szintén előfordul: látszólag nem különösebben tehetséges gyerekekből tehetséges fiatal felnőtt válik. A képesség tehetséggé válásának folyamata többféleképpen is végbe mehet: az érés során, valamint formális, nem formális és informális tanulás révén.

Az empirikus tapasztalatok alapján ez ideig a fent leírt modellek egyikét sem tekintjük dominánsnak. Sőt – a CATTELL–HORN–CARROLL-elmélet kivételével – csekély háttal voltak a tehetséges tanulók azonosítására az iskolában, mivel a tehetség azonosításának elsődleges kritériuma a kognitív képességek vagy a tanulmányi teljesítmény standardizált mérése (PERLETH, SCHATZ, MÖNKES, 2000). Ugyanakkor a különféle tehetség-koncepciók jól tükrözik, hogy a tehetség milyen sokszínű és komplex konstrukció, és több elmélet is kiemeli, hogy a potenciális tehetséget valódi tehetséggé kell fejleszteni, épp ez az iskolai tehetségprogramok feladata.

Gondolatok az azonosításhoz

Mivel fő szempontunk az alkalmazott iskolapszichológiai gyakorlat, a tehetségprogramba beválasztható gyerekek azonosításához az alábbi kiindulópontot javasoljuk:

A tehetségfejlesztő programokban részt vevő tanulók azonosításának alapja valamely tanulmányi területen az azonos korcsoportba vagy évfolyamba tartozó társakéhoz viszonyítva igazoltan kimagasló teljesítmény, vagy a kimagasló teljesítményre való potenciális képesség. Bár a tanulók tehetségeként azonosítását gyakran behatárolják az anyagi korlátok, a cél optimálisan a lehető legnagyobb populáció kiszolgálása, tekintetbe véve a mérési hibákat, és azt, hogy lehetetlen megjósolni, ki fog a jövőben is tehetségesnek minősülni.

Ebben a koncepcióban több olyan gondolat is van, amely nem egyezik a fentebb felvázolt modellekkel. Először is, itt csak tanulmányi területekről beszélünk, és nem vesszük figyelembe az intellektuális, kreatív, művészi vagy vezetői területeket. A kihagyás szándékos, ugyanis az állami iskolákban tanító pedagógusok legtöbbször – így a tehetségprogramokban tanító is – nem rendelkeznek képesítéssel a kreativitás, művészetek vagy vezetés területén. Ezenkívül, még ha volnának is az azonosításhoz e területeken


is megbízható eredményeket mutató mérőeszközeink, „a hagyományos tanárképzést végzett tanáraink közül még a legkompetensebbek sincsenek felkészülve arra, hogy zenét, színjátszást, táncot, festészetet [vagy vezetést] tanítsanak olyan diákoknak, akik ezeken a területeken tehetségesek” (WORRELL, 2003, p. 432.).

Másodszor, véleményünk szerint az iskolapszichológusoknak azzal kell tölteni az időt, hogy a tehetség olyan aspektusait tárják fel, amelyeket az iskola képes megbízhatóan azonosítani és továbbfejleszteni. A tehetségfejlesztő programoknak gyakran hiányzik a programfilozófiája vagy küldetése, vagy olyan homályos, hogy a megfogalmazott célok bárhogyan értelmezhetők. A valóságban iskolarendszerünk arra a legalkalmasabb, hogy matematikát, történelmet, spanyolt, fizikát és egyéb tantárgyakat tanítson. Azt állítjuk, hogy az osztályugráson kívül (COLANGELO, ASSOULINE, GROSS, 2004) a leghatékonyabb iskolai tehetségprogramok az emelt szintű (honors) képzések, a léptető programok (advanced placement courses, amelyek keretében az amerikai középiskolások felsőoktatási szintű kurzusokon vesznek részt), vagy a nemzetközi érettségit adó programok, ezek mindegyike tanulmányi központú. A vizuális és előadóművészeteket oktató szakiskolák és a sportiskolák kivételnek számítanak, de tény, hogy az iskolapszichológusokat nem képezik ki arra, hogy e területeken is azonosítani tudják a tehetségeseket, és az ilyen programok résztvevőinek azonosításában általában nem is vesznek részt.

Harmadszor, az amerikai szövetségi definíciótól eltérően (amely szerint az intellektuális képesség is olyan területet jelent, ahol a tehetség megnyilvánulhat), a mi szempontunkból az intellektuális képesség inkább a tanulmányi potenciál jelzője, semmint a tehetség „saját jogon” létező manifesztációja. Mivel előrejelzi a kiemelkedő tanulmányi teljesítményt, az intellektuális képesség voltaképpen az egyik leghasznosabb eszköz a tanulmányi potenciál azonosításában (NEISSER et al., 1996). Mindemellett, ha meg akarják tartani a tehetséges címkét, a kognitív teszteken elért magas pontszámuk alapján tehetségesnek nyilvánított tanulókkal szemben ugyanazokat a magas szintű teljesítménykövetelményeket kell alkalmazni az egyes tanulmányi területeken, mint azon tanulók esetében, akiket az adott területen tanúsított tényleges teljesítményük alapján minősítettek tehetségesnek. Végül pedig, a kreativitást azért nem emeltük ki, mert meggyőződésünk szerint iskolai kontextusban a kreativitás leginkább a tanulmányi területeken belül érhető tetten (lásd PARK, LUBINSKI, BENBOW, 2007, 2008; WAI, LUBINSKI, BENBOW, 2005).

Programfejlesztés

Ha sikerült megegyezni a tehetség definíciójában, a következő lépés a tehetségprogram céljának és várt eredményeinek meghatározása aszerint, hogy milyen megvalósítási lehetőségek állnak a tehetségesként azonosított tanulók rendelkezésére. Például melyek a tehetségprogram közelebbi eredményei, milyen jellegű programot kapnak majd az azonosított tanulók, milyen képesítéssel rendelkeznek a programokban tanító tanárok? Ezekkel a kérdésekkel általában nem tartoznak az iskolapszichológus hatáskörébe, pedig olyan területekről van szó, ahol érdemes bevonnai az iskolapszichológust, mert szakértelme és tapasztalata hasznos lehet, hogy az iskola a legjobb szolgáltatást alakítsa ki a tanulók számára. A különböző szervezetek, például a Kivételes Gyermekek Védelmére Alakult Tanács (Council for Exceptional Children) és a Nemzeti Tehetség Társaság (Natio-



nal Association for Gifted Children) fontos forrásnak bizonyulhatnak e téren. Ha pedig a motiváció és összetartozás-érzés tanulási teljesítményben játszott szerepét tekintjük, az iskolapszichológus megvizsgálhatja, hogy a környezet és a tanterv milyen üzeneteket közvetít az alulreprézantált csoportokba tartozó tanulóknak (pl. WORRELL, 2009, 2010b), továbbá részt vehet az azonosítási eljárásnak és magának a tehetségprogramnak a folyamatos értékelésében.

A tehetségprogramoknak hagyományosan két fő típusa van: gazdagító és gyorsító programok. Mindkettő más-más célokra szolgál. A gyorsító programban a tehetségesnek nyilvánított tanuló a társainál gyorsabb ütemben haladhat végig a tananyagon, hogy gyorsabban elvégezhesen egy adott kurzust. A gyorsító programok gyakorlati megvalósítása sokféle lehet. Az egyik leggyakoribb az egyszerű osztályugrás. Például egy matematikából tehetségesnek talált 3. osztályos tanuló matematikából – szintjétől függően – magasabb (4., 5., 6. ...) osztályban tanulhat. Ha a tanuló nem áll készen, hogy egy teljes évvel gyorsítsák az előrehaladását, vagy az iskolának nincs kapacitása arra, hogy gyorsító programot fejlesszen ki, a jelenlegi osztályban tanító tanár a normál órán magasabb szintű feladatokat ad a tehetséges tanulóknak, aki így a normál tanóra keretében fejlődhet, akár több szinttel társai előtt járva.

A differenciált oktatás másik, az állami iskolákban még gyakoribb típusát a gazdagító programok alkotják. A gazdagító programok célja, hogy a tanulók az osztályban kötelezőnél nagyobb mélységben vagy korábban foglalkozzanak egy-egy területtel. Olvasásban tehetséges tanulók például a gazdagító program keretében többletfeladatokat kapnak, részletesebben dolgozzák fel a szereplőket és a cselekményt, és mélyítik olvasási és nyelvi tudásukat, miközben a tantervben ugyanott járnak, mint a rendes olvasási tanterv szerint haladó társaik. Egy másik gyakorlat, ha a középiskolai tanulmányaiknak csak felénél tartó tanulók pszichológia- vagy filozófiaóra is járhatnak. SUBOTNIK és munkatársai (2011) szerint, amikor egy tanulóról kiderül, hogy valamilyen területen tehetséges, a tanár feladata, hogy először megszerettesse vele az adott tantárgyat, aztán ahogy a tanuló kompetenciája fejlődik, a tanítás egyre inkább a tárgyspecifikus technikák kifejlesztésére irányul.

A speciális természettudomány, technológia, mérnöki és matematika tagozatos, valamint a vizuális és előadóművészi középiskoláknak további célkitűzéseik is lehetnek, például tanulói bizonyos százalékanak felvétele felsőoktatási intézményekbe. Ezek az iskolák gyakran ötvözik a gazdagítást és a gyorsítást: a tanulók egyes kurzusokat gyorsabb ütemben végeznek el, mint a közönséges középiskolában, miközben egyes tantárgyakkal nagyobb mélységben foglalkoznak. Érdemes megjegyezni, hogy mind a gazdagító, mind a gyorsító programok elvárják, hogy a tanuló többletmunkát végezzen egy-egy tárgyból, vagy azért, mert gyorsabb ütemben dolgozik (gyorsítás), vagy azért, mert nagyobb mélységben tanul (gazdagítás). A gyorsító programok hatékonyságát gyakran egyszerűbb értékelni, mivel látható, hogy a tanulók gyorsabb ütemben is elsajátítják-e az anyagot, és közben idősebb társaikhoz képest is megőrzik-e helyüket a mezőny felső felében vagy éppen élén.

Összegezve, a tehetségfejlesztő programoknak a tanuló igényeinek megfelelő, egyénre szabott oktatást kell biztosítani – valahogy úgy, ahogy a speciális nevelési igényt kielégítő programoktól is várjuk. Sajnos sok tehetséggondozó program területek sokaságát megcélzó, egymással semmilyen összefüggésben nem lévő projektek sorozata. Bár tisztában vagyunk vele, hogy a művészetekben vagy a zenében is fontos a

tehetségfejlesztés, ugyan mi indokolja, hogy egy matematikában tehetségesnek talált vagy egy magas IQ-jú tanuló zenei vagy képzőművészeti gazdagító oktatásban részesüljön? A tehetségprogramok kurrikulumban a programban részt vevő tanulók adottságaihoz kell igazítani.

Mielőtt továbbhaladnánk, tekintsünk át néhány alapvető fontosságú szempontot. A tehetségesek azonosításakor először meg kell határoznunk, hogy mit értünk tehetségen, és programlehetőségeket kell kialakítani a tehetségesként azonosított tanulók számára. Ebben a két lépésben a pszichológusnak a megfelelő oktatási programra számot tartó tehetséges tanulók érdekeit kell képviselnie – ez lényegében ugyanolyan szerep, mint az Egyesült Államok a fogyatékkal élő tanulók oktatásának javításáról szóló törvénye (2004) alapján betöltendő szerepük. Amikor a két lépés lezárul, figyelmünket az adott populáción belüli az azonosítás prózáibb feladataira fordíthatjuk, azaz rátérhetünk magára az azonosítási folyamatra.

Adatgyűjtés

Ebben a részben megvizsgáljuk a kognitív és tanulmányi tényezők mellett a pszichoszociális tényezők szerepét, továbbá a helyi normák alkalmazásának jelentőségét, különösen olyan iskolák és tankerületek esetében, amelyek szolgáltatási körzetében a tehetséggondozó programokban általában alulreprezentált populáció található. Bár az azonosítás leggyakrabban az intellektuális képességet és a tanulmányi teljesítményt mérő tesztek eredményén alapul (PERLETH és mtsai., 2000), sok egyéb változót is használnak a tehetség indikátoraként, például a kreatív képességek mérését, a motivációt, tanári jelölést, tanulmányi eredményt (osztályzatokat), valamint portfóliókat. FELDHUSEN, JARWAN (2000) azt tanácsolja, hogy a pedagógusok tegyék fel maguknak az alábbi kérdéseket, amikor el kell dönteniük, milyen eszközöket használjanak az azonosítási folyamat során:

Csak néhány különös tehetségre, vagy inkább a képességek szélesebb skálájára összpontosít? Milyen tesztek, minősítést, pontszámokat, viselkedés-megfigyelési és produktumokat értékelő módszereket alkalmazunk? Az összegyűjtött adatokat hogyan szintetizáljuk vagy összesítjük, hogy szelektálni tudjunk a tanulók között? Hogyan vizsgáljuk a specifikus tehetséget és érdeklődést? Hogyan valósítsuk meg az átmenetet az adatok vagy profilok és a tényleges tantermi tapasztalat és családi támogatás között? (p. 271.)

Látható, hogy milyen fontos a tehetségkonceptió az azonosítási folyamat lefolytatásában. Egyéb tényezőket, például a legtöbb tehetségfejlesztő programban megtalálható demográfiai különbségeket szintén figyelembe kell venni. Például a tehetségesként azonosítottak általában a gazdagabb rétegekből kerülnek ki, és nagyobb valószínűséggel ázsiai vagy európai amerikaiak. Ezek a választóvonalak nem meglepők, hiszen egybeesnek az Egyesült Államok lakosságában található szocioökonómiai és rassz, illetve etnikai csoportok szerint megnyilvánuló teljesítménybeli szakadékokkal (WORRELL, 2009). Ám bizonyos fokig nagyobb társadalmi és kulturális tőkét, illetve anyagi forrásokat is tükröznek, és fontos, hogy az azonosítási programok olyanok legyenek, hogy az általában

alulreprezentált rétegekhez tartozó tanulóknak is legyen esélyük megmutatni a bennük rejlő potenciális képességeket a kiválasztási folyamat során.

Más szóval, az a cél, hogy megvizsgáljuk és kiszolgáljuk azokat a tanulókat, akik potenciálisan tehetségesek, vagy pedig az a cél, hogy kiválogassuk azokat, akik már nyilvánvalóan előbbre járnak társaiknál (LOHMAN, 2005a)? Mindkét csoportnak kell oktatási szolgáltatást nyújtani, csakúgy, mint mindenki másnak (pl. PFEIFFER, BLEI, 2008; TANNENBAUM, 2003), és olyan eljárásért kell síkra szállni, amely a lehető legnagyobb számú potenciális tanulót vizsgálja meg. Sok szakember szerint (pl. CLARK, 2008; FELDHUSEN, JARWAN, 2000; TUTTLE, BECKER, SOUSA, 1988) ezt a célt leginkább többlépcsős azonosítási eljárás segítségével érhetjük el, ahol először a lehető legnagyobb számú tanulóval indulunk, majd fokozatosan csökkentjük a csoport méretét, ahogy újabb adatforrásokat vonunk be. Az alábbiakban leírjuk az azonosítás során alkalmazandó első nagy lépcsőfokot (a szűrést), majd a további azonosítási szakaszokat (a szelekciót), és az egyes szakaszokban alkalmazható eljárásokat is bemutatunk.

Szűrés

Az azonosítási eljárás során a szűrés célja, hogy felkutassa az iskolai populáción belül azokat a diákokat, akik kiemelkedő teljesítményt nyújtanak, vagy potenciálisan kiemelkedő teljesítményre képesek. CLARK (2008) szerint egy iskola tanulóinak mintegy 20%-a tartozik ebbe a csoportba, de az arány változhat az iskola méretétől és a program befogadóképességétől függően. A szűrés történhet tanári és szülői jelölőlapok segítségével, az éves állami vagy országos standardizált teljesítményteszteken elért pontszám alapján, érdeklődéslistával, tanterv alapú tesztekkel, vagy pedig tanórai vagy házi feladatként elkészített kimagasló színvonalú munka alapján. Gyakran hasznos, ha több szűrőeszközzel is nyerünk adatokat, mielőtt meghozzuk a döntést, hogy a továbbiakban kit hagyunk ki az alaposabb vizsgálatból.

Jelölőlapok

A tanári és szülői jelölés gyakran használatos szűrőeszköz, és mivel a jelölőlapnak nincs validált formátuma, az iskolák gyakran saját jelölőlapot dolgoznak ki. Az iskolapszichológusok ideális helyzetben vannak ahhoz, hogy a viselkedésformákra összpontosító jelölőlapokat szerkesszenek (pl. „még a nehéz feladatokat is kitartóan végzi”, „szokatlan részletességgel mesél/ír történeteket”), nem pedig általános jellegűeket (pl. „tehetségesnek látszik”). A pszichológusok emellett az idők folyamán adatokat tudnak gyűjteni a pontszámok megbízhatóságáról és validitásáról az adott iskolai kontextusban. Lásd McDERMOTT (1999) példáját egy viselkedés alapú tanári minősítő lapról. Mint minden minősítésnél, alapvető, hogy a tanár alaposan ismerje a tanulót, ezért hasznos, ha a tanári jelölőlapokat a tanév végén gyűjtik össze a következő tanév elején kezdődő értékeléshez.

A szülői jelölőlapokon szintén viselkedésformákra kell rákérdezni, például az tanúsít-e a gyerek önfegyelmet, otthon elkészíti-e a házi feladatot. LEE és OLSZEWSKI-KUBILIUS (2006) rámutat, hogy a szülői jelölést minden esetben más kritériumokkal együtt kell használni. Bár kortársjelölést is létezik, ezt a módszert nem ajánlják a szakemberek. CUNNINGHAM, CALLAHAN, PLUCKER, ROBERSON, RAPKIN (1998) 10 kérdésből álló kortársjelölő la-

pokát vizsgáltak, amelyek célja a tehetséges spanyol származású tanulók azonosítása volt, és úgy találták, hogy megbízhatóságuk mindössze az elégséges és közepes között volt, validitásukat pedig kevés bizonyíték támasztotta alá. BLEI és PFEIFFER (2007) hasonló eredményre jutott 3–8. osztályosok által kitöltött jelölőlapok vizsgálatakor, és azt is megállapították, hogy a népszerűség erősen átszínezte a tanulói minősítéseket.

Standardizált teljesítménytesztek pontszámai

A tanulók az USA legtöbb államában rendszeresen töltenek ki standardizált tanulmányi teszteket. Az ilyen adatok szilárd bizonyítékai a tanuló szereplésének a vizsgált területen a kortársakhoz viszonyítva, és igencsak hasznosak lehetnek azoknak a tanulóknak az azonosításában, akik egyes területeken kifejezetten erősek, ám másban nem. Ha ezután a tanulót tehetségesnek minősítik, a teszteken elért pontszám alapján javasolható, hogy milyen területeken gyorsítsák vagy gazdagítsák a tanulót. Például a 90%-os vagy annál magasabb eredmény jól funkcionáló tanulóra utal, akit célszerű részletesebben megvizsgálni. Megjegyzésre érdemes, hogy ha a 90% fölötti eredményt elérő tanuló korlátozott oktatási tőkével rendelkező családból származik, alkalmasabb lehet a tehetségprogramban való részvételre, mint az a társa, aki ugyanolyan eredményt ért el, de jelentős iskolázottsági tőkével rendelkező családban él, mivel az első tanuló nyilvánvalóan jobban kihasználja a rendelkezésére álló forrásokat.

Amikor a tanulói pontszámokat összevetjük az országos standardokkal, az a kimondatlan feltételezés, hogy az Egyesült Államokban minden egyes tanuló előtt ugyanazok az oktatási lehetőségek állnak (LOHMAN, LAKIN, 2008). Világos, hogy nem ez a helyzet. A probléma kezelésére az egyik lehetőség, ha az adatokat a potenciálisan tehetséges tanulók szocioökonómiai státuszát, rassz és etnikai hátterét és a szülők iskolázottsági szintjét leíró adatokkal kontextualizáljuk. Ezek a demográfiai tulajdonságok a **tanulási lehetőségek** operatív meghatározására szolgálnak, és fontosak lehetnek, amikor mérlegeljük, hogy tovább vizsgáljuk-e a tanulót. LOHMAN (2005a, 2005b) útmutatót ad a helyi normák alkalmazásához, de az ilyen stratégiáknak illeszkedniük kell a tankerület holisztikus tehetségfejlesztési politikájához, és fontos, hogy a tankerületi oktatásfilozófia támogassa őket, mivel fennáll a veszély, hogy konfliktusforrássá válnak, különösen, ha korlátozott a tehetségfejlesztő programba bevonható tanulók száma.

Tanulmányi munka

A tanulók rendszeresen készítenek iskolai feladatokat. Ezek alapján a tanár folyamatosan követni tudja, hogy mennyire értették meg a tananyagot. Tehát az osztályzatok és a kimagasló egyéni munka potenciálisan kiváló szűrő (TAI, LIU, MALTESE, FAN, 2006; WAI et al., 2005); ezt érdemes hangsúlyozni az azonosításról folytatott tanári megbeszéléseken. A tanulói munka produktumai az 1–8. osztályban jobban láthatók, és a tehetségfejlesztő programok legtöbb résztvevőjét ezekből az évfolyamokból válogatják ki. Az egyéni produktumokat (pl. egy fogalmazást vagy számítógépprogramot) a középiskolások azonosításakor is fontos megvizsgálni, mert ezen a szinten a tanulók gyakran csak azon a területen csillogtatják meg képességeiket, ahol tehetségesek, és amely iránt különösen lelkesednek, vagy annak a tanárnak, akivel különösen jó a kapcsolatuk. Az ilyen produktum ráirányíthatja a figyelmet olyan tanulókra is, akik tehetségesek ugyan,

de nem különösebben motiváltak arra, hogy tehetségük a bizonyítványukban és egyéb standard indikátorokban is tükröződjön. Fontos azonban, hogy legyenek olyan rovatok is, amelyeket független értékelők töltenek ki, hogy a tanulói produktumok figyelembevétele konzisztens legyen.

Érdeklődéslista

Az érdeklődéslista ritkán használt eszköz, pedig segítségével azonosíthatók a tanulóhoz közel álló, számára különösen érdekes területek. Ez fontos, hiszen ez tartja fent a tanuló kitartását akkor is, ha nehezednek a feladatok. Az érdeklődéslista jelentősége az azonosítási fázis után akár nőhet is, mivel ez lehet a kiindulópontja a tanulóspecifikus érdeklődési körök mélyebb vizsgálatának, és a tehetségfejlesztő program kialakításának. Például az érdeklődéslista segítségével kideríthető, hogy az építés iránt különösen érdeklődő diák inkább az építészet vagy a tervezés felé orientálódik-e. Végezetül, ha a szűrést végző elbeszélget a tanulóval, hogy mi az, ami különösen érdekli, az legalább olyan hasznos, mint egy formális lista – ha ugyan nem hasznosabb.

Az adatok összesítése

Ha már rendelkezésre állnak a szűrőeszközök segítségével gyűjtött adatok, a tankerület oktatáspolitikája fogja megszabni, hogy a tanulók hány százalékán, vagy milyen létszámú csoportján kell elvégezni a szigorúbb vizsgálatot. Ha nagyon nagy az első populáció, és az a cél, hogy a létszám jelentősen csökkenjen, hasznos, ha azokra a tanulókra koncentrálunk, akik több szűrőmódszerrel vizsgálva is jó eredményt értek el. Más körülmények között (pl. kevesebb anyagi eszközzel rendelkező iskoláknál) a szelektációs szakaszba kerüléshez elég lehet, ha csak az egyik szűrőnél mutat a tanuló kimagasló teljesítményt (lásd LOHMAN, 2005b).

Szelektációs eszközök

Miután a szűrési adatok alapján azonosítottuk a tanulói halmazt, következhetnek a szigorúbb azonosító vizsgálatok. A két legfontosabb eszköztípus az egyénileg alkalmazott standardizált eszközök a kognitív, illetve a tanulmányi szempontok értékelésére, de ezek mellett pszichoszociális tesztet is kell alkalmazni. A kognitív és teljesítményteszteken elért eredmény feldolgozásakor figyelemmel kell lenni egy – sajnos még mindig túl gyakori – tévhitre. Az intelligenciateszteknel a faji/etnikai csoportok közötti átlagos különbségek a teljesítményben mutatkozó különbség eredménye (AUD, FOX, KEWALRAMANI, 2010), és nem a részrehajlás megnyilvánulása (FRISBY és BRADEN, 1999; REYNOLDS, CARSON, 2005; WORRELL, 2005). Az IQ-tesztet a teljesítmény előrejelzésére fejlesztették ki, tehát a pontértékek tükrözik az egyes faji/etnikai és szocioökonómiai csoportok közötti különbségeket az olvasás, matematika és egyéb tárgyak területén. A validitás meglévő bizonyítékai alátámasztják, hogy a kognitív tesztek minden csoportban használhatók (LOHMAN, 2005a; NEISSER et al., 1996).

Hagyományos kognitív mérési módszerek

Hagyományosan intelligencia- és kognitív képességvizsgáló tesztek használtak a tehetséges tanulók azonosítására (Council of State Directors of Programs for the Gifted & The National Association for Gifted Children [Tehetségprogramok Állami Szintű Igazgatóinak Tanácsa és Nemzeti Tehetség Társaság], 2009). Ezek az eszközök a szövegértési és absztrakciós készségek széles skáláját vizsgálják. A kognitív képesség mérése az azonosítás fontos lépése, mivel az ilyen tesztek hasznos előrejelzői az iskolai teljesítménynek és a várható jövőbeli tanulmányi sikereknek (NEWMAN, 2008). Általában azokat a tanulókat nyilvánítják tehetségesnek, akik két vagy nagyobb szórásértéket mutatnak az átlaghoz képest (NEWMAN, 2008), bár több ok – például a mérési hiba és a teljesítményt befolyásoló környezeti tényezők – miatt nem célszerű és nem is ajánlatos merev határértéket alkalmazni (WORRELL, 2010b).

A leggyakrabban használt kognitív képességvizsgáló tesztek a WECHSLER-féle gyermekintelligencia-teszt 4. kiadása (WECHSLER, 2003), a STANFORD–BINET-intelligenciaskála 5. kiadása (ROID, 2005), a Differenciált képességskála 2. kiadása (DAS II) (ELLIOT, 2007) és a WOODCOCK–JOHNSON kognitív képességteszt 3. kiadása (WOODCOCK, MCGREW, MATHER, 2001a). Nem szabad elfelejteni, hogy az újabb standardizáló minták összpontszáma alacsonyabb (lásd a FLYNN- [1984] effektusról szóló vitákat). Tehát a korábban csupán az IQ-juk alapján tehetségesnek nyilvánított diákok ma lehet, hogy nem érnék el ugyanazt a küszöbértéket.

Előfordul, hogy az iskolapszichológusoknak választaniuk kell a csoportos és egyéni kognitív képességtesztek között. Az egyénienként végzett tesztek idő- és költségigénye jóval nagyobb, ezért a mérleg gyakran a csoportos tesztelés felé billen, ha rövid idő alatt nagyszámú tanulót kell értékelni, ahogy az általában történik a tehetségesek azonosításakor. A csoportosan felvett tesztek egyik hátránya, hogy a kiemelkedő képességű tanulók gyakran igen magas pontszámot érnek el (vagyis beáll a plafonhatás). Fontos tehát, hogy felismerjük, ha egy gyermeknek a csoportos tesztben elérhetőhöz képest magasabb plafont kell megszabni (MCLINTOSH, DIXON, 2005).

A csoportosan felvett intelligenciatesztek más potenciális csapdát is rejtenek (SATTLER, 2008). Először is, a csoportos IQ-teszt feltételezi, hogy a tanuló képes az utasításokat elolvasni, hiszen ezeket nem szóban adja a vizsgáló. Tehát az intellektuális képesség némileg keveredik az olvasási készséggel. Másodszor, a csoportos tesztek gyakran feleltválasztós elemekből állnak, így megnő a lehetősége, hogy a gyerekek egyszerűen helyesen tippelik meg a választ. Harmadszor, a csoportos teszteknel a válaszok általában felismerésen és nem felidézésem alapulnak. Végül pedig kevesebb a lehetőség a teszt eredményére kiható viselkedésműködési változók megfigyelésére, ilyen például a vizsgálati alany fáradtsága.

Az intelligenciavizsgálat nonverbális módszerei

Egyre több figyelmet kapnak a kognitív képességvizsgálat nonverbális módszerei. A nonverbális tesztek kulturálisan korrektként írják le, segítségükkel a kulturális és nyelvi sokszínűséget mutató populációk vizsgálata méltányosabb (pl. NAGLIERI, FORD, 2003). A négy általánosan használt nonverbális képességteszt az LEITER-féle nemzetközi teljesítményskála átdolgozott változata (LEITER; ROID, MILLER, 1997), a NAGLIERI-féle

nonverbális képességteszt (NAGLIERI, 1997), a Nonverbális intelligenciateszt 4. kiadása (BROWN, SHERBENOU, JOHNSEN, 2010), és az Egyetemes nonverbális intelligenciateszt (BRACKEN, McCALLUM, 1998). A nonverbális tesztek alkalmazásának oka az a felismerés, hogy a nyelvi, kulturális vagy gazdasági akadályok egyes tanulókat gátolnak tehetséges voltuk kifejezésre juttatásában, ha viszont csökkentjük a verbalitást, a nonverbális teszten elért pontszámok hitelesen adják vissza a kognitív képességet (McCALLUM, BRACKEN, WASSERMAN, 2001). Ezzel együtt több szempontból is vitatják, hogy a nonverbális tesztek méltányosabbak lennének az etnikai és nyelvi kisebbséghez tartozó gyerekek esetében (LOHMAN, 2005c, 2005d).

Először is, amennyiben létezik teljesítményolló, az a teszt, amelyikben e különbség nem nyilvánul meg, szükségszerűen kevésbé megbízhatóan fogja előre jelezni a tanulmányi teljesítmény alakulását (vagyis alacsonyabb a prediktív validitása) a különbségeket kimutató tesztekhez képest. Másodsor, bár a nonverbális tesztek hasznosnak bizonyulnak az angolul tanulók kognitív képességeinek vizsgálatában, „a verbális, kvantitatív vagy térbeli gondolkodási készségeket lehetetlen mérni anélkül, hogy verbális, kvantitatív és térbeli fogalmakra vagy ismeretekre hagyatkoznánk” (LOHMAN, 2005c, p. 20.). Más szóval, ha olyan területen megnyilvánuló tehetség érdekel bennünket, ahol nem a nonverbális gondolkodást kell felmérni, akkor olyan tesztekkel válasszunk, amelyek célszerűek az adott terület vizsgálatához. Harmadszor, a tehetségesek nonverbális módszerekkel történő vizsgálatának prediktív validitásáról nem készült hosszú távú felmérés, így nincs bizonyíték arra nézve, hogy ezek a vizsgálati módszerek kizárólagos használata alkalmas a tehetség azonosítására. Bár a nonverbális IQ-tesztek premisszája vonzó, az iskolapszichológusnak az ilyen teszteken kívül más forrásból is kell információt gyűjtenie a tanulók képességeiről.

Standardizált teljesítménytesztek

Ebben a fejezetben a standardizált teljesítménytesztek nem az állami szintű, hanem az egyénileg felvett teljesítményteszteket jelentik. Bár általában a standard mérési módszerek közé sorolják őket, az egyénileg felvett standardizált teljesítményteszteken elért pontszám szerepe sokkal fontosabb a tehetségesek azonosításában. A standardizált teljesítményvizsgáló eszközök a matematikai, olvasási, írás- és szóbeli kifejezőképesség területén pontozzák a teljesítményt, a pontszámok pedig azt mutatják, hogy a tanuló az adott területen azonos korcsoportba tartozó társaihoz képest hol foglal helyet a skálán. A leggyakrabban használt tesztek a KAUFMAN-féle oktatási teljesítményteszt 2. kiadása (KAUFMAN, KAUFMAN, 2004), a KeyMath-3 teszt (CONNOLLY, 2007), a WECHSLER-féle egyéni teljesítményteszt 3. kiadása (PEARSON, 2009) és a WOODCOCK-JOHNSON-III teljesítményteszt (WOODCOCK, MCGREW, MATHER, 2001b).

Ezek az eszközök különösen alkalmasak arra, hogy kimutassák azokat a területeket, ahol az állami standardizált tesztekkel szűrt tanulók különösen erősek, éppen ezért azokban az államokban – így Kaliforniában is –, ahol bizonyos rasszok és etnikai csoportok esetében nem megengedett az IQ-tesztek használata, a legfőbb egyénileg alkalmazott módszereknek számítanak. Ahogyan a Matematikailag koraérett fiatalok vizsgálata (Study of Mathematically Precocious Youth) elnevezésű amerikai longitudinális vizsgálat – amelynek alanyait a 13 éves koruk előtt felvett SAT-teszten elért verbális és kvantitatív eredményük alapján vonták be – egyértelműen bizonyítja az utánkövető ered-

mények alapján, a matematika és a humán tudományok területén nyújtott kimagasló teljesítmény (pl. doktori fokozat, vezető kutatóintézetekben szerzett állás, tudományos publikációk), csakúgy, mint a kreatív termékek alkotása (pl. szabadalmak, irodalmi műveket) területspecifikus tanulmányi erősségekhez kapcsolódnak (PARK et al., 2007, 2008; WAI et al., 2005).

A tanterven alapuló mérések

A tanterven alapuló méréseket rendszerint arra használják, hogy segítségükkel azonosítsák a nem jól teljesítő, felzárkóztatást igénylő tanulók gyengeségeit. A tanterven alapuló mérések a tehetségazonosító folyamat részeként is alkalmazhatóak annak kiderítésére, hogy egy tanuló milyen területen tanúsít a szintjénél magasabb teljesítményt. Például, ha egy 3. osztályos tanuló a standard teszten magas pontszámot ér el az olvasási vagy matematikai készségekből, tovább vizsgálhatjuk magasabb osztályokra kidolgozott tantervi tesztekkel. A tanterven alapuló mérések adatai a standard pontszámoknál sokkal hasznosabbak, amikor a tanuló egyéni erősségeire összpontosítva kell alakítani a tehetségprogramot.

Teljesítményalapú, portfólió és autentikus értékelés

Az ilyen típusú értékelésnél a tanuló a tőle elvárt feladatot autentikus környezetben, a „való világban” teljesítse (PFEIFFER, BLEI, 2008). Például írjon novellát, tervezzen kísérletet vagy oldjon meg egy bonyolult egyenletet. Portfólióértékelés során tanulmányok során alkotott produktumok és eredmények összességét vizsgálják. Voltaképpen nem mindig egyszerű meghatározni a tehetséges tanulóra utaló teljesítményszintet. Az ilyen módszereknél a döntések szubjektivitásának csökkentése (valamint megbízhatóságuk és validitásuk növelése) érdekében célszerű, ha az tehetségeseket azonosító bizottság külön rovatokban vezeti, hogy megítélhesse, milyen minőségűnek találták az egyes értékelők a produktumot vagy teljesítményt (VAN TASSEL-BASKA, 2008). Minthogy az ilyen jellegű vizsgálatok többféle kontextusban és hosszabb idő folyamán nyújtott teljesítményt értékelnek, a kevésbé előnyös háttérű tanulóknak is lehetőségük nyílik, hogy bemutatassák készségeiket, amiket egy hagyományos vizsgálati környezetben nem tudnak demonstrálni.

Értékelőskálák

A pszichoszociális tényezőknek nagyon jelentős a szerepük a kiemelkedő teljesítmény megnyilvánulásában. Ilyen tényező például a kitartás nehézségek esetén is, a feladat iránti erős elkötelezettség az adott területen, önfelegyelem figyelemelterelő hatásokkal szemben (SUBOTNIK et al., 2011). A tehetségesként azonosított tanulóktól azt várják, hogy gyorsabban, keményebben s kitartóbban dolgozzanak, mint nem tehetséges társaik. A képességvizsgálatokon magas pontszámot elérő tanulók, akik nem tesznek erőfeszítést tehetségük fejlesztéséért nagyobb valószínűséggel veszítik el **tehetséges** címkéjüket, vagy a címke mögött nem fog valódi eredmény állni. Egyes szakemberek szerint, ha a magas képességpontszám mellől hiányoznak azok a pszichoszociális tényezők, amelyek

a kiemelkedő teljesítményhez vezetnek, a tanulót nem is kell tehetségesnek nyilvánítani (WORRELL, 2010a).

A tanárok által adott minősítés általában a legjobb eszköz a kiemelkedő teljesítmény mögötti pszichoszociális tényezők feltérképezésére. A tanárok jól ismerik a potenciálisan tehetséges tanulókat, rendszeresen van velük interakciójuk, ezért a tanárok az azonosítási folyamatban hasznos információforrásnak bizonyulnak. Az iskolában az értékelőskálák váltak a második legnépszerűbb tehetségvizsgáló eszközzé (PFEIFFER, 2002), népszerűségét jelzi, hogy jelenleg 30-nál is több fajtájukat írták le különféle publikációkban (JAROSEWICH, PFEIFFER, MORRIS, 2002). A szakirodalmi hivatkozásokban leggyakrabban feltűnő értékelőskálák az alábbiak (angol elnevezésük szerint): a Scales for Rating the Behavioral Characteristics of Superior Students átdolgozott változata (RENZULLI et al., 2002), Gifted Rating Scales (PFEIFFER, JAROSEWICH, 2003), Gifted Evaluation Scales (MCCARNEY, ANDERSON, 1998), Gifted and Talented Evaluation Scales (GILLIAM, CARPENTER, CHRISTENSEN, 1996), valamint a Scales for Identifying Gifted Students (RYSER, MCCONNELL, 2004).

Sajnos az értékelőskálák legtöbbször pontszámai nem erősítik a kognitív és teljesítményteszt prediktív validitását (BRODY, 2007; SMITH, 2001; WORRELL, SCHAEFER, 2004; YOUNG, 2001). Több értékelőskála esetében nyilvánvaló a holdudvarhatás a megfogalmazás miatt, vagy a szubjektivitás a kérdések alcímek alá csoportosítása és egyéb rávezető (high-inference) tényezők miatt. A skálák ugyan megbízhatóak lehetnek, az eredményből levonható következtetések érvényessége megkérdőjelezhető. Az új skálák ígéretesebbek. Például a Gifted Rating Scales (PFEIFFER, JAROSEWICH, 2003) eszköz kifejlesztői szigorú pszichometriai standardokat alkalmaztak (WARD, 2007), és jó diagnosztikai hatékonyságról számoltak be (PFEIFFER, JAROSEWICH, 2007).

Az elért pontszámok megfelelő fokú megbízhatóságának és strukturális validitásának hagyományos kritériumai mellett a kiválasztott értékelőskálának legalább három további feltételnek is meg kell felelnie. Először is, az eszköz vizsgálja-e a tanuláshoz és a kiemelkedő teljesítményhez kapcsolódó viselkedési tényezőket és attitűdöket, például a motivációt, lelkesedést, önhatékonyt, önfegyelmet? Másodsorban, az értékelendő tényezők a szülők és tanárok által objektíven értékelhető (vagyis könnyen megfigyelhető) jelenségeket vizsgálnak, vagy pedig olyan tényezőket, amelyekre következtetni kell? Harmadszor pedig, a különböző területek alszámai között elég kicsiny-e a korreláció ahhoz a feltételezéshez, hogy az alszámai valóban eltérő konstrukciókat mérnek?

Ellenőrzőlista az azonosításhoz

Az 1. táblázat 15 elemből álló ellenőrzőlista a tehetségesek azonosításához. A felsorolt szempontok közül többet részletesen is taglaltunk e cikkben. Az ellenőrzőlista nagyratörő, mivel valószínűleg egyetlen tankerület sem hajlandó vagy képes mindazt elvégezni, ami a listán szerepel. Az iskolapszichológusnak azonban abba az irányba kell terelnie a tankerületet, hogy a listán feltüntetett valamennyi szempontnak eleget tegyenek. Az 1–5. helyen azok a szempontok állnak, amelyeket még az adatgyűjtés megkezdése előtt fontos megvizsgálni (pl. hogyan definiálja a tankerület a tehetség fogalmát, mi a tehetségprogram célja, hogyan biztosítják, hogy minden potenciálisan tehetséges tanulót jó eséllyel azonosítsanak is). A 6–10. kérdés a hagyományos pszichometriai aggályokat, és

a bizonyítékok többféle forrásának hasznos voltát fogalmazza meg. A szempontok némelyike a kognitív és tanulmányi tényezők mellett a pszichoszociális tényezők vizsgálatának relevanciáját is aláhúzza, és kiemeli a helyi normák alkalmazásának jelentőségét, különösen olyan iskolák és tankerületek esetében, amelyek a tehetségprogramokban általában alulreprézektált tanulópopulációt szolgálnak ki.

A lista 11–15. tétele olyan a dolgokra vonatkozik, amelyeket általában nem tekintenek az iskolapszichológus hatáskörébe tartozónak. Milyen jellegű programban részesülnek a tehetségesként azonosított tanulók, és az itt oktató tanárok milyen képesítéssel rendelkeznek? Ezeket a területeken hasznos, ha kihasználják az iskolapszichológus tanácsadói és együttműködési készségeit, szakértelmét annak érdekében, hogy a tanulók a lehető legjobb szolgáltatást kapják. Ezek a tételek egyben rávilágítanak, hogy azt is meg kell vizsgálni, milyen üzenetet közvetít a környezet és a tanterv a tanulóknak az alulreprézektált csoportokban, és milyen fontos az azonosító folyamat és magának a tehetségprogramnak a folyamatos felülvizsgálata.

Konklúzió

Az iskolai kontextusban a tehetséget általában leegyszerűsítve kezelték: azok a tanulók, akiknek magas az intelligenciahányadosuk, tehetségesek; akiknek pedig nem magas, azok nem tehetségesek. Az újabb kutatások világosan kimutatták, hogy a tehetség területspecifikus, a tehetséges gyerekeket pedig a hatékony előrejelző eszközök, például az intelligenciatesztek mellett területspecifikus előrejelző módszerekkel, például előmeneteli és más tanulmányi indikátorokkal is vizsgálni kell. Minden vizsgálati eljárásnál többféle indikátort kell alkalmazni, továbbá figyelembe kell venni azokat a háttértényezőket, amelyek lehetővé teszik a potenciál és a tehetség manifesztálását. A tehetségprogramok célja az egy-egy területen tehetségesként azonosított tanulók tehetségének továbbfejlesztése. Ám a tehetség nem élethosszig szóló megjelölés, számos tényező befolyásolja, például a szorgalmas munka, a megfelelő tanítás, sőt még a szerencse is (SUBOTNIK, JARVIN, 2005). Akármikor válik nyilvánvalóvá a tehetség vagy a potenciális tehetség, a tanulóknak lehetőséget kell kapnia a differenciált oktatáshoz. Bár a mai pénzügyi realitás nem mindig engedi meg, hogy ezt a célt megvalósítsák, tisztában kell lenni azzal, hogy az iskolai tehetségfejlesztés kontextusában az „ingyenes” és „megfelelő” pontosan ezt jelenti.

Hivatkozott irodalom

- AUD, S., FOX, M., KEWALRAMANI, A. (2010). *Status and trends in the education of racial and ethnic groups* (NCES 2010–015). U. S. Department of Education, National Center for Education Statistics. Government Printing Office, Washington, DC, U. S.
- BLEI, S., PFEIFFER, S. I. (2007). *Peer ratings of giftedness: What the research suggests?* Unpublished monograph, Gifted Research Center, Florida State University, Tallahassee, FL.
- BRACKEN, B. A., MCCALLUM, R. S. (1998). *Universal Nonverbal Intelligence Test*. Riverside, Itasca, IL.
- BRODY, L. E. (2007). Review of the Gifted and Talented Evaluation Scales. In GEISINGER, K. F., SPIES, R. A., CARLSON, J. F., PLAKE, B. S. (eds.) *The seventeenth mental measurements yearbook*. Buros Institute of Mental Measurement of the University of Nebraska–Lincoln, Lincoln, pp. 343–345.
- BROWN, L., SHERBENOU, R. J., JOHNSEN, S. K. (2010). *The Test of Nonverbal Intelligence-Fourth edition*. Psychological Corporation, San Antonio, TX.
- CALLAHAN, C. M., HUNSAKER, S. L., ADAMS, C. M., MOORE, S. D., BLAND, L. C. (1995). *Instruments used in the identification of gifted and talented students* (Research Monograph 95130). The National Research Center on the Gifted and Talented, University of Connecticut, Storrs, CT.
- CLARK, B. (2008). *Growing up gifted: Developing the potential of children at home and school* (7th ed.). Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- COLANGELO, N., ASSOULINE, S. G., GROSS, M. U. M. (eds.). (2004). *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students* (Vols. 1–2; The Templeton National Report on Acceleration). John Templeton Foundation, West Conshohocken, PA.
- COLEMAN, L. J., CROSS, T. L. (2005). *Being gifted in school: An introduction to development, guidance, and teaching* (2nd ed.). Prufrock Press, Waco, TX.
- CONNOLLY, A. J. (2007). *KeyMath-3 diagnostic assessment: Manual Forms A and B*. Pearson, Minneapolis, MN.
- Council of State Directors of Programs for the Gifted & The National Association for Gifted Children. (2009). *State of the states in gifted education: National Policy and Practice Data*. Authors, Minneapolis, MN.
- CUNNINGHAM, C. M., CALLAHAN, C. M., PLUCKER, J. A., ROBERSON, C., RAPKIN, A. (1998). Identifying Hispanic students of outstanding talent: Psychometric integrity of a peer nomination form. *Exceptional Children*, 64, pp. 197–210.
- ELLIOT, C. D. (2007). *Differential Ability Scales, second edition*. Psychological Corporation, San Antonio, TX.
- FELDHUSEN, J. F., JARWAN, F. A. (2000). Identification of gifted and talented youth for education programs. In HELLER, K. A., MÖNKES, F. J., STERNBERG, R. J., SUBOTNIK, R. F. (eds.) *Interna-*

- tional handbook of giftedness and talent*, (2nd ed.). Permagon Press, Oxford, England, pp. 297–316.
- FLYNN, J. R. (1984). The mean IQ of Americans: Massive gains 1932 to 1978. *Psychological Bulletin*, 95, pp. 29–51. doi: 10.1037/0033-2909.95.1.29
- FRISBY, C. L., BRADEN, J. P. (eds.). (1999). Bias in mental testing [Special issue]. *School Psychology Quarterly*, 14 (4).
- GAGNÉ, F. (2004). Transforming gifts into talents: The DMGT as a developmental theory. *High Ability Studies*, 15, pp. 119–147. doi: 10.1080/1359813042000314682
- GARDNER, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books, New York, NY.
- GARDNER, H. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. Basic Books, New York, NY.
- GILLIAM, J. E., CARPENTER, B. O., CHRISTENSEN, J. R. (1996). *Gifted and Talented Evaluation Scales*. PRO-ED, Austin, TX.
- Individuals With Disabilities Education Improvement Act of 2004, 20 U.S.C. § 1400 et seq. (2004).
- JAROSEWICH, T., PFEIFFER, S. I., MORRIS, J. (2002). Identifying gifted students using teacher rating scales: A review of existing instruments. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 20, pp. 322–336. doi: 10.1177/073428290202000401
- KAUFMAN, A. S., KAUFMAN, N. L. (2004). *Kaufman Test of Educational Achievement—Second Edition (KTEA-II)*. American Guidance Service, Circle Pines, MN.
- KAUFMAN, S. B., STERNBERG, R. J. (2008). Conceptions of giftedness. In PFEIFFER, S. I. (ed.) *Handbook of giftedness in children: Psychoeducational theory, research, and best practices*. Springer Press, New York, NY, pp. 71–92.
- LEE, S.-Y., OLSZEWSKI-KUBILIUS, P. (2006). Comparison between talent search students qualifying via scores on standardized tests and via parent nomination. *Roeper Review*, 28, pp. 157–166.
- LOHMAN, D. F. (2005a). An aptitude perspective on talent: Implications for identification of academically gifted minority students. *Journal for the Education of the Gifted*, 28, pp. 333–360.
- LOHMAN, D. F. (2005b). *Identifying academically talented minority students*. University of Connecticut, The National Research Center on the Gifted and Talented, Storrs, CT.
- LOHMAN, D. F. (2005c). Review of Naglieri and Ford (2003): Does the Naglieri Nonverbal Ability Test identify equal proportions of high-scoring White, Black, and Hispanic students? *Gifted Child Quarterly*, 49, pp. 19–28.
- LOHMAN, D. F. (2005d). The role of nonverbal ability tests in the identification of academically gifted students: An aptitude perspective. *Gifted Child Quarterly*, 49, pp. 111–138.
- LOHMAN, D. F., LAKIN, J. (2008). Nonverbal test scores as one component of an identification system: Integrating ability, achievement, and teacher ratings. In VAN TASSEL-BASKA, J. L. (ed.) *Alternative assessments for identifying gifted and talented students*. Prufrock Press, Austin, TX, pp. 41–66.
- MARLAND, S. P., Jr. (1972). *Education of the gifted and talented: Report to the Congress of the United States by the U. S. Commissioner of Education*. Government Printing Office, Washington, DC.
- MCCALLUM, R. S., BRACKEN, B. A. (2007). *Gifted Screening Scales*. Riverside, Itasca, IL.

- McCALLUM, R. S., BRACKEN, B. A., WASSERMAN, J. D. (2001). *Essentials of nonverbal assessment*. Wiley, Hoboken, NJ.
- McCARNEY, S. B., ANDERSON, P. D. (1998). *The Gifted Evaluation Scale – Technical Manual* (2nd ed.). Hawthorne Educational Services, Columbia, MO.
- McDERMOTT, P. A. (1999). National scales of differential learning behaviors among American children and adolescents. *School Psychology Review*, 28, pp. 280–291.
- McGREW, K. S. (2005). The Cattell-Horn-Carroll theory of cognitive abilities: Past, present, and future. In FLANAGAN, D. P., HARRISON, P. L. (eds.) *Contemporary intellectual assessment*. Guilford Press, New York, NY, pp. 504–520.
- McINTOSH, D. E., DIXON, F. A. (2005). Use of intelligence tests in the identification of giftedness. In FLANAGAN, D. P., HARRISON, P. L. (eds.) *Contemporary intellectual assessment*. Guilford Press, New York, NY, pp. 504–520.
- NAGLIERI, J. A. (1997). *Naglieri Nonverbal Ability Test*. Harcourt Brace, San Antonio, TX.
- NAGLIERI, J. A., FORD, D. Y. (2003). Addressing underrepresentation of gifted minority children using the Naglieri Nonverbal Ability Test (NNAT). *Gifted Child Quarterly*, 47, pp. 155–160.
- NEISSER, U., BOODOO, G., BOUCHARD, T. J., BOYKIN, A. W., BRODY, N., Ceci, S. J., ... URBINA, S. (1996). Intelligence: Knowns and unknowns. *American Psychologist*, 51, pp. 77–101. doi: 10.1037/0003-066X.51.2.77
- NEWMAN, T. M. (2008). Assessment of giftedness in school-age children using measures of intelligence or cognitive abilities. In Pfeiffer, S. I. (ed.) *Handbook of giftedness in children*. Springer Press, New York, NY, pp. 161–176.
- No Child Left Behind Act of 2001, 20 U.S.C. § 6301 et seq. (2002)
- PARK, G., LUBINSKI, D., BENBOW, C. P. (2007). Contrasting intellectual patterns predict creativity in the arts and sciences: Tracking intellectually precocious youth over 25 years. *Psychological Science*, 18, pp. 948–955.
- PARK, G., LUBINSKI, D., BENBOW, C. P. (2008). Ability differences among people who have commensurate degrees matter for scientific creativity. *Psychological Science*, 19, pp. 957–961. doi: 10.1111/j.1467-9280.2008.02182.x
- PASSOW, A. H., RUDNITSKI, R. A. (1993). *State policies regarding education of the gifted as reflected in legislation and regulation* (Collaborative Research Study CRS93302). University of Connecticut, The National Research Center on the Gifted and Talented, Storrs.
- PERLETH, C., SCHATZ, T., MÖNKES, F. J. (2000). Early identification of high ability. In Heller, K. A., MÖNKES, F. J., STERNBERG, R. J., SUBOTNIK, R. F. (eds.) *International handbook of giftedness and talent* (2nd ed.). Pergamon Press, Oxford, England, pp. 297–316.
- PFEIFFER, S. I. (2002). Identifying gifted and talented students: Recurring issues and promising solutions. *Journal of Applied School Psychology*, 1, pp. 31–50.
- PFEIFFER, S. I., BLEI, S. (2008). Gifted identification beyond IQ test: Rating scales and other assessment procedures. In PFEIFFER, S. I. (ed.) *Handbook of giftedness in children*. Springer Press, New York, NY, pp. 177–198.
- PFEIFFER, S. I., JAROSEWICH, T. (2003). *Gifted Rating Scales*. Psychological Corporation, San Antonio, TX.
- PFEIFFER, S. I., JAROSEWICH, T. (2007). The Gifted Rating Scales-School Form: An analysis of the standardization sample based on age, gender, race, and diagnostic efficiency. *Gifted Child Quarterly*, 51, pp. 39–50. doi:10.1177/0016986206296658

- RENZULLI, J. S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan*, 60, pp. 180–184, 261.
- RENZULLI, J. S. (1999). What is this thing called giftedness, and how do we develop it? A twenty-five year perspective. *Journal for the Education of the Gifted*, 23, pp. 3–54.
- RENZULLI, J. S., SMITH, L. H., WHITE, A. J., CALLAHAN, C. M., HARTMAN, R. K., WESTBERG, K. L. (2002). *Scales for Rating the Behavioral Characteristics of Superior Students—Revised Edition*. Creative Learning Press, Mansfield Center, CT.
- REYNOLDS, C. R., CARSON, D. (2005). Methods for assessing cultural bias in tests. In FRISBY, C. L., REYNOLDS, C. R. (eds.) *Comprehensive handbook of multicultural school psychology*, Wiley, Hoboken, NJ, pp. 795–823.
- ROID, G. H. (2005). *Stanford-Binet Intelligence Scales, Fifth Edition*. Riverside, Itasca, IL.
- ROID, G. H., MILLER, L. J. (1997). *Leiter International Performance Scale-Revised*. Stoelting, Wood Dale, IL.
- RYSER, G. R., MCCONNELL, K. (2004). *Scales for Identifying Gifted Students: Ages 5 through 18*. Prufrock Press, Waco, TX.
- SATTLER, J. M. (2008). *Assessment of children: Cognitive foundations* (5th ed.). Author, San Diego, CA.
- SIMONTON, D. K. (2001). Talent development as a multidimensional multiplicative, and dynamic process. *Current Directions in Psychological Science*, 10, pp. 39–43. doi: 10.1111/1467–8721.00110
- SMITH, D. K. (2001). Review of the Gifted Evaluation Scale. In PLAKE, B. S., IMPARA, J. C. (eds.) *The fourteenth mental measurements yearbook* Lincoln, Burors Institute of Mental Measurement of the University of Nebraska—Lincoln, pp. 508–509.
- STERNBERG, R. J. (2003). WICS as a model of giftedness. *High Ability Studies*, 14, pp. 109–137. doi: 10.1080/1359813032000163807
- STERNBERG, R. J. (2005). The WICS model of giftedness. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.) *Conceptions of giftedness* (2nd ed.) Cambridge University Press, New York, NY, pp. 327–243.
- STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.) (1986). *Conceptions of giftedness*. Cambridge University Press, New York, NY.
- STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.) (2005). *Conceptions of giftedness* (2nd ed.). Cambridge University Press, New York, NY.
- SUBOTNIK, R. F., JARVIN, L. (2005). Beyond expertise: Conceptions of giftedness as great performance. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.) *Conceptions of giftedness* (2nd ed.), Cambridge University Press, Cambridge, England, pp. 343–357.
- SUBOTNIK, R. F., OLSZEWSKI-KUBILIUS, P., WORRELL, F. C. (2011). Rethinking giftedness and gifted education: A proposed direction forward based on psychological science. *Psychological Science in the Public Interest*, 12, pp. 3–54.
- TAI, R. H., LIU, C. Q., MALTESE, A. V., FAN, X. (2006). Planning for early careers in science. *Science*, 312, pp. 1143–1144. doi: 10.1126/science.1128690
- TANNENBAUM, A. J. (2003). Nature and nurture of giftedness. In COLANGELO, N., DAVIS, G. A. (eds.) *Handbook of gifted education*, Allyn & Bacon, Boston, MA, pp. 45–59.
- TERMAN, L. M. (1925). *Genetic studies of genius: Vol. I. Mental and physical traits of a thousand gifted children*. Stanford Press, Stanford, CA.
- TUTTLE, F. B., BECKER, L. A., SOUSA, J. A. (1988). *Program design and development for gifted and talented students* (3rd ed.). National Education Association, Washington, DC.

- VAN TASSEL-BASKA, J. (2008). Using performance-based assessment to document authentic learning. In VAN TASSEL-BASKA, J. L. (ed.) *Alternative assessments with gifted and talented students*. Prufrock Press, Waco, TX, pp. 129–146.
- WAI, J., LUBINSKI, D., BENBOW, C. P. (2005). Creativity and occupational accomplishments among intellectually precocious youths: An age 13 to age 33 longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 97, pp. 484–492.
- WAI, J., LUBINSKI, D., BENBOW, C. P., STEIGER, J. H. (2010). Accomplishment in science, technology, engineering, and mathematics (STEM) and its relation to STEM educational dose: A 25-year longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 102, pp. 860–871. doi: 10.1037/a0019454
- WARD, S. A. (2007). Review of Gifted Rating Scales. In GEISINGER, K. F., SPIES, R. A., CARLSON, J. F., PLAKE, B. S. (eds.) *The seventeenth mental measurements yearbook*. Buros Institute of Mental Measurement of the University of Nebraska–Lincoln, Lincoln, pp. 731–734.
- PEARSON. (2009). *Wechsler Individual Achievement Test-Third Edition*. Pearson, San Antonio, TX.
- WECHSLER, D. (2003). *Wechsler Intelligence Scale for Children-Fourth Edition*. Psychological Corporation, San Antonio, TX.
- WOODCOCK, R. W., MCGREW, K. S., MATHER, N. (2001a). *Woodcock-Johnson III*. Riverside, Itasca, IL.
- WOODCOCK, R. W., MCGREW, K. S., MATHER, N. (2001b). *Woodcock-Johnson Tests of Achievement* (3rd ed.). Riverside, Itasca, IL.
- WORRELL, F. C. (2003). Why are there so few African Americans in gifted programs? In YEAKY, C. C., HENDERSON, R. D. (eds.) *Surmounting the odds: Education, opportunity, and society in the new millennium*. Information Age, Greenwich, CT, pp. 423–454.
- WORRELL, F. C. (2005). Cultural variation within American families of African descent. In FRISBY, C. L., REYNOLDS, C. R. (eds.) *The comprehensive handbook of multicultural school psychology*. Wiley, Hoboken, NJ, pp. 137–172.
- WORRELL, F. C. (2009). What does gifted mean? Personal and social identity perspectives on giftedness in adolescence. In HOROWITZ, F. D., SUBOTNIK, R. F., MATTHEWS, D. J. (eds.) *The development of giftedness and talent across the lifespan*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 131–152. doi:10.1037/11867-008
- WORRELL, F. C. (2010a, August). *Giftedness: Endowment, context, timing, development, or performance? Does it matter?* American Psychological Foundation's Esther Katz Rosen Lecture on Gifted Children and Adolescents presented at the annual convention of the American Psychological Association, San Diego, CA.
- WORRELL, F. C. (2010b). Psychosocial stressors in the development of gifted learners with atypical profiles. In VAN TASSEL-BASKA, J. L. (ed.) *Patterns and profiles of promising learners from poverty*. Prufrock Press, Waco, TX, pp. 33–58.
- WORRELL, F. C., SCHAEFER, B. A. (2004). Reliability and validity of Learning Behaviors Scale (LBS) scores with academically talented students: A comparative perspective. *Gifted Child Quarterly*, 48, pp. 287–308. doi: 10.1177/001698620404800404
- YOUNG, J. W. (2001). Review of the Gifted Evaluation Scale. In PLAKE, B. S., IMPARA, J. C. (eds.), *The fourteenth mental measurements yearbook*. Buros Institute of Mental Measurement of the University of Nebraska–Lincoln, Lincoln, pp. 509–510.

A WICS-TEHETSÉGMODELL¹

A cikk egy lehetséges tehetségmodellt, a WICS-modellt mutatja be. A WICS betűszó a Wisdom, Intelligence, Creativity, Synthesized (bölcesség, intelligencia, kreativitás, szintetizált) szavak kezdőbetűiből áll össze. A cikk megvizsgálja a tehetség és szakértelem közötti kapcsolatot, és arra a megállapításra jut, hogy a tehetség végső soron kibontakozóban levő szakértelem. A tehetséget és a szakértelmet nem lehet világosan elkülöníteni, mert bárhogyan mérjük is a tehetséget, egyszersmind a szakértelmet is mérjük, legalábbis bizonyos mértékig. A cikk ezután megvizsgálja az intelligenciát, kreativitást és bölcességet mint a tehetség alkotóelemeit, majd következtetéseket von le.

Két tanulónál el kell dönteni, hogy tehetségfejlesztő programba kerüljenek-e. A lány kimagasló tanulmányi eredményt ért el, és tervezett egy szoftvert, amelyet máris használnak az iparban; viszont semmi különös vezetői készséget nem mutat. A fiú tanulmányi teljesítménye jó, de nem kimagasló; eddig még nem tett tanúságot különösebb kreativitásról, viszont kiemelkedő vezetői készségekkel rendelkezik, a középiskolai diák-szervezetben is vezető pozíciót tölt be. Ha választani kell, melyik tanulóra essen a választás?

A tehetség azonosítása során sokféle tehetségkoncepcióval találkozunk. A különféle oktatási és ösztöndíjas programok saját kritériumrendszerrel alkottak a programjukban részt vevő tehetséges tanulók kiválasztására. Az 1. táblázat a legnagyobb ösztöndíj-programok honlapjain olvasható kritériumok közül mutat be egy sort. Első pillantásra észszerűnek tűnik, hogy ezek alapján válogassák ki, hogy kiből lesznek a világ jövőbeli vezetői különféle területeken. Ebben a tanulmányban arra keresünk választ, vajon lehetséges-e olyan egységes tehetségmodellt alkotni, amely nagyon sokféle programban használható, és amelynek segítségével a különböző programok egységesen tárnák a tanulók elé, hogy mit tartanak fontosnak az ösztöndíj elnyerése vagy a programban való részvétel szempontjából.

Amikor egy sor kritériumot vizsgálunk, vajon olyan egyéneket keresünk, akik **tehetségesek** valamilyen képesség terén, vagy pedig olyanokat, akik a teljesítményük szerint **szakértők**, esetleg mindkettő. A jelenlegi vizsgálatokban ugyanis e kettő nincs világosan megkülönböztetve (STERNBERG, 1998a, c, 1999a). A képességek fejlődésben levő kompe-

¹ **Eredeti megjelenés:** STERNBERG, R. J. (2003). WICS as a Model of Giftedness, *High Ability Studies*, Vol. 14, No. 2. pp. 109–137. A szerző címe: Robert J. STERNBERG, PACE Center, Yale University, Box 208358, New Haven, CT 06520–8358, USA.

tenciák, a kompetenciák pedig fejlődésben levő szakértelem. Eggyel továbblépve tehát azt mondhatjuk, hogy a képesség a szakértelem legkorábbi fejlődési szakasza.

Tehetünk ugyan valamiféle homályos fogalmi különbséget a képesség és a kompetencia között. Operatív szinten azonban ez gyakorlatilag nem lehetséges. Minden képességvizsgáló teszt valamilyen kompetenciát mér. A szókincset és általános ismereteket vizsgáló, deduktív gondolkodáson alapuló tesztek teljesen nyilvánvalóvá teszik a képességek és teljesítmény közötti kapcsolatot: ezek voltaképpen teljesítménytesztek. Az induktív gondolkodást vizsgáló képességtesztek, például a mátrix vagy sorozatkiegészítő feladatokból álló tesztek esetében rejtett a képességekkel való kapcsolat. Első pillantásra ezek nem tűnnek teljesítménytesztnek. Mégis azok, mint ahogy azt a FLYNN-effektus (1987) is mutatja, miszerint az IQ-teszteken elért átlagpontoszámok a 20. század során 10 évenként nagyjából 3 ponttal emelkedtek. Érdekes módon a FLYNN-effektus sokkal erőteljesebb az induktív képességek mérésekor, mint a deduktív képességvizsgálatoknál, ami arra utal, hogy az induktív képességvizsgálatnál jóval nagyobb szerepe van a kulturáltságnak, mint a deduktív képességteszteknek.

1. táblázat. Példák az országos szintű ösztöndíjakra pályázóktól várt tulajdonságokra²

A pályázóktól várt tulajdonságok	A tulajdonság a WICS-keretben
Legyen képes gazdagítani egy tudományterületet	I, C, W
Legyen képes gazdagítani a társadalmat	I, C, W
Tevékenyen támogassa az emberi jogokat és a jogállamiságot	W
Alkalmazkodóképesség	I
Mozdítsa elő a szabad társadalomban az állampolgári felelősségtudatot	W
Értékelje a művészetekben és a humán tudományokban való részvételt	W
Legyen képes a jövőben másokat befolyásolni	I, C, W
Jellem	W
Konkrét érdeklődés valamilyen pálya iránt	I
A közjó előmozdítása iránti elkötelezettség	W
A kutatás és oktatás integrációja iránti elkötelezettség	I, C
Az amerikai Alkotmány és módosításai iránti elkötelezettség	W

² A tulajdonságok forrásai a következő ösztöndíjas programok honlapjai: Beinecke-ösztöndíj (a Yale Egyetem Beinecke Könyvgyűjteménye), Churchill-ösztöndíj, Commonwealth Scholarship and Fellowship Plan (a Brit Nemzetközösség ösztöndíjas programja), Jack Kent Cooke posztgraduális ösztöndíja, DAAD (a német 'Fulbright' ösztöndíj), Európai Bizottság – Szókratész/Erasmus programja, a Ford Alapítvány nemzetközi ösztöndíjas programja, Fulbright Program, a német Humboldt kutatói ösztöndíj programja, Hertz Fellowships, Bill and Melinda Gates Cambridge-ösztöndíj (a cambridge-i egyetemen folytatandó posztgraduális tanulmányok finanszírozására), Howard Hughes Medical Institute, Kennedy Memorial-ösztöndíj, Luce Alapítvány-ösztöndíj, MacArthur-ösztöndíj, Marshall-ösztöndíj, Andrew W. Mellon Fellowships in Humanistic Studies-ösztöndíjak, George Mitchell-ösztöndíj, National Science Foundation Graduate Research Fellowship (az amerikai Nemzeti Tudományos Alapítvány posztgraduális kutatóösztöndíja), Rhodes-ösztöndíj, Paul and Daisy Soros-ösztöndíj, Truman-ösztöndíj, Thomas Watson-ösztöndíj.

Kommunikációs készségek	I
Közösségi szolgálat	I, W
A társadalmi problémák iránti érdeklődés	W
Kreatív képességek	C
Kreativitás	C
Kritikus gondolkodási képesség	I
Etikus jellem	W
Közösségi szolgálati vagy közösségfejlesztői tapasztalat	W
Egészség	
Képzelőerő	C
Kezdeményező-készség	I, C
Szilárd jellem	W
Szellemi képesség	I
Kimagasló szellemi képesség	I
Szellemi érdekek	I
Intelligencia	I
Származási közösségét vagy országát akarja szolgálni	I, W
Embertársai iránti érdeklődés	W
Vezetői képesség	I, C, W
Eredetiség	C
Személyes ígéret	W
Potenciális döntéshozói képesség	I
Potenciális innovatív kutatói képesség	I, C
Potenciális jó teljesítmény	I, C, W
Potenciális képesség a globális közösségben való humánus és hatékony részvételre	W
Potenciális véleményformáló képesség	I, C, W
A kreatív teljesítmény ígérete	C
A világ hatékony szolgálatának ígérete	W
Közszolgálat	W
Embertársai tisztelete	W
Tudós alkat	I, C
Tanulmányi teljesítmény	I, C
Jelentős eredményt ért el	I, C
Megérti a fizikai törvényeket	I
Jövőbeli elképzelés	C, W
Önkéntesség	W
Széles körű képességek	I, C, W
Széles körű érdeklődés	I, C

A WICS betűi szerint: I = intelligencia; C = kreativitás; W = bölcsesség

Eszerint a képességek „legtisztább” mérőeszközinek tűnő tesztek voltaképpen főként teljesítményt mérnek.

Mivel a képességteszteken elért pontszámokat a későbbi teljesítményteszteken elért pontszám előrejelzésére használjuk, könnyen esünk abba a tévhitbe, hogy mivel e tesztek időben előbb végeztetjük el, ez egyszersmind pszichológiai elsőbbséget is jelent. Pedig nem így van. Fordítva is alkalmazhatjuk őket, tehát a teljesítménytesztekéből próbálhatunk következtetni a képességteszteken majdan elért eredményre. A tesztek csupán fejlődő kompetenciák különböző szintjeit mérik. A VIGOTSKIJ-féle (VYGOTSKY, 1978) proximális fejlődési zóna elméletén alapuló dinamikus tesztek (STERNBERG, GRIGORENKO, 2002a) a képességeket kifejezetten fejlődésben levő kompetenciáknak tekintik. Ebben a tanulmányban tehát a képességeket fejlődésben levő szakértelemnek tekintjük. A szakértelem a tehetség végterméke kell hogy legyen. Persze nem mindig az. Egyesek eltékozzák tehetségüket, így az nem fejlődik, hanem megmarad „a természettől kapott ajándék”³ szintjén, amelyet soha nem bontanak ki; ott áll becsomagolva, használatlanul. Célunk, hogy olyan modellt alkossunk, amely magában foglalja a tehetségprogramok által keresett legtöbb tulajdonságot. Valamennyi lehetséges tulajdonságot nem lehet egyetlen modellbe foglalni. Például az egyik intézmény felsorolja a „jó egészség” kritériumot, a legtöbb viszont nem. A modellnek öt fő jellemzővel kell rendelkeznie:

1. tartalmazza a tehetséget és szakértelmet jelző tulajdonságokat;
2. nem tartalmaz olyan tulajdonságokat, amelyek nem jeleznek képességeket vagy szakértelmet;
3. koncepcionálisan koherens;
4. pszichológiailag védhető;
5. operacionalizálható, vagyis az egyes tulajdonságok egy vagy több módszerrel vizsgálhatóak.

Bizonyos értelemben ez a tanulmány arról szól, hogyan kerüljük el a világ „Denny”-jeinek tehetségprogramba választását (TRILLIN, 1994). Roger „Denny” HANSEN a szerző, Calvin TRILLIN évfolyamtársa volt, Rhodes-ösztöndíjas, a korai siker minden ígéretével. Az élet azonban nem kímélte, és kudarcok sorozata után 55 éves korában öngyilkos lett. Természetesen a látványos kudarcnak egyéb példái is vannak; az egyik William James SIDIS, akiben soha nem teljesedett ki az a potenciál, amelyek matematikai és nyelvi csodagyerekként mutatott. Tehát az igazi kérdés az, hogyan azonosíthatják a válogatóbizottságok azokat, aki nemcsak hogy tehetségesek, hanem tehetségüket a legnagyobb valószínűséggel lesznek képesek cselekvésre váltani, és értékes hatást gyakorolni a világra.

A WICS-modell

A WICS-modell lehetséges közös alap a tehetséges egyének azonosításához. A modell egy máshol leírt vezetői képességmodell (STERNBERG, 2003) kiterjesztése. A WICS az alábbi angol szavak kezdőbetűiből tevődik össze:

³ A fordító megjegyzése: az angol **gift** szó egyaránt jelent tehetséget és ajándékot.

1. Wisdom = bölcsesség
2. Intelligence = intelligencia
3. Creativity = kreativitás
4. Synthesized = szintetizált

A modell szerint a bölcsesség, az intelligencia és a kreativitás a jövődő tehetséges vezetők **sine qua non**ja. E három tulajdonság szintézise nélkül is lehet valaki tisztos, akár jó építője a társadalomnak, ám nagy soha nem lesz.

A továbbiakban részletesen megvizsgáljuk e tulajdonságokat, didaktikus okokból nem a fenti sorrendben. Az intelligencia taglalásával kezdjük, mert ez a kreativitás és a bölcsesség alapja, így elsőként ezt kell részletesen megvizsgálni. Ezt követi a kreativitás, amely szintén alapvetően szükséges a bölcsességhez. Végül elérkezünk a bölcsességhez, amely az intelligenciára és a kreativitásra épül, de túlmutat rajtuk. Ezután leírjuk, milyen módszerekkel lehet mérni e három tulajdonságot. Végül pedig általános következtetéseket vonunk le.

Intelligencia

Az intelligenciának számos definíciója létezik, habár általában úgy definiálják, mint az egyén képességét a környezetéhez való alkalmazkodásra és a tapasztalatokból való tanulásra (STERNBERG, DETTERMAN, 1986). Az intelligencia definíciója itt egy kicsit összetettebb, és STERNBERG (1997, 1999b) sikeresintelligencia-elméletére épül. E definíció szerint a (sikeres) intelligencia:

1. az ember életcéljainak elérése az adott szociokulturális kontextusban;
2. az erősségek kamatoztatásával és a gyengeségek javításával vagy kompenzálásával;
3. a környezetekhez való alkalmazkodás azok formálása és kiválasztása céljából;
4. az analitikus, kreatív és gyakorlati képességek kombinációján keresztül.

Nézzük először az 1. pontot. A legtöbb tehetségfejlesztő program nem próbálja pontosan meghatározni, mit is kezdjen a tanuló vagy hallgató az életével. Inkább olyanokat keresnek, akik maguk határoztak vagy határoznak majd meg koherens és értelmes célokat, és úgy tűnnek, képesek is megvalósítani e célokat. Van, akinek politikai ambíciói vannak, egy másik tudós akar lenni, egy harmadik pedig művész. A kérdés nem is annyira az, hogy milyen életcél tűztek maguk elé a fiatalok, hanem hogy eddig mit tudnak felmutatni, ami arra enged következtetni, hogy meg is tudják valósítani e célt, mégpedig kimagasló módon. Tehát ezt a pontot három alpontra bonthatjuk tovább: (a) értelmes célok azonosítása; (b) e célok észszerű koordinálása, hogy azzá a koherens történetté álljanak össze, amit az egyén az élettől vár; (c) jelentős haladást tenni a célok felé vezető úton.

A definíció első eleme azt is jelzi, hogy az „intelligencia” mindenki számára mást és mást jelent. Az a diák, aki a Legfelsőbb Bíróság bírása akar lenni, más utat fog bejárni, mint az, akinek az életcélja, hogy ünnepelt regényíró legyen, ám mindkettőjükben közös, hogy koherens célt fogalmaztak meg, és törekszenek annak elérésére. A tehetségfelis-



merő programnak nem azzal kellene foglalkoznia, hogy az egyén milyen életcél tűzött ki, hanem inkább azzal, hogy ez a cél érdemes-e, és az egyén képes-e megvalósítani.

A definíció második eleme azt mutatja, hogy bár a pszichológusok időnként „általános” intelligenciátényezőkről beszélnek (SPEARMAN, 1927; JENSEN, 1998; STERNBERG, GRIGORENKO, 2002b), a valóságban gyakorlatilag senki sem csak jó vagy csak rossz mindenben. A társadalom jövőbeli vezetői olyan emberek, akik felismerték saját erősségeiket és gyengeségeiket, és megtalálták a módját, hogy e képességmintázaton belül hogyan funkcionáljanak.

Nincs egyedüli üdvözítő mód, amelynek segítségével mindenki sikeres lehet valamilyen foglalkozásban. Például egy ügyvéd azért sikeres, mert kiváló elemzőképességgel rendelkezik. Lehet, hogy a tárgyalóteremben soha nem szólal meg, de bombabiztos jogi argumentumot állít össze. Egy másik ügyvédnek pedig imponáló a fellépése a tárgyalóteremben, de az analitikus képességei nem olyan erősek. Az Egyesült Királyságban ez a fajta különbség tükröződik az ügyvédi pályán a **solicitor** és a **barrister** jól elhatárolt tevékenységében. Az Egyesült Államokban a sikeres ügyvédek olyan területre specializálódnak, ahol tehetségüket a legjobban ki tudják aknázni. Lehet, hogy a sikertelen ügyvédek éppen azért sikertelenek, mert a gyengeségeiket próbálják kamatoztatni, például perekben, holott tehetségük más területen nyilvánul meg.

Ez az általános elv minden foglalkozásra érvényes. Ott van például a tanári pálya. Az oktatási szakemberek gyakran próbálják meghatározni a kiváló tanár tulajdonságait (lásd STERNBERG, WILLIAMS, 2001), és bizonyos tulajdonságokat azonosítottak is. De az az igazság, hogy egy tanár sokféleképpen lehet kiváló. Van olyan, aki nagy közönség előtt remek előadó; mások kisebb szemináriumokat tartanak a legjobban, vagy az egyszemélyes mentorálás az erősségük. Nincs egyetlen képlet, amely minden tanárt lefedne. A jó tanár megtalálja saját erősségeit, és úgy próbálja szervezni a tanítást, hogy ezeket az erősségeket maximálisan ki tudja használni, ugyanakkor tudja ellensúlyozni vagy orvosolni a gyengeségeit. Erre az egyik lehetőség, ha együtt tanító tanári csapatot állítanak fel, így az egyik tanár kompenzálni tudja azt, amit a kollégája nem csinál olyan jól.

Az ilyen tanítás általában igen hatékony eszköz az erősségek kiaknázására és a gyengeségek javítására vagy ellensúlyozására. A Yale Egyetemen én vezetem a Képesség-, Kompetencia- és Tehetségpszichológiai Központot. Mivel tisztában vagyok vele, hogy a Központ minden munkatársa más-más erősségekkel és gyengeségekkel rendelkezik, erőteljesen szorgalmazom a csapatmunkát, hogy mindenki megtalálja azt a szerepet, amelyben a legtöbbet tud hozzájárulni a közös munkához.

A tehetséggondozó programok potenciális részvevői általában nagyon eltérő képességekkel rendelkeznek. A szelekciós bizottságok néha kellemetlen helyzetben vannak, mert úgy érzik, hogy „narancs és alma” között kell választaniuk – azaz olyanokat kell értékelniük, akik nagyon eltérő erősségeket mutatnak fel, ráadásul olyan értékelő skálán, amely nem is alkalmazható az összes jelöltre. Könnyebb a bizottság dolga, ha feladatukhoz a sikeresintelligencia-elmélet oldaláról közelítenek. A kérdés nem az, hogy egyetlen skálán mérve milyen jól teljesítenek az egyének, hanem hogy milyen jól teljesítenek bármely skálán mérve, amellyel saját törekvéseik megvalósításának sikeres voltát mérni lehet, más szóval, mennyire képesek kamatoztatni az erősségeiket anélkül, hogy a gyengeségeik gátolnák őket ebben.

A definíció harmadik eleme az a felismerés, hogy az intelligencia szélesebb értelemben nem csupán a környezethez való alkalmazkodásra vonatkozik, ami pedig az intelli-

gencia hagyományos definíciójának sarokköve. A sikeresintelligencia-elmélet különbséget tesz az alkalmazkodás, az alakítás és a kiválasztás között.


Amikor az egyén alkalmazkodik a környezetéhez, voltaképpen magát módosítja, hogy be tudjon illeszkedni a környezetbe. A környezethez való alkalmazkodás készsége fontos az életben, és különösen fontos az egyén számára, amikor megkezd egy új programot. A legtöbben teljesen új környezetbe kerülnek, amely igencsak más, mint amelyikben addig voltak. Ha nem alkalmazkodók, nem biztos, hogy a korábbi környezetükben tanúsított készségeiket át tudják ültetni az új környezetbe is. Az ember élete során a környezeti körülmények nagyon sokat változhatnak. Egy korábban nagyra értékelt tevékenység (pl. egy vállalkozást alapítani) az idők során lehet, hogy teljesen hétköznapi dologgá válik. A kutatásban változnak a kutatandó problémák, és előfordul, hogy azok a kutatók, akik sikerrel oldották meg a pár évtizeddel ezelőtt felmerült kérdéseket, nem tudnak ugyanolyan hatékony választ adni a később felmerülő problémákra. Kormányzati szinten egyes megválasztott vezetők őskövületnek bizonyulnak – adott körülmények között hatékonyan vezették az országot, de ha változnak a körülmények (például rohamléptekkel dübörög a világgazdaság), már nem hatékonyak. Az alkalmazkodóképesség nyilvánvalóan bármilyen intelligenciadefiníció szerint alapvető. A tehetséges egyénnek tudnia kell alkalmazkodni a különféle környezetekhez.

Az életben azonban nem elég az alkalmazkodóképesség, formálás is szükséges. Az egyén a törekvéseinek megfelelően módosítja a környezetet ahelyett, hogy saját magát módosítaná, hogy illeszkedjen a környezethez. Bármilyen területet nézünk, láthatjuk, hogy az igazi nagy emberek nemcsak alkalmazkodók, hanem alakítók is. Felismerik, hogy mindent nem tudnak megváltoztatni, de ha nyomot akarnak hagyni a világban, bizonyos dolgokat meg kell változtatniuk. A sikeres intelligenciához az is hozzátartozik, hogy az egyén el tudja dönteni, mit és hogyan változtasson meg.

Én például jelenleg az Amerikai Pszichológiai Társaság elnöke vagyok. A Társaság rendkívül összetett szervezet több mint 155 000 egyéni taggal, akik számos választókerületet és érdekcsoportot képviselnek. Nehéz bármilyen változást elérni, mert szinte teljesen mindegy, mit csinál az ember, lesznek olyan csoportok, amelyek érdekeit sérteni fogja a változás. Egy hatékony elnöknek azonban nemcsak meg kell próbálnia alkalmazkodni az összes érdekcsoporthoz, hanem formálnia kell a környezetet, amelyben működnek. Ez azt jelenti, hogy akkor is eszközölni kell bizonyos változtatásokat, ha egyes csoportok ezt nem akarják. A hatékonysághoz viszont az is szükséges, hogy az elnök felismerje, milyen változtatást lehet észszerűen megtenni, és mit nem.

Amikor valaki bekerül egy felsőoktatási intézménybe, mindenki azt reméli, hogy nemcsak alkalmazkodni fog a környezethez, hanem úgy is tudja majd alakítani, hogy jobb hely legyen, mint amilyen korábban volt. A szelekciós bizottságok nem elsősorban arról akarnak meggyőződni, hogy a jelölt kiváló koponya, aki egy sor tevékenységben részt vett, hanem inkább arról, hogy volt-e pozitív hatása annak, hogy részt vett ezen tevékenységekben. Gyakran mondom a hallgatóimnak is, hogy a karrier arról szól, hogy tudnak-e hatást elérni, hogy egy terület vagy hely gazdagodik-e, érdekesebb lesz-e azáltal, hogy ott dolgoznak. A formálás arról szól, hogyan fejt ki az egyén ezt a hatást.

Előfordul, hogy az egyénnek nem sikerül alkalmazkodni a környezethez, és alakítani sem tudja azt. Bárhogyan próbálkozik is, nem boldogul az adott környezetben. Ilyenkor az lehet a megoldás, ha más környezetet választ.



A legkiválóbbak közül sokan valamilyen más területen kezdték pályájukat, és menet közben jöttek rá, hogy nem ez az a terület, amit leginkább előre tudnának vinni. Ahelyett, hogy egész életükön át olyasvalamivel foglalkoztak volna, ami nem illeszkedett az erősségeik és gyengeségeik mintázatához, kerestek egy olyan területet, ahol maradandót tudnak alkotni.

A definíció negyedik sora arra világít rá, hogy a sikeres intelligencia a képességek szélesebb skáláját jelenti, mint amit a teljesítmény- és intelligenciatesztekkel általában mérnek. A legtöbb ilyen teszt elsősorban – ha ugyan nem kizárólag – a memóriát és az analitikus képességeket vizsgálja. A memóriával kapcsolatban az információ felismerésének és felidézésének képességét mérik. Az analitikus képességek terén pedig az elemző, összehasonlító, kontrasztív, értékelő, kritikai és ítéletalkotó készséget vizsgálják. Ezek a készségek az iskolai és azt követő évek során egyaránt fontosak, de nem kizárólag ezekre van szükség ahhoz, hogy az egyén sikeres legyen a tanulásban és az életben. Nem csak az szükséges, hogy felidézze és elemezni tudja az egyes fogalmakat, az is szükséges, hogy generálja és alkalmazza is őket.

Attól eltérően, ahogy Edwin BORING (1923) megállapította, az intelligencia nem csupán az, amit az intelligenciatesztek vizsgálnak. Az intelligenciatesztek és egyéb, kognitív és tanulási készséget mérő tesztek nem célozzák meg az intellektuális képességek teljes skáláját, hanem annak csupán egy részét vizsgálják. Nem szabad azt a következtetést levonni, hogy aki nem ér el jó eredményt az ilyen teszteken, az nem okos. A tesztpontszám csupán egyetlen az egyén intellektuális készségeinek számos indikátora közül.

Az intelligencia más felfogása

Nem mindenki osztja az intelligenciáról alkotott fenti nézeteimet (más felfogások áttekintését lásd STERNBERG, 1990b, 1994, 2000). Az évek során a kutatók némiképp eltérő nézeteket vallottak arról, mi is az intelligencia. SPEARMAN (1927) szerint az intelligenciát egyetlen genetikai tényező határozza meg. THURSTONE (1938) ezzel szemben hét primer mentális képességet határozott meg az intelligencia tényezőiként: verbális felfogás, a szókincs folyékonyága, számolás, indukció (pl. következtetésre, analógiák létrehozására való képesség), memória, percepció sebesség, térbeli percepció. CATTELL (1971) szerint az intelligencia kétféle képességcsoportból tevődik össze: a folyékony képességek segítségével rugalmasan és újszerűen tudunk gondolkodni; a kikristályosodott képességek pedig az életünk során megszerzett ismereteket jelentik. Sok elméleti szakember hierarchikus modellre esküszik (pl. VERNON, 1971; GUSTAFSSON, 1988; CARROLL, 1993; HORN, 1994), ahol az általános képesség áll a hierarchia csúcsán, és a specifikusabb képességek az alsóbb szinteken helyezkednek el. GARDNER (1983, 1999) a sokoldalú intelligencia elméletét alkotta meg: szerinte nyolc, esetleg kilenc viszonylag jól elkülönülő intellektuális képesség létezik: nyelvi, logikai–matematikai, térbeli, testi–kinesztetikus, zenei, naturalista, interperszonális, intraperszonális és esetleg egzisztenciális. GARDNER elmélete némileg eltér az itt bemutatott elmélettől, de ő is azt vallja, hogy az intelligencia több annál, amit a hagyományos tesztek segítségével vizsgálnak.

Az intelligencia fontos ahhoz, hogy hasznosan járuljunk hozzá a világhoz. Ám vannak emberek, akik intelligensek ugyan, mégis csekély nyomot hagynak a világban. Jó kritikusok, de nem jó alkotók. A kreatív készségek legalább olyan fontosak, mint az analitikus és intellektuális képességek.

Kreativitás

A kreativitás nem olyan tulajdonság, amely a történelem „nagyjaira” korlátozódik – a Darwinokra, Picassókra és a Hemingway-ekre. Hanem olyasvalami, amit mindenki használhat. A kreativitás nagymértékben döntéshozatal.

A kreativitás befektetéselemélete szerint a kreatív gondolkodók olyanok, mint a jó befektetők: alacsony áron vesznek, és magas áron adnak el (STERNBERG, LUBART, 1995, 1996; STERNBERG, 2003b). Míg a befektetők a pénz világában tesznek így, a kreatív emberek az ötletek világában. A kreatív emberek ötleteket találnak ki, amelyek olyanok, mint az alulértékelt részvények (alacsony ár–kereslet arányú részvény), és a nagyközönség általában mind a részvényeket, mind az ötleteket elutasítja. Amikor kreatív ötleteket vetnek fel, azokat sokszor bizarrnak, haszontalannak vagy egyenesen ostobának tekintik, és sommásan elvetik. Az ötletek proponálóit pedig gyanakvással, esetleg megvetéssel vagy gúnyosan szemlélik.

Márpedig a kreatív ötletek újszerűek és értékesek. Potenciálisan hatást gyakorolnak (STERNBERG, 2003a). De gyakran elutasításba ütköznek, mert a kreatív újító szellemű egyén a hagyományos érdekekkel és a tömeggel áll szemben. A tömeg nem rosszindulattól vezérelve vagy szándékosan utasítja el a kreatív gondolatokat. Inkább azért, mert nem veszi észre, sőt gyakran nem akarja észrevenni, hogy a javasolt újszerű ötlet jól megalapozott, haladó gondolkodásmódot képvisel. A társadalom általában bosszantónak, sértőnek érzi a status quo ellen ható gondolatokat, és ezt elegendő indoknak tartja ahhoz, hogy elvesse őket.

Bőséges bizonyíték támasztja alá, hogy a kreatív ötleteket gyakran elvetik (STERNBERG, LUBART, 1995; STERNBERG, 2003b). A jelentős irodalmi és képzőművészeti alkotások első kritikái gyakran negatívak. Toni MORRISON regénye, a *Tar Baby* negatív kritikát kapott a kiadásakor, csakúgy, mint Sylvia PLATH *Az üvegbúra* című könyve. A norvég festő, Edvard MUNCH első kiállítását Münchenben annyira negatívan fogadták a kritikusok, hogy a nyitás napján be is zárták. A legkimagaslóbb tudományos értekezések közül nem egyet több folyóirat is visszadobott, míg végre megjelentek. Például John GARCIA, a neves biopszichológus is azonnali elutasításba ütközött, amikor először írta le, hogy a klasszikus kondicionálás elnevezésű tanulási forma egyetlen tanulási kísérlettel is előidézhető (GARCIA, KOELLING, 1966).

A befektetési párhuzamot folytatva, a kreatív egyén alacsony áron vásárol, amikor bemutatja egyedülálló ötletét, és megpróbál másokat is meggyőzni, hogy az értékes. Ha másokat is meg tud győzni az ötlet értékes voltáról, az növeli a befektetés érzékelt értékét. A kreatív egyén magas áron ad el: másoknak hagyja az ötletét, és a következő ötlettel kezd foglalkozni. Az emberek általában azt szeretnék, hogy ötleteik nyerjék el mások tetszését, de az az ötlet, amit azonnal általános taps fogad, rendszerint nem különösebben kreatív.

A kreativitás legalább annyira életszemlélet és az élettel kapcsolatos döntés, mint amennyire képesség. A kreativitás gyakran nyilvánvaló kisgyerekekben, ám nagyobb gyerekekben és felnőttekben nehezebb felfedezni, mert az intellektuális konformitásra ösztönző társadalom elnyomja a kreatív potenciált.

A kreatív munka három intellektuális képesség: a kreatív, az analitikai és a gyakorlati képesség alkalmazását és egyensúlyát igényli; ezek mindegyike fejleszthető (STERNBERG

1985a; STERNBERG, LUBART 1995; STERNBERG, WILLIAMS 1996; STERNBERG, O'HARA 1999). Ötleteket a kreatív képesség segítségével lehet generálni. Mindenkinnek, még a legkreatívabb egyénnek is vannak jobb és rosszabb ötletei. Jól fejlett analitikai képesség híján a kreatív gondolkodó valószínűleg ugyanúgy megpróbálja megvalósítani a rossz ötleteket is, mint a jókat. A kreatív egyén az analitikai képesség segítségével tudja felmérni és tesztelni egy kreatív ötlet hatását. A gyakorlati képesség pedig az elméletet gyakorlatra váltja: az elvont ötletet megvalósítja a gyakorlatban. A kreativitás befektetéseméletének egyik implikációja, hogy a jó ötletek nem adják el magukat. A kreatív egyén a gyakorlati képességét hívja segítségül, hogy másokat is meggyőzzön ötlete értékes voltáról. Például minden szervezetben az ötletek adott halmaza határozza meg, hogyan kell a dolgokat, vagy legalábbis bizonyos dolgokat csinálni. Amikor valaki új eljárást javasol, el kell adnia – meg kell győznie a többieket, hogy amit kitalált, jobb, mint a régi eljárás. Szintén a gyakorlati képesség segítségével lehet felismerni azokat az ötleteket, amelyeknek van potenciális vevőközönségük.

A kreativitáshoz erre a három készségre van szükség. A szintetikus gondolkodású egyénnek lehetnek ugyan innovatív ötletei, de nem ismeri fel és nem tudja eladni őket. Aki csak analitikus gondolkodású, lehet, hogy mások ötleteit kitűnően meg tudja bírálni, de nem valószínű, hogy saját maga kreatív ötleteket tud kitalálni. Az, aki csak gyakorlatias, remek eladó lehet, de ugyanolyan valószínűséggel fogja a csekély értékű vagy értéktelen ötletek termékei és ötletek értékesítését ösztönözni, mint a valóban kreatív ötletekét.

Honnan jön hát a kreativitás? Más szóval, milyen tulajdonságok meglétét kell keresnünk ahhoz, hogy felmérhessük az egyének kreativitását?

Problémák újradefiniálása

Egy probléma vagy feladat újradefiniálása azt jelenti, hogy fogjuk, és a feje tetejére állítjuk. Az ember sokszor találja szemben magát valamilyen problémával az életben, és nem tudja, hogyan oldja meg. Skatulyába ragadt. A probléma újradefiniálása tulajdonképpen nem jelent mást, mint hogy ki kell jönni a skatulyából. Ez a folyamat a kreatív gondolkodás szintetikus része.

A tehetséges egyén sokféle újszerű helyzettel találkozhat, amelyeket nemigen tud az addigi tapasztalatai által definiálni. Minél rugalmasabban tudja újradefiniálni ezeket a helyzeteket, hogy azok érthetőnek tűnjenek, annál valószínűbb, hogy a tehetséges egyén sikeres lesz.

Feltevések megkérdőjelezése és elemzése

Mindenkinnek vannak feltevései. Ezeket gyakran olyan sokan osztják, hogy már nem is tűnnek feltételezésnek. A kreatív emberek megkérdőjelezik a feltevéseket, és egy idő után mások is követik a példájukat. A feltételezések megkérdőjelezése a kreativitás részét képező analitikus gondolkodásra utal. Amikor KOPERNIKUSZ először mondta ki, hogy a Föld a Nap körül kering, felháborítóan nevenségesnek tartották a gondolatot, elvégre mindenki láthatta, hogy a Nap kering a Föld körül! GALILEI eretnokséggel vádolták többek között a testek szabadesését leíró elmélete miatt.

Néha sok-sok évnek kell eltelnie ahhoz, hogy a társadalom felismerje feltételezései korlátait vagy téves voltát, és értékelje a kreatív egyén elgondolását. A feltételezéseket megkérdőjelező elmék lendítőereje utat nyit a kulturális, technológiai és egyéb változásoknak.

Az iskola különösen, a társadalom pedig általában pedagógiai hibát követ el, amikor a válaszadásra, nem pedig a kérdésfeltevésre helyezi a hangsúlyt. Azt tekintik jó tanulónak, aki gyorsan megadja a helyes választ. Egy tudományterületen is azt tekintik szakértőnek, aki – mint a kiváló tanuló – egy sereg információt tud citálni. Amint azt John DEWEY (1933) felismerte, az, ahogyan gondolkodunk sokkal fontosabb, mint az, amit gondolunk. Az iskolának arra kell megtanítani a diákokat, hogy tudjanak kérdezni (vagyis jó, gondolatébresztő, érdekes kérdéseket tegyenek fel), és kevesebb hangsúlyt kellene helyezni a magolásra. Nem biztos, hogy az egyes intézmények azokat akarják tehetségnek nyilvánítani, akik csak abban kiválóak, hogy darálják, amit mások mondtak.

A kreatív ötletek nem adják el magukat

Mindenki azt szeretné, ha csodás kreatív ötletei eladnák magukat. De ahogy azt GALILEI, Edvard MUNCH, Toni MORRISON, Sylvia PLATH és még millióian tapasztalták, ez nincs így. Épp ellenkezőleg, a kreatív ötleteket általában gyanakvás, bizalmatlanság fogadja. Mi több, kiagyaloikat is gyanakvással és bizalmatlanul szemlélik. Az embereknek megfelel az, ahogy eddig is gondolkodtak, és valószínűleg érdekükben áll ragaszkodni a jelenlegi gondolkodásmódhoz, általában roppant nehéz eltéríteni őket a bejáratott gondolkodásmódtól. A kreatív tehetségek nem csupán magas fokú kreatív képességgel rendelkeznek, hanem képesek másokat is meggyőzni kreatív képességükről.

A tudás kétélű fegyver

Tudás nélkül nem lehet valaki kreatív. Csak akkor tudjuk átlépni a létező tudás határait, ha először megszereztük a tudást. Sok diáknak vannak önmagukban kreatív ötleteik, ám az adott tudományterületre nézve mégsem kreatívak, mert másoknak már korábban eszükbe jutottak ugyanezek az ötletek. Azok, akik már szélesebb tudásbázissal rendelkeznek, kreatívabbak lehetnek azoknál, akik még csak most tanulják az adott tudományterület alapjait.

Ugyanakkor előfordul, hogy akik magas szintű tudással és tapasztalattal rendelkeznek, csőllátásban szenvednek, szűk látókörűek és egysíkúak. A szakértőkkel is előfordul, hogy leragadnak egy gondolkodásmódnál, és nem tudnak onnan kiszakadni (FRENSCH, STERNBERG, 1989). A tanulás élethosszig tartó folyamat kell hogy legyen, nem ér véget azzal, hogy az illető valamekkora hírnévre tesz szert. Amikor az egyén eljut oda, hogy azt gondolja, ő már mindent tud, amit csak lehet, nem valószínű, hogy a jövőben valaha is igazán jelentős kreativitásról tesz tanúbizonyságot.

Mindebből az a tanulság, hogy a tanítás–tanulás kétirányú folyamat. Nekünk, tanároknak ugyanannyit kell tanulnunk a diákjainktól, mint nekik tőlünk. Mi birtokában vagyunk olyan a tudásnak, amivel ők még nem rendelkeznek, ők viszont – velünk ellentétben – rugalmasak, pontosan azért, mert még nem tudnak annyit, mint mi. Ha nemcsak tanítjuk a diákjainkat, hanem mi is tanulunk tőlük, a kreativitás olyan csatornáit nyitjuk

meg, amelyek egyébként zárva maradnának. A tehetségesek olyan egyének kell hogy legyenek, akik arra használják a tudást, hogy túllépjenek a dolgok határain, és nem arra, hogy azt duplikálják, amit mások már megcsináltak, vagy leragadjanak a régi berögzült gondolkodásmódnál, ami már nem konstruktív.

Hajlandóság az akadályok leküzdésére

Alacsony áron venni és magas áron eladni azt jelenti, hogy dacolni kell a tömeggel. És valóban, azok, akik dacolnak a tömeggel – azok, akik kreatívan gondolkodnak – szinte elkerülhetetlenül ellenállásba ütköznek. Nem az a kérdés, hogy szembesülnek-e akadályokkal – az akadályokat tényként kell elfogadni. A kérdés az, hogy elég állhatatos és kitartó-e a kreatív egyén. Sokszor gondolkoztam azon, miért van az, hogy olyan sokan végeznek kreatív munkát pályájuk kezdetén, aztán egy idő után egyszerűen eltűnnek. Íme az egyik ok: előbb-utóbb úgy döntenek, hogy a kreativitás nem éri meg a sok ellenállást és büntetést, amivel szembesülnek. Az igazán kreatív gondolkodók hajlandóak megfizetni kreativitásuk rövid távú árát, mert felismerik, hogy hosszú távon jelentőset tudnak alkotni. De gyakran sok időbe telik, míg a kreativitás értékét fel- és elismerik.

A tehetségesek életük során számos akadállyal szembesülnek. Egyesek szerencsés csillagzat alatt születtek, mint Trillin évfolyamtársa, Denny. De előbb-utóbb megjelennek az akadályok. Azokból lesznek az igazi nagyok, akik nem hátrálnak meg az akadályok elől, hanem leküzdik őket.

Észszerű kockázatvállalás

Amikor a kreatív egyén dacol a tömeggel és alacsony áron vesz, majd magas áron ad el, ugyanúgy kockázatot vállal, mint egy befektető. Egyes befektetések nem jönnek be. Ezenkívül aki szembeszegül a tömeggel, az kockáztatja a tömeg haragját. Az észszerűségnek vannak szintjei, amiket nem árt figyelembe venni, amikor valaki szembeszáll a tömeggel. A kreatív egyének észszerű kockázatot vállalnak; úttörő ötleteiknek végül mások is elismeréssel és csodálattal adóznak. A kreatív egyén vállalja a kockázatot, de előfordul, hogy hibázik, „becsődöl” és elbukik.

Szinte minden jelentős felfedezés vagy találmány valamilyen kockázattal jár. Amikor filmeket még csak moziban lehetett látni, valaki kitalálta, hogy konstruál egy videólejátszót. A szkeptikusok hitetlenkedtek: ugyan ki akarna kis képernyőn videót nézni? Egy másik ilyen, kezdetben kockázatos ötlet az otthoni számítógép. Sokan gondolták, hogy talán nem is lesznek olyanok, akiknek megéri majd számítógépet venni, mert nem tudják kihasználni. Ez a két ötlet eleinte igencsak kockázatos volt, és mára az eszközök beépültek a társadalomba.

A kockázatvállalási hajlandóság különösen fontos a tehetséges diákok számára. Sokan közülük úgy jutnak el a pontra, ahol vannak, hogy éppenséggel **nem** vállaltak kockázatot. Szakavatott játékosként játszották a tanulás-játszmát, megtették, ami kellett, de nem vállaltak kockázatot, nehogy „megégessék magukat”. De minden nagy ember életében, aki maradandót alkot, eljön az a pont, el kell kezdenie kockázatot vállalni. Fontos tehát, hogy olyanokat válogassunk ki, akik hajlandóak kockázatot vállalni.

A kétértelműség tolerálása

Az emberek azt szeretik, ha valami vagy fehér vagy fekete. Szeretik azt gondolni, hogy egy ország jó vagy rossz (szövetséges vagy ellenség), ha az oktatásban egy módszer beválik, vagy nem válik be. De az a probléma, hogy a kreatív munkában nem minden fekete vagy fehér, hanem a szürke valamelyik árnyalata a sok közül. Az új képen dolgozó festőművészek vagy az új könyvüket alkotó írók gyakran érzik úgy, hogy szétszórtak, bizonytalanok. Gyakran az is felmerül bennük, hogy talán nem is járnak jó úton. A tudósok is gyakran elbizonytalanodnak, hogy az elmélet, amit felállítottak, valóban helyes-e. A kreatív gondolkodóknak el kell viselni a kétértelműséget és bizonytalanságot, amíg úgy nem érzik, hogy jó úton járnak.

A kreatív gondolat általában apránként merül fel, és bizonyos idő kell hozzá, hogy kikristályosodjon. Általában kényelmetlen az az időszak, amíg alakulóban van. Sokan időnek előtte kevésbé optimális megoldásra jutnak, mert nem szánnak elég időt arra, hogy kiforrjon az ötlet, vagy nem képesek elviselni a kétértelműséget. Tehetséges hallgatók gyakran kezdenek bele nagyszabású projektekbe mesterszakon vagy PhD-tanulmányaik során. Ha azt akarják, hogy projektjük ne csak jó, hanem kimagasló legyen, az ilyen hallgatóknak elég hosszán el kell tudniuk viselni a kétértelműséget.

Önhatékonyság

Az emberek gyakran érkeznek el arra a pontra, ahol úgy érzik, senki nem hisz bennük. Gyakran érzük el ezt a pontot: úgy érezzük, mintha senki nem értékelné, vagy legalább ismerné el, amit csinálunk. Mivel a kreatív munka gyakran nem talál meleg fogadtatásra, nagyon fontos, hogy a kreatív egyén higgyen abban, hogy amit csinál, az értékes. Ez nem azt jelenti, hogy legyen meggyőződve arról, hogy minden egyes ötlete jó ötlet. A kreatív embereknek abban kell hinniük, hogy végső soron képesek hatást elérni. Tanulmányai során lesz olyan időszak, amikor a tehetséges egyén kételkedik magában. Ez történt Trillin barátjával, Dennyvel is. Úgy tűnik, Oxfordban elvesztette az önbizalmát, és soha nem sikerült visszaszereznie. Ahhoz, hogy az ember sikeres legyen az életben, nem az kell, hogy minden egyes dologban higgyen, amit csinál, hanem abban kell hinnie, hogy képes megtenni, amit kell, és talpra kell tudnia állni azok után a kudarcok után, amelyek elkerülhetetlenül érik majd az élet során.

A legkedveltebb tevékenység

A tanárnak valami izgalmas dolog felé kell terelnie a diákokat, hogy kihozza belőlük a legjobb kreatív teljesítményt. Persze nem szabad elfelejteni, hogy nem biztos, hogy pont ez az a dolog, ami a leginkább lázba hozza a diákokat. Azok, akik igazán kimagaslóan kreatív módon folytatnak valamilyen tevékenységet, legyen az szakmai vagy nem szakmai, szinte mindig imádják, amit csinálnak. A legkreatívabb embereket belülről motiválja a munkájuk (AMABILE, 1996). A kevésbé kreatív emberek gyakran a jó fizetés vagy a presztízs miatt választanak pályát, amit aztán unnak, vagy egyenesen ki nem állhatnak. Az ilyen emberek általában nemigen hagynak nyomot a saját szakterületükön.

Gyakran találkozunk olyan hallgatókkal, akik nem azért mentek arra a szakra, ahol tanulnak, mert azt választják hivatásuknak, hanem mert a szüleik vagy más tekintélyes személy ezt várta tőlük. Sajnáljuk az ilyen hallgatókat, mert még ha jól funkcionálnak is a szakterületükön, szinte biztosra vehető, hogy nem fognak kiválót alkotni. Nagyon nehéz kitűnni olyan területen, ami nem érdekli őket.

A szelekciós bizottságoknak azokat a diákokat kell kiválogatniuk, akik szenvedélyesen szeretik, amit csinálnak, és nem azért foglalkoznak a területükkel, mert valamilyen jutalmat kapnak, hanem mert belső elhivatottságot éreznek az iránt, amit csinálnak. Azok tudnak igazán jelentőset alkotni, akikben van elhivatottság.

A jutalom csak később jön

A kreativitás azt is jelenti, hogy tudni kell hosszú ideig dolgozni egy projekten vagy feladaton azonnali vagy menet közbeni elismerés vagy jutalom nélkül is. A diákoknak meg kell tanulni, hogy a jutalom nem jön mindig azonnal, és annak is van előnye, ha az elismerés jóleső érzése később jön. Az az igazság, hogy a kreatív munkát rövid távon gyakran ignorálják, sőt akár büntethetik is.

A kemény munka gyakran nem szül azonnali elismerést. A tanulókból nem lesz egy csapásra kiváló kosárlabda-játékos, táncos, muzsikus vagy szobrász. A kiválóságért kapott elismerés pedig igen távolinak tűnik. A diákok gyakran engednek a pillanatnyi kísértésnek, és inkább tévét néznek, vagy videójátékkal játszanak. Azok hozzák ki a legtöbbet a képességeikből, akik nem bánják, ha várni kell az elismerésre, és tisztában vannak vele, hogy kevés komoly feladatot lehet egy pillanat alatt megoldani.

A legtöbb iskolai feladat nem igazán tanítja meg a gyerekeket arra, hogy értékeljék a később érkező elismerést. A projektek ebből a szempontból sokkal jobbak, de nehéz olyan otthoni projektet adni, aminél a tanár biztos lehet abban, hogy a gyerek nem kap otthon segítséget. Miközben a tanulók hetekig vagy hónapokig dolgoznak egy feladaton, megtanulják a hosszú távú haszon érdekében apránként befektetett munka értékét.

Minthogy az iskola jelentős részben a rövid távú elismerésről szól, a tehetségfejlesztő programok jelöltjei közül kevesen tanulták meg igazán, hogy a késleltetett elismerés is fontos. Márpedig ezt meg kell tanulniuk, hiszen a világot előre vivő eredmények ritkán születnek gyorsan. Alapszakos hallgató koromban mentorom, Endel TULVING egyszer azt mondta: „A fiatalok döbbsen látják, mennyi időbe kerül, amíg a munkájuknak valami hatása lesz.” TULVINGnak persze igaza volt. Épp emiatt a hosszú idő miatt kell megtanulni, hogy a jó dolgok azokat találják meg, akik aktívan keresik őket, és utána kívárnak.

Bátorság

A tömeggel dacolni mindenekfelett bátorságot igényel. Akiben nincs bátorság, sok minden lehet, de nem lesz kreatív. A tehetséges egyén sok minden lehet. Ha nem bátor, lehet, hogy más nem is számít.

Egyéb nézetek a kreativitásról

A kreativitással foglalkozó újabb keletű munkák szerzői a befektetésemlethez hasonlóan azt feltételezik, hogy a kreativitás kibontakozásához több alkotóelem konvergenciája szükséges (PERKINS, 1981; AMABILE, 1983, 1996; STERNBERG, 1985a; CSÍKSZENTMIHÁLYI, 1988, 1999; MUMFORD, GUSTAFSON, 1988; SIMONTON, 1988, 1999; GRUBER, 1989; WOODMAN, SCHOENFELDT, 1989; STERNBERG, LUBART, 1991, 1995, 1996; GARDNER, 1993; WEISBERG, 1993; LUBART, 1994; GRUBER, WALLACE, 1999; STERNBERG et al., 2002). STERNBERG (1985b) például összevetette, milyennek látják a kreatív egyént a laikusok és a szakértők. Az emberek kreatív egyénről alkotott fogalmában kognitív tulajdonságok és személyiségjegyek ötvöződnek: a kreatív egyén össze tudja kapcsolni a gondolatokat, meglátja a hasonlóságokat és különbségeket, rugalmas, van esztétikai érzéke, liberális szellemű, motivált, kíváncsi, és megkérdőjelezi a társadalmi normákat.

AMABILE (1983, 1996; COLLINS, AMABILE, 1999) szerint a kreativitás a belső motiváció, a területspecifikus tudás és képességek, valamint a kreativitás szempontjából releváns készségek együttállása. A kreativitás szempontjából releváns készségek a következők: (a) olyan kognitív stílus, amely kezelni tudja a komplexitást és a problémamegoldás során képes kitörni a saját mentális kereteiből; (b) heurisztika az újszerű ötletek kitalálásához, például az intuícióval vagy a józan ésszel szembemenő próbálkozások iránti hajlandóság; és (c) összpontosított erőfeszítés a munkára vagy feladatra, hajlandóság a probléma félretételére, valamint nagyfokú energia.

GRUBER és munkatársai (1981, 1989; GRUBER, DAVIS, 1988) a kreativitás megértését a **fejlődésben levő rendszerek modelljének** segítségével képzelik el. Az egyén tudása, célrendszere és érzelmi hozzáállása az idők folyamán fejlődik, felerősíti az eltéréseket, amelyekkel az egyén találkozik, és kreatív produktumokhoz vezet. A tudásrendszer fejlődéstani változásait például Charles DARWIN dokumentálta az evolúciós elméletében. A célrendszer egymáshoz kapcsolódó célokat jelent, amelyek szintén alakulnak és vezérlik az egyén viselkedését. Az érzelmi hozzáállás pedig regisztrálja a projektek során vagy azokkal kapcsolatban érzett örömet vagy frusztrációt.

CSÍKSZENTMIHÁLYI (1988, 1996, 1999) más megközelítésből vizsgálta a kreativitást. Rámutatott az egyén, a szakértői kör és a terület kölcsönhatására. Az egyén merít egy területről származó információból, majd személyiségjegyei, motivációja és kognitív folyamati révén átalakítja, kiterjeszti az információt. A szakértői kör, amely az adott területet irányító vagy befolyásoló emberekből áll (például kritikusok, galériatulajdonosok), értékeli és szelektálja az új ötleteket. A terület, amely kulturálisan meghatározott szimbólumrendszer, megőrzi és másoknak, jövő nemzedékeknek továbbadja a kreatív produktumokat. GARDNER (1993; lásd még POLICASTRO, GARDNER, 1999) esettanulmányokat készített, amelyek alapján arra a következtetésre jutott, hogy a kreatív projektek kialakulása talán a rendszeren belüli anomália (pl. egy területen egymással konkuráló kritikusok), vagy az egyén, a terület és a szakértői kör összhangja némileg megbomlik (például a területen szokatlan egyéni tehetség esetén). GARDNER (1993) hét személy életét elemezte, akik a 20. században jelentős kreatív alkotómunkával előre vitték a többszörös intelligencia közül valamelyiket (GARDNER, 1983): Sigmund FREUD (intrapersonális), Albert EINSTEIN (logikai–matematikai), Pablo PICASSO (térbeli), Igor SZTRAVINSZKIJ (zenei), T. S. ELIOT (nyelvi), Martha GRAHAM (mozgásos) és Mohandász GANDHI (interperszonális). Charles DARWIN a rendkívüli természetismereti intelligencia példája lehetne. GARDNER azonban arra is rá-

mutat, hogy ezen személyek közül a legtöbbnél egynél több intelligencia tartozott az erősségeikhez, más intelligenciákban viszont gyengék voltak (pl. FREUDnak a térbeli és a zenei intelligencia volt a gyengésége).

A kreativitás alapvetően szükséges a hatékony vezetéshez, csakúgy, mint az intelligencia. De vannak olyan vezetők, akik intelligensek, sőt kreatívak is, mégis balgák. Vajon miért? Mi az a tulajdonság, amelyik hiányzik belőlük? Ez a tulajdonság a bölcsesség.

Bölcsesség

A bölcsesség talán a legfontosabb tulajdonság, amelyet a tehetségesekben keresnünk kell. Az emberek lehetnek intelligensek és kreatívak, de gyakran nem bölcsek. Azok, akik kognitív képességeiket gonosz vagy akár önző célokra fordítják, vagy akik figyelmen kívül hagynak más embereket, lehet, hogy nagyon okosak, ám ugyanakkor buták is.

STERNBERGnek a bölcsességről alkotott egyensúlyelmélete szerint (STERNBERG, 1998b, 2001) a bölcsességet úgy lehet definiálni, mint az intelligencia és a kreativitás alkalmazását, ahogy azt az értékek közvetítik egy közös cél elérése érdekében az (a) intraperszonális, (b) interperszonális és (c) extraperszonális érdekek egyensúlyán keresztül, (a) rövid és (b) hosszú távon, annak érdekében, hogy egyensúly jöjjön létre (a) a meglévő környezethez való alkalmazkodás, (b) a meglévő környezet alakítása és (c) új környezetek kiválasztása között.

A bölcsesség nem egyszerűen a saját vagy valaki más érdekeinek maximalizálását jelenti, hanem különböző önérdekeknek (intrapersonális) a mások érdekeivel, valamint a kontextus olyan más aspektusaival (extraperszonális) való kiegyensúlyozását, mint például valakinek a városa, országa, környezete vagy akár istene.

Rendelkezhet valaki gyakorlati intelligenciával, de ezt használhatja rossz vagy önző célokra is. Bölcsességgel az ember természetesen a saját jó céljai felé is törekszik, de ugyanakkor közös jó célokat is próbál mások számára elérni. Ha az motivál valakit, hogy maximalizálja egyesek érdekeit, másokét pedig minimalizálja, akkor nem beszélhetünk bölcsességről. A bölcs a közös jó felé törekszik. Ugyanakkor tisztában van azzal, hogy ez a közös jó egyeseknek jobb, mint másoknak.

A bölcsességet igénylő problémákban, feladatokban mindig van valamilyen mértékű intraperszonális, interperszonális és extraperszonális érdek. Például valaki dönthet úgy, hogy bölcs dolog volna kihasználni egy adott lehetőséget – ez a döntés látszólag csak egyetlen embert érint. De ez sokakat is érinthet – például ha az egyén úgy dönt, hogy egy másik városban fog továbbtanulni, az kihat sok más, hozzá közel álló személyre: a párjára, esetleg a gyerekeire, szüleire, barátaira. A döntést pedig mindig az összes lehetőség kontextusában kell meghozni.

Mit kell figyelembe venni a háromfajta érdek kapcsán? Az intraperszonális érdekek körébe tartozhat például az egyén vágya, hogy népszerűsége vagy hírneve növekedjen, hogy többet keressen, többet tanuljon, erősítse lelki jólétét, növelje hatalmát, és így tovább. Az interperszonális érdekek ehhez hasonlóak lehetnek, de nem magára az egyénre vonatkoznak, hanem másokra. Extraperszonális érdek például, ha az egyén döntése egyben az iskola, a közösség, az ország javát, Istent stb. szolgálja. Az emberek különbözőképpen egyensúlyozzák ki e háromféle érdeket. Az egyik véglet például a mohó diktátor, aki saját személyes hatalmát és gazdagodását helyezi előtérbe; a másik véglet a szent, aki csak másokat és Istent akarja szolgálni.

A bölcsesség nem csak azt jelenti, hogy e háromféle érdek egyensúlyát kell megtalálni; ha megvan az egyensúly három cselekvési lehetőség kínálkozik: az egyénnek vagy másoknak alkalmazkodni a meglévő környezetekhez; formálni kell a környezetet, hogy jobban illeszkedjen az egyénhez és másokhoz; vagy új környezeteket kell választani.

Az egyensúly-folyamatokra öt elsődleges forrás hat közvetlenül. Vegyünk például egy tanárt, akit arra utasított az igazgató, hogy csaknem minden idejében úgy tanítson, hogy a diákok az SAT, ACT és hasonló standard teszteken a lehető legjobb eredményt éri el; a tanár viszont azt gondolja, hogy ezáltal az igazgató gyakorlatilag arra kényszeríti, hogy hagyjon fel azzal a gyakorlattal, amit a tanár igazi tanításnak tart.

Célok

Az emberek eltérő mértékben akarják a közjót szolgálni, így eltérő mértékben törekednek a bölcsesség mint alapvető cél elérésére. Ugyancsak mást és mást tekintenek a köz javának. Lehet, hogy a tanár úgy gondolja, a tanulóknak nem az az érdekük, hogy tesztekre drillezzenek, az igazgatónak viszont más a nézete. Tehát a tanárnak el kell döntenie, hogy mi az, ami leginkább szolgálja minden érintett érdekét.

A környezeti kontextusra adott reakciók egyensúlya

Az emberek a környezetükre adott reakciójukat is eltérően mérlegelik. E reakció mindig tükröződik a reagáló egyén és a környezet interakciójában – az ember és a környezet interakciója pedig ezerféle lehet. A tanár alkalmazkodhat a környezethez és pontosan úgy tanít, ahogyan az igazgató mondta; vagy alakíthatja a környezetet és a saját meggyőződése szerint tanít; vagy megpróbálhat valamiféle egyensúlyt találni az alkalmazkodás és a formálás között, ami nagyjából megfelel az igazgató elvárásainak és a saját elvárásainak is. Vagy úgy dönt, hogy ez az iskola ellentétes a tanításról vallott elveivel, és inkább más iskolában keres állást.

Az érdekek egyensúlya

Az emberek különbözőképpen keresik az érdekek közötti egyensúlyt. A tanárnak el kell döntenie, hogyan találja meg a saját érdekeinek egyensúlyát, vagyis a jó tanítás és a főnökével ápolat jó viszony, a gyerekek tanuláshoz fűződő érdeke, ugyanakkor a jó teszt-eredmények elérésének szükségessége, a szülők okos gyerek iránti igénye és egyéb érdekek közötti egyensúlyt.

A rövid és hosszú táv egyensúlya

Az emberek abban is különbözhetnek, hogy mire helyezik a hangsúlyt. Lehet, hogy a tanár azt gondolja, hogy hosszú távon a megfelelő tanítás sokkal többről szól, mint felkészíteni az állami tesztekre, ugyanakkor azzal is tisztában van, hogy rövid távon a teszteken elért pontszám mind a tanulók, mind a saját, sőt az igazgató és az iskola jövőjére kihathat.

Értékrend

Az emberek más-más értékrendtől vezérelve alkalmazzák hallgatólagos ismereteiket reakciójuk és az egyensúly keresése során. Az értékrend időben és térben némileg változhat, és függ az egyén kulturális közegétől is. Lehet, hogy a tanár értékrendje azt diktálja, hogy legalább valamennyire térjen el az igazgató utasításától. Egy másik tanár viszont inkább betartja, amit az igazgató mond, függetlenül attól, hogy neki magának mi a véleménye, mert az ő értékrendje azt sugallja.

Egyesek intelligensek és kreatívak, de balgák. Nincs meg bennük a bölcsesség. Hogyan lehet valaki okos és balga egyszerre? STERNBERG (2002) alapján nézzünk öt sajátosságot.

Az első a tevékenységük hosszú távú következményei iránti **nemtörődömség**. Lehet, hogy olyan okosnak képzelik magukat, hogy azt hiszik, bármit csinálnak is, azzal nem lehet baj. Lehet, hogy túlzottan bíznak a megérzéseikben; azt hiszik, az, hogy kiválóak, azt jelenti, hogy mindig mindent jól csinálnak.

A második az **egocentrikusság**. Sok okos ember van, akik annyi elismerésben részesültek életük során, hogy mások érdekeit szem elől veszítették. Úgy viselkednek, mintha az egész világ körülöttük forogna. Eközben pedig gyakran saját bukásukat készítik elő – ez történt NIXON elnökkel és CLINTON elnökkel is, az előbbi a Watergate-botrányba bukott bele, az utóbbi a „Monicagate-be”.

A harmadik sajátosság a **mindentudás** érzése. Az okos emberek általában nagy tudásúak. De bajba kerülhetnek, ha azt képzelik, hogy a világon mindent tudnak. Lehet, hogy egy-egy területen valóban szakértők, aztán kezdik úgy érezni, hogy gyakorlatilag mindenben is azok. Innentől könnyen előfordulhat, hogy csúfos kudarcnak lesznek kitéve, mert úgy viselkednek, mintha olyan területen is szakértők volnának, amihez nem is értenek, és közben katasztrofális hibákat csinálhatnak.

A negyedik sajátosság a **korlátlan hatalom** képzelete. Sok okos ember szerez jelentős hatalmat. Előfordul, hogy egy idő után nem érzékelik a hatalmuk határait, és kezdenek úgy tenni, mintha mindenhatók lennének. Több amerikai elnök és más országok vezetői is ebbe a hibába estek, és saját személyes szeszélyüktől indítva országukat romlásba vezették. Sok cégvezető is kezdett úgy viselkedni, mintha mindenható lenne, és sajnos a cég üzleti számvitelével is kényükre-kedvükre manipuláltak.

Az ötödik sajátosság a **sebezhetetlenség** érzése. Az egyén nemcsak hogy azt gondolja, neki bármit szabad, hanem azt is, hogy soha nem vonják felelősségre. Azt hiszi, túl okos ahhoz, hogysem rajta kapják, vagy még ha rajtakapják is, bármilyen gaztettet büntetlenül megúszhat. Az Egyesült Államokban az effajta hozzáállás vezetett az Enron, a Worldcom és az Arthur Andersen összeomlásához.

Egyéb nézetek a bölcsességről

A bölcsességről is vannak más nézetek. A filozófiai megközelítéseket ROBINSON foglalta össze (1990; lásd még ROBINSON, 1989, különösen ARISZTOTELÉSZ bölcsességfilozófiáját illetően; további összefoglalásért lásd LABOUVIE-VIEF, 1990). ROBINSON megjegyzi, hogy a bölcsesség tanulmányozása jóval korábról datálódik, mint a pszichológia. PLATÓN volt az első, aki az Állam dialógusban mélységében elemezte a bölcsesség fogalmát. ROBINSON arra is rámutat, hogy a dialógusban a bölcsesség három különböző értelemben szerepel:

(a) **szophia**, ami azokban van meg, akik elmélkedő életük során az igazságot keresik; (b) **phronészisz**, vagyis az a fajta praktikus bölcsesség, amellyel az államférfiak és a törvényhozók rendelkeznek; és (c) **episztemé**, amit a dolgokat tudományos szempontból értelmezők sajátja.

HOLLIDAY és CHANDLER (1986) a bölcsesség öt aspektusát írta le: kivételes megértési, ítéletalkotási és kommunikációs készségek, általános kompetencia, interperszonális készségek, valamint szociális szerénység. STERNBERG (1985b, 1990a) egy sor kutatásról számolt be, ahol az emberek bölcsességről alkotott fogalmát vizsgálták. Az egyik kutatás során 200 filozófia-, fizika-, gazdaságtudomány- és művészetprofesszort kértek fel, hogy értékeljék azokat a viselkedésformákat, amelyeket az elővizsgálat során a megfelelő populációnál regisztráltak. Azt kellett megállapítani, mennyire jellemzőek a viselkedésformák a professzorok szerint a foglalkozásában ideálisan bölcs, intelligens vagy kreatív egyénre. Laikus válaszadókat ugyanerre kértek fel, esetükben egy hipotetikus ideális személyre vonatkozott az értékelés, a foglalkozás nem volt megadva. A bölcsesség hat alkotóelemét említették: **érvelőképesség, éleselméjűség, képes az ötletekből és a környezetből tanulni, ítélőképesség, gyorsan és eredményesen használja fel az információt**, illetve **éleslátás**. E komponensek összevethetők egy hasonló vizsgálattal, amelynek során az emberek implicit intelligenciaelméletét térképezték fel: **gyakorlatias problémamegoldó képesség, verbális képesség, intellektuális egyensúly és integráltság, célorientáltság és célmegvalósítás, kontextuális intelligencia és folyékony gondolkodás**. Mindkét esetben a kognitív képességeket és azok alkalmazását emelték ki. A bölcseségnél azonban úgy tűnik, valamiféle egyensúly is fontos, ami viszont az intelligenciánál általában nem jelenik meg.

Kutatók a bölcs ítéletalkotásnak háromfajta tényezőjét írták le: a személyhez kötődő általános tényezők, szakértelem-specifikus tényezők és facilitáló tapasztalati tényezők (BALTES, SMITH, 1987, 1990; SMITH, BALTES, 1990; BALTES, STAUDINGER, 1993). Ezeket a tényezőket használjuk, amikor az életünket tervezzük, irányítjuk és számba vesszük. A bölcsesség mind az öt komponensben fellelhető: (a) alapos tényszerű tudás (általános és specifikus tudás az életkörülményekről és ezek változatairól); (b) alapos eljárásbeli tudás (általános és specifikus tudás az élet dolgaival kapcsolatos ítéletalkotási és tanácsadási stratégiákról); (c) az élet során az összefüggések meglátása (az élet kontextusainak és azok időbeli [fejlődésbeli] kapcsolatainak ismerete); (d) relativizmus (az értékek, célok és prioritások különböző voltának ismerete); és (e) bizonytalanság (annak belátása és kezelése, hogy az élet viszonylag meghatározhatatlan és előreláthatatlan). A szakértő válasza ezen összetevők közül többet, az újonc kevésbé tartalmaz. Az eddig összegyűjtött adatok általában alátámasztották a modellt. Úgy tűnik, ezek a tényezők az intelligencia pragmatikus aspektusát tükrözik, de túl is mutatnak azon; erre utal például a relativizmus és a bizonytalanság említése.

Egyes elméleti szakemberek (pl. LABOUIE-VIEF, 1980, 1982, 1990) a bölcsességet posztformális-operatív gondolkodásnak tekintik; ebben az értelemben a bölcsesség túlmutat PIAGET szakaszelméletén (PIAGET, 1972). Lehetséges, hogy a bölcsesség a PIAGET-féle formális műveleti szakaszon túl lévő gondolkodásbeli szakasz. Egyes szerzők például azt állítják, hogy azok az emberek bölcssek, akik képesek reflexíven vagy dialektikusan gondolkodni; utóbbi esetben felismerik, hogy az igazság nem mindig abszolút, hanem történelmi tézisek, antitézisek és szintézisek kontextusában fejlődik (pl. RIEGEL, 1973; LABOUIE-VIEF, 1980, 1982, 1990; KITCHENER, KITCHENER, 1981; KITCHENER, 1983, 1986; BASSECHES,

1984; KITCHENER, BRENNER, 1990; PASCUAL-LEONE, 1990). Más kutatók a bölcsességet megoldásra váró fontos problémák keresésének tekintik (ARLIN, 1990).

Az intelligencia, kreativitás és bölcsesség fontos vezetői tulajdonság. De ahhoz, hogy hasznos kritériumokként szolgáljanak a tehetségesek azonosításához, nekik maguknak kell azonosíthatónak lenni. Hogyan lehet felismerni az egyéneken e három tulajdonságot? Vajon mérhetőek?

Az intelligencia, kreativitás és bölcsesség mérése

Nincs egyetlen bombabiztos módszer az intelligencia, kreativitás és bölcsesség mérésére. Számos technikát lehet alkalmazni: jelentkezési lapokat, beszélgetést, ajánlóleveleket, tanulmányi eredményt és tesztpontszámokat.

A Yale Egyetem Képesség-, Kompetencia- és Tehetségpszichológiai Központjában a cikkben leírt készségek közül soknak a vizsgálatára próbáltuk meg kidolgozni módszereket. Az alábbiakban bemutatunk néhány általunk alkalmazott módszert.

(Siker) intelligencia

Egy kutatásban STERNBERG és munkatársai (STERNBERG et al., 1999) az úgynevezett STERNBERG-féle háromoldalú képességteszt (Sternberg's Triarchic Abilities Test, STAT – STERNBERG, 1993) segítségével vizsgálták a sikeresintelligencia-elmélet validitását. Az Egyesült Államok különböző pontjain összesen 326 középiskolás írta meg az összetett tesztet, amely 12 részből állt. Négy külön teszt vizsgálta az analitikus, kreatív, valamint gyakorlatias képességeket. Mindegyik képességet három feleletválasztó és egy feleletalkotó (kifejtő) jellegű teszt vizsgálta. A feleletválasztó tesztek verbális, számos és ábrás feladatokról álltak. Az egyes tesztek tartalma az alábbi volt:

1. **Analitikus-verbális:** Természetes kontextusból ki kell találni neologizmusok (mesterséges szavak) jelentését. A tanulók egy új szót látnak egy bekezdésnyi szövegben, amelynek a jelentését a kontextusból ki kell következtetni.
2. **Analitikus-számolási:** Számsorok. A tanulónak meg kell határozni egy számsor következő elemét.
3. **Analitikus-figurális:** Mátrixok. A tanulók ábrákból álló mátrixot látnak, ahol a jobb alsó ábra hiányzik. Meg kell találni, hogy a megadott lehetőségek közül melyik ábra illik a mátrixba.
4. **Praktikus-verbális:** Mindennapi érvelés. A tanulók egy sor megoldandó problémát kapnak, amelyek egy serdülő mindennapi életében előfordulnak. Ki kell választaniuk a lehetőségek közül a legjobb megoldást.
5. **Praktikus-számolási:** Mindennapi matek. A tanulók helyzetleírásokat kapnak a mindennapi életből, ahol számolásra van szükség (pl. jegyet kell venni egy focimeccsre). A helyzetek alapján matematikai feladatokat kell megoldani.
6. **Praktikus-figuratív:** Útvonaltervezés. A tanulók térképet kapnak (pl. egy vidámparkról), amely segítségével a hatékony tájékozódással kapcsolatos kérdésekre kell válaszolniuk.

7. **Kreatív-verbális:** Újszerű analógiák. A tanulók verbális analógiákat látnak, amelyek előtt egy-egy tényellentétes állítás van (pl. a fáról pénz hull). Úgy kell megoldaniuk az analógiákat, mintha a tényellentétes állítás igaz volna.
8. **Kreatív-számolási:** Újfajta számolási műveletek. A tanulók újszerű számolási műveletek szabályainak leírását kapják meg, ahol például a számolás attól függ, hogy a művelet két tagja közül az első kisebb, egyenlő vagy nagyobb-e, mint a második tag. A tanulóknak az újfajta művelet segítségével kell megoldani a feladatokat.
9. **Kreatív-figurális:** A tanulók minden feladatnál először egy ábraszorozatot látnak, egy vagy több transzformációval; ezután a szabályt egy új ábrára kell alkalmazni, és ki kell egészíteni az új sorozatot.
10. **Analitikus-feleletalkotó:** Ennél a feladatnál a tanulóknak elemezni kell a középiskolai biztonsági őrök alkalmazását. Melyek az előnyök és hátrányok, és ezek mérlegelése alapján milyen javaslatot lehetne tenni a biztonsági őrzéssel kapcsolatban?
11. **Praktikus-feleletalkotó:** Fogalmazz meg három gyakorlati megoldást egy olyan problémára, amellyel most szembesülsz a saját életedben.
12. **Kreatív-feleletalkotó:** Írd le, milyen az ideális iskola.

Az adatok megerősítő faktoranalízise támogatta a háromoldalú intelligencia elméletét: kimutatta az elkülöníthető, egymással nem összefüggő analitikus, kreatív és praktikus tényezőket. A korreláció hiánya annak tudható be, hogy az egyes tesztek a feleletválasztó kérdések mellett feleletalkotó kérdést is tartalmaztak. Bár a feleletválasztó tesztek általában jól korrelálnak más feleletválasztó tesztekkel, a korreláció a feleletalkotó, kifejtő típusú tesztekkel sokkal gyengébb. Az analitikus feleletválasztó teszt tartalmazta a legtöbb analitikus faktort, de a legnagyobb számú kreatív, illetve praktikus tényező a kreatív és praktikus feleletalkotó tesztekben jelent meg. Tehát úgy tűnik, a kreatív és praktikus képességeket leginkább a feleletválasztó tesztek kiegészítő egyéb típusú eszközökkel lehet mérni.

Egy második kutatás során, amelyben összesen 3252 amerikai, finn és spanyol diák vett részt, STERNBERG és munkatársai (STERNBERG et al., 2001) öt intelligenciamodelt hasonlítottak össze a STAT feleletválasztó tesztjeinek segítségével, szintén megerősítő faktoranalízissel. Az általános intelligenciatényezőt vizsgáló modell viszonylag rosszul illeszkedett az adatokhoz. Az adatokhoz legjobban a háromoldalú modell illeszkedett, ahol korreláltak az analitikus, kreatív és praktikus faktorok.

A *Szivárvány Projekt* (Rainbow Project) címet viselő, nemrégiben végzett kutatásban, amelyet az Egyetemi Bizottság támogatott (STERNBERG, a Rainbow Project Team, 2002) kibővített teszt sorozattal vizsgáltunk 15 különböző tanintézményben (13 felsőoktatási intézményben és 2 középiskolában) tanuló 1015 diákot. Célunk nem a SAT lecserélése volt, hanem a SAT-ot kiegészítő tesztek kidolgozása olyan készségek vizsgálatára, melyeket a SAT-tal nem lehet mérni. A fent leírt feleletválasztó teszteken kívül három további mérőeszközzel vizsgáltuk a kreatív készségeket, és három másikkal a gyakorlati készségeket.

Kreatív készségek

Az alábbi három teszttel egészítettük ki a STAT feleletválasztó eszközt:

1. **Karikatúrák.** A résztvevők öt karikatúrát kaptak, amelyeket a *New Yorker* magazin archívumától vásároltunk. A feliratot mindegyikből kivettük. A résztvevőknek három karikatúrát kellett választaniuk, és mindegyikbe be kellett írni a feliratot. Két szakavatott bíráló vizsgálta meg a kiegészített karikatúrák ötletes, humoros és eredeti voltát. A kreativitás pontszám az egyes kritériumokra adott értékelések összesítéséből adódott.
2. **Rövid történetírás.** A résztvevőknek 15-15 perc alatt két rövid történetet kellett írniuk. Az alábbi címek közül választhattak: *Ötödik esély*, *2983*, *Túl minden határon*, *A polip tornacipője*, *Hátramenet* és *Nincs elég idő*. Négy előzőleg felkészített képzett bíráló értékelt a történeteket eredetiség, komplexitás, érzelmi töltés és leíróerő szempontjából.
3. **Szóbeli történet.** A résztvevők öt lapot kaptak, mindegyiken egy-egy képsor volt, amelyet egy-egy közös téma kapcsolt össze. Például az egyik lapon a téma a zene volt, a másikon a pénz, a harmadikon az utazás és így tovább. Az öt lap közül egyet kellett választani, és 15 perc alatt a képekről ki kellett találni egy történetet és diktafonnal felvenni. A hangfelvétel nem lehetett öt percnél hosszabb. Ezután egy másik lapot kellett választani, és megismételni a procedúrát, így minden résztvevő két történetet rögzített. Hat előzőleg felkészített képzett bíráló értékelt a történeteket eredetiség, komplexitás, érzelmi töltés és leíróerő szempontjából.

Praktikus készségek

Az alábbi három kiegészítő tesztet alkalmaztuk:

1. **Ítéletalkotás mindennapi szituációkban (filmek).** Hét rövid szituációs videót mutatunk a résztvevőknek, mindegyik valamilyen tipikus napi problémát ábrázolt, például mit csinál a résztvevő, ha megkérjük, írjon ajánlólevelet valakiről, akit nem ismer igazán jól.
2. **Józan ész kérdőív.** A résztvevők 15 szituációt tartalmazó listát kaptak, mindegyik általános tevékenységekhez kapcsolódó problémahelyzetet írt le, például unalmas feladatokat kell elvégezni, vagy a munkában egy versenyhelyzetet kell kezelni.
3. **Egyetemi élet kérdőív.** A résztvevők 15 szituációt tartalmazó listát kaptak, mindegyik egyetemi élethez kapcsolódó általános problémahelyzetet írt le, például fel kell keresni az ösztöndíj tanács elnökét, vagy zöldágra kell jutni egy kellemetlen kollégiumi szobatárrsal.

Azt találtuk, hogy a tesztheink jelentősen javították az SAT tesztek predikciós validitását az elsőéves egyetemi tanulmányi eredményekre nézve (STERNBERG, a Rainbow Project Team, megjelenés alatt). A tesztekkel a méltányosság is javult: a tesztek eredményeképpen ugyanis egy osztály vagy évfolyam sokszínűbb lesz, mint csak a SAT-eredmény, vagy a SAT és a tanulmányi átlag alapján. A kutatás most lép a második – pilot – fázisba, ahol nagy populáción vizsgáljuk a teszteseteket.

Kreativitás

Egy másik kutatás tárgya úgynevezett divergens problémák voltak, amelyeknek nincs egy „jó” megoldása, hanem eltérő gondolkodást igényelnek. 63 egyént felkértünk, hogy hozzanak létre különféle produktumokat (STERNBERG, LUBART, 1991, 1995, 1996; LUBART, STERNBERG, 1995), ahol a lehetséges válaszok száma végtelen. A létrehozott produktumok a következő területekről származtak: írás, képzőművészet, reklám, természettudományok. Az írásnál az volt a feladat, hogy a kutatók által megadott címek – például a Szivárvány Projektben is felhasznált *Túl minden határon* vagy *A polip tornacipője* – közül válasszanak egyet, és azzal a címmel írjanak egy nagyon rövid történetet. A képzőművész részvevők feladata az volt, hogy készítsenek egy alkotást, amelynek címe *Az idők kezdete* vagy *A Föld rovarperspektívából*. A reklám területén különböző termékeknek kellett reklámot készíteni, például egy újfajta csokornyakkendőnek, vagy egy új típusú ajtókilincsnek. A természettudomány területén megoldandó feladatok között szerepelt például, hogy ki kell dolgozni, hogyan fedezhetik fel az emberek a köztük rejtőzködő földönkívüli lényeket, akik persze nem akarják, hogy felfedezzék őket. A részvevők minden területen két produktumot állítottak elő.

STERNBERG és LUBART azt állapította meg először is, hogy a kreativitás magában foglalta az általuk a kreativitás befektetésmodelljében leírt alkotóelemeket: az intelligenciát, az ismeretszerzést, a gondolkodásmódokat, a személyiséget és a motivációt. Másodszor megállapították, hogy a kreativitás viszonylag – bár nem teljes mértékben – terület-specifikus. Az egyes területeken született produktumok kreatív minőségének értékelése közötti korreláció nagyjából 0,4 körüli volt, alacsonyabb, mint az értékelések korrelációja. Tehát volt bizonyos fokú összefüggés az egyes területek között, ugyanakkor az is kiderült, hogy voltak, akik egy vagy több területen jó eredményt értek el, más területeken viszont gyengék voltak. Harmadszor, STERNBERG és LUBART egy sor összefüggést talált a kreatív teljesítmény mérések és a hagyományos képességtesztek eredményei között. A konvergens problémákkal tapasztalt korrelációhoz hasonlóan, a korreláció erősebb volt, amennyiben a hagyományos tesztekben a megoldandó problémák nem voltak körülhatároltak. Így például a folyékony képességeket vizsgáló tesztekkel nagyobb volt a korreláció, mint a kristályos képességeket mérő tesztekkel. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy a kreatív intelligenciát mérő tesztek bizonyos fokig átfedésben vannak a hagyományos tesztekkel (pl. a verbális képességek vagy a saját ötletek elemzésének képessége – STERNBERG, LUBART, 1995), de ezeken kívül még a hagyományos intelligenciatestsztek viszonylag újabb elemei által mért készségeknél is többet mutatnak.

Konvergens, vagyis egymegoldásos problémákat is alkalmaztunk. Ebben a vizsgálatban STERNBERG és munkatársai 80 egyénnek újfajta érvelő típusú problémákat mutattak, amelyeknek csak egyetlen legjobb megoldása volt. Például az egyik feladatban – GOODMAN (1955) új indukciós találós kérdése nyomán – az szerepelt, hogy egyes tárgyak zöldek, mások kékek, megint mások zök színűek, vagyis a 3000. évig zöldek, utána viszont kékek lesznek. Egy másik példa: a Kyron bolygón négyféle ember él: blenek, akik fiatalon születnek, és fiatalon halnak meg; kvefek, akik öregen születnek, és öregen halnak meg; baltok, akik fiatalon születnek, és öregen halnak meg és possessok, akik öregen születnek, és fiatalon halnak meg (STERNBERG, 1982; TETEWISKY, STERNBERG, 1986). A feladat az volt, hogy a múltbeli állapot és a hiányos információ alapján előre meg kellett jósolni a jövőbeli állapotot. Egy másik vizsgálatban 60 alany hagyományos induktív problémameg-

oldó feladatokat kapott, amiket meg kellett oldani, például analógiákat, sorozatkiegészítő és besorolási feladatokat. De mindegyik feladat előtt valamilyen premissza is volt: vagy konvencionális (a táncosok cipőt hordanak), vagy újszerű (a táncosok cipőt esznek). A résztvevőknek úgy kellett megoldani a feladatokat, mintha a tényellentétek igazak volnának (STERNBERG, GASTEL, 1989a,b).

Ezekből a kutatásokból STERNBERG és munkatársai azt szűrték le, hogy a korreláció a hagyományos tesztekkel attól függ, hogy a hagyományos tesztek mennyire újszerűek vagy körülhatárolatlanok. Minél újszerűbbek a tesztfeladatok, annál jobban korrelálnak a mi tesztjeink az egyre újszerűbb hagyományos teszteken elért pontszámokkal. STERNBERG és munkatársai azt is megállapították, hogy egyes komponensek jobban mérik az intelligencia kreatív aspektusát, mint mások. Például a fent említett 'zök-kéld' feladat, ahol az információfeldolgozó komponens azt igényli, hogy a tesztalany váltson át a hagyományos zöld-kék gondolkodásmódról zök-kéld gondolkodásra, majd váltson vissza zöld-kékre, különösen alkalmas az újdonságokkal való megbirkózás képességének mérésére. Más szóval tehát, azok kreatívak, aki képesek rugalmasan gondolkodni – ide-oda mozogni a különböző fogalmi rendszerek között.

Bölcsesség

A bölcsességgel viszonylag újabban kezdtünk foglalkozni (STERNBERG, 1998b, 2002), és munkánk nagyrészt még folyamatban van; különböző módszereket dolgozunk ki és validálunk a bölcsesség vizsgálatára. Mivel mind a bölcsesség-, mint a praktikusintelligencia-mérés forogatókönyv-alapú, talán hasznos áttekinteni a praktikus intelligencia vizsgálatok nyert eredményeinket (STERNBERG et al., 2000). Ne felejtsük, hogy a gyakorlati intelligencia kapcsolódik a bölcsességhez, de nem azonos a bölcsességgel. Egy ember lehet gyakorlatiasan intelligens, miközben csak a saját érdekeivel törődik. A bölcs ember soha nem törődik csak magával.

A forogatókönyv-alapú kutatásokból, ahol a vizsgálati alanyok valós forogatókönyveket kapnak, amelyek egy megoldandó problémát írnak le, STERNBERG és munkatársai (2000) azt a megállapítást tették, hogy először is, a hallgatólagos tudás által megtestesített gyakorlati intelligencia a tapasztalattal növekszik, de a magasabb tesztpontszámokat nem a tapasztalat mint olyan, eredményezi, hanem a tapasztalat hasznosítása. Egyesek hosszú éveket töltenek el az iskolában vagy egy állásban, mégis viszonylag kevés hallgatólagos tudást szereztek. Másodszer, azt is megállapították, hogy a hallgatólagos tudást – például az önirányítás és mások irányításának képességét, a feladatszervezést – vizsgáló teszteken elért pontszámok egymással szignifikánsan korrelálnak. Harmadszor, a hallgatólagos tudást vizsgáló különféle tesztek, például az egyetemi oktatókat vagy menedzsereket vizsgáló eszközök szintén elég jelentősen korrelálnak egymással (0,5 körüli szinten). Negyedszer, így tehát lehetséges, hogy a hallgatólagos tudás-tesztek egy olyan általános faktort nyújtanak, amely az összes tesztben jelentkezik. Ötödször, azonban a hallgatólagos tudás-tesztek eredményei nem korrelálnak a hagyományos intelligencia-tesztek pontszámaival, legyen szó akár egy akár több képességet vizsgáló eszköztől. Tehát a hallgatólagos tudás-tesztekből kiderülő bármely általános faktor nem ugyanaz, mint az akadémikus képességeket mérő tesztekben kiderülő általános faktor (ami arra enged következtetni, hogy egyik fajta g faktor sem igazán általános, csupán korlátozott számú mérőeszköz vertikumában tekinthető annak). Hatodszer, annak ellenére,

hogy nincs korreláció a gyakorlati intelligencia- és a hagyományos mérési eredmények között, a hallgatólagostudás-tesztek eredménye legalább olyan mértékben, ha ugyan nem jobban jelzi előre, hogy egy állásban milyen jól teljesít egy személy, mint a hagyományos pszichometriás intelligenciatesztek. Hetedszer, a Kreatív Vezetés Központ által végzett kutatásból továbbá az derült ki, hogy egy vezetői szimulációs vizsgálatban a mi hallgatólagos vezetői tudást vizsgáló tesztünk bizonyult a legjobb teljesítményprediktornak. Hierarchikus regresszióanalízis modellbe először a hagyományos intelligencia-, személyiség, stílus- és interperszonális orientációs teszteken elért pontszámokat vitték be, majd utoljára a hallgatólagostudás-teszten elért pontszámokat. A hallgatólagostudás-teszten elért pontszámok vetítették előre a legpontosabban a vezetői szimulációs pontszámot. Sőt e pontszámok akkor is szignifikáns prediktoroknak bizonyultak, amikor minden más változót előbb vittek be az egyenletbe. Nyolcadszor, egy újabb keletű kutatás a katonai vezetésről (STERNBERG et al., 2000) azt találta, hogy a 562 részvevő katonai vezetéssel kapcsolatos hallgatólagos tudása prediktívnek bizonyult vezetői hatékonyságuk értékeire nézve; ezzel szemben a hagyományos intelligenciatesztek és hallgatólagos vezetőitudás-tesztek nem voltak szignifikánsan prediktívek a hatékonyságra nézve.

A bölcsesség-forgatókönyvek annyiban térnek el a gyakorlati intelligencia vizsgálatához használt forgatókönyvektől, hogy egy közös jó érdekében kell a különféle érdekeket mérlegelni. A jelenleg folyamatban lévő kutatásunkban az alábbi forgatókönyvet használjuk:

„Felicia és Alexander alapszakos tanulmányaik négy éve során végig intim kapcsolatban voltak egymással. Most Feliciát egy észak-kaliforniai egyetem felvette jó hírű francia mesterszakára. Alexander ugyanarra az egyetemre jelentkezett jogra, de nem vették fel sem oda, sem más észak-kaliforniai egyetem jogi karára. Egy jó, bár nem kiemelkedő dél-kaliforniai egyetem felvette Alexandert a jogi karra, de ezen kívül egy massachusettsi egyetem nagynevű jogi karára is felvették. Feliciának nincs kilátása, hogy a keleti part valamelyik egyetemén tanulhasson tovább mesterszakon, legalábbis egyelőre. Alexander próbálja eldönteni, hogy a kevésbé híres dél-kaliforniai jogi karra menjen-e, vagy a híres massachusettsire. Sem ő, sem Felicia nem akar szakítani, sőt mindketten remélik, hogy majd összeházasodnak. Tovább bonyolítja a helyzetet, hogy a massachusettsi egyetem a tandíj felét fedező ösztöndíjat kínált Alexandernek, a dél-kaliforniai egyetem viszont az első évben nem ad ösztöndíjat, bár jelezte, hogy a további években van lehetőség támogatásra. Alexander szülei azt mondták, hogy szívesen fizetik a tandíj másik felét, ha a fiuk a neves jogi egyetemen tanul tovább, ám úgy érzik, nem volna méltányos azt várni tőlük, hogy egy kevésbé híres jogi karon a teljes tandíjat fizessék. Emellett úgy gondolják, hogy a fiuk jövődi karrierje szempontjából hátrányos lenne a kevésbé neves egyetemen szerzett diploma. Felicia kétségek között őrlődik, és Alexanderre bízta a döntést. Hogyan döntsön Alexander és miért?”

Hamarosan lesznek adataink ennek a kutatásnak az eredményéről is.

Mit ad tehát nekünk a WICS-keret? Milyen következtetéseket vonhatunk le?

Konklúziók

Amikor tehetséges fiatalokat kell kiválasztani, akiből a jövő vezetői is lesznek, három nagyon fontos tényezőt kell figyelembe venni: az intelligenciát, a kreativitást és a bölcsességet, illetve a három szintézisét, amely révén hatékonyan érvényesülnek együtt. De nem ezek az egyedüli lényeges tulajdonságok. Például a motiváció és az energia is rendkívül fontos. A motiváció azonban részben (bár nem kizárólag) szituatív. Megfelelő környezetben mindenki motiválható a jó teljesítmény elérésére.

Cikkünk középpontjában az intelligencia és kreativitás vizsgálata állt, ám a tesztek e tulajdonságok elemzésének számos módszere közül csupán az egyiket jelentik. A személyes beszélgetések, kérdőívek, ajánlólevelek, projektmunka ugyancsak hozzájárul a tulajdonságok feltérképezéséhez.

Az intézményeknek érdemes megfontolni, hogy erőforrásaik egyesítésével közös vizsgálati modellt és mérési módszereket dolgozzanak ki. Ha külön dolgoznak, nem tudják egyesíteni erőiket, és nem osztják meg, hogyan lehet a legjobb döntéseket hozni. Lényegében minden intézmény újra „feltalálja a spanyolviaszt”. Egy konzorcium sokkal hatékonyabb volna, mint az egyes intézmények külön-külön. A WICS olyan modell, amelyet egy efféle konzorcium alkalmazhatna. Kétségtől sok más modell létezik még. Az a fontos, hogy együtt munkálkodjunk a közös cél érdekében: dolgozzuk ki a legjobb szelekciós módszereket, hogy olyan tanulókat válasszunk ki, akik a jövőben a legnagyobb pozitív hatást fejtik ki. Mindnyájan szeretnénk, ha tehetséges gyerekeink bölcsességet is mutatnának. Nekünk ugyanerre van szükségünk.

Köszönetnyilvánítás

Köszönöm Elena L. Grigorenkónak az *1. táblázat* összeállításához nyújtott segítségét. A tanulmány elkészítését a Rockefeller Alapítvány támogatta. A cikkel kapcsolatos leveleket a következő címre kell küldeni: Robert J. Sternberg, PACE Center, Yale University, Box 208358, New Haven, CT 06520–8358, USA.

Hivatkozott irodalom

- AMABILE, T. M. (1983). *The social psychology of creativity*. Springer, New York.
- AMABILE, T. M. (1996) *Creativity in context*. Westview, Boulder, CO.
- ARLIN, P. K. (1990) Wisdom: the art of problem finding. In R. J. STERNBERG (ed.), *Wisdom: Its nature, origins, and development*, Cambridge University Press, New York, pp. 230–243.
- BALTES, P. B., SMITH, J. (1987, August). *Toward a psychology of wisdom and its ontogenesis*. Paper presented at the 95th Annual Convention of the American Psychological Association, New York.
- BALTES, P. B., STAUDINGER, U. (1993). The search for psychology of wisdom. *Current Directions in Psychological Science*, 2, pp. 75–80.
- BASSECHES, J. (1984). *Dialectical thinking and adult development*. Ablex, Norwood, NJ.
- BORING, E. G. (1923). Intelligence as the tests test it. *New Republic*, 6 June, pp. 35–37.
- CARROLL, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. Cambridge University Press, New York.
- CATTELL, R. B. (1971). *Abilities: Their structure, growth and action*. Houghton Mifflin, Boston.
- COLLINS, M. A., AMABILE, T. M. (1999). Motivation and creativity. In STERNBERG, R. J. (ed.) *Handbook of creativity*. Cambridge University Press, New York, pp. 297–312.
- CSÍKSZENTMIHÁLYI, M. (1988). Society, culture, and person: A systems view of creativity. In STERNBERG, R. J. (ed.) *The nature of creativity*. Cambridge University Press, New York, pp. 325–339.
- CSÍKSZENTMIHÁLYI, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. HarperCollins, New York.
- CSÍKSZENTMIHÁLYI, M. (1999). Implications of a systems perspective for the study of creativity. In STERNBERG, R. J. (ed.) *Handbook of creativity*. Cambridge University Press, New York, pp. 313–335.
- DEWEY, J. (1933). *How we think*. Heath, Boston.
- FLYNN, J. R. (1987). Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests really measure. *Psychological Bulletin*, 95, pp. 29–51.
- FRENSCH, P. A., STERNBERG, R. J. (1989). Expertise and intelligent thinking: When is it worse to know better? In STERNBERG, R. J. (ed.) *Advances in the psychology of human intelligence* (vol. 5). Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ, pp. 157–188.
- GARCIA, J., KOELLING, R. A. (1966). The relation of cue to consequence in avoidance learning. *Psychonomic Science*, 4, pp. 123–124.
- GARDNER, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic, New York.
- GARDNER, H. (1993). *Creating minds*. Basic Books, New York.

- GARDNER, H. (1999). Are there additional intelligences? The case for naturalist, spiritual, and existential intelligences. In KANE, J. (ed.) *Education, information, and transformation*. Prentice–Hall, Upper Saddle River, NJ, pp. 111–131.
- GOODMAN, N. (1955). *Fact, fiction, and forecast*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- GRUBER, H. E. (1989). The evolving systems approach to creative work. In WALLACE, D. B., GRUBER, H. E. (eds.) *Creative people at work: Twelve cognitive casestudies*. Oxford University Press, New York, pp. 3–24.
- GRUBER, H. E. (1981). *Darwin on man: A psychological study of scientific creativity*, 2nd edn. University of Chicago Press, Chicago (original work published 1974).
- GRUBER, H. E., DAVIS, S. N. (1988). Inching our way up Mount Olympus: The evolving-systems approach to creative thinking. In STERNBERG, R. J. (ed.) *The nature of creativity*. Cambridge University Press, New York, pp. 243–270.
- GRUBER, H. E., WALLACE, D. B. (1999). The case study method and evolving systems approach for understanding unique creative people at work. In STERNBERG, R. J. (ed.) *Handbook of creativity*. Cambridge University Press, New York, pp. 93–115.
- GUSTAFSSON, J. E. (1988). Hierarchical models of the structure of cognitive abilities. In STERNBERG, R. J. (ed.) *Advances in the psychology of human intelligence* (vol. 4). Erlbaum, Hillsdale, NJ, pp. 35–71.
- HOLLIDAY, S. G., CHANDLER, M. J. (1986). *Wisdom: explorations in adult competence*. Karger, Basel, Switzerland.
- HORN, J. L. (1994). Theory of fluid and crystallized intelligence. In STERNBERG, R. J. (ed.) *The encyclopedia of human intelligence* (vol. 1). Macmillan, New York, pp. 443–451.
- JENSEN, A. R. (1998). *The g factor: The science of mental ability*. Praeger/Green-wood, Westport, CT.
- KITCHENER, K. S. (1983). Cognition, metacognition, and epistemic cognition: a three-level model of cognitive processing. *Human Development*, 4, pp. 222–232.
- KITCHENER, K. S. (1986). Formal reasoning in adults: a review and critique. In MINES, R. A., KITCHENER, K. S. (eds.) *Adult cognitive development*. Praeger, New York.
- KITCHENER, K. S., BRENNER, H. G. (1990). Wisdom and reflective judgment: Knowing in the face of uncertainty. In STERNBERG, R. J. (ed.) *Wisdom: Its nature, origins, and development*. Cambridge University Press, New York, pp. 212–229.
- KITCHENER, K. S., KITCHENER, R. F. (1981). The development of natural rationality: can formal operations account for it? In MEACHAM, J., SANTILLI, N. R. (eds.) *Social development in youth: Structure and content*. Karger, Basel, Switzerland.
- LABOUVIE-VIEF, G. (1980). Beyond formal operations: uses and limits of pure logic in life span development. *Human Development*, 23, pp. 141–161.
- LABOUVIE-VIEF, G. (1982) Dynamic development and mature autonomy. *Human Development*, 25, pp. 161–191.
- LABOUVIE-VIEF, G. (1990). Wisdom as integrated thought: historical and developmental perspectives. In STERNBERG, R. J. (ed.) *Wisdom: Its nature, origins, and development*. Cambridge University Press, New York, pp. 52–83.
- LUBART, T. I. (1994). Creativity. In STERNBERG, R. J. (ed.) *Thinking and problem solving*. Academic Press, San Diego, pp. 290–332.
- LUBART, T. I., STERNBERG, R. J. (1995). An investment approach to creativity: Theory and data. In SMITH, S. M., WARD, T. B., FINKE, R. A. (eds.) *The creative cognition approach*. MIT Press, Cambridge, MA.

- MUMFORD, M. D., GUSTAFSON, S. B. (1988). Creativity syndrome: Integration, application, and innovation. *Psychological Bulletin*, 103, pp. 27–43.
- PASCUAL-LEONE, J. (1990). An essay on wisdom: toward organismic processes that make it possible. In STERNBERG, R. J. (ed.) *Wisdom: Its nature, origins, and development*. Cambridge University Press, New York, pp. 244–278.
- PERKINS, D. N. (1981). *The mind's best work*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- PIAGET, J. (1972). *The psychology of intelligence*. Littlefield Adams, Totowa, NJ.
- POLICASTRO, E., GARDNER, H. (1999). From case studies to robust generalizations: An approach to the study of creativity. In STERNBERG, R. J. (ed.) *Handbook of creativity*. Cambridge University Press, New York, pp. 213–225.
- RIEGL, K. F. (1973). Dialectical operations: The final period of cognitive development. *Human Development*, 16, pp. 346–370.
- ROBINSON, D. N. (1989). *Aristotle's psychology*. Columbia University Press, New York.
- ROBINSON, D. N. (1990). Wisdom through the ages. In STERNBERG, R. J. (ed.) *Wisdom: Its nature, origins, and development*. Cambridge University Press, New York, pp. 13–24.
- SIMONTON, D. K. (1988). *Scientific genius*. Cambridge University Press, New York.
- SIMONTON, D. K. (1999). Talent and its development: An emergenic and epigenetic mode. *Psychological Review*, 106, pp. 435–457.
- SMITH, J., BALTES, P. B. (1990). Wisdom-related knowledge: Age/cohort differences in response to life-planning problems. *Developmental Psychology*, 26, pp. 494–505.
- SPEARMAN, C. (1927). *The abilities of man*. Macmillan, London.
- STERNBERG, R. J. (1982). Nonentrenchment in the assessment of intellectual giftedness. *Gifted Child Quarterly*, 26, pp. 63–67.
- STERNBERG, R. J. (1985a). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. Cambridge University Press, New York.
- STERNBERG, R. J. (1985b). Implicit theories of intelligence, creativity, and wisdom. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49(3), pp. 607–627.
- STERNBERG, R. J. (1990a). Understanding wisdom. In STERNBERG, R. J. (ed.) *Wisdom: Its nature, origins, and development*. Cambridge University Press, New York, pp. 3–9.
- STERNBERG, R. J. (ed.) (1990b). *Wisdom: Its nature, origins, and development*. Cambridge University Press, New York.
- STERNBERG, R. J. (1993). *Sternberg Triarchic Abilities Test*. Unpublished test.
- STERNBERG, R. J. (ed.) (1994). *Handbook of perception and cognition: Thinking and problem solving*. Academic Press, San Diego.
- STERNBERG, R. J. (1997). *Successful intelligence*. Plume, New York.
- STERNBERG, R. J. (1998a). Abilities are forms of developing expertise. *Educational Researcher*, 27, pp. 11–20.
- STERNBERG, R. J. (1998b). A balance theory of wisdom. *Review of General Psychology*, 2, pp. 347–365.
- STERNBERG, R. J. (1998c). Metacognition, abilities, and developing expertise: What makes an expert student? *Instructional Science*, 26, pp. 127–140.
- STERNBERG, R. J. (1999a). Intelligence as developing expertise. *Contemporary Educational Psychology*, 24, pp. 359–375.
- STERNBERG, R. J. (1999b). The theory of successful intelligence. *Review of General Psychology*, 3, pp. 292–316.

- STERNBERG, R. J. (ed.) (2000). *Handbook of intelligence*. Cambridge University Press, New York.
- STERNBERG, R. J. (2001). How wise is it to teach for wisdom? A reply to five critiques. *Educational Psychologist*, 36(4), pp. 269–272.
- STERNBERG, R. J. (2002). Smart people are not stupid, but they sure can be foolish: The imbalance theory of foolishness? In STERNBERG, R. J. (ed.) *Why smart people can be so stupid* (pp. 232–242). Yale University Press, New Haven.
- STERNBERG, R. J. (ed.) (2003a). *The anatomy of impact: What has made the great works of psychology great?* American Psychological Association, Washington, DC, pp. 223–228.
- STERNBERG, R. J. (ed.) (2003b). *Psychologists defying the crowd: Stories of those who battled the establishment and won*. American Psychological Association, Washington, DC.
- STERNBERG, R. J. (2003). *WICS: A theory of wisdom, intelligence, and creativity, synthesized*. Cambridge University Press, New York.
- STERNBERG, R. J., CASTEJÓN, J. L., PRIETO, M. D., HAUTAMÄKI, J., GRIGORENKO, E. L. (2001). Confirmatory factor analysis of the Sternberg triarchic abilities test in three international samples: An empirical test of the triarchic theory of intelligence. *European Journal of Psychological Assessment*, 17(1) pp. 1–16.
- STERNBERG, R. J., FORSYTHE, G. B., HEDLUND, J., HORVATH, J., SNOOK, S., WILLIAMS, W. M., WAGNER, R. K., GRIGORENKO, E. L. (2000). *Practical intelligence in everyday life*. Cambridge University Press, New York.
- STERNBERG, R. J., GASTEL, J. (1989a). Coping with novelty in human intelligence: An empirical investigation. *Intelligence*, 13, pp. 187–197.
- STERNBERG, R. J., GASTEL, J. (1989b). If dancers ate their shoes: Inductive reasoning with factual and counterfactual premises. *Memory and Cognition*, 17, pp. 1–10.
- STERNBERG, R. J., GRIGORENKO, E. L. (2002a). *Dynamic testing*. Cambridge University Press, New York.
- STERNBERG, R. J., GRIGORENKO, E. L. (eds.) (2002b). *The general factor of intelligence: How general is it?* Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ.
- STERNBERG, R. J., GRIGORENKO, E. L., FERRARI, M., CLINKENBEARD, P. (1999). A triarchic analysis of an aptitude-treatment interaction. *European Journal of Psychological Assessment*, 15(1), pp. 1–11.
- STERNBERG, R. J., KAUFMAN, J. C., PRETZ, J. E. (2002). *The creativity conundrum: A propulsion model of kinds of creative contributions*. Psychology Press, New York.
- STERNBERG, R. J., LUBART, T. I. (1991). An investment theory of creativity and its development. *Human Development*, 34(1), pp. 1–31.
- STERNBERG, R. J., LUBART, T. I. (1995). *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*. Free Press, New York.
- STERNBERG, R. J., LUBART, T. I. (1996). Investing in creativity. *American Psychologist*, 51(7), pp. 677–688.
- STERNBERG, R. J., O'HARA, L. (1999). Creativity and intelligence. In STERNBERG, R. J. (ed.) *Handbook of creativity*. Cambridge University Press, New York, pp. 251–272.
- STERNBERG, R. J., THE RAINBOW PROJECT TEAM (2002). *The rainbow project: Augmenting the validity of the SAT*. Paper presented to American Academy of Arts and Sciences, Boston, MA, 16 February.

- STERNBERG, R. J., THE RAINBOW PROJECT TEAM (megjelenés alatt) *The rainbow project: enhancing the SAT through assessments of analytical, creative, and practical skills*. The College Board, New York.
- STERNBERG, R. J., WILLIAMS, W. M. (1996). *How to develop student creativity*. Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria, VA.
- STERNBERG, R. J., WILLIAMS, W. M. (2001). *Educational psychology*. Allyn & Bacon, Boston, MA.
- TETESKY, S. J., STERNBERG, R. J. (1986). Conceptual and lexical determinants of non-trenched thinking. *Journal of Memory and Language*, 25, pp. 202–225.
- THURSTONE, L. L. (1938). *Primary mental abilities*. University of Chicago Press, Chicago, IL.
- TRILLIN, C. (1994). *Remembering Denny*. Warner Books, New York.
- VERNON, P. E. (1971). *The structure of human abilities*. Methuen, London.
- VYGOTSKY, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- WEISBERG, R. W. (1993). *Creativity: Beyond the myth of genius*. Freeman, New York.
- WOODMAN, R. W., SCHOENFELDT, L. F. (1989). Individual differences in creativity: An interactionist perspective. In GLOVER, J. A., RONNING, R. R., REYNOLDS, C. R. (eds.) *Handbook of creativity*. Plenum, New York.

A TEHETSÉG DEFINÍCIÓJÁNAK, OPERACIONALIZÁLÁSÁNAK ÉS MÉRÉSÉNEK MULTIDISZCIPLINÁRIS ÁTTEKINTÉSE¹

A szerzők

Sanne Nijs: Leuveni Katolikus Egyetem, Szervezeti Tanulmányok Kutatóközpontja, Gazdaságtudományi és Üzleti Tudományi Kar (Research Centre for Organization Studies, Faculty of Economics and Business, KU Leuven)

Eva Gallardo-Gallardo: Barcelonai Egyetem, Gazdaságtudományi és Üzleti Szervezeti Kar, Gazdaságtudományi és Üzleti Tudományi Szak (Department of Economics and Business Organization, Faculty of Economics and Business, University of Barcelona)

Nicky Dries: Leuveni Katolikus Egyetem, Szervezeti Tanulmányok Kutatóközpontja, Gazdaságtudományi és Üzleti Tudományi Kar (Research Centre for Organization Studies, Faculty of Economics and Business, KU Leuven)

Luc Sels: Leuveni Katolikus Egyetem, Szervezeti Tanulmányok Kutatóközpontja, Gazdaságtudományi és Üzleti Tudományi Kar (Research Centre for Organization Studies, Faculty of Economics and Business, KU Leuven)

Köszönetnyilvánítás

A kutatási projektet az Acerta Leerstoel Talent Management és Employability finanszírozta.

Absztrakt: Szervezetek arról számolnak be, hogy komoly nehézséget okoz számukra a tehetség pontos mérése, ami arra enged következtetni, hogy a tehetség azonosításának elméleti alapjai hiányoznak a HRM szakirodalmából. Jelen multidiszciplináris áttekintés célja, hogy hozzájáruljon a tehetségmenedzsment erőteljesebb elméleti alapjának létrehozásához azzal, hogy bemutatja a tehetség konceptuális keretrendszerét, amelyben egyértelműsíti a tehetség definícióját, operacionalizálását és mérését, valamint akiváló teljesítménnyel való kapcsolatát. A keretrendszerben szisztematikusan feltüntetünk 11 felvetést, amelyek a HRM, a tehetséggondozás, a pozitív pszichológia és a pályaalakalmassági pszichológia szakirodalmában fellelhető fragmentált meglátásokra építenek, és amelyek segítik az olvasót a javasolt keretrendszer megértésében és alkalmazásában.

Kulcsszavak: a tehetség definíciója, a tehetség operacionalizálása, a tehetség mérése, multidiszciplináris áttekintés, elméleti felvetések

¹ **Eredeti megjelenés:** NIJS, S., GALLARDO-GALLARDO, E., DRIES, N., SELS, L. (2014). A multidisciplinary review into the definition, operationalization, and measurement of talent. *Journal of World Business*, 49 (2), pp. 180–191.

A tehetség definíciójának, operacionalizálásának és mérésének multidiszciplináris áttekintése

Az utóbbi évtizedben a szervezetek láthatólag egyre határozottabban meg vannak győződve afelől, hogy a tehetség tudatos azonosítása kulcsszerepet játszik a szervezeti teljesítmény maximalizálásában (COLLINGS, MELLAHI, 2009; LEWIS, HECKMAN, 2006). Érdekes azonban, hogy a humán erőforrás-gazdálkodási (HRM) szakemberek szerint komoly nehézségekbe ütköznek annak meghatározásakor, hogy mi a tehetség – nem is beszélve az azonosítás céljából történő pontos méréséről (TANSLEY, 2011). A tehetségmenedzsment egyértelmű tehetségoperacionalizáláson alapuló elméleti alapjai javarészt hiányoznak a szakirodalomból (SILZER, CHURCH, 2009). Tekintettel arra, hogy az erőteljes elméletek kidolgozását és az empirikus adatok pontos értelmezését formális definíciók kialakításának kell megelőznie, úgy véljük, hogy a tehetség operacionalizálása és mérése napjainkban a tehetségmenedzsment területének egyik legnagyobb kihívása (WACKER, 2004).

Bár a HRM-mel foglalkozó tudósok láthatólag meg vannak győződve afelől, hogy a tehetségmenedzsment kapcsán jelenleg nagyon kevés keretrendszer áll rendelkezésre, az általunk végzett szisztematikus áttekintés arra mutat rá, hogy a HRM területén kívül jelentős mennyiségű szakirodalom létezik, amely adott esetben érdekes belátást engedhet a tehetség operacionalizálásának és mérésének kérdésébe. Jelen cikk célja, hogy előmozdítsa a tehetségmenedzsment erőteljesebb elméleti alapjának kidolgozását azzal, hogy a különböző szakterületeken elszórtan fellelhető információkat integrálja. Keresési stratégiánkkal a HRM-szakirodalom mellett három olyan szakirodalmi kategóriát azonosítottunk, amely e cél szempontjából különösen releváns: 1) a kiemelkedő adottságokról szóló szakirodalom, 2) a pályaaalkalmassági pszichológia szakirodalma és 3) a pozitív pszichológia szakirodalma.

A tehetség HRM-perspektívából való megközelítéséből kiindulva szisztematikusan beemeljük a különféle szakirodalom-kategóriákból megismerhető megállapításokat, amelyek ellensúlyozzák a HRM-szakirodalom jellegéből adódó korlátozottságát, és ezzel segíthetik a tehetségmenedzsment jobb konceptuális alapjainak kiépítését. A tehetség és a kiváló teljesítmény közötti összefüggés alkotja azt az általános keretrendszert, amelyen belül 11 felvetés foglalkozik a prediktív validitás és a konstruktrumvaliditás kérdésével. A jövőbeni kutatási irányok felvázolásával arra világítunk rá, hogy a tehetségmenedzsmenttel foglalkozó tudósok hogyan tudják még jobban kihasználni a különböző szakterületeken elért eredmények egymást megtermékenyítő hatását, és ezzel fokozatosan kialakítani azokat az elméleti alapokat, amelyek ahhoz szükségesek, hogy a tehetségmenedzsmentből tényleges tudományterület válhasson. Az utolsó részben a menedzsmenttel kapcsolatos kérdéseket tárgyaljuk, és ezzel gyakorlati iránymutatást adunk a tehetség azonosításának stabil elmélet alapján működő gyakorlatainak kialakításához.

Keresési stratégia

A tehetséggel kapcsolatos szakirodalom átfogó – a területen tapasztalható fejleményekről is számot adó – multidiszciplináris áttekintésének összeállításához a szakirodalmi keresés kiindulópontjának az 1993-as évet választottuk, lefedve ezzel az utóbbi 20 évben született eredményeket. A jelen áttekintésben figyelembe vett, szakértők által ellenőrzött tudományos cikkek végleges gyűjteményét összeállítását négy lépésben végeztük el.

1. lépés: A tehetség konstruktumának egyértelműsítése.

Annak érdekében, hogy felleljük azokat a cikkeket, amelyek a tehetség konceptuális egyértelműségének kialakítása szempontjából a leginformatívabbak lehetnek, először is a mai angol szótárak definíciói alapján kidolgoztuk a „tehetség” (talent) kifejezés munkadefinícióját (GALLARDO–GALLARDO, DRIES, GONZÁLEZ–CRUZ, 2013). Az angol nyelvben a „tehetség” szó általában olyan átlagon felüli képességet jelöl, amelynek köszönhetően az a személy, aki e tehetséget birtokolja, felfedezi, kifejleszti és alkalmazza, kiválóan teljesít egy adott területen (GAGNÉ, 2004; TANSLEY, 2011).

2. lépés: A keresési kifejezések kiválasztása.

A keresés első szakaszában azokat a cikkeket kerestük meg, amelyeknek a címében szerepelt a „tehetség” (talent) kifejezés. Mindenekelőtt az üzleti világ kontextusában érdekelt minket a tehetség, illetve azonosításának kérdése, ezért a kiindulópontként szolgáló adatbázisnak a Business Source Premiert választottuk. A „tehetség” mint keresőkifejezés alkalmazásával szakfolyóiratok széles körében kaptunk nagy számú találatot. E cikkek előzetes elemzése azt mutatta, hogy a „tehetséget” (talent) esetenként a „kiemelkedő adottságokkal” (gifts) és az „erősségekkel” (strengths) hozták összefüggésbe. Mivel az „erősség” és a „kiemelkedő adottság” kifejezések egyaránt olyan jellemzőket jelölnek, amelyek a tehetséghez hasonlóan előrejelzik a kiváló teljesítményt (és mivel a tudományos szakirodalom e fogalmakra a tehetséggel ellentétben komoly konceptuális figyelmet fordít), tudatosan úgy döntöttünk, hogy az „erősségek” és a „kiemelkedő adottságok” kifejezéseket is keresőkifejezésként használjuk. Tekintettel a jelen áttekintés témájára, a főbb keresőkifejezések (talents, gifts, strengths) mindegyikét szóösszetételként – például az azonosítás (identification) és a mérés (measurement) szavakkal együtt – is használtuk a keresés során.

3. lépés: A kizárás kritériumainak megállapítása.

A Business Source Premierben végzett keresés nagy számú találatot hozott. Az első elemzés során megállapítottuk, hogy a három fő keresőkifejezésnek megfelelő cikkek többsége témánk szempontjából nem releváns. Ezért döntöttünk explicit kizárási kritériumok bevezetése mellett. Ezzel azt kívántuk elérni, hogy csak azok a cikkek kerüljenek be a gyűjteménybe, amelyek szisztematikus szakirodalmi áttekintésünk szempontjából valóban informatívak. A tehetség általunk használt munkadefiníciójának megfelelően három kritérium alapján zártunk ki cikkeket. Nem vettük figyelembe azokat a cikkeket,

(a) amelyek nem emberi jellemzőkre hivatkoznak²; (b) amelyek a „tehetség” kifejezést az „emberek” vagy „alkalmazottak” szinonimájaként (vagy eufémizmusaként) használják³, és (c) amelyek nem ejtenek szót arról, hogy hogyan látják vagy határozzák meg a tehetség fogalmát⁴ (vagy a kiemelkedő adottságok vagy erősségek fogalmát).

4. lépés: Az adatbázis bővítése.

Mivel a célunk az volt, hogy a tehetségmenedzsment jobb elméleti alapjainak kiépítéséhez hozzájáruljunk azzal, hogy a vizsgálatba a HRM területen kívüli tudományterületeket is bevonunk, keresésünket a PsychInfo adatbázisra is kiterjesztettük. Itt ugyanazokat a kizárási kritériumokat alkalmaztuk, mint a Business Source Premier esetében. A két adatbázison végzett kutatás eredményeként egy 161 cikkből álló végleges gyűjteményt állítottunk össze, amely jelen áttekintés alapjául szolgált (lásd az *A. mellékletet*). A kiválasztott cikkek a HRM-szakirodalomnak, a kiemelkedő képességről szóló szakirodalomnak, valamint a pályalkamassági pszichológia szakirodalmának és a pozitív pszichológia szakirodalmának képezték a részét.

Az eredmények megfelelő interpretációja érdekében a 161 cikket továbbiakkal egészítettük ki a már kiválasztott cikkek szakirodalmi hivatkozásainak áttekintése alapján. Bár a cikkek így összeállított listája minden bizonnyal nem kimerítő, meggyőződésünk, hogy legalábbis reprezentatívan szemlélteti a tehetség területén publikált munkákat.


A tehetség a HRM oldaláról nézve

Az 1990-es évek végétől kezdve a HRM szakirodalma széles körűen tárgyalta a jobbara a „tehetségért folytatott háború” által motivált tehetségmenedzsment kérdését (a „tehetségért folytatott háború” a kifejezést McKinsey-tanácsadók alkották meg; MICHAELS, HANDFIELD-JONES, AXELROD, 2001). A HRM szakirodalma – amelynek része a tehetségmenedzsmenttel foglalkozó szakirodalom – mindenekelőtt a tehetség azonosítása, kiválasztása, fejlesztése, tervezése és megtartása kapcsán tárgyalja a stratégiai beruházások kérdését. Ezeket összefoglalóan tehetségmenedzsmentnek nevezzük. A tehetség operacionalizálása általában a humántőke formájában történik. A „humántőke” kifejezés azon kompetenciák, tudásanyagok, szociális és személyes jellemzők összességét jelöli, amelyek a gazdasági érték teremtését célzó munka végzésére való képességben manifesztálódnak (FARNDALE, SCULLION, SPARROW, 2010). A LEPAK és SNELL (1999) által kidolgozott HR architektúramodell szerint a humántőke az érték és az egyediség alapján minősíthető. Az érték a szervezet alapvető kompetenciáihoz való hozzájárulásra, valamint versenyhelyzetének javítására való képesség. Az egyediség azt mutatja

² Kizártuk például a következőt: FLORANO, E. R. (2003). Assessment of the strengths of the new ASEAN agreement on transboundary haze pollution. *International Review for Environmental Strategies*, 14, pp. 127–147.

³ Kizártuk például a következőt: MILTON, L. P. (2003). An identity perspective on the propensity of high-tech talent to unionize. *Journal of labor research*, 24 (1), pp. 31–53.

⁴ Kizártuk például a következőt: Ng, E. S., BURKE, R. J. (2005). Person-organization fit and the war for talent: does diversity management make a difference? *The International Journal of Human Resource Management*, 16 (7), pp. 1195–1210.



meg, hogy az egyedi munkaköri vagy szervezeti követelmények, valamint a piaci hiányok következtében mennyire nehéz a humántőke pótlása. Egy szervezet „tehetségei” azok a munkavállalók, akik az érték és az egyediség szempontjából egyaránt magas szintűnek minősülő humántőkével rendelkeznek (LEPAK, SNEEL, 2002). BECKER és HUSELID (2006) szerint a tehetséges munkavállalók értéke konkrét pozíciójuktól függ. Azokat a pozíciókat, amelyek esetében a minőség vagy a mennyiség kismértékű növelése a stratégiai intézkedések átlagon felül megtérülését vonhatja maga után, kulcsfontosságú pozícióknak tekintik (BOUDREAU, RAMSTAD, 2005), amelyeknek ezért magas értéket kell tulajdonítani; a magas fokú egyediséggel rendelkező munkavállalókat „első osztályú játékosoknak” nevezik (BECKER, HUSELID, BEATTY, 2009) és a szervezet kulcsfontosságú tehetségeinek tekintik (BOUDREAU, RAMSTAD, 2007; CASCIO, BOUDREAU, 2011).

Általában elmondható, hogy azok a tudósok, akik tartják magukat a tehetségmenedzsment humántőke-megközelítéséhez, úgy vélik, hogy a személyeknek vagy pozícióknak az adott szervezethez való relatív hozzájárulása legitimizálja a bizonyos munkavállalók vagy munkakörök esetében végrehajtott aránytalan beruházásokat (BECKER, HUSELID, 2006; LEPAK, SNEEL, 1999). Ez mutatkozik meg a munkaerő-differenciálás elvében, amely az aránytalan erőforrások befektetését írja le abban az esetben, ha aránytalan megtérülés várható, aminek következtében a munkaerő egy adott munkakör vagy adott munkavállaló általi stratégiai hozzájárulás alapján szegmentálásra kerül (HUSELID, BECKER, 2011). Ennek céljából a munkavállalókat rendszeresen differenciálják az előre meghatározott kompetenciák szerinti korábbi és jelenlegi teljesítményük alapján. E kompetenciák a vezetői munkakörök betöltésére való képességgel hozhatók összefüggésbe, és céljuk a jövő vezetőinek azonosítása (SHARMA, BHATNAGAR, 2009; SILZER, CHURCH, 2009).

A tehetség humántőke-megközelítése tipikusan az emberek erőforrás-alapú megközelítésére támaszkodik, amelynek keretében a munkavállalókat arra ösztönzik, hogy szervezetük számára hozzanak létre hozzáadott értéket (DRIES, 2013). INKSON (2008) figyelmeztet arra, hogy milyen potenciális buktatói lehetnek annak, ha a munkavállalókat „humántőkének” tekintjük, amely éppúgy terelhető bizonyos eredmények felé, mint a többi erőforrás. Ha az embereket tőkének tekintjük, akkor nem számolunk kellő mértékben az egyéni attitűdök és viselkedésformák változékony és nagyban kiszámíthatatlan jellegével (DE VOS, DRIES, 2013). Emiatt a tehetség és a tehetségmenedzsment pusztán erőforrás-alapú megközelítéséből kiinduló kutatás láthatólag nem alkalmas az egyének irányítása során működésbe lépő pszichológiai mechanizmusok megragadására. LEWIS és HECKMAN (2006) álláspontjával egyetértve általában véve úgy véljük, hogy a tehetségmenedzsment szakirodalmából aggasztóan hiányoznak az egyértelmű definíciók, hatáskörök és célok. Ennek részben az az oka, hogy az humántőke-alapú perspektíva csak korlátozottan tudja megvilágítani a „tehetség” mögöttes konstrukciójának pontos jelentését (GALLARDO-GALLARDO et al., 2013; TANSLEY, 2011). Emiatt a szervezetek a tehetségmenedzsmenttel kapcsolatos döntések meghozatala során csak minimális elméleti alapra tudnak támaszkodni (THUNNISSEN, BOSELIE, FRUYTIER, 2013).

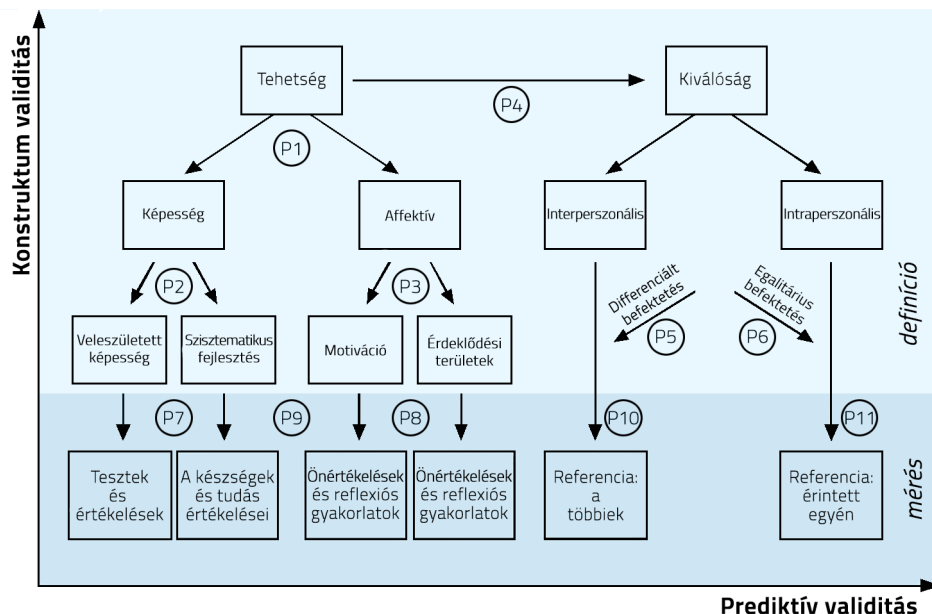
A következőkben a HRM tágabb értelemben vett szakterületén kívüli eredményekre is hagyatkozunk e kutatási hiányosság felszámolása érdekében, mivel ezek az eredmények potenciálisan képesek ellensúlyozni a tehetségmenedzsment területére jellemző specifikus korlátokat. A kiemelkedő képességekről szóló szakirodalom, a pályaalakulási pszichológia és a pozitív pszichológia eredményeinek integrációjával explicit módon

foglalkozunk a tehetség olyan megközelítéseivel, amelyek magukban foglalják a pszichológiai aspektusokat és explicit módon foglalkoznak a konceptualizációs kérdésekkel.

A tehetség meghatározása

A tehetség általunk alkalmazott konceptuális keretrendszere alapján (lásd az 1. ábrát) az állítjuk, hogy a tehetség két komponensként (egy képességkomponensként és egy affektív komponensként) operacionalizálható. E komponensek szükséges előfeltételei a kiválóság elérésének, amely viszont a többiekhez képest magasabb szintű teljesítmény (interperszonális kiválóság) vagy a saját legjobb teljesítmény következetes elérése (intrapersonális kiválóság) formájában operacionalizálható. A tehetség esetében alkalmazott munkadefiníciónk a következő:

A tehetség kifejezés az egyén azon veleszületett, szisztematikusan fejlesztett képességeit jelöli, amelyeket az egyén azoknak a tevékenységeknek során alkalmaz, amelyet kedvel, fontosnak talál, vagy amelyekbe energiát kíván fektetni. A tehetség teszi lehetővé az egyén számára, hogy az emberi működés egy vagy több területén kiválóan teljesítsen, és a hasonló korú és hasonló tapasztalatokkal rendelkező személyekhez képest magasabb szintű teljesítmény vagy a saját legjobb teljesítmény következetes elérése formájában operacionalizálható.



1. ábra. A tehetség definíciójának, operacionalizálásának és mérésének konceptuális modellje

A tehetség két komponensre történő operacionalizálása

A tehetség munkadefiníciójában két olyan komponenst különböztetünk meg, amely előrejelzi a kiválóságot: az egyik a képességkomponens, a másik az affektív komponens.

A képességkomponens. A tehetséget valamennyi szakirodalmi területen rendszeresen kapcsolatba hozzák – és esetenként azonosítják – a kiváló teljesítménnyel, amit jól szemléltet az Egyesült Államok oktatásában szövetségi szinten széleskörűen használt definíció: „Tehetséges egyének azok az emberek, akiket szakmai képesítéssel rendelkező emberek ekként azonosítanak, és akik kiemelkedő képességeiknek köszönhetően képesek magas színvonalú teljesítményre” (PERIATHIRUVADI, RINN, 2013, p. 153.).

E komponenst főleg a kiemelkedő képességekkel foglalkozó (és az oktatási terület-hez tartozó) szakirodalom tárgyalja (BROWN et al., 2005; MAYER, 2005), de az ilyen jellegű eredményeket a HR-szakemberek is rendszeresen alkalmazzák. Elsősorban GAGNÉ (1998, 2004) munkásságából kiindulva a következő definíciót javasoljuk a tehetség képességkomponense esetében (amelyen belül két különböző előrejelző tényező – a veleszületett képességek és a szisztematikus fejlesztés tényezője – azonosítható).

A tehetség kifejezés azokat a szisztematikus fejlesztett veleszületett képességeket jelöli, amelyek lehetővé teszik a kiváló teljesítményt az emberi működés egy vagy több területén.

Első előrejelző tényező: veleszületett képességek az emberi működés egy adott területén.

1920-ban, amikor kiemelkedő képességekről szóló első szakirodalmi munkák elkezdtek megjelenni, azt a gyermeket tekintették tehetségesnek, aki egy meghatározott veleszületett jellemző eredményeként magas pontszámokat ér el az IQ-teszteken. Ezt a hozzáállást tükrözték a tehetség pszichometriai definíciói is, amelyek egy bizonyos pontszám (tipikusan a kiemelkedő intellektuális képességeket vizsgáló IQ-teszten szerzett pontszám) elérésére fókuszáltak (PRECKEL, THIEMANN, 2003; ROBINSON, CLINKENBEARD, 1998).

Bebizonyosodott azonban, hogy pusztán az IQ-pontszám és a későbbi kiemelkedő teljesítmény közötti korreláció igen gyenge (ERICSSON, KRAMPE, TESCH-RÖMER, 1993; RUBAN, REIS, 2005). Ennek a megfigyelésnek a hatására kiemelkedő képességekkel foglalkozó szakirodalom aktív művelői jelenleg inkább a többszörös (az emberi működés különböző területeit érintő) intelligencia területspecifikus elméleteire épülő multidimenzionális koncepciója mellett teszik le a voksukat (BAILEY, MORLEY, 2006; MAJOR, JOHNSON, DEARY, 2012; ROBINSON, ZIGLER, GALLAGHER, 2000; ROBINSON, CLINKENBEARD, 1998). E megközelítésben gyakran hivatkoznak a tehetségnek arra a konceptualizációjára, amelyet GAGNÉ (2004) dolgozott ki a *Megkülönböztető tehetségmodelljében* (*Differentiated Model of Giftedness and Talent*, DMTG). GARDNER többszörösintelligencia-elméletéből (1983, in BAILEY, MORLEY, 2006; BALDWIN, 2005) kiindulva – amely elmélet kilencféle⁵ intelligenciát azonosít: a nyelvi,

⁵ GARDNER valóban vizsgálta a spirituális és az egzisztenciális intelligenciát, ám az alkalmazott kritériumrendszer maradéktalan teljesülésének hiányában a spirituálisat végül elvetette, az egzisztenciálisról bizonytalanul írt, az általunk ma ismert gardneri területek között azonban megjelenik az interperszonális intelligencia. A szöveg az eredeti tanulmány szó szerinti fordítása, azon nem változtattunk – a szerk.

a logikai–matematikai, a téri, a testi–mozgásos, a zenei, az intraperszonális, a természeti, az egzisztenciális és a spirituális intelligenciát –, GAGNÉ négy olyan képességterületet különböztetett meg (az intellektuális, a kreatív, a szocio-affektív és a perceptuális képességterületet), amely kiemelkedő teljesítményhez vezethet az emberi működés hét területén (tudományok, művészetek, üzleti élet, szabadidő, szociális tevékenységek, sport és technológia). A tehetség további konceptualizációi erősen hasonlítanak GAGNÉ modelljéhez, azonban a képességterületek kategorizálásában és specifikusságában, valamint az emberi működés figyelembe vett területei tekintetében már kissé eltérnek attól (FELDHUSEN, 1994).


Második előrejelző tényező: szisztematikus fejlesztés.

A kiemelkedő adottságokkal foglalkozó szakirodalom terén a tudósok általában meg vannak győződve afelől, hogy a populációnak csak egy kis hányada rendelkezik az egy adott területen a tehetség kifejlesztéséhez szükséges képességekkel, tekintettel arra, hogy e képességek genetikailag öröklődnek. Sokan hiszik, hogy a zsenialitás pusztán genetika kérdése (ez az úgynevezett Amadeus-mítosz), holott a veleszületett jellemzők szükséges, de nem elégséges feltételei a magas színvonalú eredmények elérésének (ROBINSON et al., 2000). A veleszületett képességeket – amelyeket GAGNÉ (1998) kiemelkedő adottságoknak (gift) nevez – megnyilvánuló tehetségekké (talent) kell alakítani ahhoz, hogy valaki kiváló teljesítményt nyújtson az emberi működés legalább egy területén (BALDWIN, 2005). Kiterjedt, tudatos gyakorlás szükséges ahhoz, hogy a tehetség kiválóság formájában megnyilvánuljon. E gyakorlás az iskolában vagy azon kívül, a munkahelyen vagy azon kívül végzett formális, nem formális és informális tanulási tevékenységekkel valósítható meg (GAGNÉ, 2004; ERICSSON et al., 1993; PFEIFFER, 2009).

Az affektív komponens. Az 1980-as évek óta tanulmányok széles köre foglalkozik az „affektív” tényezőkkel mint a kiváló teljesítmény szempontjából kulcsfontosságú tényezőkkel (BAILEY, MORLEY, 2006; GAGNÉ, 2010; ROBINSON, CLINKENBEARD, 1998). KANE (1986, in BAILEY, MORLEY, 2006, p. 222.) kiválóan foglalja össze e tanulmányok fő gondolatát, amikor azt írja, hogy a tényezők, amelyeknek végsősoron az eredmények betudhatók, valószínűsíthetően olyan egyedi személyes és viselkedéssel kapcsolatos sajátosságok, amelyeket az egyén tényleges teljesítmény formájában jelenít meg. A tehetség affektív komponensére fordított figyelem a kiemelkedő adottságok, a pozitív pszichológia és a pályaalkalmassági pszichológia szakirodalmára egyaránt jellemző. A különböző szakirodalmi területekről összegyűjtött számos eredményt a tehetség alábbi – a képesség-komponenst és az affektív komponenst integráló – definíciójában foglaltuk össze:

A tehetség kifejezés az egyén azon veleszületett, szisztematikus fejlesztett képességeit jelöli, amelyeket az egyén azoknak a tevékenységeknek során alkalmaz, amelyet kedvel, fontosnak talál vagy amelyekbe energiát kíván fektetni. A tehetség teszi lehetővé az egyén számára, hogy az emberi működés egy vagy több területén kiválóan teljesítsen.

Míg a tehetség képességkomponensének definíciója elsősorban a többszörös intelligenciával összefüggő képességekre fókuszál, az affektív komponens a nem intellektuális jellemzőket veszi tekintetbe, valamint azt, hogy ezek hogyan hatnak az egyének teljesítményére: „Ha előre akarjuk jelezni, hogy egy egyén valószínűsíthetően milyen



környezetbe lép be, milyen környezetben dolgozik és lesz sikeres, nem csupán azt kell ismernünk, hogy az egyén mire képes (azaz a képességeit), hanem azt is, hogy mit akar (azaz az érdeklődési körét, a szükségleteit, a motivációit)” (LUBINSKI, BENBOW, 2000, p. 146.). Ahogy ez a rövid szöveg, valamint a tehetség fenti definíciója is mutatja, az affektív komponens két fő elemből áll: „az energia ráfordítására irányuló motivációból” (vagyis azokból a tevékenységekből, amelyekre az ember energiát akar fordítani) és az „érdeklődési területekből” (vagyis azokból a tevékenységekből, amelyeket az ember szeret és fontosnak tart).

Első előrejelző tényező: energia ráfordítására irányuló motiváció.

A kiemelkedő adottságokkal foglalkozó szakirodalom (az energiaráfordításhoz kapcsolódóan) figyelmet fordít a motiváció koncepciójára. RENZULLI (1986) gyakran hivatkozott háromkörös tehetségdefiníciója jól szemlélteti ezt. A definíció szerint a tehetség három tulajdonság kombinációja (átlagon felüli általános vagy specifikus képességek, a feladat iránti elkötelezettség, motiváció). Számos más szerző véli még úgy, hogy a motiváció központi szerepet játszik a kiválóság elérésében, annyiban, hogy pozitív hatással van a szándékos gyakorlásra való hajlandóságra és képességre, valamint az az iránti preferenciára (BAILEY, MORLEY, 2006; ERICSSON et al., 1993; FELDHUSEN, 1994). A „szándékos gyakorlás” azokat a strukturált, célirányos tevékenységeket foglalja magában, amelyekhez erőfeszítés szükséges, és nem minden esetben természetesen érkező élvezetek. Az első eredmény és a legjobb eredmény között átlagosan tíz év telik el.

A pozitív pszichológia szakirodalmában a „tehetségek” (talents) kifejezés helyett az „erősségek” (strengths) használatos azoknak a pozitív jellemzőknek a jelölésére, amelyeknek köszönhetően az egyének sikeresek lehetnek és fejlődhetnek (CASCIÓ, LUTHANS, in press; LUTHANS, 2002). A kulcs az egyedi erősségek azonosítása annak érdekében, hogy az egyén fel tudja használni azokat azon tevékenységek során, amelyekhez szenvedély fűzi. A feltevés az, hogy csúcsteljesítmények (vagyis a kiemelkedő működés epizódjai; PRIVETTE, 1983) csak a szenvedéllyel végzett tevékenységek során érhetőek el (SELIGMAN, CSÍKSZENTMIHÁLYI, 2000). A „szendvedély” (vagyis az azon tevékenységekre való hajlandóság, amelyeket az ember kedvel és fontosnak tart, valamint amelyekre energiát akar fordítani; VALLERAND et al., 2003) mint koncepció rávilágít arra, hogy a motiváció és az érdeklődés kulcsszerepet játszik a kiválóság elérésében.

Második előrejelző tényező: érdeklődés.

Az energia ráfordítására irányuló motiváció, amelyet széles körben tárgyal a kiemelkedő adottságok szakirodalma és a pályaalkalmassági pszichológia szakirodalma, feltételezhetően kedvező hatással van a kiváló teljesítményre (BAILEY, MORLEY, 2006). A *Megkülönböztető tehetségmodelljében* (*Differentiated Model of Giftedness and Talent*, DMTG) GAGNÉ (2004) e tényezőt a kiemelkedő adottságok tehetséggé történő fejlesztését befolyásoló interperszonális katalizátornak tekinti. 2009-ben GAGNÉ felülvizsgálta modelljét, és – HOLLAND szakmai érdeklődéséről szóló munkássága nyomán – az emberi működés eredetileg alkalmazott hét területét hat nagyobb szakmai csoportra cserélte (technikai–műszaki, tudományos kutatás, művészeti, szociális, vállalkozói, valamint ügyintézői működések). Ez a módosítás mutatja, hogy a tehetséges gyermekek, serdülők és felnőttek vizsgálata során egyre nagyobb figyelem irányul az érdeklődési területekre, amelyeket „preferenciáknak” vagy „orientációknak” is neveznek (MILGRAM, HONG, 1999).

Úgy tartják, hogy az érdeklődési területek azonosítása kulcsfontosságú azoknak a területeknek a meghatározásában, ahol az érdeklődés megerősíthető és megvalósítható, ami ideális esetben kiváló teljesítményhez vezet (LUBINSKI, BENBOW, 2000). A pályaalakalmassági pszichológiát művelő szakemberek ennek megfelelően a tehetség kulcsfontosságú komponenseként értékelik az érdeklődést. A céljuk ezzel az, hogy segítsék az egyéneket abban, hogy megtalálják az összhangot saját személyes jellemzőik és a vágyott munka vagy karrier között, és így kiemelkedő teljesítményt tudjanak nyújtani (ARNOLD, COHEN, 2008; GREENHAUS, CALLANAN, 2006).

Az 1990-es évektől kezdve a kiemelkedő adottságok szakirodalmának területén több szerző is foglalkozott ezzel a kérdéssel, hangsúlyozva, hogy a személy és a környezet közötti összhang alapvető fontosságú az optimális teljesítmény szempontjából. Ezt egyfelől a személyes képességek és a környezet képességekkel kapcsolatos elvárásai közötti megfelelés, másfelől pedig a személyes preferenciái és a környezetből érkező megerősítések közötti megfelelés jelzi előre (ACHTER, LUBINSKI, BENBOW, EFTEKHARI-SAJANI, 1999).

A tehetség képességkomponensének és affektív komponensének különálló elemekre bontásával arra világítunk rá, hogy a tehetség konstruktuma pontosan mit foglal magában. Ezt a témát a HRM szakirodalma ezidáig kevésbé vizsgálta.

1. felvetés: A tehetség mérése csak akkor lehet valid, ha a konstruktum a képességkomponenst és az affektív komponenst egyaránt magában foglaló jelenségként kerül operacionalizálásra **(konstruktrumvaliditás)**.

2. felvetés: A tehetség képességkomponensének mérése csak akkor lehet valid, ha a komponens veleszületett területspecifikus képességeket és bizonyos mértékű szisztematikus fejlesztést egyaránt magában foglaló jelenségként kerül operacionalizálásra **(konstruktrumvaliditás)**.

3. felvetés: A tehetség affektív komponensének mérése csak akkor lehet valid, ha a komponens a motivációt és az érdeklődési területeket egyaránt magában foglaló jelenségként kerül operacionalizálásra **(konstruktrumvaliditás)**.

A kiválóságnak (mint a tehetség fő kritériumának) operacionalizálása

A képességet és az affektív komponenst magában foglaló tehetség mellett azt az alapvető feltételezést is elfogadjuk, hogy a tehetséget a kiválóság bizonyítja, más szóval, hogy a tehetség fő kritériumának a kiválóságnak kell lennie. Tekintettel arra, hogy a szervezetek manapság a folyamatosan alakuló tudásgazdaságban működnek, ahol intenzíven zajlik a tehetségért vívott háború, még sosem törődtek ennyire azzal, hogy a stratégiai céljaik elérését esetlegesen előmozdító kiváló egyéni teljesítmények kapcsán pontos előrejelzésekre legyenek képesek (LEPAK, SNELL, 1999). Ennek megfelelően a tehetség azonosítását szolgáló gyakorlatokat gyakran azzal a céllal vezetik be, hogy azonosítsák a kiváló teljesítményre képes egyéneket, és később úgy használhassák ki tehetségüket, hogy az kedvező hatással legyen a szervezet teljesítményére és versenyhelyzetére (COLLINGS, MELLAHI, 2009; LEWIS, HECKMAN, 2006).

Azonban sajnálatos módon a szakirodalomból továbbra is hiányoznak azok az elméleti cikkek, amelyek kifejtjenék, hogy a tehetség pontosan mit foglal magában, és ho-

gyan kapcsolódik a kiváló teljesítményhez – ami pedig a HR-szakemberek számára a fő kérdés. Jelen áttekintéssel arra teszünk kísérletet, hogy a kutatásban mutatkozó hiányt betöltsük. Ehhez a tehetség olyan konceptuális keretrendszerét javasoljuk, amely explicit módon jeleníti meg a tehetség és a kiválóság közötti kapcsolatot a konstruktum és a prediktív validitás kérdéseinek szisztematikus vizsgálatával.

Az előző részben bemutatottuk tehetségdefinícióinkat, amely a képességkomponenst és az affektív komponenst egyaránt integrálja. E definícióval összhangban azt állítottuk, hogy a motiváció és az érdeklődési területek – a veleszületett képességekkel és a szisztematikus fejlesztéssel együtt – szükséges előfeltételei az egy bizonyos területen elért kiváló teljesítménynek. A következőkben az interperszonális kiválóságnak (vagyis a többiekéhez képest jobb teljesítménynek) és az intraperszonális kiválóságnak (vagyis a saját legjobb teljesítmény következetes elérésének) – mint a tehetség fő kritériumának – két elkülönített operacionalizálásával foglalkozunk, ezzel zárva a tehetség definíciójának mélyreható tárgyalását.

4. felvetés: Az interperszonális és intraperszonális kiválóság előrejelzése szempontjából a tehetség képességkomponenstként vagy affektív komponenstként történő operacionalizálása kevésbé érvényes, mint a képességkomponenstként és affektív komponenstként történő operacionalizálás (**prediktív validitás**).

Interperszonális kiválóság. A kiemelkedő adottságok szakirodalmának tudósai úgy vélik, hogy nem lehet minden egyén tehetséges. Ez arra a feltételezésre vezethető vissza, hogy a tehetségnek genetikai alapjai vannak (GAGNÉ, 1998; 1998a). ERICSSON et al. (1993) szerint – és kiemelkedő adottságokról szóló szakirodalomban a tudósok többsége szerint – az élethosszig tartó szándékos gyakorlásra való motiváció is egyénenként változó. Láthatólag csak néhány egyénben (az úgynevezett kiugró egyéneknél) van meg a motiváció arra, hogy bizonyos tehetségek tökéletesítésére 10 000 órát szánjanak – amiről pedig bebizonyosodott, hogy a csúcsteljesítményekhez elengedhetetlen (GLADWELL, 2009).

E szerzők ezért amellettt érvelnek, hogy nem mindenki képes magas szintű teljesítményt nyújtani (MILGRAM, HONG, 1999). A hangsúly tehát azoknak az egyéneknek az azonosításán van, akik ritka tehetségeiknek köszönhetően a hozzájuk hasonló korú vagy hasonló tapasztalattal rendelkező személyekhez képest jelentősen jobban teljesítenek (BROWN et al. 2005; HELLER, 2004; MAYER, 2005; STERNBERG, DAVIDSON, 2005). A HRM szakirodalmában általában amellettt érvelnek a szerzők, hogy az ilyen munkavállalók az aránytalan mértékű beruházásra is érdemesek, mivel a kiválóság elérésére való képességüknek köszönhetően képesek a szervezeti teljesítmény javítására (LEPAK, SNEEL, 1999).

5. felvetés: Azok a szervezeti döntéshozók, akik a kiválóságot az emberi működés egy vagy több területén a hasonló korú és hasonló tapasztalatokkal rendelkező személyekhez képest magasabb szintű teljesítményként operacionalizálják, nagyobb valószínűséggel alkalmaznak olyan tehetségmentes-gyakorlatokat, amelyekre differenciált befektetés a jellemző, vagyis egyes kiválasztott, jól teljesítő személyeket orientálnak olyan tevékenységek irányába, amelyeket azok kedvelnek és fontosnak tartanak, és amelyekre energiát akarnak fordítani.

Intrapersonális kiválóság. Jóllehet a kiválóságnak a többiekéhez képest jobb teljesítmény formájában történő operacionalizálása – amelynek következtében az első osztályú játékosok kerülnek fókuszba (BECKER et al., 2009) – még ma is domináns, RENZULLI már 2005-ben a tehetség inkluzívabb koncepciója mellett állt ki. Megállapította, hogy a társadalom jobbitásában mindenkinek szerepet kell vállalnia, és emiatt mindenki számára biztosítani kell mindazt a lehetőséget, erőforrást és bátorítást, amely ahhoz szükséges, hogy részvételük és motivációjuk maximalizálása révén eljuthassanak teljes potenciáljukhoz.

Az, ahogy RENZULLI (2005) közelíti meg a tehetséget, szokatlan a kiemelkedő adottságok szakirodalmában, és „nem szelektív” álláspontja miatt szorosan kapcsolódik ahhoz a megközelítéshez, amelyet jellemzően a pozitív pszichológia és a pályaalkalmassági pszichológia szakirodalmában terén aktív szerzőknél láthatunk. BUCKINGHAM és CLIFTON (2001) pozitív pszichológusok például kijelentik, hogy minden egyén rendelkezik bizonyos erősségekkel (pl. alkalmazkodóképesség, fegyelem), és hogy az erősségek specifikus együtállása tesz mindenkit egyedivé. Szerintük a veleszületett tényezők csupán azt határozzák meg, hogy mely erősségeket lehet fejleszteni, és nem azt, hogy fejleszthető-e egyáltalán a tehetség (ahogy azt a kiemelkedő adottságok szakirodalmában feltételezik). Elengedhetetlen az egyedi erősségek azonosítása annak érdekében, hogy az egyén fel tudja használni azokat azon tevékenységek során, amelyekhez szenvedély fűzi (VALLERAND et al., 2003). Ennek eredményeként az ember következetesen a legjobb teljesítményét (kapacitásának maximumát) nyújtja majd (SELIGMAN, CSÍKSZENTMIHÁLYI, 2000).

Az „erősség-alapú megközelítés” követői úgy vélik, hogy kulcsfontosságú az, hogy mindenki erősségei ki legyenek használva. Ez kedvező fizikai és pszichológia egészségügyi eredményekhez és az egyén elégedettségéhez vezet, amelyről úgy tartják, hogy jelentős mértékben növeli a munkavállalók termelékenységét és ezáltal kedvező hatással van a szervezeti teljesítményre (WOOD, LINLEY, MALTBY, KASHDAN, HURLING, 2011).

6. felvetés: Azok szervezeti döntéshozók, akik a kiválóságot az egyén személyes legjobb teljesítményének következetes eléréseként operacionalizálják, nagyobb valószínűséggel alkalmaznak olyan tehetségmentésment-gyakorlatokat, amelyekre az egalitárius befektetés jellemző, vagyis minden munkavállalót olyan tevékenységek irányába orientálnak, amelyeket azok kedvelnek és fontosnak tartanak, és amelyekre energiát akarnak fordítani.

A tehetség mérése

A következő részben a tehetség definícióinak és operacionalizálásánk fenti tárgyalására építve foglalkozunk az általunk javasolt keretrendszer „mérési rétegével” (1. ábra). A definíció, az operacionalizálás és a mérés összekapcsolásával a HR-szakembereket szeretnénk támogatni az a tehetség azonosításának elméletileg megalapozott gyakorlatainak kialakításában. A következőkben specifikusan tárgyaljuk a tehetség képességkomponensének és affektív komponensének, valamint az interperszonális és intraperszonális kiválóságnak a mérése során alkalmazható specifikus méréseket és módszereket.

Bár a tehetség megfigyelhető kiválóság formájában manifesztálódik, és ezért érvelhetünk amellett, hogy a tehetség legjobban a kiváló teljesítménnyel mérhető – és a HR-szakemberek gyakran teszik magukévá ezt a megközelítést – úgy gondoljuk, hogy a tehetség két mögöttes komponensének a mérése is elengedhetetlen. Csakis a ké-

pességkomponens és az affektív komponens egyszerre történő értékelésével érhető el, hogy azokat a munkavállalókat, akik jelenleg nem teljesítenek kiválóan, de megvan bennük a képesség, a kiválóság felé mozdítsuk azzal, hogy a motivációjuknak és érdeklődési területüknek megfelelő (megfelelőbb) tevékenységek azonosítására és végzésére ösztönözzük őket.

SILZERREL és CHURCH-csel (2009) együtt azt gondoljuk, hogy a tehetség azonosítását szolgáló gyakorlati módszereknek nem csak az adott szervezeti környezetben már manifesztálódott tehetség feltárását kell célozniuk, hanem azoknak a munkavállalóknak az azonosítását is, akikben megvan a potenciál arra, hogy a jövőben más (magasabb szintű) szerepekben és tevékenység nyújtsanak kiváló teljesítményt. Ezért javasoljuk, hogy a tehetség azonosításával kapcsolatos döntéseket ne pusztán – a jelenleg kihasznált képességek mutatására korlátozódó – teljesítmény-pontszámok alapján hozzák meg, mivel azok csak azt mutatják, ami már manifesztálódott. Az ilyen döntések nem képesek előrejelezni azt a hosszú távú interperszonális és intraperszonális kiválóságot, amely a szervezetek számára érdekes.

A képesség mint komponens

Veleszületett képesség. A többszörös intelligencia fent tárgyalt elméleteiből (BAILEY, MORLEY, 2006; MAJOR, JOHNSON, DEARY, 2012) kiindulva azonosítjuk a specifikus veleszületett képességek mérését szolgáló sokoldalú és területspecifikus tesztek széles körét, amely tesztek a tehetség azonosítását célzó eljárások során alkalmazhatók (lásd az 1. táblázatot). E tesztek a következők: *WISC-R*, a *Wechsler egyéni teljesítményteszt* és az *Önszabályozási és koncentrációs teszt* (BIANCO, 2010; SANDERS, LUBINSKI, BENBOW, 1995; SACCUZZO, JOHNSON, 1995; PERIATHIRUVADI, RINN, 2012; PRECKEL, TIEMANN, 2003). E tesztek rendszeresen kombinálják a szupervizoroktól, a társaktól és az önértékelésekből gyűjtött szubjektív meglátásokkal (BAILEY, MORLEY, 2006; BALDWIN, 2005). E célból rendszeresen alkalmaznak az emberi működés különböző területeire fókuszáló értékelőskálákat és véleményezőlapokat. A HRM területén gyakran specifikus – általában a verbális és/vagy analitikus érvelés értékelésére alkalmazott – IQ-teszteket használnak a szelektációs eljárásokban. A képességtesztek integrációjának alapja az, hogy bizonyítékok mutatják, hogy az IQ a felvétel utáni munkahelyi teljesítmény kiemelkedő előrejelzője (SCHMIDT, HUNTER, 1998).

Szisztematikus fejlesztés. Jóllehet a veleszületett képességekről bebizonyosodott, hogy a kiválóság szükségszerű előrejelző tényezői, e képességeknek konkrét készségekkel és tudásanyaggal kell kombinálódniuk ahhoz, hogy az egyén valóban kiválóan teljesítsen (BUCKINGHAM, CLIFTON, 2001). A HRM területén több módszert alkalmaznak azon tudás és készségek (vagyis tapasztalat) összességének (mértékének) mérésére, amelyet a munkavállalók szisztematikusan kifejlesztettek az életük során, és képesek a továbbiakban is fejleszteni.

Ennek kapcsán a HR-szakemberek a tehetség azonosítására gyakran alkalmaznak úgynevezett „teljesítmény-képesség mátrixokat”, amelyeket „9 négyzethálós módszertannak” is neveznek (legalábbis abban az esetben, ha a teljesítménynek és a potenciális értékeléseknek kilenc lehetséges kombinációja van) (SILZER, CHURCH, 2009a). E módszertan csak azokat a munkavállalókat tekinti „tehetségesnek”, akik magas szintű

teljesítményt nyújtanak, és ugyanakkor magas szintű potenciállal rendelkeznek az adott működési területen. A teljesítmény értékelési központok bevonásával is mérhető, amelyek a munkavállalók tudásának és készségeinek értékelését végzik el. A potenciált általában a magasabb szintű vagy eltérő szerepben való jó teljesítmény lehetőségeként operacionalizálják, és a legtöbb esetben fejlesztési központok bevonásával és a szokásos feladatkörökön túli feladatok kiadásával végzik (SILZER, CHURCH, 2009). A tehetséget és a potenciált megkülönböztető fő tényező az idő aspektusa. Míg a „potenciál” kifejezés a kiváló teljesítmény jövőbeni lehetőségét jelöli, a kiválóság a fő kritérium, amely alapján a jelenlegi tehetség feltárható (ROBINSON, FETTERS, RIESTER, BRACCO, 2009).

További gyakran alkalmazott gyakorlat a korábban elsajátított tudásanyagának és készségeinek (illetve azok mennyiségének) felmérése az egyén szakmai önéletrajzában és oktatási háttérének elemzésével (SILZER, CHURCH, 2009).

1. táblázat. A tehetség mérése és módszerek

Szakirodalmi terület	Mérések és módszerek	A mérések és módszerek jellemzői									
		Mit?				Ki?			Hogyan?		
		Képesség	Szisztematikus fejlesztés	Motiváció	Érdeklődési területek	Tesztek	Érintett egyén	Társak	Szupervizor	Standardizált	Nyitott végű
A kiemelkedő adottságok szakirodalma	WISC-R	x				x				x	
	Wechsler egyéni teljesítményteszt	x				x				x	
	Raven-féle Standard Progresszív Mátrix	x				x				x	
	Raven-féle Nehezített Progresszív Mátrix	x				x				x	
	Torrance-féle kreativitásteszt	x				x				x	
	SAGES	x				x				x	
	Tanulási alkalmassági teszt (SAT)	x				x				x	
	Erkölcsi ítélőképesség tesztje (DIT)	x				x				x	
	Önszabályozási és koncentrációs teszt	x				x				x	
	Tehetségértékelési skála (GRS) – iskolai változat	x		x					x	x	
	Kiemelkedő tanulók viselkedési jellemzőit értékelő skála (SRBCSS)	x							x	x	
	Marker DISCOVER modellje	x							x	x	
	Osztályugrási skála (IAS)	x							x	x	
	Módosított tehetségértékelési skála – iskolai változat	x					x	x		x	
	Kiemelkedő tanulók viselkedési jellemzőit értékelő módosított skála	x					x	x		x	
	Skálák tanári véleményhez	x							x	x	
	Skálák saját véleményhez	x					x			x	
	Skálák társak véleményéhez	x						x		x	
	Iskolán kívüli tevékenységek és eredmények listája (TAII)	x			x				x	x	

Szakirodalmi terület	Mérések és módszerek	A mérések és módszerek jellemzői									
		Mit?				Ki?			Hogyan?		
		Képesség	Szisztematikus fejlesztés	Motiváció	Érdeklődési területek	Tesztek	Érintett egyén	Társak	Szupervizor	Standardizált	Nyitott végű
HRM-szakirodalom	Verbális gondolkodási készség tesztjei	x				x				x	
	Analitikai gondolkodási készség tesztjei	x				x				x	
	Értékelési központok		x			x			x	x	
	Fejlesztési központok		x			x			x	x	
	Szokásos feladatkörökön túli feladatok		x			x	x	x	x	x	x
	Szakmai önéletrajz		x						x	x	
Pálya-alkalmassági pszichológia	Erős érdeklődési területek listája				x	x				x	
	Értékek vizsgálata				x	x				x	
	A Schein-féle karrierszemponatok listája				x	x				x	
	Intelligens karrierkártya kiválasztása	x		x	x	x	x	x			x
	Életrajzi módszer			x	x	x			x		x
Pozitív pszichológia	StrengthsFinder			x			x			x	
	A tevékenységek során megmutatkozó értékekhez kapcsolódó erősségek listája			x			x			x	
	Interperszonális erősségek listája			x			x			x	
	A lehetséges selfekkel kapcsolatos gyakorlat	x		x	x		x				x
	A reflektált legjobb selfel kapcsolatos gyakorlat	x		x	x		x	x	x		x

Affektív komponens

A motivációk és érdeklődési területek kapcsán a mérések két nagy csoportja azonosítható. Az első a standardizált önértékelési eszközök, a második a reflexiós gyakorlatok csoportja.

Motiváció

Standardizált önértékelési eszközök. A pozitív pszichológia szakirodalmában több önértékelési kérdőívet javasolnak az erősségek (mint a kiválóság motorjainak) azonosítására. Az erősségek feltárását szolgáló StrengthsFinder (BUCKINGHAM, CLIFTON, 2001), a tevékenységek során megmutatkozó értékekhez kapcsolódó erősségek listája (Values in Action Inventory of Strengths, VIA-IS) (BRDAR, KASHDAN, 2010; FURNHAM, LESTER, 2012; LINLEY et al., 2007; LITTMAN-OVADIA, LAVY, 2012; MONEY, HILLENBRAND, DA CAMARA, 2008; PETERSON, 2006; RUST, DIESSNER, READE, 2009; SELIGMAN, STEEN, PARK, PETERSON, 2005) és az interperszonális erősségek listája (Inventory of Interpersonal Strengths, IIS) (HATCHER, ROGERS, 2009) széleskörűen validált eszközök, amelyek képesek azoknak a jellemzőknek a széles skáláját leírni, amelyek lehetővé teszik az ember számára, hogy egy adott teljesítményterületen sikeresen működjön.

Érdeklődési területek

Standardizált önértékelési eszközök. A pályaaalkalmassági pszichológiát művelő szakemberek már régen kidolgoztak és validáltak olyan önértékelési eszközöket, amelyek az egyéneket orientálják vagy átirányítják olyan szakmák vagy karrierek felé, amelyek megfelelnek érdeklődésüknek. Az érdeklődési területek feltárása szempontjából különösen értékes eszköznek tartják többek között a következőket: erős érdeklődési területek listája (Strong Interest Inventory) (BETZ, BORGAN, 2000; GASSER, LARSON, BORGAN, 2007; LARSON, BORGAN, 2002), az értékek vizsgálata (Study of Values) (1928, in SCHMIDT, LUBINSKI, BENBOW, 1998) és a SCHEIN által kidolgozott karrierszemponok listája (Career Anchors Inventory) (1996).

Reflexiós gyakorlatok. Az 1980-as évektől kezdődően a pályaaalkalmassági pszichológiával és a pozitív pszichológiával foglalkozó szakemberek több olyan nyitott végű módszert dolgoztak ki, amelyek támogatják az egyéneket abban, hogy – a jelentőségteljes élet- és munkatapasztalatokra, valamint a tehetség ezekben játszott szerepére reflektálva – megértsék azokat az egyedi és folyamatosan alakuló jelentéseket, amelyeket a tehetségnek tulajdonítanak. Ennek céljából bizonyos interjútechnikákkal vizsgálhatók az egyén által az élete során megtapasztalt olyan pillanatok, amikor sikeresen tudta tehetségét alkalmazni; ilyen technika például az életrajzi interjú technikája (biographical interview technique) (KELCHTERMANS, 1993). E pillanatok fel is idéztethetők az egyéneknek adott specifikus reflexiós gyakorlatokkal; ilyen többek között az intelligens karrierkártya kiválasztásának gyakorlata (Intelligent Career Card Sort) (AMUNDSON, PARKER, ARTHUR, 2002; PARKER, 2002), a lehetséges selfekkel (possible selves) kapcsolatos gyakorlatok (MARKUS, NURIUS, 1986, WHITTY, 2002) és az úgynevezett reflektált legjobb selffel kapcsolatos gyakorlatok (reflected best self's-exercises) (MEYERS, VAN WOERKOM, BAKKER, 2012; ROBERTS, DUTTON, SPREITZER, HEAPHY, QUINN, 2005). A konkrét kérdésektől vagy feladatoktól függően e gyakorlatok a motivációk és az érdeklődési körök feltárására egyaránt használhatók. A motivációra vagy az érdeklődésre helyezett specifikus fókuszról függetlenül e gyakorlatok eredményeként azzal kapcsolatban kell elképzeléseknek kialakulniuk, hogy az adott egyénekből mi lehet a jövőben, hogy ennek alapján hatásosabb döntéseket hozhassanak karrierjükkel kapcsolatban.

Szervezetek dönthetnek úgy, hogy a tehetség olyan definíciójával dolgoznak, amelyben vagy a képességkomponens és/vagy az affektív komponens kap kisebb-nagyobb mértékű hangsúlyt, és ezzel nem csak az azonosítás céljára használandó konkrét méréseket és módszereket befolyásolják, hanem az azonosítási folyamat validitását is. A tehetség azonosítása során adódó tévedéseknek (a tehetség téves azonosításának és a tényleges tehetség figyelmen kívül hagyásának) elkerülése érdekében ez utóbbinak fő szempontnak kell lennie a szervezetek számára.

7. felvetés: Azok a szervezeti döntéshozók, aki a tehetséget jobbra képességkomponensként operacionalizálják, a tehetség azonosítását szolgáló gyakorlatukban mérési eszközként nagyobb valószínűséggel preferálják a teljesítményteszteket, az emberi működés adott területein nyújtott teljesítmény szupervizorok és társak, illetve az érintett egyén általi értékelését, valamint a tudás és a készségek értékelését.

8. felvetés: Azok a szervezeti döntéshozók, aki a tehetséget jobbra az affektív komponensként operacionalizálják, a tehetség azonosítását szolgáló gyakorlatukban mérési eszközként nagyobb valószínűséggel preferálják standardizált önértékelési eszközöket és a nyitott végű reflexiós gyakorlatokat.

A fent tárgyalt szakirodalmi területeken aktív tudósok szerint a tehetség affektív komponensének mérésére képes eszközök a képességmérés szükséges kiterjesztései, mivel véleményük szerint a tehetség olyan veleszületett és szisztematikusan fejlesztett képességek, motivációk és érdeklődési területek komplex együttállása, amelyek mindegyike szerepet játszik a kiválóság meghatározásában (PARKER, 2002). Emiatt a tehetség képességkomponensét és az affektív komponensét egyaránt vizsgáló eszközök kombinációja elengedhetetlen ahhoz, hogy a munkavállalók tehetségeiről holisztikus képet kapjunk (ERICSSON et al., 1993). Az azonosított tehetségeket csak ezen a módon lehet nagy pontossággal kihasználni úgy, hogy az egyén és a szervezet számára egyaránt előnyös legyen.

9. felvetés: Azok a szervezeti döntéshozók, akik a tehetséget a képességkomponens és az affektív komponensként operacionalizálják, a tehetség azonosítását szolgáló gyakorlatuk részeként nagyobb valószínűséggel kombinálják a teljesítményteszteket, az emberi működés adott területein nyújtott teljesítmény szupervizorok és társak, illetve az érintett egyén általi értékelését, valamint a tudás és a készségek értékelését az ön-értékelési eszközökkel és reflexiós gyakorlatokkal, aminek következtében az azonosítás az interperszonális és intraperszonális kiválóság tekintetében nagyobb prediktív erővel rendelkezik.

Interperszonális kiválóság

Azokat a méréseket, amelyek az interperszonális kiválóságra helyezett hangsúlyt tükrözik, mindenekelőtt annak meghatározására használják, hogy mely egyének képesek jobban teljesíteni a többiekénél. E célból a szelekció során az oktatási és a HRM területen egyaránt gyakran használnak relatív norma (pl. egy adott csoporton belül a teljesítményük alapján a felső 10%-ba sorolt személyek) vagy abszolút norma (egy bizonyos pontszám fölött teljesítő személyek) alapján meghatározott határértékeket (BÉLANGER, GAGNÉ, 2006; PFEIFFER, 2009).

A határértékek kérdése szorosan összefügg a kiemelkedő adottságok szakirodalmában sokszor tárgyalt prevalenciával kapcsolatos vitákkal. A prevalencia egy adott populációban azoknak az egyéneknek az aránya, akiket tehetségesnek lehet tekinteni (GAGNÉ, 1998a; GAGNÉ, 2004). A határértékek tipikusan a felső 0,001%-tól 10%-ig terjednek, és azokat az egyéneket jelölik ki, akik társaikhoz képest kiemelkedően vagy némileg tehetségesebbek (GAGNÉ, 1998a; PFEIFFER, 2009). A határértékek elvének alapja az a feltételezés, hogy az előre meghatározott relatív vagy abszolút határértékeket meghaladóan teljesítő egyének olyan specifikus, ritka képességnek vannak birtokában, amelynek köszönhetően a populáció többsége számára elérhetetlen teljesítményt tudnak nyújtani. E határértékeket ezért a többiekénél jobban teljesítő „első osztályú játékosok” azonosítására használják (BECKER et al., 2009).

10. felvetés: Azok a szervezeti döntéshozók, akik a kiválóságot az emberi működés egy vagy több területén a hasonló korú és hasonló tapasztalatokkal rendelkező személyekhez képest magasabb szintű teljesítményként operacionalizálják, nagyobb valószínűséggel preferálják a valamely normapopulációt referenciaként használó módszereket és méréseket, amit az mutat, hogy a tehetség azonosítását szolgáló gyakorlatukban kiemelt szerepet kapnak a relatív és az abszolút határértékek.

Intrapersonális kiválóság

A pályaalkalmassági pszichológia és a pozitív pszichológia művelőinek többsége szerint a tehetség mérését azért kell elvégezni, hogy megismerhessük a tehetségeknek mindenki által birtokolt egyedi együttállását, és ezzel olyan környezetekben helyezzük el az egyéneket, ahol legjobb képességük szerint tudnak teljesíteni (BUCKINGHAM, CLIFTON, 2001). Az intrapersonális kiválóságot eredményező tehetségek azonosítására a legalkalmasabb módszerek és mérések azok, amelyek az egyéneket a saját (vélt) teljesítményük alapján értékelnek, annak érdekében, hogy meghatározzák a múltbeli, jelenlegi és (elvárt) legjobb teljesítmények közötti különbséget. Ebben a megközelítésben az idővel való előrehaladás fontos változó, amely utánkövető méréssel határozható meg, lásd például a személyes fejlődési tervek (personal development plan, PDP) szakirodalmát (TAYLOR, EDGE, 1997).

11. felvetés: Azok a szervezeti döntéshozók, aki a kiválóságot az ember saját legjobb teljesítményének következetes eléréseként operacionalizálják, nagyobb valószínűséggel preferálják az egyén saját (korábbi) teljesítményeit és képességeit referenciaként használó módszereket és méréseket, amit az mutat, hogy a tehetség azonosítását szolgáló gyakorlatukban kiemelt szerepet kapnak a szubjektív tapasztalatok.

A jövőbeni kutatás irányai

Multidiszciplináris áttekintésünkben arra tettünk kísérletet, hogy jobban rávilágítsunk a tehetség definíciójára, operacionalizálására és mérésére, amely alapján empirikus tanulmányok tervezhetők. A jövőben kutatásra vonatkozóan javaslatokat is teszünk.

A tehetség kontextusba helyezése

A (szervezeti) kontextus (BAILEY, MORLEY, 2006) hatással van arra, hogy egy szervezet hogyan definiálja a tehetséget, majd a tehetség azonosítására milyen gyakorlatokat alkalmaz, aminek következtében bizonyos egyéneket nagyobb valószínűséggel tekintenek majd tehetségesnek, mint másokat.

Emiatt hasznosnak tűnnek azok a kutatások, amelyek segítenek rávilágítani arra, hogy a szervezeti jellemzők (pl. méret, ágazat, kultúra) milyen kapcsolatban állnak a tehetség egyes definícióival és operacionalizálásával. Ebből a szempontból különösen értékesek azok a kutatások, amelyek annak kiértékelésében segíthetnek, hogy mely szervezeti típusok esetében előnyös a kiválóság interperszonális kiválóságként való operacionalizálása, és mely típusok esetében előnyösebb az intrapersonális kiválóság alkalmazása. Egyelőre azonban nem ismert, hogy az interperszonális és intraperson-

ális kiválóság milyen hatással van a szervezeti kiválóságra (sokan úgy vélik, hogy nehéz kutatni ezt az összefüggést (PAAUWE, BOSELIE, 2005)). Ezen a téren sürgősen további vizsgálódásra van szükség.

Az értékelést végző személyek és az értékelt személyek beemelése az egyenletbe

A személyzet kiválasztását tárgyaló szakirodalom és a szociálpszichológiai szakirodalom – amely a jelen cikk témakörén kívül esik, de mindazonáltal hasznos – arra hívja fel a figyelmet, hogy az értékelést végző személyek és az értékelt személyek hatása miatt a tehetség definíciói és mérései természetesen szubjektívek (TORMALA, JIA, NORTON, 2012; TSAY, BANAJI, 2011; VAUGHAN, HOGG, 2005).

A jelen cikk eredményeiből kiindulva azt állítjuk, hogy az értékelés végzésére azok a szervezeti döntéshozók a legalkalmasabbak, akik a tehetséget a képességkomponensként és egyúttal az affektív komponensként operacionalizálják, mert ezzel a levalidabb mérési megközelítést alkalmazzák. Az ilyen egyének tulajdonságainak (pl. implicit személyelmélet, személyiség) empirikus vizsgálatával jobban megismerhetjük a tehetség azonosítására leginkább alkalmas személyek profilját.

Ezidáig keveset foglalkoztak azzal a kérdéssel is, hogy az értékelt személyek hogyan tapasztalják meg a tehetség egyes definícióit, operacionalizálásait és méréseit. Ennek kapcsán értékes hozzájárulást jelentenek a területen azok a kutatások, amelyek explicit módon vizsgálják azt, hogy az egyének attitűdjeiket és viselkedésüket tekintve hogyan reagálnak arra, hogy tehetségként azonosítják őket (vagy éppen nem), és ezt összekapcsolják a tehetség konkrét operacionalizálásaival és méréseivel (GELENS, DRIES, HOFMANS, PEPEMANS, 2013; SONNENBERG, VAN ZIJDERVELD, VAN GORP, 2012; VAN ZIJDERVELD, SONNENBERG, 2012).

Az egyéni perspektívától a kapcsolati perspektíváig

A jelen áttekintésben a tehetséget úgy vizsgáltuk, mint olyan jelenséget, amelyet a kiválóság elérése érdekében egyénileg lehet birtokolni, feltárni, kifejleszteni és alkalmazni. Vagyis alapvetően egyéni perspektívából közelítettük meg a tehetség kérdését. Tekintettel arra, hogy a szervezetek gyakran alkalmaznak csoportokat (GUZZO, DICKSON, 1996), releváns lenne azt vizsgálni, hogy a tehetség hogyan jelenhet meg és hogyan azonosítható csoportos környezetben (EDWARDS, SPROULL, 1985). Ennek az aggregáltabb szintnek a vizsgálata lehetőséget adna annak tanulmányozására, hogy a csoportklíma és a társadalmi hiedelmek milyen hatást gyakorolnak a tehetség definíciójára és értékelésére (OLTRA, VIVAS-LÓPEZ, 2013). Ezzel kapcsolatban vizsgálható lenne, hogy az egyének tehetségei (amelyeket jelen cikk is taglal) hogyan erősíthetik, illetve akadályozhatják egymást az egyéni, a csoportszintű és a szervezeti szintű kiválóság elérésében. A tehetségnek ez a kapcsolati aspektusa nem tárgya a jelen áttekintésnek, de – tekintettel a társadalmi hálózatoknak (például a társadalmi tőkének) és a csoportmunkának a mai üzleti környezetben betöltött fontos szereplére – mindenképpen érdemes további kutatás tárgyává tenni (AL ARISS, SYED, 2011; JOKINEN, BREWSTER, SUUTARI, 2008).

Relevancia a menedzsment szempontjából

A tehetség definíciójával és mérésével kapcsolatos és a menedzsmentet érintő következmények megtárgyalásával gyakorlati iránymutatást adunk a tehetség azonosításának stabil elmélet alapján működő gyakorlatainak kialakításához.

A tehetség meghatározása

A képességkomponens és az affektív komponens. Függetlenül attól, hogy a szervezeti döntéshozóknak milyen konkrét véleményük van a tehetség ritkaságáról, úgy véljük, hogy egy adott szervezet számára nem minden tehetség egyformán értékes. Mivel a képességek minden esetben az emberi működés valamely konkrét területéhez kapcsolódnak – amely terület az adott szervezet alapvető tevékenységeihez köthető vagy nem köthető – a konkrét képességek értéke szervezetenként változik. Azonban a HRM szakirodalmában gyakran feltételezik, hogy a tehetség azonosításával a szervezetek fő célja – stratégiai irányuktól függetlenül – az, hogy azonosítsák azokat az egyéneket, akik képesek széles felelősségi körökkel járó vezetői munkakörök betöltésére, és ezért jövőbeni vezetőnek tekinthetők (CHAMORRO-PREMUZIC, FURNHAM, 2010; GUO, 2003, ROBERTS, KOSSEK, OZEKI, 1998, SMITH, VICTORSON, 2012). GAGNÉVAL (2009), valamint BUCKINGHAM és CLIFTONnal (2001) egyetértve úgy véljük, hogy a kiemelkedő képesség számos területen megmutatkozhat, és ezeknek csak egyike a vezetés. Emiatt azt javasoljuk a szervezeti döntéshozóknak, hogy mielőtt a tehetség azonosítását szolgáló konkrét eszközöket és eljárásokat alkalmaznának, körültekintően értékeljék, hogy melyek azok a specifikus tehetségterületek, amelyek szervezetük számára – figyelembe véve annak stratégiai irányát – a legértékesebbek. BOUDREAU és RAMSTAD (2005; 2007) a kulcsfontosságú pozíciókról szóló meghatározó munkájukban kijelentik, hogy valamennyi munkavállaló – és a HRM szakirodalmában olvasható feltételezésekkel szemben nem csupán a vezetői pozíciót betöltők – tudnak ténylegesen kulcsszerepet játszani egy szervezet hosszú távú sikerének garantálásában.

Mivel a specifikus veleszületett és kifejlesztett képességek eredményes keverékén múlik az, hogy a tehetség meg tud-e nyilvánulni kiváló teljesítmény formájában, alapvető fontosságú, hogy a munkavállalók lehetőséget kapjanak a gyakorlásra (CAPALDO, IANDOLI, ZOLLO, 2006; THUNNISSEN et al., 2013). Mivel a gyakorlat bevezetésének célja a munkavállalók – definíció szerint fejleszthető – készségeinek és ismereteinek optimalizálása, kiválóság megvalósítása érdekében képezhetők azok a munkavállalók, akik rendelkeznek a szükséges veleszületett képességekkel, de még nem fejlesztették azokat szisztematikus módon (BUCKINGHAM, CLIFTON, 2001). Mivel a megvalósult gyakorlat mennyisége jelentős mértékben különbözhet a kiválóság elérésére egyaránt képes munkavállalóknál, kívánatosnak tűnik, hogy a tudást és a fejlődést célzó befektetés differenciált módon – az egyes tehetséges munkavállalók további fejlődésének szükségességét figyelembe véve – történjen. Ezeknek az eredményeknek az alapján talán elmondható, hogy a szervezetek számára javasolt, hogy ne csak a tehetséges és a kevésbé tehetséges egyéneket különböztessék meg – ezt a HR szakirodalmában gyakran a „munkaerő-differenciálásnak” nevezik (HUSELID, BECKER, 2011) –, hanem tegyenek különbséget a tehetséges egyének között is azon az alapon, hogy azok ezidáig milyen szintű gyakorlatra tettek szert.

A fejlesztési támogatás mellett egy szervezetnek abban is támogatnia kell az egyéneket, hogy a motivációikra és érdeklődési területeikre építő tevékenységek felé orientálja őket. Mivel a külső szemlélő számára nem láthatók világosan a motivációk és az érdeklődési területek, alapvető fontosságú, hogy az egyének vállaljanak bizonyos mértékű felelősséget annyiban, hogy ezeket jelzik a szervezeti döntéshozók felé (ARNOLD, COHEN, 2008; DRIES, 2011).

Azt a következtetést vonjuk le, hogy a tehetség érvényes értékeléséhez egyensúlyba kell hozni a szervezeti felelősséget (vagyis az emberi működés releváns területeinek feltárását és a szisztematikus fejlődésre való lehetőségek elérhetővé tételét a munkavállalók számára) és az egyén maga iránti felelősségét (vagyis a külső szemlélő számára láthatatlan motivációk és érdeklődési területek megnevezését).

Interperszonális és intraperszonális kiválóság. A HRM területén dolgozó tudósok – akik a tehetséget jellemzően a humán tőke perspektívájából közelítik meg – láthatólag meg vannak győződve afelől, hogy a tehetségmenedzsment kívánatos módja a munkaerő-differenciálás (amely az interperszonális kiválóságra helyezi a hangsúlyt). Vannak azonban szervezetek, amelyek a differenciálás kapcsán aggályaiknak adnak hangot. Ezt két fő okból teszik. Először is, nem minden szervezet van meggyőződve afelől, hogy a munkaerő-differenciálás kedvező hatással van a stratégiai célok elérésére, tekintettel arra a potenciálisan kedvezőtlen hatásra, amelyet az egyenlőtlen bánásmód gyakorolhat azoknak a munkavállalóknak a motivációjára és teljesítményszintjére, akiket nem soroltak a tehetségesek közé (GELENS et al., 2013). Másodszor, bizonyos szervezetek azért vonakodnak a differenciálástól, mert a tehetség ilyen kizárólagos interpretációja nem áll összhangban kultúrájukkal (ILES, CHUAI, PREECE, 2010). Konceptuális modellünkkel (lásd az 1. ábrát) szemléltetjük, hogy a tehetség intraperszonális kiválósághoz vezető jelenségként is operacionalizálható, amely a tehetség inkluzívabb megközelítésére enged következtetni, és egalitáriusabb befektetést feltételez.

A szakirodalomban mindenhol (jóllehet különböző szakirodalmi területeken) érvelnek amellett, hogy a tehetség exkluzív és inkluzív megközelítése (vagyis az a megközelítés, amely a tehetség kritériumának az interperszonális, illetve az intraperszonális kiválóságot tekinti) egyaránt hozhat kedvező szervezeti eredményeket. Véleményünk szerint a szervezeti jellemzőktől függ, hogy a kiválóság melyik operacionalizálása megfelelőbb a szervezet számára, azaz melyik fogja a leginkább a szervezet érdekeit szolgálni. Bizonyosnak tűnik, hogy a szervezetek által alkalmazott specifikus tehetségdefinícióknak (vagyis annak, hogy az interperszonális kiválóságot vagy az intraperszonális kiválóságot hangsúlyozzák) összhangban kell állnia a szervezet stratégiai céljaival (DE VOS, DRIES, 2013; ZHAO, DU, 2011). Azt állítjuk, hogy egy szervezet tehetségdefiníciója stratégiai célokat szolgál, mivel – ahogy a jelen cikkben rámutattunk – közvetlen hatással van a szervezeti döntéshozók által preferált konkrét azonosítási gyakorlatokra, amelyeket aztán interpretálnak és a munkavállalók esetében érvényesítenek (WRIGHT, NISHII, 2007).

A tehetség mérése

Ahogy a 9. felvetésben összefoglaltuk, a veleszületett képességeket, a szisztematikus fejlesztést, a motivációt és az érdeklődési területeket kombináló eszközök használata javasolt annak érdekében, hogy a kiválóság pontos előrejelzése érdekében a munkavál-

lalók tehetségéről holisztikus képet kapjunk (PARKER, 2002). Az első táblázatban bemutatott mérések és módszerek a tehetség konstruktumának különböző komponenseit szemléltetik, és az alkalmazott mérési megközelítés tekintetében (standardizált vagy nyitott végű mérés) különböznek.

Minden mérési módszerek megvannak a maga sajátos előnyei és korlátai, ezért azt javasoljuk a szakemberek számára, hogy különböző megközelítéseket kombináljanak. A standardizált mérések széles körben validáltak, és könnyen használhatók szervezeti kontextusban, tekintettel arra, hogy nagy számú ember esetében alkalmazhatók standardizált módon. A standardizálás következtében nem ragadható meg a motivációk és az érdeklődési területek egyének által különféle módon megtapasztalt összetett természete. Ezeket sokkal inkább a nyitott végű gyakorlatok tárják fel, amelyek során az egyének narratív módon reflektálnak az általuk a tehetségnek tulajdonított szubjektív jelentésre. Mivel a fókuszban annak a feltárása van, hogy az egyének a maguk egyedi módján hogyan észlelik (saját) tehetségüket, ezeket a módszereket rendkívül egyéni és időigényes gyakorlatoknak tekinthetjük.

Javasoljuk továbbá a több forrást igénybe vevő értékelések alkalmazását annak az elfogultságnak a mérséklésére, amely esetlegesen abból adódna, hogy csak egy értékelő személy kerül bevonásra (SMITHER, LONDON, REILLY, 2005). A tehetség azonosításának folyamata természete szerint meglehetősen szubjektív (DOMINIK, GABRIEL, 2009; HESLIN, LATHAM, VANDEWALLE, 2005). Ezért javasoljuk az alany által, a társak által és a szupervizorok által használt eszközök és elvégzett tesztek kombinálását (lásd az *1. táblázatot*). Javasoljuk továbbá a szervezetek számára, hogy a tehetség azonosítását célzó folyamataikba építsenek be önértékelési eszközöket. Ezek az eszközök segíthetnek fényt deríteni a motivációra és az érdeklődési területekre, vagyis a tehetség azon komponenseire, amelyek a külső szemlélő számára nem feltétlenül láthatók. Tekintettel arra, hogy a motiváció és az érdeklődési területek a személyes és környezeti tényezők által dinamikus befolyásolt jelenségként közelíthetők meg (IBARRA, 1999), hangsúlyozzuk, hogy a tehetség azonosítása folyamatos erőfeszítést igényel. Innen nézve a tehetség azonosításához élethosszig tartó beavatkozásokra van szükség, nem csak a karrier korai időszakában végrehajtott intervenciókra, ahogy a HR gyakorlatában manapság oly gyakori (SAVICKAS et al., 2009).

Hivatkozott irodalom

- ACHTER, J. A., LUBINSKI, D., BENBOW, C. P. (1996). Multipotentiality among the intellectually gifted: "It was never there and already it's vanishing". *Journal of Counseling Psychology*, 43, pp. 65–76.
- ACHTER, J. A., LUBINSKI, D., BENBOW, C. P., EFTEKHARI-SANJANI, H. (1999). Assessing vocational preferences among intellectually gifted adolescents adds incremental validity to abilities: A discriminant analysis of educational outcomes over a 10-year interval. *Journal of Educational Psychology*, 91, pp. 777–786.
- AL ARISS, A., SYED, J. (2011). Capital mobilization of skilled migrants: A relational perspective. *British Journal of Management*, 22 (2), pp. 286–304.
- AMUNDSON, N. E., PARKER, P., ARTHUR, M. B. (2002). Merging two worlds: Linking occupational and organizational career counselling. *Australian Journal of Career Development*, 11 (3), pp. 26–35.
- ARNOLD, J., COHEN, L. (2008). The psychology of careers in industrial and organizational settings: A critical but appreciative analysis. In HODGKINSON, G. P., FORD J. K. (eds.), *International review of industrial and organizational psychology*. John Wiley and Sons, New York, pp. 1–44.
- BAILEY, R., MORLEY, D. (2006). Towards a model of talent development in physical education. *Sport Education and Society*, 11, pp. 211–230.
- BALDWIN, A. Y. (2005). Identification concerns and promises for gifted students of diverse populations. *Theory Into Practice*, 44, pp. 105–114.
- BECKER, B. E., HUSELID, M. A. (2006). Strategic human resource management: Where do we go from here? *Journal of Management*, 32, pp. 898–925.
- BECKER, B. E., HUSELID, M. A., BEATTY, R. W. (2009). *The differentiated workforce: Transforming talent into strategic impact*. Harvard Business Press, Boston.
- BÉLANGER, J., GAGNÉ, F. (2006). Estimating the size of the gifted/talent population from multiple identification criteria. *Journal for the Education of the Gifted*, 30 (2), pp. 131–163.
- BETZ, N. E., BORGES, F. H. (2000). The future of career assessment: Integrating vocational interests with self-efficacy and personal styles. *Journal of Career Assessment*, 8, pp. 329–338.
- BIANCO, M. (2010). Strength-based RTI: Conceptualizing a multi-tiered system for developing gifted potential. *Theory Into Practice*, 49, pp. 323–330.
- BOUDREAU, J. W., RAMSTAD, P. M. (2005). Talentship, talent segmentation, and sustainability: A new HR decision science paradigm for a new strategy definition. *Human Resource Management*, 44, pp. 129–136.
- BOUDREAU, J. W., RAMSTAD, P. M. (2007). *Beyond HR: The new science of human capital*. Harvard Business Press, Boston.

- BRDAR, I., KASHDAN, T. B. (2010). Character strengths and well-being in Croatia: An empirical investigation of structure and correlates. *Journal of Research in Personality*, 44, pp. 151–154.
- BROWN, S. W., RENZULLI, J. S., GUBBINS, E. J., SIEGLE, D., ZHANG, W., CHEN, C.-H. (2005). Assumptions underlying the identification of gifted and talented students. *Gifted Child Quarterly*, 49, pp. 68–79.
- BUCKINGHAM, M., CLIFTON, D. (2001). *Now, discover your strengths*. The Free Press, New York.
- CAPALDO, G., IANDOLI, L., ZOLLO, G. (2006). A situationalist perspective to competence management. *Human Resource Management*, 45 (3), pp. 429–448.
- CASCIO, W. F., BOUDREAU, J. W. (2011). *Investing in people: Financial impact of human resource initiatives* (2nd ed.). Pearson Education, Inc. New Jersey, NY.
- CASCIO, W. F., LUTHANS, F. (in press). Reflections on the metamorphosis at Robben Island: The role of institutional work and positive psychological capital. *Journal of Management Inquiry*, doi: 10.1177/1056492612474348
- CHAMORRO-PREMUZIC, T., FURNHAM, A. (2010). *The psychology of personnel selection*. Cambridge University Press, Cambridge.
- COLLINGS, D. G., MELLAHI, K. (2009). Strategic talent-management: A review and research agenda. *Human Resource Management Review*, 19, pp. 304–313.
- DE VOS, A., DRIES, N. (2013). Applying a talent-management lens to career management: The role of human capital composition and continuity [Special issue]. *The International Journal of Human Resource Management*, 24, pp. 1816–1831.
- DRIES, N. (2011). The meaning of career success: Avoiding reification through a closer inspection of historical, cultural and ideological contexts. *Career Development International*, 16, pp. 364–384.
- DRIES, N. (2013). The psychology of talent-management: A review and research agenda [Special issue]. *Human Resource Management Review*, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1053482213000296?via%3DIihub>
- DOMINICK, P. G., GABRIEL, A. S. (2009). Two sides to the story: An interactionist perspective on identifying potential. *Industrial and Organizational Psychology*, 2, pp. 430–433.
- EDWARDS, M. R., SPROULL, J. R. (1985). Team talent assessment: Optimizing assessee visibility and assessment accuracy. *Human Resource Planning*, 8, pp. 157–171.
- ERICSSON, K. A., KRAMPE, R. TH., TESCH-RÖMER, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100, pp. 363–406.
- FARNDAL, E., SCULLION, H., SPARROW, P. (2010). The role of the corporate HR function in global talent-management [Special issue]. *Journal of World Business*, 45, pp. 161–168.
- FELDHUSEN, J. F. (1994). Talent-identification and development in education (TIDE). *Gifted Education International*, 10, pp. 10–15.
- FLORANO, E. R. (2003). Assessment of the strengths of the new ASEAN agreement on transboundary haze pollution. *International Review for Environmental Strategies*, 14, pp. 127–147.
- FURNHAM, A., LESTER, D. (2012). The development of a short measure of character strength. *European Journal of Psychological Assessment*, 28, pp. 95–101.
- GAGNÉ, F. (1998). A proposal for subcategories within gifted or talented populations. *Gifted Child Quarterly*, 42, pp. 87–95.
- GAGNÉ, F. (1998a). The prevalence of gifted, talented, and multitalented individuals: Estimates from peer and teacher nominations. In FRIEDMAN, T. C., ROGERS, K. B. (eds.), *Talent*

- in context: historical and social perspectives on giftedness*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 101–126.
- GAGNÉ, F. (2004). Transforming gifts into talents: The DMGT as a developmental theory. *High Ability Studies*, 15, pp. 119–147.
- GAGNÉ, F. (2009). Transforming gifts into talents: Detailed overview of the DMGT 2.0. In MACFARLANE, B., STAMBAUGH, T. (eds.), *Leading change in gifted education: The festschrift of Dr. Joyce VanTassel-Baska*. Prufrock Press, Waco, TX. pp. 61–80.
- GAGNÉ, F. (2010). Motivation within the DMGT 2.0 framework [Special issue]. *High ability studies*, 21, pp. 81–99.
- GALLARDO-GALLARDO, E., DRIES, N., GONZÁLEZ-CRUZ, T. (2013). What is the meaning of 'talent' in the world of work? [Special issue]. *Human Resource Management Review*, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1053482213000302?via%3Dihub>
- GASSER, C. E., LARSON, L. M., BORGEN, F. H. (2007). Concurrent validity of the 2005 Strong Interest Inventory: An examination of gender and major field of study. *Journal of Career Assessment*, 15, pp. 23–43.
- GELENS, J., DRIES, N., HOFMANS, J., PEPEMANS, R. (2013). The role of perceived organizational justice in shaping the outcomes of talent-management: A research agenda [Special issue]. *Human Resource Management Review*, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1053482213000338>
- GLADWELL, M. (2009). *Outliers: The story of success*. Penguin, London.
- GREENHAUS, J. H., CALLAGAN, G. A. (2006). *Encyclopedia of Career Development*. Thousand Oaks Sage Publications, California.
- GUO, K. L. (2003). An assessment tool for developing healthcare managerial skills and roles. *Journal of healthcare management/American College of Healthcare Executives*, 48, pp. 367–376.
- GUZZO, R. A., DICKSON, M. W. (1996). Teams in organizations: Recent research on performance and effectiveness. *Annual review of psychology*, 47, pp. 307–338.
- HATCHER, R. L., ÉS ROGERS, D. T. (2009). Development and validation of a measure for interpersonal strengths. *Psychological Assessment*, 21, 554–569.
- HELLER, K. A. (2004). Identification of gifted and talented students. *Psychology Science*, 46, pp. 302–323.
- HESLIN, P. A., LATHAM, G. P., VANDEWALLE, D. (2005). The effect of implicit person theory on performance appraisals. *Journal of Applied Psychology*, 90, pp. 842–856.
- HUSELID, M. A., BECKER, B. E. (2011). Bridging micro and macro domains: Workforce differentiation and strategic human resource management. *Journal of Management*, 37, pp. 421–428.
- IBARRA, H. (1999). Provisional selves: Experimenting with image and identity in professional adaptation. *Administrative Science Quarterly*, 44, pp. 764–792.
- ILES, P., CHUAI, X., PREECE, D. (2010). Talent-management and HRM in multinational companies in Beijing: Definitions, differences and drivers [Special issue]. *Journal of World Business*, 45, pp. 179–189.
- INKSON, K. (2008). Are humans resources? *Career Development International*, 13, pp. 270–279.
- JOKINEN, T., BREWSTER, C., AND SUUTARI, V. (2008). Career capital during international work experiences: Contrasting self-initiated expatriate experiences and assigned expatriation. *International Journal of Human Resource Management*, 19, pp. 979–998.

- KELCHTERMANS, G. (1993). Teachers and their career story: A biographical perspective on professional development. In DAY, C, CALDERHEAD, J., DENICOLA, P. (eds.), *Research on teacher thinking: Understanding professional development*. Falmer, London, pp. 198–220.
- LARSON, L. M., BORGES, F. H. (2002). Convergence of vocational interests and personality: Examples in an adolescent gifted sample. *Journal of Vocational Behavior*, 60, pp. 91–112.
- LEPAK, D. P., SNELL, S. A. (1999). The human resource architecture: Toward a theory of human capital allocation and development. *Academy of Management Review*, 24, pp. 31–48.
- LEPAK, D. P., SNELL, S. A. (2002). Examining the human resource architecture: The relationships among human capital, employment, and human resource configurations. *Journal of Management*, 28, pp. 517–543.
- LEWIS, R. E., HECKMAN, R. J. (2006). Talent-management: A critical review. *Human Resource Management Review*, 16, pp. 139–154.
- LI, H., LEE, D., PFEIFFER, S. I., KAMATA, A., KUMTEPE, A. T. (2009). Measurement invariance of the Gifted Rating Scales–School form across five cultural groups. *School Psychology Quarterly*, 24, pp. 186–198.
- LINLEY, P. A., MALTBY, J., WOOD, A. M., JOSEPH, S., HARRINGTON, S., PETERSON, C. (2007). Character strengths in the United Kingdom: The VIA inventory of strengths. *Personality and Individual Differences*, 43, pp. 341–351.
- LITTMAN-OVADIA, H., LAVY, S. (2012). Character strengths in Israel. *European Journal of Psychological Assessment*, 28, pp. 41–50.
- LUBINSKI, D., BENBOW, C. P. (2000). States of excellence. *American Psychologist*, 55, pp. 137–150.
- LUTHANS, F. (2002). Positive organizational behavior: Developing and managing psychological strengths. *The Academy of Management Executive*, 16 (1), pp. 57–72.
- MAJOR, J. T., JOHNSON, W., DEARY, I. J. (2012). Comparing models of intelligence in Project TALENT: The VPR model fits better than the CHC and extended Gf–Gc models. *Intelligence*, 40, pp. 543–559.
- MARKUS, H., NURIUS, P. (1986). Possible selves. *American Psychologist*, 41, pp. 954–969.
- MAYER, R. E. (2005). The scientific study of giftedness. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.), *Conceptions of giftedness*. Cambridge University Press, New York, NY, pp. 437–448.
- MEYERS, M. C., VAN WOERKOM M., BAKKER A. B. (2012). The added value of the positive: A literature review of positive psychology interventions in organizations. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, doi: 10.1080/1359432X.2012.694689
- MICHAELS, E., HANDFIELD-JONES, H., AXELROD, B. (2001). *War for talent*. Harvard Business Press, Boston, MA.
- MILGRAM, R. M., HONG, E. (1999). Multipotential abilities and vocational interests in gifted adolescents: Fact or fiction? *International Journal of Psychology*, 34, pp. 81–93.
- MILTON, L. P. (2003). An identity perspective on the propensity of high-tech talent to unio-nize. *Journal of Labor Research*, 24, pp. 31–53.
- MONEY, K., HILLENBRAND, C., DA CAMARA, N. (2009). Putting positive psychology to work in organizations. *Journal of General Management*, 34 (3), pp. 21–36.
- NG, E. S., BURKE, R. J. (2005). Person–organization fit and the war for talent: Does diversity management make a difference? *The International Journal of Human Resource Management*, 16, pp. 1195–1210.

- OLTRA, V., VIVAS-LÓPEZ, S. (2013). Boosting organizational learning through team-based talent-management: What is the evidence from large Spanish firms? [Special issue]. *The International Journal of Human Resource Management*, 24, pp. 1853–1871.
- PARKER, P. (2002). Working with the intelligent career model. *Journal of Employment Counseling*, 39, pp. 83–96.
- PAAUWE, J., BOSELIE, P. (2005). HRM and performance: What next? *Human Resource Management Journal*, 15 (4), pp. 68–83.
- PERIATHIRUVADI, S., RINN, A. N. (2013). Technology in gifted education: A review of best practices and empirical research. *Journal of Research on Technology in Education*, 45 (2), pp. 153–169.
- PETERSON, C. (2006). The values in action (VIA) classification of strengths. In CSÍKSZENTMIHÁLYI, M., CSÍKSZENTMIHÁLYI, I. S. (eds.), *A life worth living: Contributions to positive psychology*. Oxford University Press, New York, NY, pp. 29–48.
- PFEIFFER, S. I. (2009). The gifted: Clinical challenges for child psychiatry. *Journal of the American Academy of Child és Adolescent Psychiatry*, 48, pp. 787–790.
- PRECKEL, F., THIEMANN, H. (2003). Online- versus paper-pencil version of a high potential intelligence test. *Swiss Journal of Psychology*, 62, pp. 131–138.
- PRIVETTE, G. (1983). Peak experience, peak performance, and flow: A comparative analysis of positive human experiences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, pp. 1361–1368.
- REA, D. W. (2000). Optimal motivation for talent development. *Journal for the Education of the Gifted*, 23 (2), pp. 187–216.
- RENZULLI, J. S. (1986). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.), *Conceptions of giftedness*. Cambridge University Press. New York, NY, pp. 53–92.
- RENZULLI, J. S. (2005). Applying gifted education pedagogy to total talent development for all students. *Theory Into Practice*, 44, pp. 80–89.
- ROBERTS, L. M., DUTTON, J. E., SPREITZER, G., HEAPHY, E. D., QUINN, R. E. (2005). Composing the reflected best-self portrait: Building pathways for becoming extraordinary in work organizations. *Academy of Management Review*, 30 (7), pp. 12–36.
- ROBERTS, K., KOSSEK, E. E., OZEKI, C. (1998). Managing the global workforce: Challenges and strategies. *The Academy of Management Executive*, 12 (4), pp. 93–106.
- ROBINSON, A., CLINKENBEARD, P. R. (1998). Giftedness: An exceptionality examined. *Annual Review of Psychology*, 49 (1), pp. 117–139.
- ROBINSON, N. M., ZIGLER, E., GALLAGHER, J. J. (2000). Two tails of the normal curve: Similarities and differences in the study of mental retardation and giftedness. *American Psychologist*, 55, pp. 1413–1424.
- ROBINSON, C., FETTERS, R., RIESTER, D., BRACCO, A. (2009). The paradox of potential: A suggestion for guiding talent-management discussions in organizations. *Industrial and Organizational Psychology*, pp. 413–415.
- RUBAN, L. M., REIS, S. M. (2005). Identification and assessment of gifted students with learning disabilities. *Theory into practice*, 44 (2), pp. 115–124.
- RUST, T., DIESSNER, R., READE, L. (2009). Strengths only or strengths and relative weaknesses? A preliminary study. *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 143, pp. 465–476.

- SACCUZZO, D. P., JOHNSON, N. E. (1995). Traditional psychometric tests and proportionate representation: An intervention and program evaluation study. *Psychological Assessment*, 7, pp. 183–194.
- SANDERS, C. E., LUBINSKI, D., BENBOW, C. P. (1995). Does the defining issues test measure psychological phenomena distinct from verbal ability?: An examination of Lykken's query. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, pp. 498–504.
- SAVICKAS, M. L., NOTA, L., ROSSIER, J., DAUWALDER, J. P., DUARTE, M. E., GUICHARD, J., SORESI, S., VAN ESBROECK, R., VAN VIANEN A. (2009). Life designing: A paradigm for career construction in the 21st century. *Journal of Vocational Behavior*, 75, pp. 239–250.
- SCHEIN, E. H. (1996). Career anchors revisited: Implications for career development in the 21st century. *The Academy of Management Executive*, 10 (4), pp. 80–88.
- SCHMIDT, F. L., HUNTER, J. E. (1998). The validity and utility of selection methods in personnel psychology: Practical and theoretical implications of 85 years of research findings. *Psychological Bulletin*, 124, pp. 262–274.
- SCHMIDT, D. B., LUBINSKI, D., BENBOW, C. P. (1998). Validity of assessing educational-vocational preference dimensions among intellectually talented 13-year-olds. *Journal of Counseling Psychology*, 45, pp. 436–453.
- SELIGMAN, M. E. P., CSIKSZENTMIHÁLYI, M. (2000). Positive psychology: An introduction [Special Issue]. *American Psychologist*, 55, pp. 5–14
- SELIGMAN, M. E. P., STEEN, T. A., PARK, N., PETERSON, C. (2005). Positive psychology progress: Empirical validation of interventions. *American psychologist*, 60, pp. 410–421.
- SHARMA, R., BHATNAGAR, J. (2009). Talent-management–competency development: Key to global leadership. *Industrial and Commercial Training*, 41, pp. 118–132.
- SILZER, R., CHURCH, A. H. (2009). Identifying and assessing high-potential talent: Current organizational practices. In SILZER, R., DOWELL, B. E. (eds.), *Strategy-driven talent-management: A leadership imperative*. Jossey-Bass, San Francisco, CA, pp. 213–279.
- SILZER, R., CHURCH, A. H. (2009a). The pearls and perils of identifying potential. *Industrial and Organizational Psychology*, 2, pp. 377–412.
- SMITH, M. C., VICTORSON, J. (2012). Developing a global mindset: Cross-cultural challenges and best practices for assessing and grooming high potentials for global leadership. *People and Strategy*, 35 (2), pp. 42–51.
- SMITHER, J. W., LONDON, M., REILLY, R. R. (2005). Does performance improve following multisource feedback? A theoretical model, meta-analysis, and review of empirical findings. *Personnel Psychology*, 58, pp. 33–66.
- SONNENBERG, M., VAN ZIJDERVELD, V., VAN GORP, K. (2012). Het belang van psychologisch contract onrepliceerbaarheid [The importance of psychological contract unrepliability]. *Gedrag en Organisatie*, 25, pp. 347–366.
- STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.). (2005). *Conceptions of giftedness* (2nd ed.). Cambridge University Press, New York, NY.
- TANSLEY, C. (2011). What do we mean by the term “talent” in talent-management? *Industrial and Commercial Training*, 43, pp. 266–274.
- TAYLOR, D., EDGE, D. (1997). Personal Development plans: Unlocking the future. *Career Development International*, 2, pp. 21–23.
- THUNNISSEN, M., BOSELIE P., FRUYTIER, B. (2013). Talent-management and the relevance of context: Towards a pluralistic approach [Special issue]. *Human Resource Manage-*



ment Review, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1053482213000326?via%3Dihub>

- TORMALA, Z. L., JIA, J. S., NORTON, M. I. (2012). The preference for potential. *Journal of Personality and Social Psychology*, 103, pp. 567–583.
- TSAY, C., BANAJI, M. R. (2011). Naturals and strivers: Preferences and beliefs about sources of achievement. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47, pp. 460–465.
- VALLERAND, R. J., BLANCHARD, C., MAGEAU G. A., KOESTNER R., RATELLE, C., LEONARD, M., GAGNÉ, M., MARSOLAIS, J. (2003). Les passions de l'âme: On obsessive and harmonious passion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, pp. 756–67.
- VAN ZIJDERVELD, V., SONNENBERG, M. (2012). I-deals en rechtvaardigheid: Het effect van talent differentiatie [I-deals and justice: the effect of talent differentiation]. *Tijdschrift voor HRM*, 2, pp. 61–78.
- VAUGHAN, G. M., HOGG, M. A. (2005). *Introduction to social psychology*. Frenchs Forest, Pearson Education, New South Wales, NSW.
- WACKER, J. G. (2004). A theory of formal conceptual definitions: Developing theory-building measurement instruments. *Journal of Operations Management*, 22, pp. 629–650.
- WHITTY, M. (2002). Possible selves: Exploring the utility of a narrative approach. *Identity: An International Journal of Theory and Research*, 2, pp. 213–230.
- WOOD, A. M., LINLEY, P. A., MALTBY, J., KASHDAN, T. B., HURLING, R. (2011). Using personal and psychological strengths leads to increases in well-being over time: A longitudinal study and the development of the strengths use questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 50, pp. 15–19.
- WRIGHT, P. M., NISHII, L. H. (2007). Strategic HRM and organizational behavior: Integrating multiple levels of analysis. *CAHRS Working Paper Series*, p. 468.
- ZHAO, S., DU, J. (2011). The application of competency-based talent assessment systems in China. *Human Systems Management*, 30 (1), pp. 23–37.

A. melléklet

Az alkalmazott kulcsszavak (angolul) és Business Source Premier és a PsycInfo adatbázisból nyert cikkek száma (n=161.)

Kulcsszó	Kiválasztott cikkek	A kiválasztott cikkek jellege	
		Empirikus	Elméleti
Talent* AND Identif*	18	6	12
Gift* AND Identif*	10	3	7
Strength* AND Identif*	7	1	6
Talent* AND Defin*	5	3	2
Gift* AND Defin*	4	0	4
Strength* AND Defin*	2	1	1
Talent* AND Detect*	2	1	1
Gift* AND Detect*	0	0	0
Strength* AND Detect*	1	0	1
Talent* AND Select*	5	3	2
Gift* AND Select*	2	1	1
Strength* AND Select*	2	0	2
Talent* AND Assess*	22	8	14
Gift* AND Assess*	6	3	3
Strength* AND Assess*	9	3	6
Talent* AND Measure*	17	6	11
Gift* AND Measure*	4	4	0
Strength* AND Measure*	3	2	1
Talent* AND Tool*	3	0	3
Gift* AND Tool*	0	0	0
Strength* AND Tool*	7	2	5
Talent* AND Scale*	2	2	0
Gift* AND Scale*	4	3	1
Strength* AND Scale*	9	9	0
Talent* AND Method*	15	9	6
Gift* AND Method*	1	1	0
Strength* AND Method*	1	1	0

KÖZÉPPONTBAN A FELFOKOZOTTSÁG. INTELLEKTUÁLISAN TEHETSÉGES FELNŐTTEK VIZSGÁLATA¹

Absztrakt: A felfokozottság fogalma mostanában népszerű lett a tehetség-foglalkozó kutatásokban. Egyes kutatók szerint a felfokozottságot vizsgáló kérdőívek felhasználhatók a tehetségesek azonosítására. Tehetséges felnőttek mintáját (n=96; átlagéletkor: 31,4; SD=0,3) összehasonlították átlagos intelligenciájú felnőttek mintájával (n=91; átlagéletkor: 31,4; SD=0,4). Ezen kívül egy 123 jó teljesítményt elérő személyből álló mintát (átlagéletkor: 30,5; SD=0,3) összehasonlítottak 97 átlagos teljesítményt elérő személyekből álló mintával (átlagéletkor: 30,5; SD=0,3). Az érzelmi, képzeleti, intellektuális, pszichomotoros és szenzoros felfokozottságot a Felfokozottság kérdőív II (Overexcitability Questionnaire-Two) segítségével vizsgálták. A tehetséges felnőttek intellektuális felfokozottság mutatója szignifikánsan magasabb volt ($d=0,42$). A jó teljesítményűek intellektuális felfokozottság mutatója és szenzoros felfokozottság mutatója statisztikailag szignifikánsan eltért ($d = 0,56$ és $d=0,32$). A tehetségesek mintájában a besorolási predikció (tehetséges/nem tehetséges) diszkriminancia-analízissel 60,4% volt. A teljesítménymintában a pontosság 63,4% volt. A vizsgált különbségek a felfokozottság terén kicsik voltak; túlságosan nagy a helytelen besorolás veszélye ahhoz, hogy kizárólag a felfokozottság mutató alapján próbálják a tehetséges vagy jól teljesítő felnőtteket azonosítani.

Kulcsszavak: felfokozottság, tehetség, intelligencia, teljesítmény, felnőttek

Bevezetés

A **felfokozottság** kifejezést a pszichiáter DĄBROWSKI (1964, 1970) használta először a *Theory of Positive Disintegration (A pozitív dezintegráció elmélete)* című érzelmi fejlődésselméleti könyvében (a továbbiakban az elméletre a szakirodalomban használt TPD rövidítéssel utalunk; lásd MENDAGLIO, 2010; MENDAGLIO, TILLIER, 2006). A felfokozottság a külső és belső ingerekkel szembeni túlérzékenység vagy túlzott reakció. PIECHOWSKI, SILVERMAN és FALK (1985, p. 540) szerint a felfokozottság „feljavított és felerősített mentális tevékenység, amelyet a szokásostól és átlagostól eltérő kifejezési formák jellemeznek”. DĄBROWSKI a felfokozottság öt fajtáját különbözteti meg: (1) pszichomotoros (nagyfokú energia és fizikai aktivitás), (2) szenzoros (gazdagabb érzékszervi tapasztalat), (3) képzeleti (képek

¹ **Eredeti megjelenés:** WIRTHWEIN, L., ROST, D. H. (2011). Focussing on overexcitabilities: Studies with intellectually gifted and academically talented adults. *Personality and Individual Differences*, 51, pp. 337–342.

és benyomások gazdag asszociációi), (4) emocionális (nagy intenzitású érzések) és (5) intellektuális (a tudás és elméleti elemzés mohó keresése). DĄBROWSKI feltételezte, hogy az erős pszichés reakciók (vagyis a felfokozottságok) nagyon relevánsak az érzelmi és morális fejlődés magasabb szintjeinek elérése szempontjából. Az egyén átfogó „fejlődési potenciálja” (ami a TPD egyik fontos terminusa) a fent felsorolt ötfajta felfokozottságból, valamint specifikus képességekből, tehetségből és az intelligenciából tevődik össze.

Feltételezik, hogy a tehetséges emberek „felerősödött intenzitású tapasztalatokkal” (PIECHOWSKI et al., 1985, p. 539) és sajátos (személyiség)jegyekkel rendelkeznek. Ebben az összefüggésben több szerző (pl. PIECHOWSKI, 1975; PIECHOWSKI, COLANGELO, 1984; SILVERMAN, 1993) alkalmazta a TPD-t a tehetségkutatásban (áttekintésért lásd MENDAGLIO, TILLIER, 2006). Az elméletek szerint a felfokozottság „az a fajta adottság, amely a tehetséget táplálja, gazdagítja, megszilárdítja és felerősíti” (PIECHOWSKI, COLANGELO, 1984, p. 87). Mint-hogy a tehetséges személyeknek nagyobb a fejlődési potenciálja, PIECHOWSKI és COLANGELO feltételeik, hogy a tehetségesek hajlamosabbak a felfokozottságra, és más (kevésbé tehetséges) egyénekhez képest mérhetően magasabbak a felfokozottság-mutatóik. Ezen túlmenően azt is feltételezik, hogy a felfokozottságot mérő eszközök alkalmasak lehetnek a tehetséges egyének azonosítására (ACKERMAN, PAULUS, 1997; BOUCHARD, 2004; MENDAGLIO, 2010).

Számos (intellektuális) tehetségkonceptió létezik (lásd STERNBERG, DAVIDSON, 2005). Egyes kutatók multidimenzionális modelleket állítanak fel (pl. GAGNÉ, 2005; RENZULLI, 2005). Mások az intellektuális tehetséget magas fokú általános intelligenciaként, **g** faktorként fogják fel (ROST, 2009a; ROZNOWSKI, REITH, HONG, 2000; TERMAN, 1925). Elméleti okok (pl. az intelligencia és a tanulmányi teljesítmény közötti szoros összefüggés: DEARY, STRAND, SMITH, FERNANDEZ, 2007; foglalkozásbeli siker: SCHMIDT, HUNTER, 1998; siker az életben: GOTTFREDSON, 2002), csakúgy, mint egyes pszichometriás aspektusok (pl. ROBINSON, 2005; ROST, 2009a) azt a koncepciót látszanak alátámasztani, miszerint az intellektuális tehetség magas fokú intelligencia, SPEARMAN **g** faktora (1927). Ezért jelen tanulmányunkban az **intellektuális tehetség** fogalmát magas **g** faktorként definiáljuk (vö. JENSEN, 1998), ROZNOWSKI et al. (2000), THOMPSON és OEHLERT (2010) nyomán.

A felfokozottság-kutatás során nemcsak intellektuálisan tehetséges személyeket vizsgáltunk, hanem különféle tehetséggel, képességgel és teljesítménnyel rendelkező csoportokat is (például művészeket, jó tanulmányi teljesítményt mutatókat; lásd például FALK, MANZANERO, MILLER, 1997; PIECHOWSKI et al., 1985; PIIRTO, MONTGOMERY, MAY, 2008). Az alábbiakban röviden összefoglaljuk a felfokozottsággal kapcsolatos eredményeink egy részét, különös tekintettel az intellektuálisan tehetségesek vagy tanulmányi téren jól teljesítők mintájára. ACKERMAN és PAULUS (1997) úgy találták, hogy a tehetséges végzős középiskolások mind az öt felfokozottság-skálán magasabb pontszámot értek el ($n=42$; $IQ>120$), mint a nem tehetséges csoport ($n=37$; pszichomotoros: $d=0,99$; intellektuális: $d=0,69$; képzeleti: $d=0,65$; emocionális: $d=0,51$; szenzoros: $d=0,31$). A tehetséges tanulókat tanulmányi teljesítményük, intellektuális képességük, kreativitásuk és feladat iránti elkötelezettségük alapján azonosították. A pszichomotoros, intellektuális és emocionális felfokozottság pontszámok alapján végzett diszkriminánselemzés helyesen sorolta be a tehetségesek 76,2%-át és a nem tehetségesek 64,9%-át. YAKMACI-GUZEL és AKARSU (2006) a „képzeleti” ($d=0,63$) és az „intellektuális felfokozottság” ($d=0,93$) vonatkozásában statisztikailag szignifikáns különbséget talált, amikor összehasonlította magas IQ-val rendelkező török 10. osztályos tanulók ($n=35$) eredményét szerényebb intellektuális

képességekkel rendelkező tanulók ($n=37$) pontszámaival (hasonló eredményért vö. TIESO, 2007a). BOUCHET és FALK (2001) alapképzésben részt vevő, a gimnáziumban tehetségfejlesztő osztályban vagy programban tanuló hallgatókat ($n=142$) hasonlított össze olyan hallgatókkal, akik léptetési programban vettek részt ($n=131$), illetve akik semmilyen különleges programban vagy kurzuson nem vettek részt ($n=288$). A tehetséges hallgatók emocionális és intellektuális felfokozottság értéke csak kissé volt magasabb ($d=0,20$, illetve $d=0,28$). MILLER, SILVERMAN és FALK (1994) a felnőtt populációban szintén magasabb emocionális és intellektuális felfokozottság eredményeket talált (lásd még PIECHOWSKI, COLANGELO, 1984). PIECHOWSKI és munkatársai (1985) statisztikailag szignifikáns különbséget mutattak ki az emocionális ($d=0,60$), képzeleti ($d=0,72$) és intellektuális ($d=0,91$) felfokozottság vonatkozásában, amikor összehasonlították intellektuálisan tehetséges felnőttek ($n=37$), akik tehetségesek társaságának tagjai vagy jó teljesítményűek voltak, vagy magas IQ-val rendelkeztek, vagy korábban tehetségfejlesztő osztályba jártak) és mester- vagy PhD-képzésben részt vevő hallgatók ($n=42$) felfokozottság-értékeit.

A fent említett vizsgálatoknak több hiányossága van: a tehetség fogalmának meghatározása gyakran pontatlan és helyenként még a vizsgálaton belül sem egységes. Egyes mintákat intelligenciatesztek alapját állítottak össze, másoknál az osztályzatokat és/vagy teljesítményteszteket vették alapul, és/vagy tanári vélemény és/vagy tehetségesek társaságában való tagság alapján válogattak ki. A tehetségeseket gyakran előválogatták (pl. tehetségfejlesztő osztályba jártak, vagy tehetséggondozó programokban vettek részt, vö. BOUCHET, FALK, 2001; GROSS, RINN, JAMIESON, 2007; PIECHOWSKI, MILLER, 1995; PIIRTO et al., 2008; TIESO, 2007b). Egyes esetekben túl kicsi volt a vizsgált minta (pl. PIECHOWSKI, MILLER, 1995; PIECHOWSKI et al., 1985). Sok vizsgálatnál nem volt megfelelő (nem tehetséges) kontrollcsoport (pl. GROSS et al., 2007; LEWIS, KITANO, 1992; PIIRTO et al., 2008). A heterogén eredmények oka valószínűleg a felfokozottság mérésére használt eszközök eltérő voltában is keresendő (lásd MENDAGLIO, 2010). Összességében azonban van bizonyíték arra nézve, hogy a tehetségek/jó teljesítményűek intellektuális felfokozottsága magasabb értéket mutat, és ez ritkábban ugyan, de érzékelhető az emocionális és képzelet felfokozottság-értékeknél is. Kutatásunkban különböző intelligenciájú és teljesítményű felnőttek felfokozottságát vizsgáltuk. Az intellektuálisan tehetséges felnőtt és a jó teljesítményű felnőtt populációt külön kell vizsgálni, mivel az intelligencia és a tanulmányi teljesítmény csak közepes korrelációt mutat (pl. ROHDE, THOMPSON, 2007). Egyes szerzők szerint a felfokozottság-skálák alternatív mérőeszközként használhatók a tehetséges egyének azonosításához (MENDAGLIO, 2010). Tekintve a meglehetősen vegyes eredményeket, egyik célunk az volt, hogy megállapítsuk, valóban hatásos eszköz-e a felfokozottság mérése az intellektuálisan tehetségesek vagy jó teljesítményűek azonosításában.

Módszer

Mintavétel

Az alábbi elemzéseket a Marburgi Tehetségprojekt keretében gyűjtött adatokon végeztük (ROST, 1993, 2009b). A Marburgi Tehetségprojekt longitudinális vizsgálat, amelyben az intellektuális tehetséget a magas általános intelligenciaként (**g** faktorként) definiál-

ták. $N=7023$ harmadik osztályosból álló országos (nyugat-)német mintát vizsgáltak 1987/1988-ban három bevett standard intelligenciateszttel. Két csoportot képeztek: az egyik az intellektuálisan tehetséges tanulók csoportja (célcsoport), a másik pedig a nem tehetséges tanulók csoportja (kontrollcsoport). A tanulókat a három intelligenciateszt kombinációjával válogatták ki, g faktor telítettségük szerint súlyozva. Az átlagos intelligenciájú tanulók kontrollcsoportját úgy állították össze, hogy a lehető legjobban illeszkedjen a célcsoporthoz a potenciálisan nemkívánatos változók vonatkozásában (egyedi megfeleltetés nem, szociális háttér, iskola és osztály szerint; részletesen lásd ROST, 1993, 2009a).

Hat évvel később, 1994-ben az ekkor 9. osztályos mintákat (átlagéletkor: 15,3 év) újra megvizsgálták (válaszadói arány a célcsoportban: 100%, a kontrollcsoportban 97%). Három analóg tesztet használtak: (a) számsoros teszt a numerikus gondolkodás vizsgálatára (AMTHAUER, 1970; $r_{tt}=0,92$) és grafikus szimbólumok a nonverbális gondolkodás vizsgálatára (HORN, 1983; $r_{tt}=0,82$); (b) verbális analógiák (AMTHAUER, 1970; $r_{tt}=0,63$), amelyek főleg a verbális gondolkodást mérik; és (c) a ZVT (Zahlen-Verbinguns-Test, OSWALD, ROTH, 1987; $r_{tt}=0,86$), amely az információfeldolgozási sebességet méri. A g faktort ugyanúgy határozták meg, mint az általános iskolás korú vizsgálatnál (terhelés az első nem rotált főkomponensen: számsorok/grafikus szimbólumok: $a=0,86$; analógiák: $a=0,70$; ZVT: $a=0,69$).

Az idő múlásával emelkedő IQ-pontszám jelenségét (FLYNN-effektus; FLYNN, 1987) úgy kezeltük, hogy párhuzamosan vizsgáltunk egy 9. osztályos tanulókból álló független mintát ($n=919$), hogy megállapíthassuk a tényleges normákat. Az eredeti (3. osztályos) célcsoport tagjait akkor tekintettük intellektuálisan tehetségesnek, ha hat évvel később az IQ-juk ≥ 125 volt. A célcsoport 71%-a ($n=107$) teljesítette ezt a kritériumot, ami $r_{tt}=0,85$ tesztelés-újratesztelés közötti megbízhatóságnak felelt meg (HANSES, 2009). Az azonos méretű kontrollcsoport ($n=107$; átlag IQ=102) átlagos intelligenciájú tanulókból állt (lásd 1. táblázat).

1. táblázat. A Marburgi Tehetségprojekt mintái

	Tehetséges	Nem tehetséges	Jó teljesítményű	Átlagos teljesítményű
1987/1988				
N	151	136	–	–
Nő	65 (43%)	58 (43%)	–	–
IQ (SD)	135 (5,9)	102 (6,3)	–	–
Átlagéletkor	9,2 (0,4)	9,2 (0,5)	–	–
Tanulmányi átlag	1,7 (0,5)	2,4 (0,6)	–	–
1994/1995				
N	107	107	134	122
Nő	62 (60%)	47 (44%)	79 (59%)	71 (58%)
IQ (SD)	136 (8,4)	102 (9,6)	117 (11,5)	102 (12,6)
Átlagéletkor	15,3 (0,3)	15,3 (0,5)	15,4 (0,3)	15,4 (0,3)
Tanulmányi átlag	2,4 (0,7)	3,2 (0,7)	1,4 (0,3)	3,2 (0,4)

2009/2010				
N	96	91	123	97
Nő	42 (44%)	43 (47%)	73 (59%)	47 (49%)
IQ 3. osztály (SD)	136 (5,9)	102 (6,0)	–	–
IQ 9. osztály (SD)	136(8,3)	103 (9,2)	117 (11,9)	102 (12,7)
Átlagéletkor	31,4 (0,3)	31,4 (0,4)	30,5 (0,3)	30,5 (0,3)
Tan. átlag 9. oszt. (SD)	2,4 (0,7)	3,1 (0,7)	1,4 (0,3)	3,2 (0,4)
Tan. átlag 13. oszt. (SD) ²	2,1 (0,6)	2,5 (0,6)	1,4 (0,3)	2,8 (0,5)

Megjegyzés: N=a minta mérete; IQ=átlag IQ; SD=IQ szórás; Tanulmányi átlag vagy Tan. átlag=a következő tantárgyakból elért eredmény átlaga: matematika, német, idegen nyelvek, fizika vagy kémia.

A tehetségkutatásban gyakran követik azt a gyakorlatot, hogy nem olyanokat vizsgálnak, akiknek magas az IQ-ja, hanem olyanokat, akik jó teljesítményt érnek el. Mivel az intelligencia és a tanulmányi teljesítmény közötti korreláció ritkán nagyobb, mint $r \approx 0,50$, 1994-ben a projektben egy további csoportot is felállítottak, a tanulmányi átlag alapján (tanulmányi átlag; teljesítményminta), $k=86$ gimnázium részvételével. A jó teljesítményű 9. osztályosok csoportját ($n=134$) a legutóbbi bizonyítványban elért tanulmányi átlagra alapozott tanári jelölés útján válogatták össze (a német, matematika, idegen nyelvek, fizika vagy kémia tantárgyak 1,0 és 1,4 közötti átlaga).³ A kontrollcsoport (átlagos teljesítményűek; $n=122$) tagjait szintén a tanulmányi átlag alapján válogatták ki és párhuzamosították (egyedi megfeleltetés nem, szociális háttér, iskola és osztály szerint).

A jelen vizsgálathoz 2009. december és 2010. március között végeztük az adatgyűjtést; a mintát levél útján vizsgáltuk. A résztvevők nem kaptak információt saját képességstátuszukról. A válaszadói arány az intellektuálisan tehetséges csoportban 89,7%, az átlagos intelligenciájú csoportban 85%, a jó teljesítményűek körében 91,8%, és az átlagos teljesítményűek között 79,5% volt. Az 1. táblázatban bemutatjuk az egyes mintákat, az IQ-pontszámokkal együtt.

A releváns változók tekintetében nem találtunk szisztematikus különbséget a nem válaszolók és a válaszolók között. A 2. táblázat bemutatja a válaszadók iskolázottsági státuszát és a dolgozók arányát.

2. táblázat. A Marburgi Tehetségprojekt mintáinak iskolázottsági/foglalkozási státusza

Csoport	n	Szakképzés (%)	Egyetemet végzett (%)	Dolgozik (%)	Továbbtanul (%)
Tehetséges	96	26	77	84	25
Nem tehetséges	91	60	45	85	28
Jó teljesítményű	123	16	85	84	15
Átlag teljesítményű	97	76	41	89	10

² Nem mindegyik vizsgált személy tette le a német gimnáziumi („Gymnasium”) érettségit („Abitur”); tehetségesek: $n=87$; nem tehetségesek: $n=53$; jó teljesítményűek: $n=123$; átlagos teljesítményűek: $n=69$).

³ A német osztályozási rendszerben: 1=jeles; 2=jó; 3=közepes; 4=elégéses; 5=nem elégéses, 6=elégtelen.

Vizsgálati eszközök

A felfokozottságot a *Felfokozottság kérdőív II* segítségével vizsgáltuk (FALK, LIND, MILLER, PIECHOWSKI, SILVERMAN, 1999). Ez a mérőeszköz öt skálából áll: pszichomotoros (példa: „Nagyon szeretek mozgásban lenni”; megbízhatóság FALK és munkatársai szerint: $\alpha=0,86$), szenzoros („Nagyon élvezem mások műalkotásait”; $\alpha=0,89$), képzeleti („Szeretek álmodozni”; $\alpha=0,85$), intellektuális („Nagyon szeretek új feladatokat megoldani és új fogalmakat alkotni”; $\alpha=0,89$), és emocionális („Átérezem mások érzéseit”; $\alpha=0,84$). Az eredeti mérőeszköznél mindegyik skála 10 állítást tartalmaz. A képzeleti skálából kivettünk egy állítást, mert felnőttek számára nem volt megfelelő („Azt gondolom, hogy a babák, a plüssállatok vagy a könyvekben a szereplők élők, és vannak érzéseik”). A válaszokat ötfokú skálán kellett jelölni, ahogy a két szélsőség „egyáltalán nem jellemző rám” és „nagyon jellemző rám” volt. Ezen kívül a foglalkozási helyzetükről is megkérdeztük a válaszadókat.

Statisztikai elemzés

Egyirányú többszemponos varianciaanalízist (MANOVA) végeztünk (függőváltozók: felfokozottság-típusok; csoportosító változók: intellektuális tehetség [MANOVA I: tehetséges–nem tehetséges] vagy teljesítmény [MANOVA II: jó teljesítményű–átlagos teljesítményű]). Statisztikailag szignifikáns MANOVA ($p<0,05$) esetén egyváltozós (ANOVA) után követő elemzéseket futtattunk. Tekintettel a minta nagyságára és a felnőttekkel kapcsolatos egyes kutatási eredményekre, szándékosan elvetettük az alfa-korrekción, hogy a béta-hibát csökkentjük. Kimutattuk a η^2_{multi} és d hatásméreteket (a kombinált szórás értékekkel számolva). COHEN (1988) alapján a $\eta^2_{\text{multi}} \geq 0,01$ és $d \geq 0,20$ értékeket kicsiny hatásnak tekintettük, a $\eta^2_{\text{multi}} \geq 0,06$ és $d \geq 0,50$ közepes hatást, a $\eta^2_{\text{multi}} \geq 0,14$ és $d \geq 0,80$ értékek pedig nagy hatást jeleznek.

A jobb interpretálhatóság kedvéért két diszkriminánselemzést is végeztünk (DISCANNA I: tehetséges–nem tehetséges; DISCANNA II: jó teljesítményű–átlagos teljesítményű), ahol az öt felfokozottság-skálát a csoportba sorolás prediktor változóiként használtuk. E célból mindkét mintát véletlenszerűen két egyenlő nagyságú almintára osztottuk. Az első almintákból kiszámoltuk a diszkriminancia-függvény együtthatóit (mindegyik csoportra leíró DISCANNA). Ezután ezeket a súlyokat alkalmaztuk a másik két alcsoport tagjainak prediktív csoportba sorolásához (mindegyik csoportnál prediktív DISCANNA).

Eredmények

Az öt skála interkorrelációja $r=0,05$ (képzeleti és pszichomotoros skála) és $r=0,51$ (emocionális és szenzoros skála) között változott a tehetségesek mintájában, és $r=0,05$ (szenzoros és pszichomotoros) és $r=0,46$ (képzeleti és emocionális) között a teljesítménymintában (lásd 3. táblázat).

3. táblázat. A felfokozottság (F) skálák korrelációja a tehetséges mintában (jobb felső fél; $n=95$ tehetséges; $n=90$ nem tehetséges) és a teljesítménymintában (bal alsó fél; $n=122$ jó teljesítményű; $n=97$ átlagos teljesítményű)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(1) Emocionális F		0,51*	0,12	0,12	0,48*
(2) Képzleti F	0,46*		0,22*	0,05	0,51*
(3) Intellektuális F	0,16*	0,20*		0,22*	0,24*
(4) Pszichomotoros F	0,14*	0,11	0,26*		0,16*
(5) Szenzoros F	0,45*	0,44*	0,35*	0,05	

* $p < 0,05$

A felfokozottság-skálák pszichometriás tulajdonságait (átlag, szórás, CRONBACH α) a 4. táblázatban tüntettük fel. A belső konzisztencia kielégítő, $\alpha=0,80$ (képzleti skála) és $\alpha=0,89$ (szenzoros skála) közötti értékekkel.

Az egyirányú MANOVA elemzések statisztikailag szignifikánsnak mutatkoztak mind a tehetségesek mintájánál: $F(5, 179)=3,90$, $p < 0,01$; $\eta^2_{\text{multi}}=0,10$, mind pedig a teljesítménymintánál: $F(5, 213)=7,93$, $p < 0,001$; $\eta^2_{\text{multi}}=0,16$. η^2_{multi} a tehetségesek mintájában közepes hatást, a teljesítménymintában pedig nagy hatást jelzett.

Az egyváltozós után követő ANOVA elemzéseknél a tehetséges csoport eredménye magasabb volt az intellektuális felfokozottság tekintetében, mint a nem tehetséges csoporté ($p=0,01$; $d=0,42$; kicsiny hatás, lásd 4. táblázat). A jó teljesítményűek felülmúlták az átlagos teljesítményűeket az intellektuális felfokozottság ($p < 0,01$; $d=0,56$; közepes hatás), valamint a szenzoros felfokozottság vonatkozásában ($p=0,02$; $d=0,32$; kicsiny hatás).

4. táblázat. Leíró statisztika, az öt felfokozottság (F) skála hatásméretei és p értékei a tehetségesek mintájában ($n=95$ tehetséges; $n=90$ nem tehetséges) és a jó teljesítményűek mintájában ($n=122$ jó teljesítményű; $n=97$ átlagos teljesítményű)

	Emocionális F M/SD	Képzleti F M/SD	Intellektuális F M/SD	Pszichomotoros F M/SD	Szenzoros F M/SD
Tehetségminta					
Magas IQ	3,29/0,80	2,58/0,63	3,93/0,60	3,16/0,69	3,33/0,83
Átlagos IQ	3,44/0,63	2,58/0,78	3,67/0,65	3,31/0,70	3,21/0,72
Cronbach α	0,85	0,80	0,87	0,84	0,89
p	0,13	0,99	0,01	0,13	0,30
g^2	0,01	<0,01	0,04	0,01	0,01
d	-0,21	0,00	0,42	-0,22	0,15
Teljesítményminta					
Jó teljesítményű	3,31/0,70	2,43/0,63	3,93/0,58	3,11/0,62	3,41/0,67
Átlagos teljesítményű	3,38/0,73	2,55/0,65	3,60/0,56	3,26/0,63	3,19/0,69
Cronbach α	0,85	0,80	0,86	0,82	0,86

	Emocionális F M/SD	Képzeti F M/SD	Intellektuális F M/SD	Pszichomotoros F M/SD	Szenzoros F M/SD
p	0,45	0,16	<0,01	0,08	0,02
g ²	<0,01	0,01	0,08	0,01	0,03
d	-0,10	-0,19	0,56	-0,24	0,32

A diszkriminációsanalízis szerint a teljesítménymintában a diszkriminancia-függvény statisztikailag szignifikáns volt ($\lambda=0,77$, $\chi^2=30,41$, $df=5$, $p < 0,01$), ugyanez nem volt megállapítható a tehetséges mintára nézve ($\lambda=0,89$, $\chi^2=10,09$, $df=5$, $p=0,07$). Mindkét mintában a diszkriminancia-függvény legmagasabb együtthatója az intellektuális felfokozottság tulajdonságnál adódott (lásd 5. táblázat). A tehetséges mintában a besorolási predikció pontossága 62,8% (leíró DISCANÁ), illetve 60,4% volt (prediktív DISCANÁ). A teljesítmény csoportban a pontosság 68,6% (leíró DISCANÁ), illetve 63,4% volt (prediktív DISCANÁ).

5. táblázat. **A felfokozottság skálák (F) standardizált kanonikus diszkriminanciafüggvény együtthatói (leíró DISCANÁ) a tehetséges mintában (TM; n=95 tehetséges; n=90 nem tehetséges) és a teljesítménymintában (TeljM; n=122 jó teljesítményű; n=97 átlagos teljesítményű)**

Minta	Emocionális F	Képzeti F	Intellektuális F	Pszichomotoros F	Szenzoros F
TM	-0,56	-0,19	0,69	-0,38	0,58
TeljM	-0,09	-0,43	0,84	-0,63	0,31

Diszkusszió

A Marburgi Tehetségprojekt (Rost, 2009b) keretében intellektuálisan tehetséges és átlagos intelligenciájú, valamint jó teljesítményű és átlagos teljesítményű felnőtteket vizsgáltunk. A tehetséget gyerekkorban és felnőttkorban is a SPEARMAN-féle **g** faktor alapján határoztuk meg, amit az összetevők értékével operacionalizáltunk (három intelligenciateszten alapuló, nem rotált első főkomponens). A serdülőknél a tanulmányi teljesítményt a tanulmányi átlag alapján mértük.

A *Felfokozottság kérdőív II.* (FALK et al., 1999) öt felfokozottság skálája közül négy (emocionális, képzeti, pszichomotoros, szenzoros) esetében csak kicsiny, statisztikailag nem szignifikáns különbséget találtunk a tehetséges és nem tehetséges felnőttek értékei között. Statisztikailag szignifikáns különbség – a tehetségesek javára – csupán az intellektuális felfokozottság esetében adódott ($d=0,42$). Eredményeink összhangban vannak más hasonló vizsgálatok eredményeivel (lásd MENDAGLIO, TILLIER, 2006 összefoglalóját, miszerint a tehetséges egyének intellektuális felfokozottság pontszáma gyakran magasabb). Ha közelebbről megvizsgáljuk az intellektuális felfokozottság skálát, nyilvánvaló, hogy az állítások tartalma a problémamegoldó képesség önértékelésére, valamint az általános intellektuális képességről alkotott énkép affektív oldalára reflektál (például „Nagyon szeretek új feladatokat megoldani és új fogalmakat alkotni”; „A ne-

héz fogalmakat le tudom fordítani érthetőbb formára”). A tehetséges felnőttek gyakran észreveszik, hogy fejlettebb intellektuális képességgel rendelkeznek, így az intellektuális képességeikről alkotott énképük is pozitívabb. Más eredményektől eltérően a tehetségesek csoportja az emocionális felfokozottság skálán kissé alacsonyabb pontszámot ért el ($d=-0,21$), csakúgy, mint a pszichomotoros felfokozottság skálán ($d=-0,22$).

A teljesítménymintában a jó teljesítményűek intellektuális felfokozottsága szintén magasabb volt ($d=0,56$). Ennek magyarázatához figyelembe kell venni, hogy az intelligencia és a teljesítmény erős korrelációban van egymással ($r\approx 0,50$). Ezen felül a jó teljesítményűek esetében a szenzoros felfokozottság is magasabb értéket mutatott ($d=0,32$). Ez a skála olyan kijelentéseket tartalmaz, mint például „Nagyon élvezem mások műalkotásait”, „Örömet lelek a színek, formák, a dizájn érzékelésében”. Adataink nem adnak észszerű magyarázatot a magasabb szenzoros felfokozottságra. Viszont a jó teljesítményűek pszichomotoros felfokozottság értéke alacsonyabb volt ($d=-0,24$), mint az átlagos teljesítményűeké.

A tehetséges minta prediktív DISCANA elemzése alapján a tehetséges felnőttek 79,1%-a, de a nem tehetséges felnőttek csupán 43,8%-a sorolható be helyesen. Összességében a besorolás átlagosan 60,4%-ban helyes. Mivel a tehetségmintát 55,3%-ban tehetséges egyének alkották, a prediktív DISCANA mindössze 5,1%-kal javította a prediktív erőt. A teljesítménymintában a prediktív DISCANA átlagban az esetek 63,4%-ában volt helyes (jó teljesítményűek: 73,2%; átlagos teljesítményűek: 51,1%). A DISCANA itt is csupán 7,9%-kal javította a prediktív erőt.

Összességében, csupán csekély különbség volt megfigyelhető az öt felfokozottság skála között. Bár a csoportok közötti különbség az intellektuális felfokozottság tekintetében a tehetségmintában, az intellektuális és szenzoros felfokozottság tekintetében pedig a teljesítménymintában statisztikailag szignifikáns volt, a Felfokozottság kérdőív II használata az intellektuálisan tehetséges vagy a jó teljesítményű felnőttek azonosításában kerülendő. A nem tehetségesek és az átlagos teljesítményűek jelentős mértékű (55,3%, illetve 48,9%) rossz besorolása (prediktív DISCANA) elfogadhatatlanul magas.

Vizsgálatunk fő erőssége a tehetséges és jó teljesítményű felnőttek nem szelektált mintája, valamint a tehetség pszichometriailag megalapozott definíciója. Mindamellet a vizsgálatnak korlátai is vannak. Először is, az eredmények német 30–31 évesekből álló mintára korlátozódnak. Lehetséges, hogy fiatalabb vagy éppen idősebb felnőttek esetében más eredményeket kapnánk. Másodszor, a vizsgálati alanyok longitudinális vizsgálat résztvevői voltak, de máig nem kaptak információt az IQ-értékükről vagy csoportba sorolásukról. Harmadszor, lehetséges, hogy eredményeink csak a vizsgálat során alkalmazott *Felfokozottság kérdőív II* operacionalizálásához kapcsolódnak. További kutatás szükséges annak megállapításához, hogy az eredmények más mérőeszköz igénybevételekor is megismételhetők-e. Negyedszer, nem szabad szem elől téveszteni, hogy az eredményeink címkézetlen mintákon alapulnak. A korábbi kutatási eredményektől való eltérés oka az is lehet, hogy a vizsgálati alanyok előtt ismert volt a besorolásuk (azaz, hogy tehetségesnek vagy átlagos intelligenciájúnak minősültek), ezért előfordulhat, hogy másképp válaszoltak ugyanarra a kérdésre. Ötödször, a tehetség operacionalizálása a **g** általános intelligenciafaktoron alapul. A tehetség más definíciói eltérő eredményt produkálhatnak.

Eredményeinket összefoglalva, úgy tűnik, hogy a *Felfokozottság kérdőív II*-vel mért felfokozottság nem alkalmas az intellektuálisan tehetségesek vagy a jó teljesítményűek azonosítására. További kutatásokra van szükség ahhoz, hogy a felfokozottság fogalmának validitását a tehetségkutatásban is igazolják.

Köszönetnyilvánítás


A Prof. Dr. D. H. Rost által vezetett Marburgi Tehetségprojektet 1987-től a német Szövetségi Oktatási és Tudományügyi Minisztérium finanszírozta (BMBW, támogatás száma: B 360007.00.87), 1993 óta pedig a Szövetségi Oktatási, Tudományos, Kutatási és Technológiai Minisztérium (BMFT, támogatás száma: B 3979.00 B). A projektet a marburgi Philipps-Universität is támogatja.

Köszönetet mondunk Carolin Beckernek és Eva-Maria Loehrnek a résztvevők megkereséséért.

Hivatkozott irodalom

- ACKERMAN, C. M., PAULUS, L. E. (1997). Identifying gifted adolescents using personality characteristics: Dąbrowski's overexcitabilities. *Roepers Review*, 19, pp. 229–236.
- AMTHAUER, R. (1970). *Intelligenz-Struktur-TEST (I-S-T 70)* [Intelligence-Structure-Test (I-S-T)]. Hogrefe, Gottingen.
- BOUCHARD, L. L. (2004). An instrument for the measure of Dąbrowskian overexcitabilities to identify gifted elementary students. *Gifted Child Quarterly*, 48, pp. 339–350.
- BOUCHET, N., FALK, R. F. (2001). The relationship among giftedness, gender, and overexcitability. *Gifted Child Quarterly*, 45, pp. 260–267.
- COHEN, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- DĄBROWSKI, K. (1964). *Positive disintegration*. Little, Brown, Boston.
- DĄBROWSKI, K. (1970). *Mental growth through positive disintegration*. Gryf, London.
- DEARY, J. J., STRAND, S., SMITH, P., FERNANDEZ, C. (2007). Intelligence and educational achievement. *Intelligence*, 35, pp. 13–21.
- FALK, R. F., LIND, S., MILLER, N. B., PIECHOWSKI, M. M., SILVERMAN, L. K. (1999). *The overexcitability questionnaire-two (OEQ II): Manual, Scoring System, and Questionnaire*. Institute for the Study of Advanced Development, Denver, CO.
- FALK, R. F., MANZANERO, J. B., MILLER, N. B. (1997). Developmental potential in Venezuelan and American artists: A cross cultural validity study. *Creativity Research Journal*, 10, pp. 201–206.
- FLYNN, J. R. (1987). Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests really measure. *Psychological Bulletin*, 101, pp. 171–191.
- GAGNÉ, F. (2005). From gifts to talents: The DMGT as a developmental model. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.) *Conceptions of Giftedness* (2nd ed.). Cambridge University Press, Cambridge, pp. 98–119.
- GOTTFREDSON, L. S. (2002). Where and why g matters: Not a mystery. *Human Performance*, 15, pp. 25–46.
- GROSS, C. M., RINN, A. N., JAMIESON, K. M. (2007). Gifted adolescents' overexcitabilities and self-concepts: An analysis of gender and grade level. *Roepers Review*, 29, pp. 240–248.
- HANSES, P. (2009). Stabilität von Hochbegabung [Stability of giftedness]. In ROST, D. H. (ed.) *Hochbegabte und hochleistende Jugendliche* (2nd. ed.). Waxmann, Munster, Germany. pp. 93–159.
- HORN, W. (1983). *Leistungspriifsystem LPS* [Achievement test system LPS] (2nd ed.). Hogrefe, Gottingen, Germany.
- JENSEN, A. R. (1998). *The g factor. The science of mental ability*. Praeger, Westport, CT.
- LEWIS, R. B., KITANO, M. K. (1992). Psychological intensities in gifted adults. *Roepers Review*, 15, pp. 25–31.

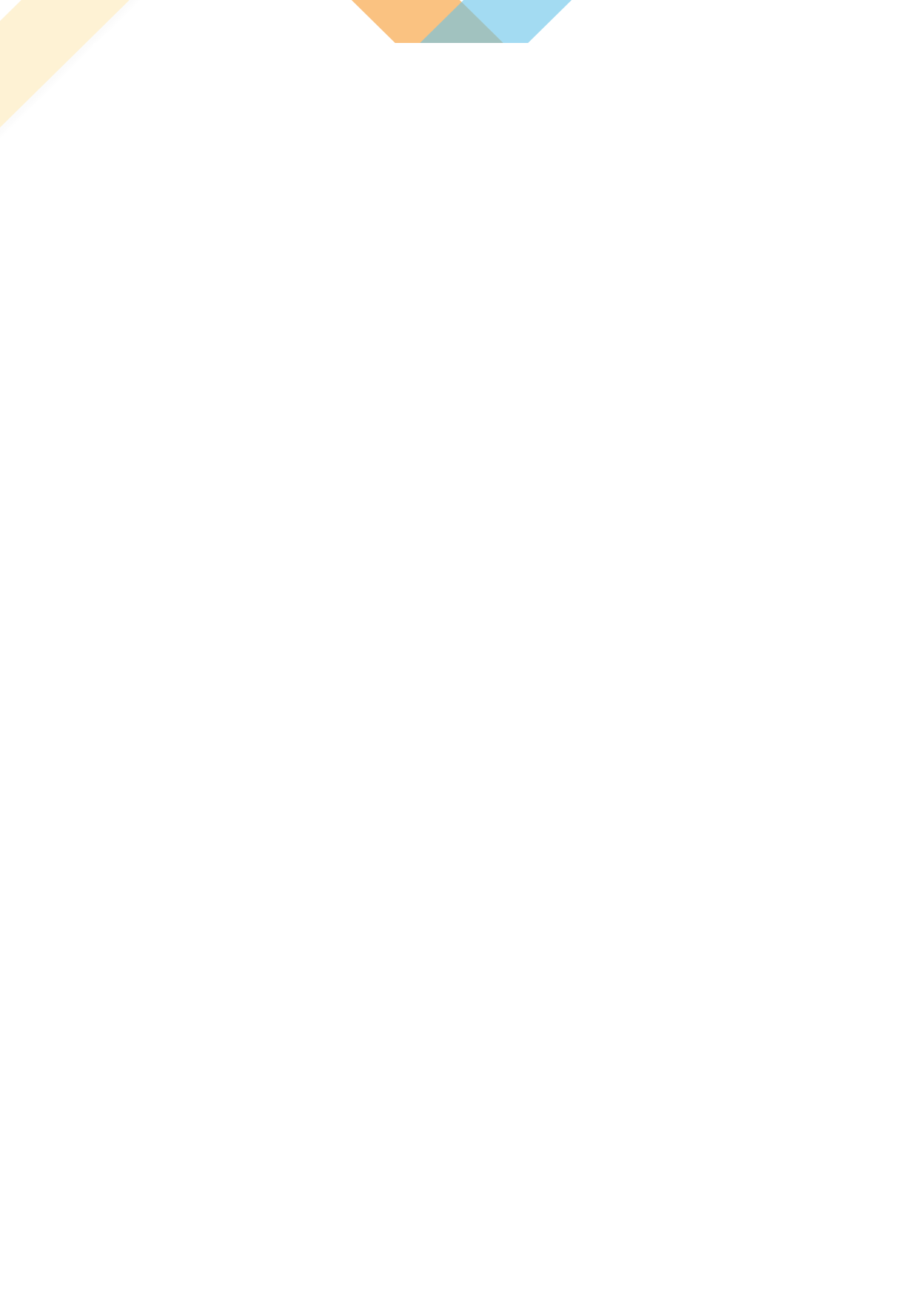
- MENDAGLIO, S. (2010). Overexcitabilities und Dąbrowski's Theorie der Positiven Desintegration. [Overexcitabilities and Dąbrwoski's theory of positive disintegration]. In PRECKEL, F., SCHNEIDER, W., HOLLING, H. (eds.) *Diagnostik von Hochbegabung*. Hogrefe, Gottingen, Germany, pp. 169–195.
- MENDAGLIO, S., TILLIER, W. (2006). Dąbrowski's theory of positive disintegration and giftedness: Overexcitability research findings. *Journal for the Education of the Gifted*, 30, pp. 68–87.
- MILLER, N. B., SILVERMAN, L. K., FALK, R. F. (1994). Emotional development, intellectual ability, and gender. *Journal for the Education of the Gifted*, 18, pp. 20–38.
- OSWALD, W. D., ROTH, E. (1987). *Der Zahlen-Verbindungs-Test (ZVT)* [Number-tracking test (ZVT)] (2nd ed.). Hogrefe, Gottingen, Germany.
- PIECHOWSKI, M. M. (1975). A theoretical and empirical approach to the study of development. *Genetic Psychology Monographs*, 92, pp. 231–297.
- PIECHOWSKI, M. M., COLANGELO, N. (1984). Developmental potential of the gifted. *Gifted Child Quarterly*, 28, pp. 80–88.
- PIECHOWSKI, M. M., MILLER, N. B. (1995). Assessing developmental potential in gifted children: A comparison of methods. *Roeper Review*, 17, pp. 176–180.
- PIECHOWSKI, M. M., SILVERMAN, L. K., FALK, R. F. (1985). Comparison of intellectually and artistically gifted on five dimensions of mental functioning. *Perceptual and Motor Skills*, 60, pp. 539–549.
- PIIRTO, J., MONTGOMERY, D., MAY, J. (2008). A comparison of Dąbrowski's overexcitabilities by gender for American and Korean high school gifted students. *High Ability Studies*, 19, pp. 141–153.
- RENZULLI, J. S. (2005). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for promoting creative productivity. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.) *Conceptions of giftedness* (2nd ed.). Cambridge University Press, Cambridge, pp. 246–279.
- ROBINSON, N. M. (2005). In defense of a psychometric approach to the definition of academic giftedness. A conservative view from a die-hard liberal. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.) *Conceptions of giftedness* (2nd ed.). Cambridge University Press, Cambridge, pp. 280–294.
- ROHDE, T. E., THOMPSON, L. A. (2007). Predicting academic achievement with cognitive ability. *Intelligence*, 35, pp. 83–92.
- ROST, D. H. (1993). Das Marburger Hochbegabtenprojekt [The Marburg Giftedness Project]. In ROST, D. H. (ed.) *Lebensumweitanalyse hochbegabter kinder*. Hogrefe, Gottingen, Germany, pp. 1–33.
- ROST, D. H. (2009a). Grundlagen, Fragestellungen, Methode [Fundamentals, research questions, method]. In ROST, D. H. (ed.) *Hochbegabte und hochleistende Jugendliche. Befunde aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt*. Munster, Germany: Waxmann. pp. 3–91.
- ROST, D. H. (2009b). *Hochbegabte und hochleistende jugendliche. Befunde aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* [Gifted and high achieving adolescents: Findings from the Marburg Giftedness Project] (2nd ed.). Waxmann, Munster, Germany.
- ROZNOWSKI, M., REITH, J., HONG, S. (2000). A further look at youth intellectual giftedness and its correlates: Values, interests, performance, and behavior. *Intelligence*, 28, pp. 87–113.

- 
- SCHMIDT, F. L., HUNTER, J. E. (1998). The validity and utility of selection methods in personnel psychology: Practical and theoretical implications of 85 years of research findings. *Psychological Bulletin*, 124, pp. 262–274.
- SILVERMAN, L. K. (1993). The gifted individual. In SILVERMAN, L. K. (ed.) *Counseling the gifted and talented*. Love, Denver, CO, pp. 3–28.
- SPEARMAN, C. (1927). *The abilities of man: Their nature and measurement*. Macmillan, London.
- STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (2005). *Conceptions of giftedness* (2nd ed.). Cambridge University Press, Cambridge.
- TERMAN, L. M. (1925). *Mental and physical traits of a thousand gifted children*. Stanford University Press, Stanford, CA.
- THOMPSON, L. A., OEHLERT, J. L. (2010). The etiology of giftedness. *Learning and Individual Differences*, 20, pp. 298–307.
- TIESO, C. L. (2007a). Overexcitabilities: A new way to think about talent. *Roepers Review*, 29, pp. 232–239.
- TIESO, C. L. (2007b). Patterns of overexcitabilities in identified gifted students and their parents. *Gifted Child Quarterly*, 51, pp. 11–22.
- YAKMACI-GUZEL, B., AKARSU, F. (2006). Comparing overexcitabilities of gifted and non-gifted 10th grade students in Turkey. *High Ability Studies*, 17, pp. 43–56.





4. Kreativitás, innováció



KREATIVITÁS ÉS INTERDISZCIPLINARITÁS: EGYETLEN VAGY SOKFÉLE KREATIVITÁS?¹

Absztrakt: A pszichológusok és oktatási szakemberek gyakran vitáznak arról, hogy a kreativitás és a problémamegoldás vajon területfüggetlen, vagyis minden területre és feladatra alkalmazható képesség, vagy pedig az egyes területekhez és feladatokhoz igazodó, területspecifikus képesség. Cikkünkben röviden áttekintjük a két álláspont mellett szóló főbb érveket, rávilágítunk mindkét nézőpont fogalmi és empirikus gyengeségeire, és felvázolunk két viszonylag új hibrid modellt, amelyek megkísérlik bemutatni, hogyan lehet a kreativitás és az innováció egyszerre területfüggetlen és területspecifikus.

Kulcsszavak: kreativitás, területspecifikusság, területfüggetlenség, problémamegoldó képesség

Bevezetés

A történelem során bőségesen találunk példát több tudományterületen kreatívan dolgozó egyénekre és csoportokra. A polihisztor, a „reneszánsz egyéniség” fogalma az egyik legvonzóbb archetípus a társadalomtudományban és a popkultúrában egyaránt. A gyerekkönyvek tele vannak Leonardo da Vinci, Benjamin Franklin, Thomas Jefferson stb. multidiszciplináris teljesítményeiről szóló történetekkel.²

Az „univerzális alkotók” bővölete a kreativitással és az innovációval foglalkozó kutatókban is él. Az interdiszciplinaritás kérdése a tehetség egyik legérdekesebb és legvitatottabb aspektusa. A – gyakran igencsak heves – viták középpontjában az áll, vajon a tehetség területfüggetlen jelenség-e (vagyis univerzális és diszciplinától függetlenül alkalmazható), vagy területspecifikus (azaz tudomány- vagy tehetségterületek szerint eltérő, mind természetében, mind alkalmazásában). Cikkünkben áttekintjük az általánosságvitához kapcsolódó mai kutatást és felfogást, azonosítjuk a kreativitás azon

¹ **Eredeti megjelenés:** PLUCKER, J., ZABELINA, D. (2009). Creativity and interdisciplinarity: one creativity or many creativities? *ZDM Mathematics Education*, 41, pp. 5–11.

² Érdekes módon a polihisztorokat felsoroló listákon kevés nőt találunk, pedig sok lista meglehetősen multikulturális. Ezzel együtt a listák általában a domináns kultúrán belül egy adott időszakra összpontosítanak. Így bővelkednek például az itáliai reneszánsz képviselőiben, az amerikai függetlenségi háború alakjaiban, a IX. századi arabokban és a XI. századi kínaiakban. A listákat olvasva nem szabad szem elől tévesztenünk azt a tényt, hogy a történelmet mindig a győztesek írják.

szempontjait, amelyek interdiszciplinárisak lehetnek, majd megvizsgáljuk, hogy mindez mit jelent az oktatásra és a tanulásra nézve.

Mi a kreativitás?

Először is definiáljuk a fogalmakat. PLUCKER, BEGHETTO és Dow (2004) úgy találták, hogy a szakirodalomban a kreativitással foglalkozó cikkek meglepően kis százaléka definiálja a kreativitás konstrukcióját. Mivel a létező kreativitásdefiniciók súlypontja és tartalma is igen nagy szórást mutat, PLUCKER és munkatársai szerint a pontosság illetően hiánya zavaró, és feltételezésük szerint a definíció hiánya is potenciálisan oka lehet annak, hogy a tehetségről szóló kutatások gyakran zavarba ejtőek. Egyszerűen szólva, a kutatók az almát, a narancsot és a banánt tanulmányozzák, mégis azt gondolják, hogy kutatásuk általánosan érvényes minden lehetséges kreativitásfogalomra.

E probléma megoldása érdekében PLUCKER és munkatársai a következő definíciót javasolják:


A kreativitás azon képesség és folyamat összjátéka, amellyel egy egyén vagy csoport valamilyen társadalmi kontextusban újszerűnek és hasznosnak tekintett eredményt vagy produktumot hoz létre (PLUCKER et al., 2004).

E definíció részletes tárgyalása meghaladja a jelen tanulmány kereteit (a részletes kifejtést lásd PLUCKER, BEGHETTO, 2004; PLUCKER et al., 2004), bár megjegyezzük, hogy a definíció legtöbb aspektusa más definíciókban is szerepel (pl. az újszerűség és a hasznosság). A definíció legvitatottabb eleme az eredmény vagy produktum követelménye. Egyes kollégák úgy értelmezik a megfigyelhető produktumot, hogy a mi felfogásunk szerint az ötletek, gondolatok és az újszerűség egyéb mulandóbb nyomai nem tekinthetők kreatívnek. Épp ellenkezőleg – azt gondoljuk, hogy az ötletek, gondolatok a kreativitás birodalmának becses fizetőeszközei; ám megfigyelhető alkotások is szükségesek ahhoz, hogy kreativitásra következtessünk, illetve a kreativitást megállapítsuk és értékeljük. Az alkotás lehet egy ötlet szóbeli előadása, de az ötletet másoknak is meg kell jeleníteni ahhoz, hogy értékelhető és végső soron kreatívnek tekinthető legyen.

Ez a definíció eltér a kreativitás meghatározására tett sok korábbi kísérlettől, amelyben hangsúlyozza a társadalmi kontextus szerepét. Bár a társadalmi kontextus eredetileg annak aláhúzásaként szerepelt a definícióban, hogy egy bizonyos kontextusban egy kreatív ötlet sokkal újszerűbbnek és hasznosabbnak tűnhet, mint egy másik, de ezen kívül azt is hangsúlyozza, hogy a kreativitásban óriási szerepet játszanak a társadalmi és kulturális tényezők (amelyeket sok más szerző mellett CSÍKSZENTMIHÁLYI is leír korszakos művében (CSÍKSZENTMIHÁLYI, 1988).

Terüleetspecifikusság és kreativitás

A XX. század nagy részében a kreativitást területfüggetlennek tartották. Például a kreativitás mérésére leggyakrabban használt, a kreatív gondolkodást vizsgáló verbális és képi feladatokat tartalmazó TORRANCE-féle tesztek (Torrance Tests of Creative Thinking, TTCT; TORRANCE, 1974) is feltételezik, hogy a divergens gondolkodás nem kapcsolódik



konkrét tudományterülethez, hanem általános. Ebből következik, hogy a TTCT-teszten elért eredmény a legtöbb területen általánosítja a divergens gondolkodás képességet. GUILFORD (1967) szintén a tartalom általánosságát feltételezte multidimenzionális divergensgondolkodás-modelljei megalkotásakor (PLUCKER, 1998). Bár a terepen egyre több olyan kreativitásvizsgálat látható, amely specifikus területekhez kapcsolódó divergens gondolkodásra összpontosít (pl. HU, ADEY, 2002; LIN, HU, ADEY, SHEN, 2003), ezen erőfeszítések a divergens gondolkodással kapcsolatos kutatásokon belül igencsak a kisebbséget alkotják.

A múlt században volt néhány tudós, akik a területspecifikus tehetség nézetét vallották, de a specifikusság mint elméleti álláspont csak az 1980-as években merült fel, amikor a társadalomtudomány számos más területén is felismerték a kontextus és a specifikusság szerepét. A kreativitást illetően a specifikusság nézetére erősen hatott GARDNER (1983) többszörösintelligencia-elmélete. GARDNER (1988) később azt állította, hogy a kreativitást az intelligenciához hasonlóan kell szemlélni, és a pszichológusok, tanárok ne globálisan, hanem egyes specifikus területeken tekintsék kreatívnak az egyéneket. Az ezt követő években egyre több kutató tette magáévá a területspecifikus kreativitás elvét (pl. BAER, 1993, 1994; TARDIF, STERNBERG, 1988; WEISBERG, 1993).

Ez az elmozdulás jórészt arra adott válaszreakció volt, hogy a kreativitás tanulmányozásában és azonosításában túlságosan domináltak a divergens gondolkodási tesztek. Bár e vizsgálatoknak megvan a maguk haszna, az idők folyamán tartalmukat, és főleg elméleti alátámasztásukat tekintve erősen területfüggetlenek voltak. Az e szakterületen működő legnevesebb gondolkodók (pl. BAER, 1993; CSÍKSZENTMIHÁLYI, 1990; GARDNER, 1983) elleneztek, hogy a kreativitás mutatójának meghatározásakor nagy hangsúlyt helyezzenek a divergens gondolkodás mérésére, és nem véletlen, hogy e tudósok közül sokan lettek a területspecifikus kreativitás és problémamegoldó képesség szószólói.

Úgy tűnik, a specifikusság felé hajló tendencia tovább erősödik: egyre több kreativitással és innovációval foglalkozó kutató tanulmányozza a kreativitást területspecifikus perspektívából. Mi több, egyesek szerint a kreativitás nemcsak hogy területfüggő, hanem még az egyes területeken belül, sőt az egyes feladatokhoz kapcsolódóan is meg kell határozni a specifikus képességek közti különbségeket. A terület fogalma szélesebb értelemben a kognitív készségeket jelenti, például vizuális, matematikai, zenei, nyelvi; szűkebb értelemben pedig feladat- vagy tartalomorientált készségeket, például vers- vagy novellaírás. A szűkebb értelemben vett területet néha mikroterületnek is nevezik (BAER, 1998).

A területspecifikus nézőpont több nemrégiben folytatott vizsgálat is megerősíti, ahol a résztvevőknek egy sor különféle kreatív feladatot kellett végezniük: rajzot és kollázst kellett készíteniük, matematikai rejtvényeket kellett megoldaniuk, az alkotásokat és megoldásokat pedig az adott terület szakértői értékelték (a kutatás jó áttekintését lásd KAUFMAN, BAER, 2004). A különféle területekhez kapcsolódó kreatív produktumok értékelésének korrelációja általában alacsony, amit gyakran értelmeznek annak igazolására, hogy a kreativitás területspecifikus, sőt feladatspecifikus. BAER (1998) szerint még ha mutat is a kreativitás bizonyos területfüggetlen tulajdonságokat, ezek valószínűleg a produktumok értékelésében mutatkozó kismértékű ellentmondásra korlátozódnak.

Úgy tűnik, hogy a multipotencialitás, vagyis az, hogy valaki potenciálisan rendelkezik azzal a képességgel, hogy két vagy több területhez jelentősen kreatív módon járuljon hozzá, a területfüggetlen tehetség és kreativitás koncepcióját támasztja alá (KERR,

1985, 1991; PASK-McCARTNEY, SALOMONE, 1988; RYSIEW, SHORE, LEEB, 1999). De több kutatás is felveti, hogy valóban létezik-e tanulói multipotencialitás (ACHTER, BENBOW, LUBINSKI, 1997; ACHTER, LUBINSKI, BENBOW, 1996; LEGREE, PIFER, GRAFTON, 1996; LUBINSKI, BENBOW, RYAN, 1995; MILGRAM, HONG, 1999). Ezen vizsgálatok mindegyike empirikus bizonyítékokkal demonstrálja, hogy az intellektuálisan tehetségesek körében a multipotencialitás a legjobb esetben is erősen eltúlzott. ROBINSON a szakirodalom ezen részét összefoglalva megállapítja, hogy a korábbi kutatások korlátai, elsősorban a vizsgálatokban a plafonhatás „fenntartotta az illúziót, hogy a potenciális tehetség minden területre vonatkozik” (ROBINSON, 1997, p. 217.).³ Úgy tűnik, ezek az eredmények alátámasztják RENZULLI (1978) meglátását, miszerint a kreatív magatartás az egyén számára különösen fontos személyes érdeklődési területre összpontosított munka (azaz a feladat iránti elkötelezettség) és az énfogalom-fejlődés belső és külső referenciakeretének eredménye (PLUCKER, STOKING, 2001).

A némileg ellentétes nézőpont

A mostani kutatások között kevés olyan van, amely szerint a kreativitás tisztán vagy akár elsősorban terület- vagy tartalomfüggetlen. Voltaképpen a legtöbb kutató elismeri a területfüggetlen megközelítésmód gyengeségeit és nem megfelelő voltát a kreativitás tanulmányozásában és fejlesztésében. Ebben az értelemben a specifikusság hívei csatát nyertek (ami tehát a kreativitást a legtöbb más társadalomtudományi kutatási területtel egy sorba helyezi).

Ennek ellenére számos olyan bizonyíték is létezik, amely óv attól az elhamarkodott következtetéstől, hogy a kreativitást elsősorban vagy kizárólag terület- vagy feladat-specifikusnak tekintsük. PLUCKER (1998, 2005) úgy találta, hogy a területspecifikussággal foglalkozó kutatások némelyike konceptuális, módszertani vagy logikai szempontból problematikus. Például KOGAN (1994) szerint BAER egyes kutatásaiban a kreativitás pontszámok elégtelen varianciája lehet, hogy korlátozta a korrelációt. Más vizsgálatok, amelyeket eredetileg a specifikusság alátámasztásaként értelmeztek (HOCEVAR, 1976; HOLLAND, NICHOLS, 1964; HOLLAND, RICHARDS, 1965) kevésbé tűntek meggyőzőnek, amikor az adatokat fejlettebb statisztikai módszerekkel elemezték újra (PLUCKER, 1999).

RUNCÓNak és munkatársainak kételyei vannak azzal kapcsolatban is, hogy szakértő bírálókkal értékeltetnek kreatív alkotásokat (pl. RUNCO, McARTHUR, SVENSON, 1994; RUNCO, VEGA, 1990). E kritikák alapvetően a „szakértő” meghatározásra irányulnak: vajon egy kreatív szakemberről automatikusan feltételezhető-e, hogy egy adott területen meg tudja ítélni a kreativitást. Az empirikus bizonyíték vegyes és összetett (pl. DOLLINGER, SHAFRAN, 2005; KAUFMAN, BAER, COLE, SEXTON, 2008; PLUCKER, KAUFMAN, TEMPLE, QIAN, 2008), és kétségeket vet fel azt illetően, hogy kivel kell a kreativitást értékelteni, és így azt is kérdésessé teszi, hogy azokból a vizsgálatokból, ahol a szakértő értékelő módszert

³ Ebben a kontextusban a plafonhatás azt a tény jelent, hogy az okos tanulók eredménye sok kognitív készségeket mérő tesztnél általában a skála felső rétegébe esik, azonban sokkal nagyobb szórást mutat az eredményük, ha az egyes intellektuális képességeket vizsgáló tesztek-nél a „plafon” magasabb. Ha önkényesen alacsonyra teszik a teszteredmények plafonját, nincs megfelelő variancia, ez pedig kérdésessé teheti a teszt használhatóságát.

alkalmazták egyértelmű következtetések vonhatók le a területspecifikusságról vagy területfüggetlenségről.

A specifikusság álláspontjával kapcsolatban számos más fontos kérdést is felvetettek. Úgy tűnik, az implicit kreatitáselméletekkel kapcsolatos vizsgálatok a területfüggetlenséget erősítik meg (LIM, PLUCKER, 2001; RUNCO, BAHLEDA, 1986; RUNCO, JOHNSON, BEAR, 1993; STERNBERG, 1985). PLUCKER (2005) arról is beszámol, hogy a teljesítményalapú értékelések tipikusan feladatspecifikusak, és jól ismert, hogy a hagyományos értékelések általában jól korrelálnak egymással. Következésképpen a kutatási eredmények általános mintázata előre megjósolható (vagyis az, hogy az alternatív értékelési módszerekkel kapcsolatos kutatások a specifikusságot támasztják alá, a divergens gondolkodást vizsgáló tesztek és kutatások pedig a területfüggetlenséget).

A kreativitás területfüggetlen voltát a személyiségvizsgálatok is alátámasztják. A KAUFMAN és BAER (2005) által szerkesztett *Creativity Across Domains* című kötetben elméleti szakemberek és kutatók górcső alá veszik a kreativitás szempontjából fontos személyiségjegyeket és készségeket különféle területeken, mint például az informatika, vizuális művészetek és irodalom. Bár az egyes területek között vannak eltérések, egyes tulajdonságok és készségek majdnem mindegyik szakembernél szerepelnek (PLUCKER, 2005). Például SIMONTON (2005) a pszichológia területén megnyilvánuló kreativitásról szóló tanulmányában említi az intelligenciát és motivációt; PIIRTO (2005) a költészet területén kreatív személyek legfontosabb személyiségjegyei között említi a kockázatvállalási hajlandóságot, az önfegyelmet, a motivációt, egyfajta ártatlanságot, a konvencionálistól való eltérést, és a kétértelműséggel szembeni toleranciát; MILGRAM és LAVNE (2005) pedig a folyékony gondolat- és eszmealkotást és az intelligenciát tartja a matematikában a legfontosabb tulajdonságnak. Sok területen meglepően nagy az átfedés.

Végezetül, a területfüggetlenség és területspecifikusság megkülönböztetésének egyik nehézsége a terület definíciójában rejlik. Ha például az „írás” a terület, akkor olyasvalaki, mint GOETHE nem tűnik több területen alkotó személyiségnek. Ha viszont a terület a „költészet”, akkor GOETHE, akinek a munkássága a kritikai írást, a regény- és drámaírást egyaránt felöleli, már polihisztornak tekinthető, aki több területen is alkotott. De talán megbocsátható, ha azt gondoljuk, hogy nem érdemes olyan vitával foglalkozni, ami egy majdnem szemantikai különbségen múlik.

Két érdekes hibrid megközelítés

Akkor hát merre lépünk tovább? Úgy tűnik, sok elméleti és empirikus érv szól amellett, hogy a kreativitás erősen területspecifikus. De ugyanilyen sok érv szól amellett is, hogy a kreativitás erősen területfüggetlen. Ez idáig két kísérlet történt egy hibrid megközelítés koncepcionális alapjainak lefektetésére: KAUFMAN és BAER (2005) vidámpark-elmélete, valamint PLUCKER és BEGHETTO (2004) fejlődésmodellje.

A vidámpark-elmélet

KAUFMAN és BAER modellje megkísérli beépíteni a kreativitás mindkét aspektusát, miközben mind a területspecifikus, mind a területfüggetlen nézőpont korábban említett problémáinak egy részét is kezeli. A vidámpark-elmélettel (angol nevén Amusement Park

Theory, APT) eredetileg a kreativitás területspecifikus koncepcióját szándékoztak megalkotni (KAUFMAN, BAER, 2005). A vidámpark a kreativitás metaforája, ami kezdeti követelményekre, általános tematikus területre, specifikus területekre és konkrét feladatokra vagy mikroterületekre bontható. A kezdeti követelmények (pl. legalább ilyen magasnak kell lenned, hogy felülhess) a kreatív teljesítmény előfeltételei: intelligencia, motiváció és megfelelő környezet.

A vidámpark-elmélet szerint a kreativitás az általános tematikus területeken nyilvánul meg – a metafora szerint ez maga a vidámpark vagy témapark, mint például a Disney World (amelynek tematikus részei a Magic Kingdom, az EPCOT, a Disney–MGM Filmstúdió stb.). Ezek az általános területek a kreativitás például az empátia/kommunikáció, a gyakorlatiasság területén mutatkozhat meg, valamint a matematikai és természettudományi kreativitás is megnyilvánulhat. A nagyobb általános területbe illeszkednek a specifikus területek (pl. a vidámparkon belül az óvodásoknak szóló terület, a sci-fi terület, a vadnyugat terület). Például az empátia/kommunikáció tematikus területen belül olyan specifikus területek találhatók, mint az írás, az interperszonális kapcsolatok és a kommunikáció. A specifikus feladatok vagy mikroterületek a vidámpark attrakcióinak felelnek meg, mint amilyen például a vadnyugat területen a hullámvasút – ezek konkrét kreatív feladatokat jelentenek, például egy költő, aki szonetteket ír, de haikuval nem foglalkozik (KAUFMAN, BAER, 2005).

A vidámpark-elmélet szépsége, hogy amellett, hogy tisztában van azzal, hogy az egyes területek igen nehezen definiálhatók, mégis lehetséges a területek szervezése, a nagyon általánostól a nagyon specifikus felé haladva. A fejlesztési perspektíva hiányzik a vidámpark-elméletből, s ez korlátozza alkalmazását az oktatásban. Meg kell jegyezni azonban, hogy az elmélet még a fejlesztés korai stádiumában van.

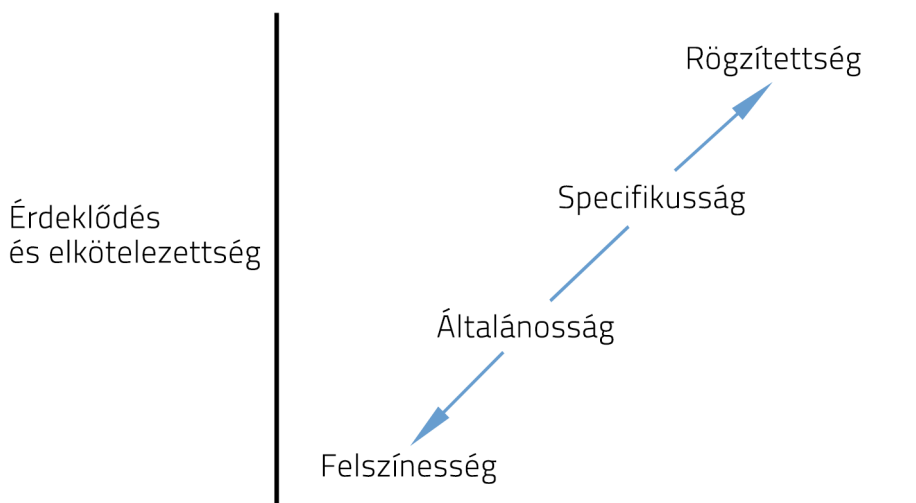
A fejlődésmodell

PLUCKER és BEGHETTO (2004) az általánosság-specifikusság dilemmáját más megközelítésből próbálta feloldani. Abból a feltevésből indultak ki, hogy ha a legfontosabb kérdés annak meghatározása, hogy az egyén milyen kontextusokban kreatív, akkor a területfüggetlen (általános) és a területspecifikus álláspont egyaránt félrevezető, és nem kívánatos következményekkel járhat. Ha például a kreatív gondolkodási készséget kizárólag általános tartalommal fejlesztik, az egyén nem fogja sikeresen alkalmazni a készséget valós szituációkban; ha viszont a készséget kizárólag specifikus feladatok segítségével fejlesztik, valószínűleg problémás lesz a transzfer más készségekre.

Az 1. ábra szemlélteti PLUCKER és BEGHETTO (2004) hibrid modelljét. A modell azon a koncepción alapul, hogy nem az a fontos, hogy egyáltalán kreatívnek nevezhető-e valaki, hanem ehelyett azt kell leírni, hogyan választott úgy, hogy kreatív lesz, illetve mások miért tekintik kreatívnek. A „mindent vagy semmit” címke egyszerűen nem adja vissza a kreativitás mai elméletét és kutatását, különösen annak fényében, ahogy PLUCKER és munkatársai (2004) a kreatív alkotást definiálják.

A modell megkísérli kimutatni az egyén kora, tapasztalata, motivációja és feladat iránti elkötelezettsége közötti közvetlen kapcsolatot, mivel ezek a tulajdonságok befolyásolják az egyén kreatív megnyilvánulásának területspecifikusságát. Ahogy az egyén egyre idősebb lesz, vagy egyre több tapasztalatra tesz szert egy bizonyos területen vagy feladattal kapcsolatban, szükségszerűen egyre területspecifikusabb lesz az összponto-

sítása. Ezt a szakértelem kialakulásával kapcsolatos kutatások is megerősítik: a szakértelem általában a jelentős – nem ritkán óriási – időráfordítás eredménye (ERICSSON, 1996; GARDNER, 1993; K, 2000; SIMONTON, 2002; STERNBERG, 2005). Az élethosszig tartó fejlődés hangsúlyozása egyben azt a felismerést is jelenti, hogy az ember élete és munkája során körülvevő társadalmi kontextusok kihatnak a kreativitásra. A szakirodalomból kitűnik, hogy sokan foglalkoztak azzal, hogy a házasság, a gyerekvállalás, az időős szülők gondozása és egyéb családi események milyen pozitív és negatív hatással vannak a kreativitásra (lásd pl. OLSZEWSKI-KUBILIUS, 2008; SIMONTON, 2002; személyesebb példákért lásd HELSON, 2008).



1. ábra. A kreativitás területspecifikus és területáltalános felfogása
PLUCKER és BEGHETTO (2004) szerint

Bár a modellt valószínűleg pontosabban ki kellene terjeszteni ezekre a társadalmi tényezőkre, az 1. ábrában bemutatott változat tükrözi jelenlegi felfogásunkat a kreativitás területspecifikus és –általános voltát befolyásoló komplex fejlődési hatásoktól.

A modell második dimenziója a specifikusság és az egyén egy adott téma vagy feladat iránti elkötelezettsége közötti összefüggés. RENZULLI (1994) munkássága során bizonyította, hogy a feladat iránti elkötelezettség a kreatív produktivás szükséges, ám nem elégséges alkotóeleme. Amint azt PLUCKER és BEGHETTO (2004) leszögezi:

Az emberek általában fukarkodnak a kognitív forrásaikkal; hajlamosak arra, hogy korlátozzák, és ezáltal őrizték meg őket. Röviden szólva, lehet, hogy a kreativitás feladat-specifikusnak tűnik, de ez részben azért van, mert az emberek életük során olyan választásokat tesznek, amelyek rájuk kényszerítik a specifikusságot (p. 161.).

Aki a kreativitáshoz csakis területfüggetlen módszerekkel közelít, egy problémának még a felszínét sem fogja átlátni; aki viszont túl hosszú ideig összpontosít egy konkrét feladatra, valószínűleg funkcionális rögzítettséget fog tapasztalni. PLUCKER és BEGHETTO szerint a kreatív alkotás optimális feltétele rugalmasan, valahol az általánosság és a specifikusság között helyezkedik el az 1. ábrán, és az egyén aszerint mozog a pozíciók között, ahogy azt az adott probléma vagy feladat diktálja.

Következmények az oktatásban

A tanulókat különféle kontextusok széles skálájával kell szembesíteni, ahol kibontakoztathatják kreativitásukat, miközben keresik a képesség és kontextus közötti optimális interakciót (BARAB, PLUCKER, 2002; PLUCKER, BARAB, 2005; RENZULLI, 1994). Igazolták, hogy ez a módszer sokkal hatékonyabban ad teret a diverzitásnak, ösztönzi a kreatív problémamegoldást, támogatja a rugalmas gondolkodást, és jobban javítja a metakogníciót, mint a szélsőséges generalista vagy specifikus hozzáállások (PLUCKER, BEGHETTO, 2004). RENZULLI (1994; RENZULLI, REIS, 1985) egész iskolára kiterjedő gazdagító modelljei is az általánosság és specifikusság közötti keskeny vonalon járnak, a modelleknek a kreativitás kibontakozására gyakorolt hatását vizsgáló kutatások eredményei pedig igen impreszív (pl. RENZULLI, 1988).

A hibrid modellek további következménye, hogy segítségükkel a tanárok elkerülhetik a szélsőségesen területspecifikus vagy területfüggetlen modellekre alapozott tanítás kedvezőtlen hatásait. Különösen jelentős, hogy a tanulási transzfer kimutathatóan gátolja, ha a tanulási folyamat erősen fókuszált kontextusban vagy éppenséggel tartalomsemleges kontextusban zajlik (vagyis előbbi esetben túl erős a specifikusság, utóbbiban pedig túl nagy az általánosság). Helyénvalóbb, ha a tanár egy specifikus területen vagy egy feladat kapcsán vezeti be az anyagot, de ezt követően segít a tanulóknak, hogy az újonnan elsajátított tudást vagy készséget más területeken, más feladatoknál is alkalmazzák. A két szélsőség híveinek ugyanis látniuk kell, hogy az alkalmazás és transzfer nemigen történik „magától”.

Az is megfontolásra érdemes, hogy a rugalmas gondolkodás nagyra értékelt oktatási eredménnyé válik, mivel erősíti a tudástranszferet. Azt a képességet, hogy a tanuló egy probléma megoldásához egy másik területen szerzett információt alkalmaz, gyakran említik az átlátó képesség alapvető fontosságú összetevőjeként (STERNBERG, DAVIDSON, 1995), a rugalmasság pedig tanítható (CHI, 1997). A rugalmasság további előnye, hogy az újoncokat arra ösztönzi, hogy nyíltan próbálgassák kognitív megértésüket, és ezzel fejlesszék képességeiket. Ez különösen fontos a kompetenciahiánnyal foglalkozó kutatások tükrében, amelyek egyik központi témája, hogy azok, akik egy konkrét területen gyenge képességgel rendelkeznek, általában nincsenek tudatában képességbeli hiányosságuknak, részben azért, mert nem képesek megfelelően megítélni saját teljesítményüket (KRUGER, DUNNING, 1999).

Záró gondolatok

2004-ben PLUCKER és BEGHETTO az általános-specifikus vitáról készített elemzését az alábbi megállapítással összegezte:

Azt a kérdést tettük fel magunknak, [...] hogy ma vajon léteznek-e Leonardo da Vincihez hasonló „reneszánsz emberek”[...] Nem vagyunk benne biztosak. Egyrészt a terület- és feladat-specifikus megközelítés feltörekvése, úgy tűnik, meggátolja a potenciálisan több területen is kreatív emberek kibontakozását. Másrészt viszont a történelem számos példával szolgál arra, hogy a kreativitás mindig is rácsáfol a várakozásokra, és akkor bukkan a felszínre, amikor azt a legkevésbé várnánk (p. 163.).


Öt évvel a fenti sorok írása után vajon még mindig érvényes ez a konklúzió? Valószínűleg kissé pesszimista, mivel polihisztorok ma is feltűnnek a mindennapi életben. De valószínűleg kissé optimista is, mivel a gyakorlatban továbbra is hangsúlyos a terület- és feladat-specifikusság, ezen szélsőséges állásponthoz kapcsolódó, és cikkünkben fentebb taglalt problémák ellenére. Ha meggondoljuk, mi mindennel szembesülünk a mai világban, reményeink szerint mindenki azon munkálkodik, hogy továbbra is tudatosítsa a kreativitást mint értéket, annak megnyilvánulási vagy fejlesztési területétől vagy területeitől függetlenül – vagy éppen annak ellenére.

Hivatkozott irodalom

- ACHTER, J. A., LUBINSKI, D., BENBOW, C. P. (1996). Multipotentiality among the intellectually gifted: It was never there and already it's vanishing. *Journal of Counseling Psychology*, 43, pp. 65–76.
- ACHTER, J. A., BENBOW, C. P., LUBINSKI, D. (1997). Rethinking multipotentiality among the intellectually gifted: A critical review and recommendations. *Gifted Child Quarterly*, 41, pp. 5–15.
- BAER, J. (1993). *Creativity and divergent thinking: A task-specific approach*. Erlbaum, Hillsdale.
- BAER, J. (1994). Why you shouldn't trust creativity tests. *Educational Leadership*, 51, pp. 80–83.
- BAER, J. (1998). The case for domain specificity of creativity. *Creativity Research Journal*, 11, pp. 173–177.
- BARAB, S. A., PLUCKER, J. (2002). Smart people or smart contexts? Talent development in an age of situated approaches to learning and thinking. *Educational Psychologist*, 37, pp. 165–182.
- CHI, M. T. H. (1997). Creativity: Shifting across ontological categories flexibly. In Ward, T. B., Smith, S. M., Vaid, J. (eds.) *Creative thought: An investigation of conceptual structures and processes*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 209–234.
- CSÍKSZENTMIHÁLYI, M. (1988). Society, culture, and person: A systems view of creativity. In STERNBERG, R. J. (ed.) *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives*. Cambridge University Press, New York, pp. 325–339.
- CSÍKSZENTMIHÁLYI, M. (1990). The domains of creativity. In RUNCO, M. A., ALBERT, R. S. (eds.) *Theories of creativity*. Sage, London, pp. 190–214.
- DOLLINGER, S. J., SHAFRAN, M. (2005). Note on consensual assessment technique in creativity research. *Perceptual and Motor Skills*, 100, pp. 592–598.
- ERICSSON, K. A. (1996). The acquisition of expert performance: An introduction to some of the issues. In ERICSSON, K. A. (ed.) *The road to expert performance: Empirical evidence from the arts and sciences, sports, and games*. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, pp. 1–50.
- GARDNER, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books, New York.
- GARDNER, H. (1988). Creative lives and creative works: A synthetic scientific approach. In STERNBERG, R. J. (ed.) *The nature of creativity*. Cambridge University Press, New York, pp. 298–324.
- GARDNER, H. (1993). *Creating minds*. Basic Books, New York.
- GUILFORD, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. McGraw-Hill, New York.

- HELSON, R. (2008). One surprise after another. *Journal of Personality Assessment*, 90, pp. 205–214.
- HOCEVAR, D. (1976). Dimensionality of creativity. *Psychological Reports*, 39, pp. 869–870.
- HOLLAND, J. L., NICHOLS, R. C. (1964). Prediction of academic and extracurricular achievement in college. *Journal of Educational Psychology*, 55, pp. 55–65.
- HOLLAND, J. L., RICHARDS, J. M., Jr. (1965). Academic and nonacademic accomplishment: Correlated or uncorrelated? *Journal of Educational Psychology*, 56, pp. 165–174.
- HU, W., ADEY, P. (2002). A scientific creativity test for secondary school students. *International Journal of Science Education*, 24, pp. 389–403.
- KAUFMAN, J. C., BAER, J. (2004). Hawking's haiku, Madonna's math: Why it is hard to be creative in every room of the house. In STERNBERG, R. J., GRIGORENKO, E. L., SINGER, J. L. (eds.) *Creativity: From potential to realization*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 3–19.
- KAUFMAN, J. C., BAER, J. (2005). The amusement park theory of creativity. In KAUFMAN, J. C., BAER, J. (eds.) *Creativity across domains: Faces of the muse*. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, pp. 321–328.
- KAUFMAN, J. C., BAER, J., COLE, J. C., SEXTON, J. D. (2008). A comparison of expert and nonexpert raters using the consensual assessment technique. *Creativity Research Journal* (meg-jelenés alatt).
- KERR, B. A. (1985). *Smart girls, gifted women*. Ohio Psychology Press, Dayton.
- KERR, B. (1991). *A handbook for counseling the gifted and talented*. American Association for Counseling and Development, Alexandria.
- KOGAN, N. (1994). Diverging from divergent thinking (Review of the book *Divergent thinking and creativity: A task specific approach*). *Contemporary Psychology*, 39, pp. 291–292.
- KRUGER, J., DUNNING, D. (1999). Unskilled and unaware of it: How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, pp. 1121–1134.
- LEGREE, P. J., PIFER, M. E., GRAFTON, F. C. (1996). Correlations among cognitive abilities are lower for high ability groups. *Intelligence*, 23, pp. 54–57.
- LIM, W., PLUCKER, J. (2001). Creativity through a lens of social responsibility: Implicit theories of creativity with Korean samples. *Journal of Creative Behavior*, 35, pp. 115–130.
- LIN, C., HU, W., ADEY, P., SHEN, J. (2003). The influence of CASE on scientific creativity. *Research in Science Education*, 33, pp. 143–162.
- LUBINSKI, D., BENBOW, C. P. (2000). States of excellence. *American Psychologist*, 55, pp. 137–150.
- LUBINSKI, D., BENBOW, C. P., RYAN, J. (1995). Stability of vocational interests among the intellectually gifted from adolescence to adulthood: A 15-year longitudinal study. *Journal of Applied Psychology*, 80, pp. 90–94.
- MILGRAM, R. M., HONG, E. (1999). Multipotential abilities and vocational interests in gifted adolescents: Fact or fiction? *International Journal of Psychology*, 34, pp. 81–93.
- MILGRAM, R. M., LIVNE, N. L. (2005). Creativity as a general and a domain-specific ability: The domain of mathematics as an exemplar. In KAUFMAN, J. C., BAER, J. (eds.) *Creativity across domains: Faces of the muse*. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, pp. 187–204.

- OLSZEWSKI-KUBILIUS, P. (2008). The role of the family in talent development. In PFEIFFER, S. I. (ed.) *Handbook of giftedness in children: Psycho-educational theory, research, and best practices*. Springer, New York, pp. 53–70.
- PASK-McCARTNEY, C., SALOMONE, P. R. (1988). Difficult cases in career counseling: III. The multipotential client. *Career Development Quarterly*, 36, pp. 231–240.
- PIIRTO, J. (2005). The creative process in poets. In KAUFMAN, J. C., BAER, J. (eds.) *Creativity across domains: Faces of the muse*. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, pp. 1–22.
- PLUCKER, J. A. (1998). Beware of simple conclusions: The case for content generality of creativity. *Creativity Research Journal*, 11, pp. 179–182.
- PLUCKER, J. A. (1999). Reanalyses of student responses to creativity checklists: Evidence of content generality. *Journal of Creative Behavior*, 33, pp. 126–137.
- PLUCKER, J. A. (2005). The (relatively) generalist view of creativity. In KAUFMAN, J. C., BAER, J. (eds.) *Creativity across domains: Faces of the muse*. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, pp. 307–312.
- PLUCKER, J., BARAB, S. A. (2005). The importance of contexts in theories of giftedness: Learning to embrace the messy joys of subjectivity. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. A. (eds.) *Conceptions of giftedness* (2nd ed.). Cambridge University Press, New York, pp. 201–216.
- PLUCKER, J., BEGHETTO, R. (2004). Why creativity is domain general, why it looks domain specific, and why the distinction does not matter. In STERNBERG, R. J., GRIGORENKO, E. L., SINGER, J. L. (eds.) *Creativity: From potential to realization*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 153–167.
- PLUCKER, J., STOCKING, V. (2001). Looking outside and inside: Selfconcept development of gifted adolescents. *Exceptional Children*, 67, pp. 535–548.
- PLUCKER, J. A., BEGHETTO, R. A., DOW, G. T. (2004). Why isn't creativity more important to educational psychologists? Potential, pitfalls, and future directions in creativity research. *Educational Psychologists*, 39, pp. 83–96.
- PLUCKER, J. A., KAUFMAN, J. C., TEMPLE, J. S., QIAN, M. (2008). *Do experts and novices evaluate movies the same way?* Psychology & Marketing (megjelenés alatt).
- RENZULLI, J. S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan*, 60, pp. 180–184, 261.
- RENZULLI, J. S. (1988). *Technical report of research studies related to the Revolving Door Identification Model* (2nd ed., Vol. II). Bureau of Educational Research and Service, The University of Connecticut, Storrs, CT.
- RENZULLI, J. S. (1994). *Schools for talent development: A practical plan for total school improvement*. Creative Learning Press, Mansfield Center, CT.
- RENZULLI, J. S., REIS, S. M. (1985). *The schoolwide enrichment model: A comprehensive plan for educational excellence*. Creative Learning Press, Mansfield Center.
- ROBINSON, N. M. (1997). The role of universities and colleges in educating gifted undergraduates. *Peabody Journal of Education*, 72, pp. 217–236.
- RUNCO, M. A., BAHLEDA, M. D. (1986). Implicit theories of artistic, scientific, and everyday creativity. *Journal of Creative Behavior*, 20, pp. 93–98.
- RUNCO, M. A., VEGA, L. (1990). Evaluating the creativity of children's ideas. *Journal of Social Behavior and Personality*, 5, pp. 439–452.
- RUNCO, M. A., JOHNSON, D. J., BEAR, P. K. (1993). Parents' and teachers' implicit theories of children's creativity. *Child Study Journal*, 23, pp. 91–113.

- 
- RUNCO, M. A., MCCARTHY, K. A., SVENSON, E. (1994). Judgments of the creativity of artwork from students and professional artists. *The Journal of Psychology*, 128, pp. 23–31.
- RYSIEW, K. J., SHORE, B. M., LEEB, R. T. (1999). Multipotentiality, giftedness, and career choice: A review. *Journal of Counseling and Development*, 77, pp. 423–430.
- SIMONTON, D. K. (2002). *Great psychologists and their times: Scientific insights into psychology's history*. American Psychological Association, Washington, DC.
- SIMONTON, D. K. (2005). Creativity in psychology: On becoming and being a great psychologist. In KAUFMAN, J. C., BAER, J. (eds.) *Creativity across domains: Faces of the muse*. Lawrence Erlbaum Associated Publishers, Mahwah, NJ, pp. 139–151.
- STERNBERG, R. J. (1985). Implicit theories of intelligence, creativity, and wisdom. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, pp. 607–627.
- STERNBERG, R. J. (2005). The domain generality versus specificity debate: How should it be posed? In KAUFMAN, J. C., BAER, J. (eds.) *Creativity across domains: Faces of the muse*. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, pp. 299–306.
- STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.). (1995). *The nature of insight*. MIT Press, Cambridge.
- TARDIF, T. Z., STERNBERG, R. J. (1988). What do we know about creativity? In STERNBERG, R. J. (ed.) *The nature of creativity*. Cambridge University Press, New York, pp. 429–440.
- TORRANCE, E. P. (1974). *Torrance tests of creative thinking: Norms-technical manual*. Ginn, Lexington.
- WEISBERG, R. Q. (1993). *Creativity beyond the myth of genius*. Freeman, New York.

A NAGY ÉS A KICSI KETTŐSSÉGÉN TÚL: A KREATIVITÁS „NÉGY K” MODELLJE¹

A kreativitás vizsgálata általában kétféle megközelítés egyikével történik: vagy a mindennapi („kis k”-nak is nevezett) kreativitást vizsgálja, amely csaknem mindenkié, vagy a kiemelkedő („Nagy K”) kreativitást választja tárgyául, amely a nagy emberek sajátja. Jelen cikkben a szerzők a kreativitás „négy k” modelljének bevezetését javasolják, amellyel ez a dichotómia bővíthető. A szerzők bevezetik a „mini k” és a „Pro k” fogalmát. Az előbbi a tanulási folyamat részét képező kreativitás, az utóbbi pedig a „kis k” szintet túllépő, fejlődést és erőfeszítést igénylő előrehaladás és a professzionális szintű szaktudás jele minden kreatív területen. A cikk tárgyalja a kreativitás e négy dimenziójának különböző átmeneteit és fokozatait, valamint ismerteti és példákkal szemlélteti a „négy k” modell előnyeit.

Kulcsszavak: kreativitás, hétköznapi kreativitás, zseni, kreatív fejlődés

A kreativitás két egymástól különálló esemény hatására került a pszichológia és az Egyesült Államok érdeklődésének homlokterébe. Az egyik eseményre az Amerikai Pszichológiai Társaság (American Psychological Association) 1950-es ülésén került sor, amikor GUILFORD (1950) elnöki beszédében felhívta a figyelmet arra, hogy a kreativitás alig-alig tanulmányozott, ám alapvető fontosságú terület. Ahogy GUILFORD rámutatott, a kreativitás kutatása a pszichológiai kutatásoknak csupán 2%-át tette ki, és arra hívta fel az e területen dolgozó szakembereket, hogy javítsanak ezen az arányon. Jóllehet e beszédének fontosságát könnyű túlértékelni, GUILFORD felhívása nyitott fülekre talált a pszichológusoknál a világ minden részén (lásd például a *The International Handbook on Creativity* [KAUFMAN, STERNBERG, 2006] kötetben található esszéket, amelyeket számos országban dolgozó szakemberek készítettek). Néhány évvel később Oroszország pályára állította a Szputnyik műholdat, és ezzel az Egyesült Államokban megindult a tehetséges emberek nagy erővel történő keresése, amely során a tudományos készségekre, a tehetségre és a kreativitásra fókuszáltak (KAUFMAN, STERNBERG, 2007).

A rákövetkező évtizedekben a kreativitáskutatás töretlen tempóban folytatódott. Egy gyors PsycINFO-kereséssel megállapítható, hogy az utóbbi tíz évben több mint 10 000 tanulmány készült a kreativitásról igen sok pszichológiai területen (kognitív pszichológia, fejlődépszichológia, klinikai pszichológia, szociálpszichológia és ipari pszichológia/szer-

¹ **Eredeti megjelenés:** KAUFMAN, J. C., BEGHETTO, R. A. (2009). Beyond Big and Little: The Four C Model of Creativity, *American Psychological Association*, Vol. 13, No. 1, pp. 1–12.

vezetpszichológia), valamint más területeken is, többek között a gazdaság, az oktatás és a művészetek vonatkozásában (KAUFMAN, STERNBERG, 2007). A kreativitás a felsőoktatási intézményekbe való felvétel (ENRIGHT, GITOMER, 1989) és a Nemzeti Tudományos Alapnak (National Science Foundation) benyújtott ösztöndíjpályázatok (LANE, 1997) során kívánatos tulajdonságnak minősül. A kreativitást emellett a 21. század legfontosabb gazdasági erőforrásának is nevezik (FLORIDA, 2002). Azonban ez a széles skála, amelynek köszönhetően a kutatók a kreativitást számos tudományágban vizsgálják, potenciális kedvezőtlen hatásokkal is jár. Sokszor figyelmen kívül hagyják a kérdést, hogy **mi a kreativitás**, vagy éppenséggel túlságosan sokféle választ adnak rá. PLUCKER, BEGHETTO és DOW (2004) például 90 olyan cikket választott ki, amelynek címe tartalmazta a „kreativitás” kifejezést (60 cikk a két legkiválóbb kreativitási szaklapban, 30 pedig lektorált üzleti, oktatási és pszichológiai szaklapokban jelent meg). E cikkeknek csak 38%-a definiálta pontosan, hogy mi a kreativitás. Hozzá kell tenni, hogy a kreativitás természetével kapcsolatban számos alapvető kérdés továbbra is vita tárgyát képezi. A kreativitás vajon a pozitív pszichológia alapvető eleme, vagy éppenséggel a mentális betegségekkel és egyéb kedvezőtlen egészségügyi következményekkel áll kapcsolatban? Milyen viszonyban van a többi kapcsolódó konstrukcióval, például a személyiséggel és a motivációval? Lehet-e mindenki kreatív?

Jelen cikkben egy olyan előzetes, koncepcionális modell bevezetését javasoljuk, amely segíti e kérdések megfogalmazását és a kreativitás természetének egyértelműbb leírását. Napjainkban a kreativitást vizsgáló kutatások a legtöbb esetben két megközelítés egyikével dolgoznak. Az egyik megközelítés a kiemelkedő kreativitásra fókuszál. A cél sok esetben a kreatív tehetség jobb megismerése, illetve annak tárgyalása, hogy mely kreatív alkotások időtállóak (pl. SIMONTON, 1994). A kreatív nagyság tanulmányozható ismert alkotók életének elemzésével, elismert személyekkel készített interjúkkal vagy a kreativitás magas szintjén alkotó emberek tanulmányozásával. Az ilyen jellegű tanulmányokat és elméleteket rendszerint a „**Nagy K**”-val írt kreativitás tanulmányozásának is nevezik. A terület másik jellemző megközelítése inkább a mindennapi kreativitás felé fordul (RICHARDS, 1990), többek között azokat a kreatív tevékenységeket vizsgálva, amelyekben a hétköznapi emberek napi gyakorisággal vesznek részt (pl. családi fotók elrendezése egy emlékkönyvben, maradék olasz és kínai ételek kombinálása és ezzel a két konyha fuzionálása, vagy egy összetett munkahelyi ütemezési probléma kreatív megoldása). Az egyetemi hallgatók és a gyermekek bevonásával készült tanulmányok többsége a hétköznapi kreativitásra fókuszál. Az ilyen gondolatmenettel dolgozó elméletekről és tanulmányokról és tanulmányokról mondják, hogy a „**kis k**”-val írt kreativitással foglalkoznak.

Ilyen jellegű dichotómiákkal számos más területen is találkozhatunk. A történészek például esetenként kiemelkedő történelmi személyiségekre koncentrálnak, ahogy Taylor BRANCH (1988) is tette, amikor megírta a polgárjogok történetéről szóló *Parting the Waters* című könyvét, amely elsősorban ifj. Martin Luther KING munkásságával foglalkozik. Más szerzők, például John DITTMER (1994) a *Local People* című munkájában – amellyel elnyerte a Bancroft-díjat az amerikai történelem kategóriában – ugyanazt a történelmi jelenséget vizsgálják, mint a kiemelkedő egyéneket vizsgáló megközelítéssel dolgozó szerzők, de ők az alulról felfelé építkező mozgalmakban aktív, fontos szerepet játszó, ám kevésbé ismert hétköznapi emberekre fókuszálnak.

A „Nagy K” és a „kis k” közötti megkülönböztetések egyfelől abban is segítenek, hogy megértsük és méltányoljuk a maguk útját járó alkotók figyelemre méltó, az idő próbáját kiálló eredményeit, ugyanakkor elismerjük a hétköznapi emberek járulékos, ám így is fontos eredményeit. Mindenképpen kívánatos ez a különbségtétel, szemben azzal a megközelítéssel, amely – a különbségek tudomásulvétele nélkül – a kreativitással foglalkozó valamennyi kutatást egyetlen kategóriába sorolja. Azonban a kreatitásnak a „kis k” és a „Nagy K” közötti különbségtételen túl is vannak árnyalatai. Jelen cikk szerzői például másutt (BEGHETTO, KAUFMAN, 2007) kifejtették, hogy a „kis k” és a „Nagy K” közötti különbségtétel akadályozza a kreatitás intraperszonálisabb (és fejlődéssel kapcsolatos) jellegére irányuló vizsgálatokat. E korlátozottság enyhítése érdekében bevezettük a kreatitás új kategóriáját, amelyet **„mini k”-val írt kreatitásnak** neveztünk el.

A „mini k” konstrukció, amelyről a későbbiekben ejtünk szót részletesebben, a kreatitás személyes (RUNCO, 1996; VYGOTSKY, 1967/2004) és fejlődéssel kapcsolatos (COHEN, 1989) aspektusaira mutat rá. Modellünk azért tartalmazza a „mini k”-val írt kreativitást is, hogy kezelni tudja azt a problémát, hogy a kreatitás valamennyi nem kiemelkedő formája a „kis k” kategóriába sorolódik. A hagyományos „Nagy K”/„kis k” dichotómiában például egyaránt a „kis k” kategóriájába tartozna az a művészeti iskolába járó nyolcadikos tanuló, aki elsajátított és személyes, értő módon alkalmaz egy bizonyos, a művészetek világában már jól ismert árnyékolási technikát és az a már tapasztaltabb amatőr művész, aki a technika hagyományos alkalmazásaira alapuló egyedi, adaptív árnyékolási technikájával megnyert egy helyi versenyt. A „mini k” konstrukciója a kreatív kifejezés („mini k”) kialakulása és a kreatitás könnyebben felismerhető megnyilvánulásai („kis k”) közötti különbségtételt, illetve ezek azonosítását segíti.

Emellett – ahogy a későbbiekben tárgyaljuk – a „Nagy K”-val írt kreatitás és a „kis k”-val írt kreatitás közötti különbséget sokszor elfedik azok a kreatitásfogalmak, amelyek a „Nagy K” és a „kis k” közötti különbségre alapulnak. Ennek következményeként a kreatitás kifejeződésének magas szintű (de nem kiemelkedő) formáit (tévesen) a „kis k” (vagy akár a „Nagy K”) kategóriába sorolják. Így például az a magas szinten játszó jazz-zenész, aki zenéléssel keresi a kenyerét (de egyértelmű, hogy nem ér John COLTRANE nyomába) ugyanabba a kategóriába kerül, mint az a középiskolás tanuló, aki tűrhetően játszik az iskolai koncerteken, esetenként születésnapi ünnepeken, esküvőkön vagy családi rendezvényeken. Úgy gondoljuk, hogy további megkülönböztetést kell bevezetni ahhoz, hogy leírható legyen az úgynevezett professzionális kreatitás (azaz „Pro k”). Olyan kreatitásmodellre van szükség, amely figyelembe veszi a „Nagy K” és a „kis k” alcsoportjait, fokozatait, valamint a kettő közötti szakadékokat. Jelen cikk célja a kreatitás olyan modelljének felvázolása, amely rámutat a kreatitás („mini k”-tól „Nagy K”-ig terjedő) mértéke közötti különbségekre, és ezzel lehetővé teszi a különböző szakterületen működő kutatók számára, hogy kutatásukat olyan keretrendszerbe helyezték, amely a egyértelműbben határozza meg a kreatitás mértékét és kialakulását, valamint új irányokat nyit meg a kreativitáskutatásban. Ezen belül a kreatitás „négy k”-ját ismertetjük. A „Nagy K” és a „kis k” mellett áttekintünk egy javasolt konstrukciót („mini k”) és bevezetünk egy új „k”-típust („Pro k”). A modell bemutatása során a kreatitás konceptualizálásának négy javasolt módját vázoljuk. Végezetül azt tárgyaljuk, hogy a kreatitásmodell „négy k”-ja hogyan világíthat rá arra, hogy miért van szükség a kreatitás tanulmányozására és mérésére.

Kiemelkedő eredmények: „Nagy K”-megközelítések

A „Nagy K”-val írt kreativitás egyértelmű, kiemelkedő kreatív eredményekből áll. A „Nagy K”-s kreativitás tanulmányozására példa SIMONTON kreatív tehetséget vizsgáló munkássága (pl. 1994, 2004). Tipikusan azok a kiemelkedő klasszikuszene-szerzők vagy opera-szerzők vizsgálhatók, akiknek munkái évszázadokon át fennmaradtak (pl. SIMONTON, 1977, 1998). Az egyik lehetséges módszer azoknak az alkotóknak a vizsgálata, akik tekintélyes díjat nyertek el vagy szerepelnek egy enciklopédiában. A „Nagy K”-s kreativitásra példák többek közt a szépirodalmi Pulitzer-díj birtokosai (például Robert Olen BUTLER, Michael CHABON, Oscar HIJUELOS, Toni MORRISON és Anne TYLER), vagy azok a személyek, akiknek az Encyclopedia Britannica 100 mondatnál hosszabb szócikket szentel (például Winston CHURCHILL, Albert EINSTEIN, Sigmund FREUD, Franklin ROOSEVELT, Lev TOLSZTOJ és Viktória királynő).

Sok elmélet foglalkozik a „Nagy K”-hoz kapcsolódó fogalmakkal; ilyen többek között CSÍKSZENTMIHÁLYI (1999) kreativitás-rendszermodellje. E modell a kreativitást a tartomány, a szakértői kör és az egyén interakciójaként írja le. A tartomány lehet igen tág is (pl. zene) vagy erősen specifikus is (pl. musical betétdalainak írása). A szakértői kör tagjai a „kapuőrök”, például a tanárok, a szerkesztők és a kritikusok. A harmadik összetevő a személy – vagyis az az ember, aki megalkotja azt az elgondolást, elméletet vagy műalkotást, amelyet a szakértői kör elfogad és a terület magába fogad.

A „Nagy K”-val számos más elmélet, elgondolás és tanulmány foglalkozik. Ilyen többek között GARDNER (1993) elképzelése arról, hogy az alkotó Faustként alkut köt az ördöggel, azaz hajlandó például arra, hogy az életében mindent feláldozzon kreatív tehetsége kihasználása érdekében (gondoljunk csak EINSTEIN elszigeteltségére, FREUD aszketikus életmódjára vagy SZTRAVINSZKIJ harciasságára). Másik módszert példáznak GRUBER nagy formátumú személyeket vizsgáló esettanulmányai (azaz GRUBER 1981-es klasszikus tanulmánya Charles DARWINFÓL), amelyekben a „Nagy K”-val rendelkező személy nézőpontjából vizsgálja a kérdést, és bemutatja, hogy az alkotó hogyan fejlődött kiemelkedő kreatív gondolkodóvá.

További példa SIMONTON kiterjedt kutatása, amelynek tárgya az életkor és az eredmények közötti kapcsolat (áttekintését lásd SIMONTON, 1997). SIMONTON munkája arra enged következtetni, hogy a „Nagy K” szinten megvalósuló kreatív eredmények az alkotó huszonéves korában kezdenek megszületni, 40 éves kor körül érik el az optimális szintet, majd utána fokozatosan visszaesnek arra a szintre, ahol már nem születnek új eredmények. A művészetek elemzése ugyanezt a görbét mutatja, azonban a lefelé szálló ág sokkal meredekebb (SIMONTON, 1994). SIMONTON a különböző tudományterületeken működő tudósok első, legmagasabb színvonalú és utolsó eredményét is vizsgálta (1991a). Általában elmondható, hogy a „Nagy K” szintet elérő tudósok a harmincas éveikben érik el az első eredményt a szakterületükön, míg legkiemelkedőbb eredményük negyvenes éveikben születik. A művészeknél és a tudósoknál az első eredmény elérése más-más életkorra esik, mivel a szakértelem elsajátítását is máskor kezdik meg. A művészek jellemzően korábban kezdik meg pályafutásukat, mint a tudósok, ami befolyásolja azt is, hogy az adott területen mikor érik el az első eredményt (SIMONTON, 1991b).

Hétköznapi innováció: a „kis k” megközelítések

A kreativitás másik jellemző megközelítése inkább a mindennapi tevékenységekre fókuszál, többek között azokra a kreatív tevékenységekre, amelyeket a laikus emberek adott esetben nap mint nap végeznek (pl. RICHARDS, KINNEY, BENET, MERZEL, 1988). Általános vélekedés, hogy az e gondolatmeneten alapuló elméletek és tanulmányok a „kis k”-ra fókuszálnak. A „kis k”-val foglalkozó kutatási területek célja sok esetben annak szemléltetése, hogy a kreatív potenciál széles körben fellelhető (áttekintését lásd RUNCO, RICHARDS, 1998; KAUFMAN, BAER, 2006; STERNBERG, GRIGORENKO, SINGER, 2004).

A kutatás e típusára példák többen között azok a vizsgálatok, amelyek azt járják körül, hogy a laikus személyek mit tartanak kreativitásnak. A laikusok kreativitásemeléletei általában nem fektetnek hangsúlyt az elemző képességekre (amelyeket általában inkább az IQ-tesztekkel hoznak összefüggésbe), és az olyan jellemzőket hangsúlyozzák, mint például a konvencionalitás hiánya, a kíváncsiság, a képzelőerő és a szabadság (STERNBERG, 1985). A nyugati koncepciókhoz képest a keletiek nagyobb értéket tulajdonítanak a „jó-ságnak” mint jellemzőnek, beleértve a „morális jószágot”, „a társadalom működéséhez való hozzájárulást”, valamint „a régi és az új tudás közötti kapcsolatokat” (NIU, STERNBERG, 2002; RUDOWICZ, YUE, 2000). A bevett kínai hagyományok szerint a nagy embernek nem csupán saját emberi szükségleteit kell kielégítenie, hanem el kell köteleznie magát a többi ember és az egész társadalom érdekei mellett is (NIU, STERNBERG, 2006).

Számos olyan kreativitásemélet is létezik, amely láthatólag a „kis k”-ból indul ki, jóllehet nem ezt a kifejezést használja. Az egyik ilyen elmélet AMABILE (1996) komponensalapú kreativitásmodellje, amely szerint a kreativitás kialakulásához három tényező szükséges: a terület szempontjából releváns készségek, a kreativitás szempontjából releváns készségek és a feladatokkal kapcsolatos motiváció. Itt is elmondható, hogy bár AMABILE modellje minden bizonnyal alkalmazható a „Nagy K”-s kreativitásra, sokkal inkább a mindennapi, „kis k”-s kreativitásra összpontosít. A terület szempontjából releváns készségek többek között a tudás, a technikai készségek és a specializált tehetség – ha az ember kreatív atomtudós szeretne lenni, akkor jó, ha tudja, mi a különbség a maghasadás és a magfúzió között. A kreativitás szempontjából releváns készségek azok a személyes tényezők, amelyek a kreativitással hozhatók összefüggésbe. Egy példa erre a kétértelműséggel szembeni tolerancia. A kérdés az, hogy az ember tudja-e kezelni azt, ha egy adott projekt eredményei nem láthatók előre, vagy ha nem tudja, hogy alakul a hétvégeje. A kreativitás szempontjából releváns készség továbbá az önfegyelem és a kockázatvállalásra való hajlandóság. AMABILE (1996) rámutat arra, hogy azok, akiket az élvezet és a szenvedély hajt, általában kreatívabbak, mint azok, akiket a pénz, az elismerés vagy a jó érdemjegy motivál.

Végül nézzük meg, hogy PLUCKER et al. (2004) hogyan definiálja a kreativitást: „A kreativitás a képesség, a folyamat és a környezet interakciója, amely során egy egyén vagy egy csoport olyan érzékelhető alkotást hoz létre, amely egy bizonyos társadalmi kontextusban újszerű és egyúttal hasznos is” (p. 90.). Automatikusan feltételezzük, hogy a „Nagy K” szinten ez a két komponens (az újszerűség és a hasznosság) jelen van. Egy elemzésnek, amely a kreatív írással foglalkozik, és ezen belül Allen GINSBERG, Pablo NERUDA, Gertrude STEIN, Langston HUGHES, Václav HAVEL és Maya ANGELOU munkáit vizsgálja, nem kell azzal indulnia, hogy a szerző kijelenti: ezeknek az alkotóknak a munkái újszerű-

ek vagy hasznosak voltak. A fontosabb kérdés inkább az, hogy az alkotók hogyan hatottak az irodalom területére és az ifjú írók újabb nemzedékeire.

A „kis k”-val írt kreativitás esetében teljesen megállja a helyét a szokásos meghatározás. Ha egy barátunk megmutatja nekünk egy festményét, akkor nem azt várja, hogy az első lépésben VAN GOGH vagy MONET alkotásaihoz hasonlítsuk a munkáját. Sokkal inkább arra kíváncsi, hogy egyedinek és esztétikusnak találjuk-e a művet annak kontextusában, amit az adott festészeti stílusról és az ő művészetének jelenlegi szintjéről tudunk.

Összegezve elmondható, hogy a „kis k” kategória hasznosnak bizonyult a kreativitással kapcsolatos gyakori félreértések eloszlatása szempontjából (PLUCKER et al., 2004). Például ha túlságosan nagy a hangsúly a „Nagy K”-n, akkor az azt a benyomást kelti, hogy a kreativitás csak bizonyos emberek privilégiuma, hogy csak a „Nagy K” típusú kreativitás számít, vagy hogy a kreativitás a deviancia negatív formáit (pl. droghasználat, mentális betegségek) is magában foglalja. A „kis k” kategória emellett segít felhívni a figyelmet arra, hogy a kreativitás milyen fontos (sokszor elengedhetetlen) szerepet játszik a mindennapi életben (RICHARDS, 2007), és arra, hogy a kreativitást fontos felismerni és támogatni a mindennapi környezetben, például az iskolákban és a tantermekben (BEGHETTO, PLUCKER, 2006), a munkahelyeken (AGARS, BAER, KAUFMAN, 2005; AGARS, KAUFMAN, LOCKE, 2008; BAKKER, BOERSMA, OREEL, 2006), az otthonokban és a társadalmi környezetekben (BAER, KAUFMAN, 2005; CROPLEY, 2006).

Transzformatív tanulás: a „mini k” kreativitás

Bár a „kis k”-s kreativitással kapcsolatos legújabb elméleti és empirikus munkák a kreativitás mindennapi koncepcióira vonatkozó ismeretek bővítésének, illetve e koncepciók elfogadásának előmozdításának szenteltek kiemelt figyelmet, számos nyitott kérdés maradt. Ahogy fentebb tárgyaltuk, a kreativitás „kis k” szintjére sorolják azokat az alkotókat, akik igen kreatívak, de nem érték el a „Nagy K” szintet. A TORRANCE-teszteken magas pontszámot elérő személyeket tekinthetjük a „kis k” szinten jól teljesítő embereknek, ahogy az alkotásokat létrehozó embereket is kreatívabbnak tartják a többiekénél. De hol maradnak a tanulási folyamat során megtapasztalható kreatív belátások és interpretációk?

Sajnálatos módon a „kis k” szint nem jeleníti meg azokat a kreatív belátásokat, amelyeket a tanulók élnek át, miközben egy új fogalommal ismerkednek meg vagy egy új metaforát alkotnak meg. Ezért javasoltuk egy új kategória bevezetését: a „kis k” szinten belüli „kis k”-t, amelyet „mini k”-nak neveztünk el (BEGHETTO, KAUFMAN, 2007), és amely arra szolgál, hogy a tanulási folyamatban inherens kreativitást felölelje.


A „mini k” definíciója a következő: **„tapasztalatok, cselekvések és események újszerű és az adott személy számára jelentőségteljes interpretációja”** (BEGHETTO, KAUFMAN, 2007). A fogalom a „személyes kreativitás” RUNCO (1996, 2004) általi leírását követi, és ugyanakkor NIU és STERNBERG (2006) „egyéni kreativitás”-fogalmához, valamint a kreativitás fejlődéssel kapcsolatos koncepcióihoz is hasonlít (BEGHETTO, PLUCKER, 2006; COHEN, 1989; SAWYER et al., 2003; VYGOTSKY, 1967/2004). A „mini k”-val írt kreativitás definíciója szempontjából kulcsfontosságú a személyes tudás létrehozásának dinamikus interpretatív folyamata, valamint az adott szociokulturális kontextuson belül történő megértés.

A kreativitásnak ez a megközelítése összhangban áll a kognitív és kreatív fejlődés VIGOTSKIJ-féle koncepciójával, amely szerint minden egyénben megvan a kreatív potenciál, amelynek kiindulópontja „a kulturális eszközök és a szociális interakció internalizálása vagy elsajátítása... nem egyszerűen másolás, hanem a bejövő információk, valamint egyén jellemzőire és meglévő tudásanyagára épülő mentális struktúrák transzformációja és újraszervezése” (MORAN, JOHN-STEINER, 2003, p. 63.).

A „mini k” kategória szükségessége egyértelművé válik, amikor azokat a normákat vizsgáljuk, amelyek alapján az általános iskolai vagy középiskolai tanulók kreatív belátása értékeli. A legtöbb tanár tisztában van azzal, hogy egyik tanulója sem tartozik a „Nagy K” kategóriába – hiszen hány George GERSHWIN vagy Marie CURIE van köztük? Azonban az is túlságosan korlátozó lehet, ha a „kis k” kategóriát próbáljuk meg alkalmazni a tanulók kreatív belátásainak besorolásához, hiszen így e belátásokat ignoráljuk, nem támogatjuk (ahelyett, hogy elismernénk és erősítsenénk őket). Például az a negyedikes tanuló, aki a bolygókról tanul, adott esetben egyedi és a maga számára jelentőségteljes módon beláthatja, hogy a Plútó miért tekintendő vagy miért nem tekintendő bolygónak. Ha a „Nagy K” kategória egyetlen alternatívája a „kis k”, akkor ennek a negyedikes tanulóknak a kreatív belátásai egy kategóriába kerülnek a csillagászatot tanuló egyetemista belátásaival, vagy annak a csillagásznak a belátásaival, aki a *Discovery Channel* egyik műsorában tárgyal egy kérdést. Ilyenkor a negyedikes tanulóra (akár implicite is) méltánytalan elvárások vonatkoznak. És még ha a társaival hasonlítják is össze, a gondolataikat hatékonyabban kommunikáló kevesekkel szemben háttérbe szorulhatnak azoknak a tanulóknak a kreatív belátásai, akik nem rendelkeznek a gondolataik pontos kifejezéséhez szükséges tapasztalattal vagy tudással. Jóllehet az ember gondolatainak hatékony kommunikálása a kreatív fejlődés fontos aspektusa (STERNBERG, LUBART, 1996), ha túlságosan korai szakaszban e kritérium alapján ítéljük meg a kreatív potenciált, akkor szükségtelenül korlátozzuk azt, hogy kiket tekinthetünk kreatívnek. Ennek következtében a tömegek kreatív potenciálját elhomályosíthatják a kis számú ember kreatív eredményei (lásd még RUNCO, 2004).

A „mini k” kategóriájának kreativitásmodellünkbe történő beemelése felhívja a figyelmet arra, hogy fontos felismerni a tanulók által az új anyag elsajátítása során megtapasztalt egyedi, személyesen jelentőségteljes belátások és interpretációk fontosságát, és ezzel elősegíti a tanulók kreatív potenciáljának védelmét az elhanyagolással és a megszűnéssel szemben. A „mini k” emellett azt is hangsúlyozza, hogy igen kreatívnek tekinthetők azok a mentális konstrukciók is, amelyeket (ez idáig még) nem fejeztek ki megfogható módon. Valóban, ahogy VIGOTSKIJ (1967/2004) csaknem fél évszázada megjegyezte: „minden olyan emberi tevékenység, amelynek során valami új születik meg, kreatív tevékenységnek nevezhető, függetlenül attól, hogy eredményeként egy fizikai tárgy jön-e létre, **vagy egy olyan mentális vagy érzelmi konstrukció, amely a megalkotójában él és csak számára ismert**” (p. 7., kiemelés tőlünk). A „mini k” kategóriája tehát segít a jelenlegi kreativitáskonceptiók kiterjesztésében azzal, hogy elismeri: kreatív tevékenységnek tekinthetők azok az intraperszonális belátások és interpretációk is, amelyek sokszor csak az alkotójukban vannak jelen.

Ez természetesen nem jelenti azt, hogy a „mini k”-val írt kreativitás sosem jut kifejeződésre. Az embernek tulajdonképpen nem is kell mást tennie, mint hogy egy kis ideig figyelemmel kíséri azokat a kreatív belátásokat, amelyeket a kisgyermek a mindennapi tanulás és játék során kifejeznek. Az egyik kollégánk például elmesélte, hogy a négyéves



unokahúga azt mondta neki, hogy „gomba-királykisasszony” szeretne lenni, ha felnő. Ahogy kollégánk elmondta, ez nemcsak egy bájos kijelentés, hanem ugyanakkor a „mini k”-val írt kreativitás megnyilvánulása is – hiszen ki hallott már gomba-királykisasszonyról? Kollégánk unokahúga „mini k” belátást tapasztalt, amely során összekapcsolt két, számára kedves dolgot: a gombákat (ennek talán az volt az oka, hogy az édesanyja mikológus) és a királykisasszonyokat. A kreativitás tudományos vizsgálata során a kreativitás ilyen jellegű mindennapi megnyilvánulásait sokszor figyelmen kívül hagyják, vagy legalábbis nem tulajdonítanak nekik elegendő jelentőséget. Úgy gondoljuk, hogy ha elismerjük, hogy ezek a megnyilvánulások is kreatívak (mégpedig a „mini k” szinten), akkor a kutatók könnyebben megérthetik a kreativitás kialakulását és fejlődését.

Összefoglalásként elmondhatjuk, hogy a kreativitás „mini k”-val kapcsolatos koncepciói segíthetnek annak a specifikusságnak a kialakításában, amely ahhoz szükséges, hogy a gyermekek kreatív potenciálja támogatást kapjon (és ne kerülje el a figyelmet). A „kis k”-hoz kapcsolódó hagyományos koncepciók nemcsak túl általánosak, hanem ugyanakkor túlságosan nagy hangsúlyt fektetnek a kreatív kifejezésre (szemben a kreatív interpretációval és fogalomalkotással). A „mini k” tehát a kreativitás intraperszonális, folyamatfókuszáltabb aspektusaira hívja fel a figyelmet. Emellett láthatólag valamennyi alkotóban fellelhetők a kreativitás „kezdő szellemre” jellemző aspektusai, például az új tapasztalatokra való nyitottság, az aktív megfigyelés vagy a meglepődésre és az ismeretlen felfedezésére való hajlandóság (RICHARDS, 2007). A „mini k”-val írt kreativitás tehát nemcsak a gyermekekben van meg, hanem azokat a kezdeti kreatív interpretációkat reprezentálja, amelyekkel minden alkotóban rendelkezik, és amelyek később felismerhető (és bizonyos esetekben történelmileg elismert) alkotások formájában manifesztálódhatnak.

Szakértelem: a „Pro k” kreativitás

A fentiekben az tárgyaltuk, hogy ha a hagyományos „kis k”/”Nagy K” dichotómiát kiegészítjük a „mini k” kategóriával, azzal hogyan segítünk megoldani azt a problémát, hogy a „kis k” – mint túlságosan általános fogalom – nem tud számot adni a kreativitás kialakulásáról és fejlődéséről. Azonban még mindig ott van az a probléma, hogy nincs megfelelő kategória azon egyének számára, akik professzionális alkotók, de még nem érték el a kiváló szintet. Például a „kis k” kategória hasznos annak a műkedvelő szakácsnak az esetében, aki kreatívan kombinálja az összetevőket, és ezzel egyedi, ízletes ételeket kreál, míg a „Nagy K” kategória azoknak a séfeknek az esetében megfelelő, akik forradalmasították a szakmát (pl. James BEARD, Marie-Antoine CARÊME, Ruth Graves WAKEFIELD), de mi a helyzet azzal a profi séffel, aki abból él, hogy az innovatív laikus szakács kreativitását egyértelműen meghaladva kreatív előételeket alkot, de még nem érte el (és adott esetben soha nem is fogja elérni) a „Nagy K” státuszt?

Ahogy fent kifejtettük, a „Nagy K”-val írt kreativitás sokszor idő kérdése. Adott esetben évtizedek is kellenek ahhoz, hogy egy alkotó tényleges hatása valóban felmérhető legyen. Előfordulhat, hogy a forradalminak tűnő kreatitásról bebizonyosodik, hogy a történelemkönyvekben legfeljebb lábjegyzet lehet. Emellett a zeniket ritkán ünneplik kortársaik, és a szerencse forgandósága miatt megtörténhet az is, hogy halála után felédésbe merül annak az alkotónak a neve, akiről azt hitték, hogy elérte a „Nagy K” szintet.


És valóban, a „Nagy K”-ra vonatkozó elméleti koncepciók a legtöbb esetben posztumusz értékelést tesznek szükségessé. Ennek következtében a „Nagy K” koncepciójának használata a valódi, gyakorlati helyzetekben kevésbé praktikus.

Példa erre CSÍKSZENTMIHÁLYI rendszermodellje (1999), amelyben – ahogy fent említettük – a tartomány, a szakértői kör és az egyén működik egymással interakcióban. Előfordulhat, hogy egy alkotót élete során kreatív zseninek tekintenek. De ha a szakértői kör tagjai (a professorok, a kiadók, a kritikusok, a történészek) száz évvel később úgy döntenek, hogy az alkotó munkája nem érte el a zsenialitás szintjét, és a tartomány régen elfelejtette munkásságát, akkor az alkotó már nem tekinthető a „Nagy K” kategóriájába tartozónak.

Tény, hogy a történelemben valósággal hemzsegenek a mára már alig ismert művészek, feltalálók, tudósok és mozgalmak, amelyeket vagy akiket valaha az adott terület jövőjének tekintettek. Gondoljunk csak Jean-Louis-Ernest MEISSONIER francia festőre, akinek a munkáit bemutatták III. NAPÓLEONnak, és rangos kiállításokon tették közzemlére. MEISSONIER, a párizsi Salonhoz köthető festészeti stílus megalkotója, kiemelt figyelmet szentelt a részleteknek, és ezzel a MANET-hoz hasonló impresszionisták munkásságától eltérő hozzáállást képviselt. MEISSONIER ma is ismert (egy gyors Google-keresés 191 000 találatot ad a nevére), ám MANET legendává vált (összehasonlításképpen: MANET nevére a Google körülbelül ötmillió találatot ad). Minden területen számos olyan alkotás van, amelyet valaha kiemelkedőnek tartottak, de később elfelejtettek. Gondoljunk csak a frenológia „tudományára”, a Mary QUANT divattervező által megálmodott forrónadrágra vagy a *Kavalkád* című Oscar-díjas filmre (amely elnyerte a legjobb filmnek járó Oscar-díjat, valamint további két Oscart nyert, de ma már nem érhető el DVD formában). Ahogy SMITH (megjelenés alatt) írja: „Történelmi perspektíva hiányában nehéz megkülönböztetni a gyorsvonalat az ingától.” A divatirányzatokat és a trendeket gyakran akkor is nehéz megkülönböztetni az időtálló eredményektől, ha minden tőlünk telhetőt megteszünk azért, hogy eltaláljuk, hogy idővel mit tekintenek majd kiemelkedően kreatív alkotásnak.

Az elfeledett újítók csoportja azonban az éremnek csak az egyik oldala. A másik oldalon ott vannak az el nem ismert zsenik, például Franz KAFKA, KOPERNIKUSZ és Emily DICKINSON, akiknek kreativitását életükben senki nem értette és méltányolta igazán. Érdekes azonban azt is megjegyezni, hogy a legtöbb posztumusz értékelés hasonlít azokra, amelyeket az érintett alkotó az élete során kapott. SIMONTON (1998) 496 operát vizsgált meg, az eredeti fogadtatást összevetve azzal, hogy ma milyen gyakran mutatják be az adott zeneművet. Arra a következtetésre jutott, hogy általában ma is azokat az operákat mutatják be gyakran, amelyek a keletkezésük idején kedvező fogadtatásban részesültek, és sokszor kerültek bemutatásra.

A kutatás szempontjából azonban komoly problémát jelent a posztumusz értékelések és a történelmi kontextusok szükségessége. A „Nagy K”-val kapcsolatban csaknem lehetetlen élő alkotókat vizsgálni. Természetesen vannak olyan emberek, akik valószínűleg ebbe a kategóriába tartoznak (Bob DYLAN, Bill GATES, Oprah WINFREY, Steven SPIELBERG, Stephen HAWKING, Margaret ATWOOD), de minden esetben csak találgathatunk. A „Nagy K” legtöbb koncepciójában nagyon hangsúlyos szerepet játszik az utókor mint tényező. Például a 1930-as években a színházba járók több Pulitzer-díjas előadást is megtekintettek, például a *You Can't Take it With You* (magyarul *Így élni jó* címen ismert), a *Men in White*, az *Our Town (A mi kis városunk)* és az *Alison's House* című darabokat. Az első és a harmadik darab szinte mindenki számára ismert, több mint 70 éve mutatják be az egész



országban az iskolai és közösségi színházak, míg a második és a negyedik idővel jobbra feledésbe merült. A kortársak megítélése szerint azonban mind a négy kiemelkedő volt. Egész egyszerűen nem lehetünk biztosak afelől, hogy mely alkotások merülnek feledésbe, és melyek állják ki az idő próbáját.

Az ilyen forгатókönyvek hatására döntöttünk úgy, hogy egy új kategória, az úgynevezett „Pro k” bevezetését javasoljuk. A „Pro k” a „kis k”-n túlmutató fejlődés és erőfejtéssel történő előrehaladás, amely azonban még nem jutott el a „Nagy K” státuszig. Nagy valószínűséggel minden olyan ember elérte a „Pro k” státuszt, aki valamely kreatív területen professzionális szaktudást szerzett. A kreatív területeken dolgozó személyek nem feltétlenül jutnak el a „Pro k” szintre. Például egy profi színész jól megélhet abból, hogy szappanoperákban szerepel, de nem feltétlenül a kreativitás „Pro k” szintjén gyakorolja szakmáját. Az is előfordulhat, hogy bizonyos emberek adott esetben úgy érik el a „Pro k” szintet, hogy nem tudják feladni a mindennapi munkájukat. A kreatív kifejezés bizonyos területein a kereset nem elegendő ahhoz, hogy az alkotó teljes pénzügyi szabadságot élvezzen. Mégis van sok „amatőr” művész, aki a „Pro k” szinten tevékenykedik, de elsősorban nem abból él.

A „Pro k” koncepciója összhangban áll a kreativitás szakértelem-elsajátításhoz kapcsolódó megközelítésével (ERICSSON, 1996; ERICSSON, RORING, NANDAGOPAL, 2007). E megközelítés szerint a kiemelkedő alkotóknak egy adott szakterületen tíz évnyi felkészülésre van szükségük ahhoz, hogy elérjék a világszínvonalú szakember szintjét. BLOOM (1985) és HAYES (1989) tanulmányai rámutattak arra, hogy egy évtizednyi intenzív felkészülés szükséges ahhoz, hogy a területek tágabb körében nemzetközi szinten teljesítsen az ember. Ilyen területek például a sakk, a sportok, a művészetek és a tudományok. GARDNER (1993) hét kiemelkedő alkotót elemzett, és ennek nyomán arra jutott, hogy ezt a tíz évet nem feltétlenül egyszerűen tanulással vagy a szokásos protokoll követésével, hanem sokkal inkább aktív kísérletezéssel és felfedezéssel töltik. Arra mutató bizonyítékok is léteznek, hogy adott esetben tíz évnél is többet kell az aktív elsajátításra szánni. KAUFMANN és KAUFMANN (2007) például kortárs írókat elemzett, és arra a következtetésre jutott, hogy további idő (szintén körülbelül tíz év) telik el az író első kiadott munkája és a legmagasabb szintű munkájának kiadása között. Ez az eredmény összhangban áll SIMONTON (2000) klasszikuszene-szerzők bevonásával végzett munkájával, amely azt állapította meg, hogy bár valóban tíz év szükséges egy terület működésének kiismeréséhez, a területtől függően további időt igényelhet a kiválóság szintjének elérése. Egyes területeken, ahol a fókusz a következetesen magas szintű teljesítményen van (ilyen például a sakk, a sport vagy a gyógyászat) elegendő lehet tíz év, míg több időre lehet szükség azokon a területeken, ahol stílusok és változatok sokaságára van szükség.

Erre a szintre (legalább) tíz év alatt lehet eljutni, és nem azonos a „Nagy K” szinttel. Képzésre (általában formális képzésre) és bizonyos konkrét eredményre van szükség hozzá, ami lehet például egy publikált cikk, egy bemutatott darab vagy egy kiállított festmény. Egy adott területen több száz ember is elérheti ezt a szintet. Az ember órákat tölthet azzal, hogy a PsycInfo weboldalon azzal, hogy tökéletesen jó és fontos cikkeket olvas, amelyek szerzői olyan pszichológusok, akik a közelébe sem jutnak a „Nagy K”-val írt kreativitásnak. A „Nagy K”/„kis k” kettőssége nemcsak a kibontakozó alkotókkal nem tud mit kezdeni, hanem a megbízható, professzionális kreatív eredmény tényleges elismerésével is adós marad. A „kis k” normái túlságosan sokat követelnek a „mini k” szinten alkotó személyektől, viszont nem követelnek eleget a „Pro k” eredményeket elérő alkotók ese-

tében. Itt van például Marcus, egy (képzeletbeli) szerző, aki négy regényt publikált. Ezek fogadtatása eléggé kedvező volt, és egyik regényével egy regionális díjat is elnyert. Ha ragaszkodunk a „kis k”/”Nagy K” megkülönböztetéshez, akkor hova soroljuk Marcust? Ha a „kis k” kategóriába soroljuk, azzal lebecsüljük eredményeit, hiszen egy kategóriába kerül azokkal a kezdőkkel, akik kreatívírást-órára járnak, illetve azokkal, akik szórakozásból történeteket írnak, de sosem próbálták meg kiadatni azokat. A „Nagy K” kategória azonban Marcus esetében korai lenne. Marcusnak nincs ráhatása arra, hogy munkája fennmarad-e, hogy olvassák-e, kedvezően fogadják-e a halála után. Marcus bizonyos szintű kreatív ítélőképességre tett szert egy szakterületen, és a hasonló szakaszban lévő írókkal kell összehasonlítani őt. Nem válik előnyére, ha HEMINGWAYhez, POE-hoz vagy TWAINEHoz hasonlítjuk, de az sem, ha egy kategóriába soroljuk olyan alkotókkal, akik még nem bizonyítottak. A „Pro k” kategória a tapasztalt kreatív egyének számára van fenntartva.

A „Pro k” kategóriába sorolható elméletekre példa a kreatív eredmények meghajtás-elmélete (Propulsion Theory of Creative Contributions, STERNBERG, KAUFMAN, PRETZ, 2002), amely arra fókuszál, hogy egy kreatív tevékenység hogyan képes egy teljes területet megváltoztatni. Az első négy eredmény egy meglévő paradigma keretrendszerén belül valósul meg. Az eredmények talán legalapvetőbb formája a másolás (replication), amely a status quót kívánja fenntartani, a korábbi alkotásokat kívánja reprodukálni. Ilyen többek között egy film remake-je, például *A hihetetlen Hulk*, amelynek cselekménye azonos Ang LEE *Hulk*-jáéval (nem is beszélve a tévéműsorokról és a képregényekről). Az eredmény második típusa az újradefiniálás (redefinition), amely új szemmel néz az adott területre, de nem feltétlenül próbálja előremozdítani, inkább egy másik perspektíva felmutatására tesz kísérletet (pl. amikor Andy WARHOL „művészetként” mutat be egy leveskonzervet ábrázoló festményt). A harmadik típus az előremutató inkrementálás (forward incrementation), amelyről talán elmondható, hogy a leggyorsabban arat sikert. Ez az eredmény egy kicsivel előremozdítja a területet, az alkotó adott esetben kismértékben módosít egy már létező dolgot. Ezek a hozzáadások nem jelentenek áttörést, és abba az irányba viszik tovább a területet, amerre amúgy is haladt (pl. azok a regényírók, kik új komponenszt vezetnek be a művükben, ahogy Kathy REICHS teszi, amikor a megszokott nyomozó vagy ügyvéd helyett egy igazságügyi antropológust választ regénye főhősnőjéül). Az előrelendítő inkrementálás (advance forward incrementation) a terület meglévő definícióján belül maradó eredmények negyedik típusa. Ez az eredmény a területet nem egy lépéssel, hanem két lépéssel viszi előre – és ezt sok esetben az alkotó szenvedti meg. Ők azok az alkotók, akik kicsivel megelőzték korukat (az ilyen alkotásra példa Stephen SONDHEIM számos musicalje, amelyeket sok esetben csak a bemutatójuk után sok évvel kezdtek el zseniálisnak tartani).

A kreatív eredmények négy utolsó típusába azok a kísérletek tartoznak, amelyek elutasítják és megpróbálják lecserélni a fennálló paradigmát. Az irányváltással (redirection) az alkotó arra tesz kísérletet, hogy új irányt szabjon a területnek (például ezt tette MATTEL, amikor a játékokat nem a szülők, hanem közvetlenül a gyermekek felé reklámozta). Az eredmények típusainak többsége előremutató gondolkodást képvisel, ám a rekonstrukció/irányváltás (reconstruction/redirection) visszafelé tekint. Olyan kísérletről van szó, amely megpróbálja egy korábbi pontra visszavinni a területet (és ezzel rekonstruálni a múltat), hogy aztán erről a pontról más irányban tudja előremozdítani (például ezt teszik egyes konzervatív politikusok, akik a politikát az utóbbi évtizedekben kialakított kül- és

belpolitikák nélkül akarják előrelendíteni). Az összes kreatív eredmény közül talán az új-rakezdés (reinitation) a legradikálisabb. Ilyenkor az alkotó egy új, ismeretlen kiindulópontra akarja eljuttatni a területet, majd onnan megkezdeni az előrehaladást (ezt tette például LAVOISIER, amikor a kémia radikális új formáját alkotta meg). Az eredmények utolsó típusa az integráció (integration), amikor két területet összeolvasztanak egy új elképzelés megvalósítása érdekében (ezt tette például George LUCAS, amikor a samurájfilmek és a sci-fi összeolvasztásával megalkotta a *Csillagok háborúját*).

A „négy k” modell

A „négy k” modell véleményünk szerint a kreativitás fejlődési pályáját szemlélteti egy személy életén belül. Nem azt állítjuk, hogy ez a modell olyan lépésről lépésre történő fejlődést ír le, amely során a „Nagy K” kategóriába tartozó alkotók szükségszerűen minden kategórián vagy „állomáson” áthaladnak, miközben kiemelkedő alkotóvá válnak. Számos példa van arra, hogy a „Nagy K” kategóriába tartozó alkotók – azután, hogy kifejlesztették magukban terület szempontjából releváns szükséges készségeket – igen kevés időt töltöttek a kreatív eredmények „Pro k” szintjén, vagy akár át is ugrották azt. EINSTEIN például szakmájára nézve nem fizikus volt, hanem a svájci szabadalmi hivatalban dolgozott abban az időben, amikor a legnagyobb jelentőségű, „Nagy K” kategóriába tartozó eredményt elérte a fizika területén. A modell ehelyett olyan keretrendszert biztosít, amelyben a kreatív kifejezés különböző szintjei konceptualizálhatók és osztályozhatók, valamint rámutat a kreatív érési folyamat lehetséges útjaira. Például egy tipikus alkotó személy az élete korai szakaszában elkezdhet játszani a kreativitásával, és megismerheti a „**mini k**”-t, miközben új dolgokat fedez fel. Jóllehet nem gondoljuk, hogy konkrét életkori korlátok lennének, elmondható, hogy a legtöbb ember az élete korai szakaszában tapasztalja meg először a „mini k”-t. A „mini k”-t tanárok, szülők és mentorok ösztönözhetik, segítve ezzel a kreativitás fejlődését. Többen is foglalkoztak a kreativitást előmozdító környezet kialakításának legjobb módjaival. HARRINGTON, BLOCK és BLOCK (1987) például rámutatott arra, hogy a Carl ROGERS munkásságán alapuló nevelési gyakorlatok (mint például a kíváncsiság és a felfedezés ösztönzése, a gyermek általi döntések engedélyezése, a gyermek véleményének tiszteletben tartása) a későbbiekben nagyobb kreatív potenciált eredményeznek. Az ember egész életében tapasztalhat „mini k” szintű inspirációkat és ötleteket, miközben felfedezi a különböző területeket és a kreativitás lehetséges területeit.

Többszöri próbálkozás és bátorítás után az alkotó elérheti a „kis k” szintet. Vannak, akik egész életükben elégedetten megmaradnak a „kis k” szinten. Mások bizonyos területeken előrelépnek, míg más területeken a „kis k” szintjén maradnak meg (például egy sikeres séf, aki a főzés területén elérte a „Pro k” szintet, adott esetben a „kis k” szinten műveli a versírást vagy a kertészkedést). Mivel e folyamat része a mindennapi életben megmutatkozó kreativitás élvezete, az alkotó ráakadhat arra a területre, amelyhez szenvedélyesen vonzódik. A szaktudás és a magas szintű képzés sok-sok éve után az alkotó esetleg továbblép a „Pro k” szakaszba. Bár továbbra is átél majd „mini k” szintű belátásokat, most már a profi szinten működik, és képes olyan problémákon, projekteken és ötleteken dolgozni, amelyek a terület egészére hatással vannak. Az alkotó akár egész életében a „Pro k” szinten folytathatja az alkotást, a területtől függően különböző

életkorokban elérve a csúcspontokat (pl. SIMONTON, 1997). Sok év eltelte után az alkotó időtálló „Nagy K” szintű eredményt érhet el egy területen (például elnyerheti a Nobel-díjat), vagy halála után a történelem dönti el végül, hogy bekerül-e a „Nagy K” kategóriába tartozó alkotók pantheonjába, vagy feledésbe merül a neve.

Fontos megjegyeznünk azonban, hogy a modellünkben a „kis k” már nem pusztán a „hétköznapi kreativitás” szinonimája. A hétköznapi kreativitás fogalma a „mini k”-tól a „kis k”-ig terjedhet, mit több, a „Pro k”-t is felölelheti. Csak a „Nagy K” a „kiemelkedő kreativitás”, jöllehet bizonyos „Pro k” szintű személyek is lehetnek kiemelkedők. Kevés olyan kutatás van, amely a „Pro k” a „Nagy K” közötti különbséget vizsgálja. SIMONTON, a „Nagy K”-val írt kreativitás kutatásának vezéralakja nem foglalkozott a kérdéssel, ehelyett a „Nagy K”-val írt kreativitást egy kontinuumon elhelyezkedő jelenségnek tekintette (Dean K. SIMONTON, személyes közlés, 2007. szeptember 30.). Az a néhány tanulmány, amely ezzel a kérdéssel foglalkozott, más kérdések – például a kreativitás és a zsenialitás közötti kapcsolat – kontextusában vizsgálódott (KAUFMAN, 2001; LUDWIG, 1995).

Modellünk azt a meggyőződésünket tükrözi, hogy csaknem mindenki megtapasztalhatja a kreativitásnak minden aspektusát (lásd pl. RICHARDS et al., 1988). Napi szinten megtörténhet, hogy valaki kipróbál egy vadonatúj dolgot (például a legyes horgászatot vagy a házijégkrém-készítést, vagy éppen videóblogot indít), és közben a „mini k” új, a maga számára jelentőségteljes formáját tapasztalja meg. Ugyanígy az is megtörténhet, hogy valaki a „kis k”-val írt kreativitást éli át, amikor új útvonalat keres az otthona és az iskolája vagy a munkahelye között, eljátszik egy új dalt a gitárján vagy szerepet vállal egy musical helyi előadásában. Sokan a „Pro k” szinten is megtapasztalják a hétköznapi kreativitást. Kizárólag az utolsó szakasz (a „Nagy K”) az, ami tipikusan posztumusz és kevesek privilégiuma.

Meglehetősen ritka az, hogy valaki a teljes utat bejárja a „mini k” és a „Nagy K” között, azonban az előrehaladás gyakran megmutatkozik a kreatív életút fejlődési ívében. Nézzük például Helen KELLER életét. Helen KELLER egy súlyos gyermekkori betegség (feltehetőleg skarlát) következtében elvesztette a látását és a hallását. A kezdeti visszaeséseken olyan lenyűgöző módon kerekedett felül, hogy BINET gyakran őt hozta fel példaként annak szemléltetésére, hogy GALTON intelligenciaelmélete miért téves. GALTON szerint az intelligencia a fizikai ingerekkel szembeni érzékenységgel mérhető. BINET KELLER példájával mutatott rá, hogy egy személy lehet kivételesen intelligens úgy is, hogy a GALTON-féle pszichofizikai teszteken igen alacsony pontszámot ér el (STERNBERG, KAUFMAN, GRIGORENKO, 2008).

KELLER életének „mini k” szintű kreativitással fémjelzett időszaka a *The Miracle Worker (A csodatevő)* című színdarab és mozifilm sikerének köszönhetően igen jól ismert a legtöbb olvasó számára (GIBSON, 1960). Anne SULLIVAN, a Perkins Institute for the Blind intézet tanára megtanította KELLERnek a jeleket, amelyekkel a számára ismert világ minden jelenségét ki tudta fejezni. Amikor például KELLER rájött, hogy a tenyerébe írt jel megfelel a tenyerét érő vízszugárnak, akkor a „mini k” szintű kreativitás átütő élményét tapasztalta meg. Miközben KELLER megtanulta világa minden elemének a megnevezését, olyan tevékenységek váltak kreatívvá a számára, amelyek a legtöbb fiatal lány esetében nem képezték volna a kreatív folyamat részét. KELLER számára az a belátás, hogy a „víz” fogalmához tartozhat egy név, az események új és különösen jelentőségteljes interpretációját jelentette. Ebben az esetben nem született alkotás (jöllehet KELLER később számos

jelentős könyvet, cikket és beszédet írt), ám a folyamat maga kreatív tevékenységnek minősült.

Ahogy az oktatás folytatódott, KELLER előrelépett a „kis k” kategóriába. Ő volt az első siketvak személy, aki főiskolát végzett (RADCLIFFE), és 23 évesen a „*The Story of My Life*” címmel megírta önéletrajzát (KELLER, 1905). Ezen a ponton tudósként és aktivistaként elérte a „kis k” szintet. Könyve inkább a történet miatt volt figyelemre méltó, semmint az írói stílus miatt. Ezen a ponton KELLER eredményei még könnyen SULLIVAN zseniális tanítási módszerének voltak tulajdoníthatók, nem pedig KELLER egyedi kiemelkedő teljesítményének. Ha KELLER semmi más figyelemre méltót nem ért volna el – és való igaz, hogy a legtöbben nem tudják, hogy hogyan alakult élete *A csodatevőben* bemutatott események után –, akkor a történelemben csak egy lábjegyzet lenne.

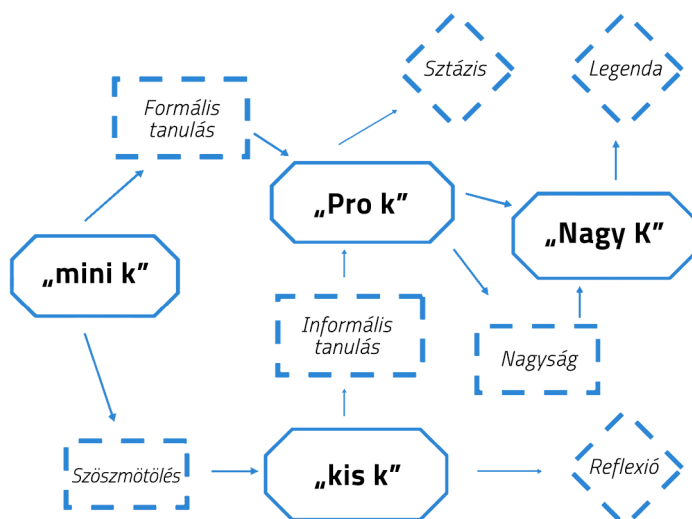
KELLER azonban határozott fellépésű politikai aktivista lett. Munkájával részben a hasonló állapotban lévő embereket kívánta segíteni: megalapította a Helen Keller International szervezetet, hogy segítse a vakság kialakulásának megelőzését, és általában képviselte a fogyatékossgal élő emberek érdekeit. Kórházakba látogatott el, és segített pénzt gyűjteni ilyen célokra. Legtöbben nem is tudják, hogy aktivizmusa milyen széles körű volt. KELLER sok olyan emberért harcolt, akiről úgy gondolta, hogy hozzá hasonlóan kevésbé szerencsés helyzetben vannak (NIELSEN, 2004). Elszánt pacifista volt, küzdött a nők jogaiért, belépett az International Workers of the World szervezetbe, és radikális szocialista/anarchista lett, azaz hasonló nézeteket vallott, mint jóbarátja és kortársa, Mark TWAIN. Mély lelki életet élt, és a swedenborgiánus keresztény felekezet tagja lett (HERMANN, 1999). Az egész élete során gyakorolt aktivizmus hozta meg számára a tartós elismertséget, illetve váltott ki vitákat, és a többi ember jogaiért folytatott határozott kampányának köszönhetően érte el a „Pro k” szintet.

Azt már nehezebb meghatározni, hogy KELLER mikor érte el a „Nagy K” szintet, részben azért, mert **mindig** nehéz rámutatni arra a pillanatra, amikor valaki eléri a „Nagy K” szintjét. Feltételezhető, hogy Keller – aki egész életében hírnévnek és megbecsülésnek örvendett – idős korában már elérte ezt a fokot. Az életrajzoknak és különösen *A csodatevőnek* köszönhetően történetét az egész világ megismerhette. A helyzet íróiája, hogy továbbra is leginkább a még tanulóként elért „mini k” szintű eredményei miatt ismerik a nevét, jöllehet a felnőttkorában elért eredmények e korai felfedezéseken alapulnak.

A modell részletei

Az első ábrán a teljes modell látható, amely az átmeneti időszakokat és a végpontokat is ábrázolja. Ahogy fent már utaltunk rá, mindenki a „mini k” szintről indul. Ritka esetekben előfordulhat, hogy az ember közvetlenül a „Pro k” szintre ugrik, azonban a legtöbben keresztülmennek a két átmeneti időszak egyikén. Egyesek átmennek a **formális tanulás** időszakán, amely nyomán eljutnak a „Pro k” szintre. A szakértelemet tárgyaló szakirodalom szerint (ahogy azt fent kifejtettük) ehhez körülbelül tíz évre van szükség. Manapság az ilyen tanulási folyamat gyakran oktatási intézményekben megy végbe. Másik lehetséges útvonal az úgynevezett „szöszmötölés” átmeneti időszaka. Ilyenkor az ember játszik a saját kreativitásával az adott területen, és az ilyen jellegű kísérletezgetéssel fejleszti azt, adott esetben strukturált irányítás nélkül is.

Annak az embernek az esetében, aki elérte a „kis k” szintet, legalább két átmeneti időszakot láthatunk. Az egyik ilyen átmenet a „Pro k” szintre vezet, sok esetben **informális tanulás** útján (például ha egy idősebb, tapasztaltabb kollégával vagy mentorral dolgozik együtt az érintett). További lehetőség a **reflexió** mint végpont. Nem minden emberben van meg a szándék vagy a hajlandóság arra, hogy egy kreatív tevékenységet professzionális szintre emeljen. Sokan arra használják a kreativitásukat, hogy kifejezzék magukat, rendezzék érzelmeiket, vagy mélyebben megismerjenek bizonyos gondolatokat és élettapasztalatokat. Meggyőződésünk, hogy a kreativitás önmagában is értékes cél, függetlenül attól, hogy a kreatív tevékenység eredményét a szélesebb értelemben vett társadalom hogyan értékeli és fogadja.



1. ábra. A teljes „négy k” modell

A „Pro k” szinten lévő emberek esetében is két alternatív útvonalat láthatunk. Vannak, akik egész szakmai életútjuk során kreatív és termékeny alkotók maradnak. A különösen kreatív egyének elérik a **nagyságot**, vagyis a csúcst, amely véleményünk szerint az élő alkotók számára a lehető legmagasabb szintű eredmény. A nagyság szintjét elérő emberek között vannak olyanok, akikről az utókor úgy vélekedik, hogy elérték a „Nagy K” szintet. Mások egyfajta kreatív **sztázisba** kerülnek, és szakmai életútjukat további jelentős eredmények nélkül zárják. A tudományos életben vannak olyan professzorok, akik állandó státuszt kapnak az egyetemen, és továbbra is új és újabb ötleteik támadnak, új kutatásokon dolgoznak, és erőfeszítéseket tesznek, míg mások a státusz megszerzése után tulajdonképpen szellemileg nyugdíjba vonulnak. A biztonságos állás megszerzése után felhagynak a produktív alkotással, és a sztázis végállapotába lépnek be.

Végezetül ott „Nagy K” utolsó lépcsője, legfelső pont: a **legendává** válás végpontja. Az eredményeknek ezen az egészen egyedülálló szintjén az alkotó már az adott terület emblematikus alakja lett, és valószínűleg akkora áttörést ért el, hogy mindenki ismeri az eredményeit. Nézzük például a fizika területét. A „Nagy K” szintet elérő fizikus többek között AMPÈRE, GAUSS, FARADAY, JOULE, BOHR és HEISENBERG. Am véleményünk szerint ezek fi-

zikusok – annak ellenére, hogy kétségtelenül kiemelkedően kreatív alkotók voltak – nem tekinthetők olyan legendának, mint például NEWTON vagy EINSTEIN.

A „négy k” modell előnyei

Tisztában vagyunk azzal, hogy ha a kreativitás hagyományos koncepcióihoz további két kategóriát hozzáadunk („mini k” és „Pro k”), azzal fokozzuk a kreativitást vizsgáló kutatásokra jellemző komplexitást. Ugyanakkor úgy véljük, hogy a „négy k” modellel járó fokozottabb komplexitás szükséges a kreativitáskutatás területének további fejlődéséhez. A „mini k” és a „Pro k” szint bevezetése olyan kérdésekre mutat rá, amelyek esetében behatóbb kutatásra van szükség, és amelyek előreviszik a területet (pl. Mi a kreativitás mérésének legjobb módja?), és talán a régóta folyó vitákat is más megvilágításba helyezhetik (pl. A kreativitás a területek szempontjából specifikus vagy általános?). A jövőbeni lehetséges kutatási kérdéseket az első táblázatban, illetve az alábbiakban ismertetjük.

Arra a kérdésre például, hogy mi a kreativitás mérésének legjobb módja, a mérendő „k” típusa szerint más-más válasz adható. A „mini k” szinten az értékelés elsődleges célja a kreatív fogalomalkotás támogatása és a tanulók kreativitásának erősítése (KAUFMAN, BEGHETTO, megjelenés alatt). Ezen a szinten az önértékelések és a mikrogenetikus módszerek tűnnek a legmegfelelőbb megoldásnak. Az önértékelések legalább két ok miatt hasznosnak. Először is megvan az az előnyük, hogy a tanulókat saját kreativitásuk átgondolására és felmérésére ösztönzik. Másodsor, a pedagógusokat és a szülőket segítheti abban, hogy azonosítsák azokat a tanulókat, akik különböző területeken kialakulóban lévő kreatív potenciállal és érdeklődéssel rendelkeznek, valamint azokat is, akik adott esetben úgy érzik, hogy kreatív képességük gyenge vagy egyáltalán nincs. Ennek köszönhetően a szülők és a pedagógusok könnyebben tudják támogatni és segíteni a kreativitást fejlesztő tanulókat.

A mikrogenetikus módszerek lehetővé teszik a kutatók számára, hogy tanulmányozzák és jobban megértsék a tanulók és az újoncok kreatív gondolkodásának kialakulását és fejlődését. A mikrogenetikus módszerek gyakran kombinálják a megfigyelést (amely általában videofelvétellel történik) más módszerekkel (pl. a résztvevők azonnali retrospektív magyarázatot adnak gondolataikról és viselkedésükről) annak érdekében, hogy azonosítsák és elemezzék a felfedezés folyamatát, valamint a gondolkodás, az érvelés és a problémamegoldás azt követő mikroszintű változásait (áttekintésért lásd SIEGLER, 2002, 2006).

Mivel a „kis k” szinten a fókusz a „mini k” intraperszonális kreatív értelmezéseiről átkerül a kreatív kifejezésre (BEGHETTO, 2007a), az önértékelések mellett további értékelések is hasznosak lehetnek. Az önértékelések – ideértve a kreatív viselkedésformákhoz kapcsolódó ellenőrzőlistákat – továbbra is hasznosak lehetnek, ám a kreatív tehetség azonosításához, valamint a tanulók ezt követő továbbléptetéséhez és a számukra biztosított iránymutatáshoz más mérések is használhatók. Ilyen mérések lehetnek a kreativitás szülő/oktató/felügyelő általi értékelései, a pszichometriai tesztek (például a TORRANCE-tesztek) és a konszenzuális értékelési technika (Consensual Assessment Technique), amely során az alkotásokat hozzáértő szakemberek értékelik (AMABILE, 1996).

A TORRANCE-teszteket (1974, 2008) a tehetséges tanulók azonosítása és továbbléptetése céljából hozták létre. A tesztek általános területeken verbális és képi feladatok-


kal vizsgálják a divergens gondolkodási képességeket úgy, hogy az alanynak semmiféle szakterület ismeretére nincs szüksége. A normákat a fiatalabb személyekre (vagyis a tanulókra) tekintettel határozták meg. A konszenzuális értékelési technikát sikeresen alkalmazzák a hétköznapi emberek és tanulók által alkotott versek vagy műalkotások kreativitásának értékeléséhez (pl. AMABILE, 1982, 1983, 1996; BAER, KAUFMAN, GENTILE, 2004; KAUFMAN, BAER, COLE, SEXTON, megjelenés alatt; KAUFMAN, LEE, BAER, LEE, 2007; KAUFMAN, PLUCKER, BAER, 2008).

1. táblázat. **A kreativitás „négy k”-jának leírása a területekhez kapcsolódó kérdések alapján**

	„Mini k”	„Kis k”	„Pro k”	„Nagy K”
Legjobb értékelési módszer?	Önértékelések, mikrogenetikai módszerek	Szülő/oktató/felügyelő általi értékelés, pszichometriai tesztek (például a Torrance-tesztek), konszenzuális értékelés	Konszenzuális értékelés, hivatkozások/szakértői vélemények, díjak/elismerések	Jelentősebb díjak/historiometriai mérések
Területspecifikus vagy általános?	Valószínűleg mindkettő	Valószínűleg mindkettő	Jobbára terület-specifikus	Terület-specifikus
A legjobb motiváció?	Valószínűleg intrinzik	Valószínűleg intrinzik	Mindkettő hozzájárul	Mindkettő hozzájárul
Kapcsolat mentális betegségekkel?	Valószínűleg nincs	Feltételezik, de valószínűleg nagyon gyenge	Bizonyítékok kapcsolatra engednek következtetni (területtől függően)	Egyes bizonyítékok kapcsolatra engednek következtetni
Kutatók (példák)	Mark RUNCO	Ruth RICHARDS	Greg FEIST	Dean SIMONTON

A „Pro k” szinten a kreativitás értékelése már más okok miatt történik. Ekkor már nem a kreativitás fejlődésének előmozdítása, az iránymutatás vagy a továbbléptetés áll a középpontban. A „Pro k” szinten a kreativitást már tipikusan a szakember eredményeinek értékelése vagy a kreativitás természetének megismerése céljából tanulmányozzák. A konszenzuális értékelési technika továbbra is használható; bizonyos egyetemeken az állandó státusz megadásának folyamata során az érintett oktató legszínvonalasabb munkáját értékelés céljából továbbítják a megfelelő szakembereknek. Az ilyen jellegű értékelések számos tényezőjének egyike nagy valószínűséggel (és remélhetőleg) a kreativitás. Emellett a különböző területeken a kreativitás meghatározásához használhatók a hivatkozások (NEMETH, GONCALO, 2005), a díjak és elismerések (pl. KAUFMAN, 2001) és a szakértői vélemények (pl. HALL, MacKINNON, 1969).

A konszenzuális értékelési technika alkalmazása során bevonandó szakértők kérdése a négyk” modellel oldható meg. Hagyományosan „Prok” szintű szakértők végzik az értékelést (pl. a költészetet költők véleményezik; AMABILE, 1996). „Nagy K” szinten lévő szakértőket szinte soha nem alkalmaznak, tekintettel arra, hogy nehéz megállapítani, hogy ki érte el a „Nagy K” szintjét, azonban BEETHOVEN önkritikáinak elemzése azt mutatja, hogy viszonylag pontos munkát végzett (KOZBELT, 2007).



Más tanulmányok rámutattak, hogy a különböző területeken a „Pro k” szinten lévő szakértők (azaz pszichológusok, írók és tanárok) általában egyetértenek abban, hogy mi kreatív és mi nem (BAER et al., 2004). KAUFMAN, GENTILE és BAER (2005) emellett úgy találta, hogy a „Pro k” szinten lévő szakértők nagy mértékben egyetértettek a tehetséges kezdőkkel (vagyis a „mini k”-ból a „kis k”-ba átlépő személyekkel), bár KAUFMAN et al. (megjelenés alatt) arra a megállapításra jutott, hogy a „Pro k” szinten lévő szakértők nem értettek egyet a tehetséges kezdőkkel.

A kreativitás „négy k”-ja döntő szerepet játszhat abban a vitában is, hogy a kreativitás területspecifikus vagy általános-e. Például lehet-e egy kreatív tudós egyúttal kreatív művész is? A kreativitás „négy k” modellje segít az ilyen kérdések specifikusabb, a fejlődéshez jobban kapcsolódó keretrendszerben történő elhelyezésében. A modell például segít annak szemléltetésében, hogy a kreativitás területeken átívelő általános jellegének valószínűsége (vagyis annak valószínűsége, hogy egy személy több területen is kreatív) hogyan csökken, ahogy a „mini k”-tól kiindulva a „kis k”-n és a „Pro k”-n keresztül a „Nagy K” felé haladunk. Ez az elgondolás összhangban áll az úgynevezett „vidámpark-elmélet modellel” (Amusement Park Theoretical Model; BAER, KAUFMAN, 2005; KAUFMAN, BAER, 2004, 2006), amely a kezdeti elvárásokkal indul (vagyis azokkal a dolgokkal, amelyek a kreatív tevékenységek **bármely** típusára igazak), majd továbbhalad a mikroterületek felé (például a novellák írása és a színdarabok írása stb. közötti különbségekre). Ugyanezen kezdeti elvárások (alapszintű intelligencia és motiváció, valamint támogató környezet) természetesen a „mini k” szintnek is sarkalatos elemei. Ahogy az ember előrehalad a karrierjében és az életútján, a kreatív tevékenység az adott területnek megfelelően egyre specializáltabb és a differenciáltabb lesz. Egynél több területen nagyon nehéz elérni a „Pro k” szintet, és még nehezebb a „Nagy K” szintig eljutni. Azonban sokan vannak, akik a „mini k” vagy „kis k” szintet számos területen el tudják érni.

Érdekes azonban megjegyezni, hogy sok olyan munka érvel a terület szerinti specifikusság mellett (pl. BAER, 1991, 1994; HAN, 2003; RUNCO, 1989), amelyek esetében a vizsgálatokat gyermekeken végezték el. Az egyik lehetőség az, hogy a „mini k” szinten akkor jelenik meg a kreativitás, amikor az egyén elindítja a folyamatot. Más szóval, az a gyermek, akit arra kérnek, hogy írjon egy verset vagy egy történetet, adott esetben nem a „mini k” szempontjából értelmezi az eseményt, hanem egyszerűen egy elvégzendő feladatnak tekinti. A „mini k” fogalma ahhoz köthető, hogy a gyermek intrinzik motivációt érez a feladat elvégzésére, és számára fontos személyektől (például pedagógusoktól, szülőktől, mentoroktól) pozitív visszajelzést kap kreatív képességeivel kapcsolatban. Például szakirodalmi művek széles köre érvel amellett, hogy az intrinzik motiváció és a kreativitás között kapcsolat van (lásd AMABILE, 1996). BEGHETTO (2006) továbbá megállapította, hogy a felső tagozatos és a középiskolás tanulók esetében a saját kreatitásukba vetett hit legerősebb egyedi előrejelző tényezője a tanulók beszámolója volt arról, hogy tanáraiktól pozitív visszajelzést kaptak kreativitásukkal kapcsolatban.


Lehetséges az is, hogy a kreatív képességek fejlődése és a kreativitás területspecifikus vagy általános jellege közötti tényleges kapcsolat összetettebb az egyszerű lineáris kapcsoltnál. Bár előrejelzést adhatunk arról, hogy ez a kapcsolat így vagy úgy alakul, a tényleges adatok azt mutatják, hogy túlságosan sok különböző tényező van működésben. Egyértelműen lehetséges és valószínű, hogy a „mini k” szinten a kreativitás java-részt területspecifikus.

Hasonló viták övezik a kreativitás motivációval, illetve mentális betegségekkel való összefüggését. Egyesek úgy vélik, hogy a kreatitásnak az intrinzik motiváció tesz legjobbat (vagyis az, amikor az érintett egy adott tevékenységet belső érdeklődéssel vagy élvezetből végez), és hogy az extrinzik tényezők (például a pénz vagy a jutalom) általi motiváltság adott esetben árthat a kreatitásnak (AMABILE, 1996; AMABILE, GITOMER, 1984; AMABILE, HENNESSEY, GROSSMAN, 1986; AMABILE, HILL, HENNESSEY, TIGHE, 1994; BEGHETTO, 2005). Más kutatók véleménye szerint azonban az extrinzik motiváció veszélyeit túlbecsülik, és a vita sokkal inkább a kapcsolódó módszertani kérdésekről szól (EISENBERGER, SHANOCK, 2003). Véleményük szerint a kreatív teljesítmény jutalmazása növeli az intrinzik motivációt és a kreativitást is, míg a konvencionális teljesítmény jutalmazása az intrinzik motivációt és a kreativitást egyaránt gyengíti.

Úgy véljük, hogy a „Pro k” és a „Nagy K” szinten az extrinzik és az intrinzik motiváció egyaránt segíti a kreatív tevékenység alakítását és ösztönzését. A „mini k” és a „kis k” szinten még nagyobb szükség van az intrinzik motivációra. A „mini k” és a „kis k” szinten az intrinzik motiváció még nagyobb szerepet játszik, mivel az egyén adott kreatív kísérletezés (pl. sakk, tudomány, főzés) iránti érdeklődése, illetve elköteleződése még kialakulóban van, és a külső jutalmak erősebb hatásúak lehetnek, mint az belülről fakadó érdeklődés, és elnyomhatják azt (BEGHETTO, 2005). Képzelnünk el egy kisgyermeket, Sophiát, akit érdekelnek a rovarok. A szüleinek feltűnik az érdeklődése, és ahelyett, hogy az intrinzik érdeklődés (és a természetes kíváncsiság) erősítésére fókuszálnának azzal, hogy újabb lehetőségeket adnak neki arra, hogy még többet megtudjon a rovarokról, azzal próbálják motiválni, hogy a rovarokkal kapcsolatos tanulással töltött időt összekötik egyéb dolgokkal („Ha ma egy órán keresztül olvasol a rovarokról, elviszünk fagyizni”, vagy „Beneveztünk egy rovaros vetélkedőre, és szeretnék, ha többet tanulnál, hogy megnyerd!”). A külső motiváló tényezők miatt a már érdeklődő gyermek ki lesz téve annak a kockázatnak, hogy a rovarokkal kapcsolatos természetes érdeklődésének helyébe az erősebb hatású külső jutalmak (a fagyalt és a vetélkedőn elért első helyezés) lépnek. Előfordulhat, hogy ha a jutalmak eltűnnek, Sophia rovarok iránti érdeklődése is megszűnik. Gondoljunk csak végig, hogy például a zongoraórák kapcsán mennyi potenciális külső motiváló tényező képzelhető el. A szülők például mondhatják azt a gyermekünknek, hogy egy nap bizonyos számú órán keresztül kell gyakorolnia, a közönség reagálhat bizonyos módon egy koncerten előadott darabra, vagy a tanár aranycsillagot vagy cukorkát adhat egy-egy jól sikerült óra után.

Hasonlóképpen elemezhető a kreativitás és a mentális betegségek kapcsolata. A két konstrukció vajon kapcsolatban áll egymással? Van némi bizonyíték arra, hogy a „Nagy K” szinten a kiemelkedően kreatív személyek hajlamosabbak a mentális betegségekre, mint azok, akik kevésbé kreatívak (LUDWIG, 1995; KAUFMAN, 2001; azonban ellenkező vélemények is vannak, lásd ROTHENBERG, 1995; SCHLESINGER, 2003). A „Pro k” szintű kreativitás kapcsán – és különösen a kreatív írás területén – vannak vizsgálatok, amelyek arra engednek következtetni, hogy lehetséges ilyen kapcsolat (pl. ANDREASEN, 1987; NETTLE, 2006).

Azonban a „mini k” és a „kis k” szinten ez a kapcsolat valószínűsíthetően nagyon gyenge, vagy egyáltalán nem létezik. RICHARDS (1993a, 1993b, 1999, 2007) szerint a kreativitást és a mentális betegséget érintő tanulmányok nagy része kiemelkedő alkotókat vizsgál, ezért az átlagemberre nézve kevésbé releváns. A „Nagy K” és a „kis k” szintű kreativitást egyaránt vizsgáló tanulmányok sok esetben azt állapították meg, hogy a



mentális betegségekkel való összefüggés sokkal erősebb a „Nagy K” szinten, mint a „kis k” szinten (RICHARDS, 2007; RICHARDS et al., 1988). A kreativitáshoz kapcsolódó ilyesfajta negatív asszociációk – még ha a kreativitás más szintjére vonatkoznak is – nyomasztóak lehetnek a kreativitás bármely szintjén álló egyének számára (BEGHETTO, PLUCKER, 2006; PLUCKER et al., 2004). Megállapították például, hogy egyes tanárok kreatív tanulóikat negatívan értékelik, részben azért, mert a kreativitáshoz a nonkonformitást, az impulzivitást és a zavaró viselkedésformákat kötik (pl. BEGHETTO, 2007b; CROPLEY, 1992; DAWSON, 1997; SCOTT, 1999; WESTBY, DAWSON, 1995).

Konklúzió

Ahogy a kreativitáskutatás egyre több pszichológiai területhez kapcsolódik, fontos, hogy specifikusan értsük és kategorizálni tudjuk, hogy mit jelent kreatívnek lenni. A kreativitás azonban bővülő terület, amely túlnőtt az alapvető kategóriákon. Túláságosan sok új és izgalmas kutatás folyik, amely szigorúan véve nem feleltethető meg a „kis k” vagy a „Nagy K” szintnek. Ha túl szűk megközelítést alkalmazva a kreativitás hagyományos („kis k”/”-Nagy K”) felosztására fókuszálunk, akkor azt kockáztatjuk, hogy egyfelől figyelmen kívül hagyjuk a gyermekek kreatív potenciálját, másfelől pedig alulértékeljük a szakértő alkotók professzionális szintű kreatív alkotásait. Úgy véljük, hogy a „négy k” modellel a kreatív képességeket, érdeklődést és tevékenységeket a specifikusság megfelelő szintjén tudjuk vizsgálni. A modell továbbá keretrendszerként is működik, amelyben a kreativitással kapcsolatos korábbi elméletek, fogalmak és kutatások elhelyezhetők, és ugyanakkor a kreativitás azon aspektusaira is rávilágít, amelyek esetében további egyértelműsítésre és kutatásra van szükség. Reményeink szerint ez a modell hasznos eszközként szolgál majd a jövőbeni kreativitáskutatás alakítása során, és előmozdítja a kreativitás mint terület további fejlődését.

Hivatkozott irodalom


- AGARS, M. D., BAER, J., KAUFMAN, J. C. (2005). The many creativities of business and the APT Model of creativity. *Korean Journal of Thinking & Problem Solving*, 15, pp. 133–142.
- AGARS, M. D., KAUFMAN, J. C., LOCKE, T. R. (2008). Social influence and creativity in organizations: A multilevel lens for theory, research, and practice. In MUMFORD, M., HUNTER, S. T., BEDELL-AVERS, K. E. (eds.) *Multi-level issues in organizational innovation* (Multi-level issues series). JAI Press, Amsterdam, pp. 3–62.
- AMABILE, T. M. (1982). Social psychology of creativity: A consensual assessment technique. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, pp. 997–1013.
- AMABILE, T. M. (1983). *The social psychology of creativity*. Springer-Verlag, New York.
- AMABILE, T. M. (1996). *Creativity in context: Update to „The Social Psychology of Creativity“*. Westview Press, Boulder, CO.
- AMABILE, T. M., GITOMER, J. (1984). Children's artistic creativity: Effects of choice in task materials. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 10, pp. 209–215.
- AMABILE, T. M., HENNESSEY, B. A., GROSSMAN, B. S. (1986). Social influences on creativity: The effects of contracted-for reward. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, pp. 14–23.
- AMABILE, T. M., HILL, K. G., HENNESSEY, B. A., TIGHE, E. M. (1994). The work preference inventory: Assessing intrinsic and extrinsic motivational orientations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, pp. 950–967.
- ANDREASEN, N. C. (1987). Creativity and mental illness: Prevalence rates in writers and their first-degree relatives. *American Journal of Psychiatry*, 144, pp. 1288–1292.
- BAER, J. (1991). Generality of creativity across performance domains. *Creativity Research Journal*, 4, pp. 23–39.
- BAER, J. (1994). Divergent thinking is not a general trait: A multi-domain training experiment. *Creativity Research Journal*, 7, pp. 35–46.
- BAER, J., KAUFMAN, J. C. (2005). Bridging generality and specificity: The Amusement Park Theoretical (APT) Model of creativity. *Roeper Review*, 27, pp. 158–163.
- BAER, J., KAUFMAN, J. C., GENTILE, C. A. (2004). Extension of the consensual assessment technique to nonparallel creative products. *Creativity Research Journal*, 16, pp. 113–117.
- BAKKER, H., BOERSMA, K., OREEL, S. (2006). Creativity (ideas) management in industrial R & D organizations: A Crea-Political Process Model and an empirical illustration of Corus RD & T. *Creativity and Innovation Management*, 15, pp. 296–309.
- BEGHETTO, R. A. (2005). Does assessment kill student creativity? *The Educational Forum*, 69, pp. 254–263.
- BEGHETTO, R. A. (2006). Creative self-efficacy: Correlates in middle and secondary students. *Creativity Research Journal*, 18, pp. 447–457.

- BEGHETTO, R. A. (2007a). Ideational code-switching: Walking the talk about supporting student creativity in the classroom. *Roepers Review*, 29, pp. 265–270.
- BEGHETTO, R. A. (2007b). Does creativity have a place in classroom discussions? Prospective teachers' response preferences. *Thinking Skills and Creativity*, 2, pp. 1–9.
- BEGHETTO, R. A., KAUFMAN, J. C. (2007). Toward a broader conception of creativity: A case for mini-c creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 1, pp. 73–79.
- BEGHETTO, R. A., PLUCKER, J. A. (2006). The relationship among schooling, learning, and creativity: „All roads lead to creativity” or „You can't get there from here?” In KAUFMAN, J. C., BEAR, J. (eds.) *Creativity and Reason in Cognitive Development*. Cambridge University Press, Cambridge, NY, pp. 316–332.
- BLOOM, B. S. (ed.) (1985). *Developing talent in young people*. Ballantine Books, New York.
- BRANCH, T. (1988). *Parting the waters*. Simon & Schuster, New York.
- COHEN, L. M. (1989). A continuum of adaptive creative behaviors. *Creativity Research Journal*, 2, pp. 169–183.
- CROPLEY, A. J. (1992). *More ways than one: Fostering creativity*. Ablex, Norwood, NJ.
- CROPLEY, A. J. (2006). Creativity: A social approach. *Roepers Review*, 28, pp. 125–130.
- CSÍKSZENTMIHÁLYI, M. (1999). Implications of a systems perspective for the study of creativity. In STERNBERG, R. J. (ed.) *Handbook of Creativity*. Cambridge University Press, Cambridge, NY, pp. 313–335.
- DAWSON, V. L. (1997). In search of the Wild Bohemian: Challenges in the identification of the creatively gifted. *Roepers Review*, 19, pp. 148–152.
- DITTMER, J. (1994). *Local people: The struggle for civil rights in Mississippi*. University of Illinois Press, Chicago.
- EISENBERGER, R., SHANOCK, L. (2003). Rewards, intrinsic motivation, and creativity: A case study of conceptual and methodological isolation. *Creativity Research Journal*, 15, pp. 121–130.
- ENRIGHT, M. K., GITOMER, D. H. (1989). *Toward a Description of Successful Graduate Students* (GRE Board Professional Rep. No. 89–09, GRE Board Research Rep. 85–17R). Educational Testing Service, Princeton, NJ.
- ERICSSON, K. A. (ed.) (1996). *The road to expert performance: empirical evidence from the arts and sciences, sports, and games*. Erlbaum, Mahwah, NJ.
- ERICSSON, K. A., RORING, R. W., NANDAGOPAL, K. (2007). Giftedness and evidence for reproducibly superior performance: An account based on the expert–performance framework. *High Abilities Studies*, 18, pp. 3–56.
- FLORIDA, R. (2002). *The rise of the creative class*. Basic Books, New York.
- GARDNER, H. (1993). *Creating minds*. Basic Books, New York.
- GIBSON, W. (1960). *The miracle worker*. Samuel French, New York.
- GRUBER, H. (1981). *Darwin on man* (2nd ed.). University of Chicago Press, Chicago.
- GUILFORD, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5, pp. 444–454.
- HALL, W., MACKINNON, D. W. (1969). Personality inventory correlates of creativity among architects. *Journal of Applied Psychology*, 53, pp. 322–326.
- HAN, K. S. (2003). Domain-specificity of creativity in young children: How quantitative and qualitative data support it. *Journal of Creative Behavior*, 37, pp. 117–142.
- HARRINGTON, D., BLOCK, J. H., BLOCK, J. (1987). Testing aspects of Carl Rogers' theory of creative environments: Child-rearing antecedents of creative potential in young adolescents. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, pp. 851–856.

- HAYES, J. R. (1989). *The complete problem solver* (2nd ed.). Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- HERMANN, D. (1999). *Helen Keller: A life*. University of Chicago Press, Chicago.
- KAUFMAN, J. C. (2001). Genius, lunatics, and poets: Mental illness in prize-winning authors. *Imagination, Cognition, and Personality*, 20, pp. 305–314.
- KAUFMAN, J. C., BAER, J. (2004). The Amusement Park Theoretical (APT) Model of creativity. *Korean Journal of Thinking and Problem Solving*, 14, pp. 15–25.
- KAUFMAN, J. C., BAER, J. (2006). Intelligence testing with Torrance. *Creativity Research Journal*, 18, 99–102.
- KAUFMAN, J. C., BAER, J., COLE, J. C., SEXTON, J. D. (2008). A comparison of expert and nonexpert raters using the Consensual Assessment Technique. *Creativity Research Journal*, 20, pp. 171–178.
- KAUFMAN, J. C., BEGHETTO, R. A. (in press). Exploring mini-c across cultures. To appear in DEHAAN, R., NARAYAN, K. M. V. (eds.), *Education for innovation: Implications for India, China and America*. Sense Publishers, Rotterdam, Netherlands.
- KAUFMAN, J. C., GENTILE, C. A., BAER, J. (2005). Do gifted student writers and creative writing experts rate creativity the same way? *Gifted Child Quarterly*, 49, pp. 260–265.
- KAUFMAN, S. B., KAUFMAN, J. C. (2007). Ten years to expertise, many more to greatness: An investigation of modern writers. *Journal of Creative Behavior*, 41, pp. 114–124.
- KAUFMAN, J. C., LEE, J., BAER, J., LEE, S. (2007). Captions, consistency, creativity, and the consensual assessment technique: New evidence of validity. *Thinking Skills and Creativity*, 2, pp. 96–106.
- KAUFMAN, J. C., PLUCKER, J. A., BAER, J. (2008). *Essentials of creativity assessment*. Wiley, New York.
- KAUFMAN, J. C., STERNBERG, R. J. (eds.). (2006). *The international handbook of creativity*. Cambridge University Press, Cambridge, NY.
- KAUFMAN, J. C., STERNBERG, R. J. (2007). Resource review: Creativity. *Change*, 39, pp. 55–58.
- KAUFMAN, S. B., STERNBERG, R. J. (2007). Giftedness in the Euro- American culture. In PHILIPSON, S. N., MCCANN, M. (eds.) *Conceptions of giftedness: Socio-cultural perspectives*. Erlbaum, Mahwah, NJ, pp. 377–413.
- KELLER, H. (1905). *The story of my life*. Grosset & Dunlap, New York.
- KING, R. (2006). *The judgment of Paris*. Walker & Company, New York.
- KOZBELT, A. (2007). A quantitative analysis of Beethoven as self-critic: Implications for psychological theories of musical creativity. *Psychology of Music*, 35, pp. 147–172.
- LANE, N. (1997). National Science Foundation: GPRA Strategic Plan. Retrieved September 27, 2007, from <http://www.nsf.gov/od/gpraplan/gpraplan.htm> (Letöltés ideje: 2021. 06. 21.)
- LUDWIG, A. M. (1995). *The price of greatness*. Guilford Press, New York.
- MARTINDALE, C. (1990). *The clockwork muse: The predictability of artistic change*. Basic Books, New York.
- MORAN, S., JOHN-STEINER, V. (2003). Creativity in the making: Vygotsky's contemporary contribution to the dialectic of development and creativity. In SAWYER, R. K., JOHN-STEINER, V., MORAN, S., STERNBERG, R. J., FELDMAN, D. H., NAKAMURA, J., CSÍKSZENTMIHÁLYI, M. *Creativity and development*. Oxford University Press, New York, pp. 61–90.
- NEMETH, C. J., GONCALO, J. A. (2005). Creative collaborations from afar: The benefits of independent authors. *Creativity Research Journal*, 17, pp. 1–8.

- NETTLE, D. (2006). Schizotypy and mental health amongst poets, visual artists and mathematicians. *Journal of Research in Personality*, 40, pp. 876–890.
- NIELSEN, K. E. (2004). *The radical lives of Helen Keller*. NYU Press, New York.
- NIU, W., STERNBERG, R. J. (2002). Contemporary studies on the concept of creativity: The East and the West. *Journal of Creative Behavior*, 36, pp. 269–288.
- NIU, W., STERNBERG, R. J. (2006). The philosophical roots of western and eastern conceptions of creativity. *Journal of Theoretical and Philosophical Psychology*, 26, pp. 18–38.
- PLUCKER, J., BEGHETTO, R. A., DOW, G. (2004). Why isn't creativity more important to educational psychologists? Potential, pitfalls, and future directions in creativity research. *Educational Psychologist*, 39, pp. 83–96.
- RICHARDS, R. (1990). Everyday creativity, eminent creativity, and health: „Afterview“ for CRJ issues on creativity and health. *Creativity Research Journal*, 3, pp. 300–326.
- RICHARDS, R. (1993a). Everyday creativity, eminent creativity, and health: „Afterview“ for CRJ issues on creativity and health. *Creativity Research Journal*, 3, pp. 300–326.
- RICHARDS, R. (1993b). Everyday creativity, eminent creativity, and psychopathology. *Psychological Inquiry*, 4, 212–217.
- RICHARDS, R. (1999). Affective disorders. In RUNCO, M. A., PRITZKER, S. (eds.) *Encyclopedia of creativity* (Vol. 1). Academic Press, San Diego, CA, pp. 31–43.
- RICHARDS, R. (2007). Everyday creativity: Our hidden potential. In RICHARDS, R. (ed.) *Everyday creativity and new views of human nature*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 25–54.
- RICHARDS, R., KINNEY, D. K., BENET, M., MERZEL, A. P. C. (1988). Assessing everyday creativity: Characteristics of the Lifetime Creativity Scales and validation with three large samples. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, pp. 476–485.
- ROTHENBERG, A. (1995). Creativity and mental illness. *American Journal of Psychiatry*, 152, pp. 815–816.
- RUDOWICZ, E., YUE, X. (2000). Concepts of creativity: similarities and differences among Mainland, Hong Kong and Taiwanese Chinese. *Journal of Creative Behavior*, 34, pp. 175–192.
- RUNCO, M. A. (1989). The creativity of children's art. *Child Study Journal*, 19, pp. 177–190.
- RUNCO, M. A. (1996). Personal creativity: Definition and developmental issues. *New Directions for Child Development*, 72, pp. 3–30.
- RUNCO, M. A. (2004). Everyone has creative potential. In STERNBERG, R. J., GRIGORENKO, E. L., SINGER, J. L. (eds.) *Creativity: From potential to realization*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 21–30.
- RUNCO, M. A., RICHARDS, R. (eds.). (1998). *Eminent creativity, everyday creativity, and health*. Ablex, Norwood, NJ.
- SAWYER, R. K., JOHN-STEINER, V., MORAN, S., STERNBERG, R., FELDMAN, D. H., CSÍKSZENTMIHÁLYI, M., NAKAMURA, J. (2003). *Creativity and development*. Oxford University Press, New York.
- SCHLESINGER, J. (2003). Issues in creativity and madness, part three: Who cares? *Ethical Human Sciences & Services*, 5, pp. 149–152.
- SCOTT, C. L. (1999). Teachers' biases toward creative children. *Creativity Research Journal*, 12, pp. 321–337.
- SIEGLER, R. S. (2002). Microgenetic studies of self-explanation. In GRANOTT, N., PARZIALE, J. (eds.) *Microdevelopment: Transition processes in development and learning*. Cambridge University Press, Cambridge, England, pp. 31–58.

- SIEGLER, R. S. (2006). Microgenetic analyses of learning. In DAMON, W., LERNER, R. M. (Series eds.) KUHN, D., SIEGLER, R. S. (Vol. eds.) *Handbook of child psychology: Volume 2: Cognition, perception, and language* (6th ed., Wiley, Hoboken, NJ, pp. 464–510.
- SIMONTON, D. K. (1977). Creative productivity, age, and stress: A biographical time-series analysis of 10 classical composers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35, pp. 791–804.
- SIMONTON, D. K. (1991a). Career landmarks in science: Individual differences and interdisciplinary contrasts. *Developmental Psychology*, 27, pp. 119–130.
- SIMONTON, D. K. (1991b). Emergence and realization of genius: The lives and works of 120 classical composers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, pp. 829–840.
- SIMONTON, D. K. (1994). *Greatness: Who makes history and why*. Guilford Press, New York.
- SIMONTON, D. K. (1997). Creative productivity: A predictive and explanatory model of career trajectories and landmarks. *Psychological Review*, 104, pp. 66–89.
- SIMONTON, D. K. (1998). Fickle fashion versus immortal fame: Transhistorical assessments of creative products in the opera house. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, pp. 198–210.
- SIMONTON, D. K. (2000). Creative development as acquired expertise: Theoretical issues and an empirical test. *Developmental Review*, 20, pp. 283–318.
- SIMONTON, D. K. (2004). *Creativity in science: Chance, logic, genius, and zeitgeist*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- SMITH, J. K. (in press). Trouble in River City. A review of *The Last Word: The Best Commentary and Controversy in American Education* (eds. of Education Week, eds.). *PsycCRITIQUES*.
- STERNBERG, R. J. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. Cambridge University Press, Cambridge.
- STERNBERG, R. J., GRIGORENKO, E. L., SINGER, J. L. (2004). *Creativity: From Potential to Realization*. American Psychological Association, Washington, DC.
- STERNBERG, R. J., KAUFMAN, J. C., GRIGORENKO, E. L. (2008). *Applied intelligence*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- STERNBERG, R. J., KAUFMAN, J. C., PRETZ, J. E. (2002). *The creativity conundrum*. Psychology Press, Philadelphia.
- STERNBERG, R. J., LUBART, T. I. (1996). An investment theory of creativity and its development. *Human Development*, 34, pp. 1–31.
- TORRANCE, E. P. (1974). *The Torrance tests of creative thinking: Normstechnical manual*. Personal Press, Princeton, NJ.
- TORRANCE, E. P. (2008). *The Torrance tests of creative thinking: Norms-technical manual*. Scholastic Testing Service, Bensenville, IL.
- VYGOTSKY, L. S. (2004). Imagination and creativity in childhood. (M. E. Sharpe, Inc., Trans.). *Journal of Russian and East European Psychology*, 42, pp. 7–97. (Original work published 1967).
- WESTBY, E. L., DAWSON, V. L. (1995). Creativity: Asset or burden in the classroom? *Creativity Research Journal*, 8, pp. 1–10.



James C. KAUFMAN, Learning Research Institute, California State University at San Bernardino; Ronald A. BEGHETTO, College of Education, University of Oregon.

Köszönetet szeretnénk mondani John Baernek, Boyd Hegartynak, Allison Kaufman-nak, Weihua Niunak, Jonathan Pluckernek, Ruth Richardsnak, Dean Keith Simontonnak és Jeff Smith-nek bölcs megjegyzéseikért és javaslataikért. Külön köszönet illeti Zorana Ivcevicet részletekbe menő tanácsaiért és ötleteiért.

A cikkkel kapcsolatos levelek a következő névre és címre küldhetők: James C. Kaufman, Learning Research Institute, California State University at San Bernardino, Department of Psychology, 5500 University Parkway, San Bernardino, CA 92407. E-mail: jkaufman@csusb.edu

A TEHETSÉGFEJLESZTÉS HOZZÁJÁRULÁSA AZ INNOVÁCIÓS OKTATÁSHOZ ÉS AZ INNOVÁCIÓS OKTATÁS HOZZÁJÁRULÁSA A TEHETSÉGFEJLESZTÉSHEZ¹

Összefoglalás: A tehetségfejlesztést az innovációs oktatás új területének tekinthetjük, ahol oktatási prioritás a kreativitás fejlesztése. Miközben a tehetség kutatásának első két szakasza a személyre és a folyamatra helyezte a hangsúlyt, a tehetségfejlesztés az innovációs oktatás két aspektusára fókuszált: arra, hogy a különleges kreatív potenciállal rendelkező egyének számára hogyan lehet megfelelő oktatást nyújtani, és arra, hogy a tanterv és oktatás megtervezésével hogyan lehet a kreativitást erősíteni. Ezek a kutatások igen fontosnak bizonyultak az általában vett innovációs oktatás szempontjából. Az utóbbi években a kreativitáskutatók figyelmüket a személyről és a folyamatról az összetett szociális-kognitív dinamikára és a szinergikus hatásokra is kiterjesztették. A technológiai fejlődésnek és a kiber-erőforrásoknak köszönhetően kialakítható olyan oktatás, amelynek célja a személyes kreativitás fejlesztése az emberi tevékenység minden területén. Elmondható, hogy a tehetségfejlesztés fel tudja használni az innovációs oktatásnak ezeket az új irányzatait, és ennek megfelelően bővíteni tudja oktatási hatókörét.


Kulcsszavak: Tehetségfejlesztés, innovációs oktatás, a kreativitás fejlesztése, a személy, a folyamat és kontextus dimenziói.

Bevezetés: az innovációs oktatás és a tehetséggondozás közötti összefüggések

Minden társadalom számára élet-halál kérdés, hogy a potenciális kreativitásnak megfelelő esélyt adjon.
(Arnold TOYNBEE, 1964)

Nem véletlen, hogy az oktatásban a „kreativitás” kifejezést használják gyakran (például a kreatív produktivitás fejlesztése, RENZULLI, 2005; a kreativitás fejlesztése, BEGHETTO, KAUFMAN, 2010) míg a munkahelyi környezetben az „innováció” kifejezés kedveltebb

¹ **Eredeti megjelenés:** SHAVININA, L. V. (ed.) (2013). The Routledge International Handbook of Innovation Education. DAI, D. Y.: *How Advances in Gifted Education Contribute to Innovation Education, and Vice Versa*. Routledge, pp. 52–67.



(pl. ESTRIN, 2009). Az előbbi esetében a cél sokkal inkább az, hogy megtörténjen azoknak a kívánatos tulajdonságoknak a fejlesztése, amelyek érett, kreatív kifejezéshez vezetnek, valamint hogy nagyobb esély legyen arra, hogy a fiatalok felnőtt korukban képesek lesznek újszerű és hasznos gondolatok és produktumok megalkotására.

Amikor az „innováció” kifejezést használják, inkább a közvetlen társadalmi hatással és gyakorlati következményekkel járó kreatív produktumok és szolgáltatások előmozdítása van a középpontban. Az innováció tehát minden esetben kontextusspecifikus és produktumhoz kapcsolódik, míg a „kreativitás” kifejezés inkább a kreativitás kifejtését és kifejezését előmozdító általánosabb feltételeket és jellemzőket jelöli. Ha így határozzuk meg, akkor mondhatjuk azt, hogy az innovációs oktatásnak két szakasza van: az általános előkészítés az általános és középiskolában, valamint a közvetlen alkalmazás a felsőoktatásban és azon túl. Közmegegyezés kérdése, hogy a „kreativitásfejlesztés” és az „innovációs oktatás” kifejezést szinonimaként használjuk-e, vagy különbséget teszünk köztük. A tehetségfejlesztés természetes módon összefügg az innovációs oktatással, tekintettel arra, hogy célja olyan vezetők következő nemzedékének a kitermelése, akik képesek vezetésre, ami azt jelenti, hogy az emberi törekvés minden területén változatos módon és sokféleképpen képesek innovációra. A tehetségfejlesztés és az innovációs oktatás között legalább három összefüggés állapítható meg: elméleti, gyakorlati és társadalmi kapcsolat, amelyek szinte garantálják a kettő közötti reciprocitást. Az első összefüggés elméleti jellegű. A tehetségfejlesztés különösen nagy figyelmet fordít a kreativitásra mint (a) képességváltozóra (a kreatív megnyilvánulásokat eredményező, tágra meghatározott személyes – kognitív vagy affektív – tulajdonságokra), (b) kontextuális változóra (a kreativitást erősítő vagy korlátozó környezeti struktúrákra és társadalmi körülményekre) és (c) oktatási kimeneti változóra (a kreativitás erősödését és fejlődését előmozdító oktatási tapasztalatokra). A tehetségfejlesztés tehát nagy átfedést mutat az innovációs oktatással, hiszen a kreatív potenciál felszabadításának, azonosításának, gondos és szisztematikus fejlesztésének módjait kívánja mélységeiben megérteni. A második összefüggés gyakorlatibb jellegű. A tehetségfejlesztés részben a hagyományos, életkor-alapú, mindenki esetében előre meghatározott tantervet alkalmazó iskoláztatásra, a tanulás és a pedagógia transzmissziós modelljére és az egységes értékelési rendszerre adott reakcióként indult. A tehetségfejlesztés az oktatás individualizáltabb módját keresi, amely jobban reagál az egyén erősségeire és érdeklődési köreire, nem az összes tanulót egységesen kezelő tantervet használ, illetve nem az átlagos tanulók tanítását tartja szem előtt. Pedagógiai szempontból nézve a tanulás olyan produktívabb módját keresi, amely túlmutat az információk tesztelés céljából történő puszta visszaadásán és passzív befogadásán (RENZULLI, DAI, 2001; RENZULLI, DE WET, 2010). Elmondható, hogy a tehetségfejlesztés korai szakaszára vezethető vissza (pl. DEHAAN, HAVIGHURST, 1957; TORRANCE, 1963) a tantermekben megvalósuló kreatív és kritikus gondolkodás, amelyet az oktatást kutató vezető tudósok (pl. HALPERN, 2008; RESNICK, 2010) és a főbb érdekvédelmi szervezetek (pl. Partnership for 21st Century Skills, 2008) ma támogatnak.

A harmadik (társadalmi) összefüggés abban áll, hogy a tehetségfejlesztés terén tevékenykedő számos vezető kutató és tudós egyben oktatáspszichológus és aktív kreativitáskutató is volt (pl. Bonnie CRAMOND, John FELDHUSEN, Jane PIIRTO, Jonathan PLUCKER, Joseph RENZULLI, Robert STERNBERG, Paul TORRANCE és Donald TREFFINGER). Természetes, hogy általában minden tanulóra alkalmazhatók azok a gyakorlati elgondolások és modellek,

amelyeket az oktatáspszichológiára támaszkodva, a kreativitás tehetségfejlesztésen belüli erősítése céljából dolgoztak ki.

Hogyan járult hozzá a tehetségfejlesztés fejlődése az innovációs oktatáshoz

Ha meg akarjuk érteni az előrelépéseket, amelyek a tehetségfejlesztés terén a kreativitásfejlesztés kapcsán történtek, egyszerre kell a kreativitás pszichológiai kutatásának és a tehetségfejlesztés kialakulásának, valamint az amerikai történelemben később bekövetkezett változásoknak a kontextusába helyezni azokat. Ami a kutatást illeti, a kreativitáskutatás három nagyobb szakaszra osztható (SAWYER, 2006b). Az első szakasz körülbelül akkor vette kezdetét, amikor GUILFORD (1950, 1967) az Amerikai Pszichológiai Társaság (American Psychological Association) 1950-es éves ülésén elmondta elnöki beszédét. Ezt a szakaszt legjobban az 1950 és 1963 között tartott utah-i konferenciák példázzák. Ebben az időszakban a figyelem a kreativitást előmozdító személyes tulajdonságok azonosítása, valamint az egyének kreatív potenciáljának e tulajdonságok fejlesztésével történő támogatása felé fordult (pl. MACKINNON, 1962). A második szakasz a kognitív forradalom nyomán kezdődött meg, és a hangsúlyt a kreatív produktumok létrejöttéhez vezető mögöttes kognitív és motivációs folyamatokra (pl. GETZELS, CSÍKSZENTMIHÁLYI, 1976; FINKE, WARD, SMITH, 1992; WEISBERG, 1999), valamint az e folyamatokat előmozdító vagy akadályozó körülményekre helyezte (AMABILE, 1983). A harmadik szakasz az 1990-es évek végén kezdődött meg (és a mai napig tart). A figyelem középpontjában a szinergikus csoportdinamika, valamint a kreativitást kiváltó kognitív és társadalmi folyamatok állnak (pl. DUNBAR, 1997; SAWYER, 2003). E különálló történelmi időszakokban a különböző korszellemelek erős hatással voltak a kreativitás oktatás keretében történő fejlesztésének konceptualizálására és megvalósítására. Az oktatás területén az Egyesült Államokban a tehetségfejlesztést az indította el, hogy 1957-ben a volt Szovjetunió pályára állította az első műholdat (a Szputnyikot). A figyelem homlokterébe a tehetséges gyerekek egy bizonyos csoportja, a „kreatív tehetséggel” rendelkezők csoportja került. Később a tehetségfejlesztéssel foglalkozó vezető tudósok egyre nagyobb figyelmet kezdtek fordítani a tehetségfejlesztés dinamikai, fejlődéssel kapcsolatos és kontextuális természetére (RENZULLI, 1978, 1986, 2005). Ide vezethető vissza az, hogy a pedagógusok szerepet játszanak a tanulók kreatív potenciáljának fejlődését szolgáló optimális feltételek kialakításában.

Az első szakasz: az IQ-tól a kreativitásig. A hangsúly elmozdulása

Az IQ Louis TERMAN (1925) óta a tehetségfejlesztés etalonja. TERMAN indította az első longitudinális kutatást legalább 135-ös IQ-jú gyermekek bevonásával. GUILFORD (1950) úgy vélte, hogy az intelligenciamérések és kreativitásmérések közötti korreláció olyan alacsony, hogy e kettő különálló konstruktként kezelhető. GUILFORD (1967) intelligenciastruktúra-elmélete egyike volt a differenciálás modelljéül szolgáló nagy elméleteknek. Azonban GETZELS és JACKSON (1962) voltak azok, akik saját kutatásaik és GUILFORD elmélete alapján határozottan állították, hogy „kreatív tehetséggel rendelkező” személyek fölött

elsiklik az a vizsgálat, amely az azonosításhoz kizárólag az IQ-t használja kritériumként. Bár azokról a személyekről, akiket GETZELS és JACKSON „kreatív tehetséggel rendelkezőként” azonosított, kiderült, hogy IQ-juk átlagosan 127 (ami semmiféleképpen sem „átlagos”), elfogadottá vált az a nézet, hogy a „kreativitás” különálló jellemző, amely ugyan különbözik az „intelligenciától”, de ugyanolyan fontos. Ezt a nézetet megerősítette a MARLAND-jelentés (MARLAND, 1972), amely „hivatalosan” definiálta a tehetséget, és a „kreatív tehetséget” a „tehetségpotenciál” különálló jellemzőjeként határozta meg (további részletekért lásd még GAGNÉ, 2005; TANNENBAUM, 1997). Ám Paul TORRANCE volt az, aki ténylegesen megalapozta azt, amit a „kreativitást célzó oktatásnak” nevezhetünk.

Paul Torrance

TORRANCE egyike volt azoknak a tudósoknak, akik először végeztek szisztematikus kutatást és dolgoztak ki elképzeléseket arról, hogy a tanárok az osztálytermi munka során hogyan tudják segíteni a kreativitás fejlődését. 1963-as *Education and the Creative Potential* című munkája az elméleti ismertetés és az empirikus kutatás keveréke volt, amely arra tett kísérletet, hogy a kreatív gondolkodást, illetve a kreativitás hosszú távú fejlődését előmozdító vagy akadályozó társadalmi és oktatási feltételeket feltérképezze. A TORRANCE-féle megközelítés – bár épített arra a GUILFORD-féle (1950) meglátására, miszerint a kreativitás forrása a divergens produkció, valamint a hangsúlyra, amelyet GETZELS és JACKSON (1962) helyezett a „kreatív tehetséggel rendelkező” egyénekre – a kreativitás jóval gazdagabb koncepciójával dolgozott (pl. a kreativitást a diszkrepanciák felismeréseként és megoldásaként határozta meg), és sokkal inkább az oktatás és fejlődés felé orientálódott, vagyis arra fókuszált, hogy hogyan alakítható ki a valamennyi gyermek kreatív potenciáljának kiteljesedését segítő környezet. TORRANCE megkülönböztette a „kreatív tanulást és gondolkodást” a „hatalom hatására történő tanulástól.”

Egy gyermek akkor tanul kreatívan, ha kérdez, kutat, keres, manipulál, kísérletezget vagy akár céltalanul játszik – egyszerűen azzal, hogy mindig megpróbál eljutni az igazságig. A kreatív gondolkodás és tanulás a nehézségek, a problémák és az információhiányok érzékelésének folyamata során megy végbe, valamint az ezen hiányosságokkal kapcsolatos találgatások vagy feltételezések során, majd e feltételezések kipróbálása és esetleges felülvizsgálata és ismételt tesztelése, és végül az eredmények közlése során. ... A hatalom hatására akkor tanulunk, amikor megmondják, hogy mit kell tanulnunk és egy elgondolás igaz mivoltát azért kell elfogadnunk, mert a hatalom ezt mondja.
(TORRANCE, 1963, p. 47.)


TORRANCE 1970-ben megjelent *Encouraging Creativity in the Classroom* című munkájában részletesebben kifejtette, hogy a tanárok mit tehetnek a kreativitás előmozdítása érdekében. A kreatív tanulás alkalmazásának több pedagógiai lépését határozta meg. Ilyen volt többek között a tanuló várározásának fokozása a rá váró tanulási élménnyel kapcsolatban, a lendület fenntartása váratlan elemek bevezetésével, a kreatív készségek kialakítása, valamint a tankönyvi, osztálytermi és tantervi kereteken való túllépés.

Főbb eredmények

TORRANCE munkássága az innovációs oktatás területén a 20. század közepén megvalósult alapvető eredmények összefoglalása. Először is, úgy vélték, hogy a kreativitás az újszerű gondolatok, a normáktól és a megszokott gondolatoktól eltérő gondolatok megalkotására való elsődleges képességből ered, és hogy ez a képesség eltér az IQ-tesztekkel megismerhető intelligenciától. GUILFORD hatása jól érzékelhető volt. Másodsor, bizonyos emberek erőteljes „kreatív szükségleteket” mutatnak. Ilyen például az intellektuális kíváncsiság, a kihívásokra való igény, illetve a teljes odafordulás a feladathoz (a feladat iránti elkötelezettség), az őszinteségre és az igazság keresésére való igény, valamint az a szükséglet, hogy az ember önmaga lehessen (TORRANCE, 1970, 2. fejezet). Ha a tanítás e „kreatív szükségletekre” reagál, azzal természetesen mozgásba hozza a tanulók kreatív képességét. Harmadszor, úgy vélték, hogy EDISON, FRANKLIN és a WRIGHT fivérek zabolátlan gyermekkori viselkedése prototipikus a kreatív tehetséggel rendelkező fiatalok vonatkozásában. Negyedszer, a divergens gondolkodást vizsgáló tesztek a kreatív potenciálban megfigyelhető egyéni különbségek mérésére alkalmas eszköznek tekintették (TORRANCE, 1972). TORRANCE-re egyértelműen hatott a korszellem, de mivel maga is pedagógus volt, a kreativitással és az innovációs oktatással kapcsolatos munkássága sokkal gazdagabb a fentebb tárgyalt elméleti absztrakcióknál. A hangsúly, amelyet a kreativitás tanítására helyezett, túlmutatott a „kreatív tehetséggel rendelkezőkön”, és minden gyermekre érvényes volt. „A kreatív tanulás és gondolkodás” általa javasolt pedagógiája előrevetítette a kutatásalapú tanulás későbbi mozgalmát (AULLS, SHORE, 2008). Oktatási fókusza valójában túllépett a kreativitás akkoriban népszerű pszichometriai megközelítésén: endogén és exogén tényezők kombinációjával dolgozott, amelyek közül az egyik kiemelkedő fontosságú a megismerésre irányuló intrinzik motiváció volt (TORRANCE, 1970).

Második szakasz: a tulajdonságoktól a folyamatokig. A kreatív problémamegoldás tanítása, és a kreativitás fejlődésének előmozdítása és támogatása

Jóllehet későbbi évei során TORRANCE-re hatott a kognitív forradalom, és alkalmazta kognitív pszichológusok (pl. NEWELL, SHAW, SIMON, 1962) kreatív problémamegoldással kapcsolatos elgondolásait, TORRANCE idején a kreativitás kapcsán a tulajdonságokat és azok hatásait mindenekelőtt pszichometriai megközelítéssel kezelték (IQ, divergens produkció, a kreatív egyének személyiségjegyei) (MACKINNON, 1962, 1978). Ez a trend a kognitív pszichológia térnyerése után változott meg (pl. NEWELL, SIMON, 1972). A fókusz fokozatosan átkerült a kreatív emberek tulajdonságairól arra, hogy az emberek mit tesznek akkor, amikor összetett problémamegoldást és kreativitást igénylő feladatokon dolgoznak. GETZELS és CSÍKSZENTMIHÁLYI (1976) longitudinális kutatást végeztek a művészetek területén, és azt találták, hogy a probléma azonosítása (vagy reprezentációja), valamint az intrinzik motiváció előrejelzi a későbbi évek kreatív művészeti termékenységét. Ezzel szemben FINKE és munkatársai (1992) laboratóriumi kísérleteik alapján kidolgozták a „kreatív kogníció” megközelítést. A kreatív kogníció két szakaszát különböztették meg: a generálást (generate) és a felfedezést (explore) (innen a „Geneptore Model” elnevezés). Körülbelül ugyanebben az időben AMABILE (1983) kifejlesztette a „kreativitás szociális



pszichológiáját”, amelynek középpontjában a kreatív feladatok kapcsán elért, teljesítményt érő társadalmi-kontextuális hatások álltak. Általában elmondható, hogy a folyamatok prioritást kezdtek élvezni a tulajdonságokkal szemben, ami a tehetségfejlesztésre is hatást gyakorolt. A tehetségfejlesztés területén GUILFORD és TORRANCE az 1970-es és 1980-as években továbbra is hatással volt a kreativitás definiálásával, azonosításával és előmozdításával kapcsolatos tudományos vitára, kutatásra és gyakorlatra (pl. FELDHUSEN, TREFFINGER, 1986). Ebben az időszakban azonban jelentős változás történt: a kreativitást képességváltozó helyett eredményváltozóként kezdték tekinteni, vagyis a kreatív tanulás és gondolkodás a tehetséggel rendelkező egyének tekintetében kiemelt oktatási cél lett (FELDHUSEN, TREFFINGER, 1986; GALLAGHER, 1975; RENZULLI, 1977; RENZULLI, CALLAHAN, 1973). Ez fontos változás volt, mert a kreativitást – definíciótól függetlenül – nem a személy tartós tulajdonságának tekintették, hanem oktatási beavatkozás tárgyát képező, fejlődéssel kapcsolatos jelenségnek. A tehetségfejlesztéssel foglalkozó kutatók a kreativitás előmozdítására két különböző megközelítést dolgoztak ki; mindkettőnek megvolt a maga elméleti alapja. Az első megközelítés a problémamegoldási modellen alapult, amely az összetett problémák megoldásának lépéseit határozta meg. E megközelítés szerint a kreativitás tanítható készségek összessége, amely fejleszthető és modellezhető. TREFFINGER (idézi: FELDHUSEN, TREFFINGER, 1986, p. 45.) a kreatív problémamegoldás hat lépését azonosította:

1. a paraméterek kiválasztása;
2. az egyes paraméterek jellemzőinek felsorolása;
3. az értékelési kritériumok kidolgozása;
4. nagy számú kombináció vizsgálata;
5. egyéb források ellenőrzése; és
6. az ígéretes elgondolások további figyelemmel kísérése.

FELDHUSEN és kollégái azzal a céllal alkották meg a kreatív gazdagítás Purdue háromlépcsős modelljét, hogy segítsenek a tanulóknak abban, hogy kreatív problémamegoldókká váljanak (FELDHUSEN, KOLLOFF, 1986; FELDHUSEN, TREFFINGER, 1986). Az első szakaszban a tevékenységeket a tanár irányítja; céljuk a magasabb szintű gondolkodáshoz szükséges alapvető, körülhatárolt gondolkodási készségek kialakítása. A második szakaszban a tevékenységeket a tanár útmutatása szerint végzik. A cél az adott körülírt problémák megoldását szolgáló általánosabb stratégiák kidolgozása; ennek során a tanulók már nagyobb mértékben irányítják a folyamatot. A harmadik szakaszban a tevékenységek független projektek, aminek köszönhetően a tanulók nagyobb szabadságot élvezhetnek, és önmagukat irányítják, így használva ki a valószerűbb, nyílt végű problémák megoldása során a korábbi két szakaszban elsajátított készségeket (a kreatív problémamegoldási modellel kapcsolatos legújabb fejlemények áttekintését lásd TREFFINGER, ISAKSEN, 2005). Ezzel szemben a második megközelítés szerint a kreativitás kialakuló tulajdonság: az emberek a feladat iránti elkötelezettségüknek köszönhetően képességeiket, készségeiket és tudásukat olyan feladat végrehajtása során kamatoztatják, amely egy adott csoport számára autentikus jelentést képvisel, illetve potenciálisan hat rá. Az egyik ilyen megközelítés a tehetségek RENZULLI-féle (1978, 1986) háromkörös modellje, amely szerint a tehetség megnyilvánulása az átlagon felüli képesség, a feladat iránti elkötelezettség és a kreativitás kölcsönhatása. Eszerint a kreativitás az adott kontextusban

megjelenő képesség valamely autentikus feladatot sikeres elvégzésére. Ez a képesség nem választható el az egyén területspecifikus és általános képességeitől, a feladat iránti elkötelezettségétől (amely különálló motivációs komponens), valamint a környezetnek a produktív tevékenységet előmozdító támogatásától. RENZULLI (1986) kétféle tehetséget különböztetett meg: az iskolai tehetséget, amellyel azok rendelkeznek, akik jól meg tudják tanulni a leckét, és a teszteken is jól teljesítenek, valamint a kreatív-produktív tehetséget, amellyel egy adott csoportra tényleges hatást gyakorló megoldásokkal és produktumokkal előálló egyének rendelkeznek. Ezzel RENZULLI eltért a GUILFORD-féle hagyománytól, amely a kreativitást divergens gondolkodásként definiálja, és a feladat iránti elkötelezettséget hangsúlyozva a tisztán „kreatív kogníció” megközelítéstől is eltért. Gazdagítási triászmodelljében (REZULLI, 1977) a gazdagítás három típusát azonosította. Az I. típusú tevékenységek során a tanulók számára olyan témákat és olyan emberi tevékenység típusokat tesznek hozzáférhetővé, amelyek a valódi életben is léteznek, és jellemzően nem képezik az iskolai tantervek részét. Ezek során az erősségek és érdeklődési körök azonosíthatók. A II. típusú tevékenységek során a tanulók az önálló vizsgálódás elvégzéséhez szükséges készségeket sajátítják el; képességeik és elkötelezettségük értékelésével megállapítható, hogy alkalmasak-e III. típusú tevékenységek végzésére. A III. típusú tevékenységek olyan független vagy csoportos projektek, amelyeknek célja tényleges hatással bíró, kézzelfogható produktumok előállítása. Míg a tanuló „átlagosnál jobb képessége” a kognitív képességet vizsgáló tesztekkel mérhető, addig a feladat iránti elkötelezettség és a kreativitás csak a produktív folyamat során értékelhető.

Főbb eredmények

Ennek az időszaknak az eredménye többek között az, hogy a figyelem fókusza a tulajdonságokról átkerült a kreativitáshoz vezető fejlődési folyamatokra, és a személy perspektívákból történő megközelítésről a folyamat perspektívájából történő megközelítésre. Ez a változás vezetett olyan pedagógiai innovációkhoz, mint például az iskolai szintű gazdagító modell (Schoolwide Enrichment Model; RENZULLI, REIS, 1997) vagy a kreatív problémamegoldás (Creative Problem Solving; TREFFINGER, ISAKSEN, 2005), amelyeket eredetileg tehetséges tanulók számára hoztak létre, de később valamennyi tanulónál alkalmaztak. E változások következtében módosult a kreativitás értékelése. Az objektív pszichometriai mérések (pl. a kreatív gondolkodás TORRANCE-féle tesztje [Torrance Test of Creative Thinking, TTCT]) mellett egyéb technikákat is kidolgoztak, mint például a szakértői véleményeket magában foglaló konszenzuális értékelési technikát (Consensual Assessment Technique; AMABILE, 1982) és az autentikus feladatokon alapuló teljesítményértékelést (REZULLI, REIS, 1997). A személy, a folyamat és a produktum teljes modelljéhez szükség van a kreativitás értékelésének olyan új megközelítésére, amely dinamikusabban, kontextualizáltabb módon mutatja fel a változó viselkedésformákra, stratégiákra és teljesítményre vonatkozó bizonyítékokat.

Hogyan járulhat hozzá az innovációs oktatás fejlődése a tehetségfejlesztéshez

A tehetségfejlesztés régóta úttörő szerepet játszik a kreativitást és innovációt célzó tanítás és tanulás terén (RENZULLI, 1977; lásd TOMLINSON, CALLAHAN, 1992). Azonban különálló – az oktatás többi részétől elkülöníthető – identitást is tulajdonít magának arra hivatkozva, hogy a tehetséges tanulók „speciális igényeit” szolgálja ki. Az így konceptualizált tehetségfejlesztés bizonyos mértékben elszigetelődött a szélesebb oktatási perspektívától. A kreativitás kutatásának harmadik szakasza túllép az egyének differenciált kreatív potenciáljára helyezett hangsúlyon (amely a 20. század közepén, vagyis az első szakaszban végzett kutatásokra jellemző), és a kreatív gondolkodásban érintett kognitív és motivációs folyamatokra helyezett hangsúlyon (amely a 20. század végén, vagyis a második szakaszban volt jellemző a kutatásra). Az új trend sajátossága, hogy a szociális interakciónak, a technológiai támogatásnak, valamint a tanulás és a tudás személyre szabásának eredményeként bekövetkező kreatív tanulás új lehetőségeit vizsgálja. Ezeket a kutatásokat a tehetségfejlesztés területén kívül végzik, és véleményem szerint képesek nagy mértékben előmozdítani a tehetségfejlesztést.

Harmadik szakasz: a tehetség naturalizálása, vagyis a kutatást igénylő feladatok inherensen kreatív jellege

A kreativitást célzó oktatás és tanulás kutatásának új hulláma abból a régi felismerésből indul ki, miszerint a tanulás lehet valóban kreatív tevékenység és a kreatív kogníció egy formája, annyiban, hogy a tanulás generatív (BRUNER, 1960), és a gondolkodás újszerűsége a tanulás során alakul ki (TORRANCE, 1963). Ennek az új mozgalomnak a célja a kreativitás „naturalizálása”. A kreativitás naturalizálása annyit tesz, hogy a kreativitás nem speciális folyamatok összessége, amelyeket az emberek speciális célokra (az alkotás során) alkalmaznak, hanem az értelemre, az igazságra és az optimalizálásra irányuló természetes emberi törekvéseket jelöli. SAWYER (2006b) az együttműködésen alapuló és szinergikus kreativitás erőteljes alátámasztásként például HEISENBERGnek azt a megjegyzését idézi, miszerint a „tudomány mélyen gyökerezik a beszélgetésekben” (p. 276.) (lásd még SAWYER, 2003). Más szóval a kreatív tevékenység alapvetően társadalmi és interaktív jellegű. A kreativitás naturalizálásának egyik alapja az, hogy a kreativitás a szituációs tevékenységekből, nem pedig a puszta ideációból indul ki, ami azt jelenti, hogy a kreativitás nem az újszerű gondolatokkal, hanem az értelmes tevékenységekkel, feladatokkal és interakciókkal kezdődik meg, amelyekből a kreativitás idővel alakul ki (SAWYER, 2006b). Ebből az következik, hogy a kreativitást előmozdító törekvéseket harmonikusan be kell illeszteni a természetes környezetben folyó napi tevékenységekbe. Több oktatási innováció indult el ebben az irányban. A tanulást történelmileg úgy definiálták, mint a mások által létrehozott tudásanyag befogadását, amely folyamatban a tanár közvetítő szerepet játszik. A tanár inputja és a tanulók outputja között összefüggés van. SCARDAMALIA és BEREITER (2006) megkérdőjelezte a tanulásnak ezt a felfogását. A tanulókat az úgynevezett „kreatív tudásmunkába” (creative knowledge work) bevonó tudásépítő

közösségre (knowledge-building community, p. 98.) vonatkozó modelljükben a tanulás és a kreatív gondolkodás határai elmosódnak. Például ha ötödik osztályosok Gregor MENDEL genetikai problémáival foglalkoznak, az úgy tekintendő, mint ami „egybefügg Gregor Mendel munkájával, és ugyanazzal az alapvető problémával foglalkozik” (p. 98.). Az alapvető koncepció, amely e transzformáció tényleges megvalósulásához szükséges, az úgynevezett „ötletfejlesztés” (idea improvement). A hatékonyságot garantáló pedagógiai jellemző a tanulók általi nagyfokú irányítás és a kollektív kognitív felelősség, valamint ezek „kilövőállása”, a Knowledge Forum elnevezésű technológiai platform, amely a nyilvánosságra hozott ötletek rendezésére szolgál (ZHANG, 2012). Ily módon a tanulók ismét kreatív szereplővé válnak a folyamatban. Ez az új megközelítés – eltérve az intelligencia és a kreativitás individualista fogalmaitól, amelyek alapján a tehetséget az egyéneknek tulajdonították – az emberi működés „relációs ontológiája” mellett teszi le a voksát (BARAB, PLUCKER, 2002; GRESALFI, BARAB, SOMMERFELD, 2012). Eszerint a tehetséges tanulók azok, akik folyamatosan aktívan és kritikusan tanulnak, aminek köszönhetően az információt átalakítják, és jobban megértik a világot (DAI, 2012; GEE, 2007; PERKINS, 2009). Az ebben az értelemben vett tanulás nem csupán a kreativitásra való felkészülés. A tanulás az innováció fenntartása. A tanulás- és kreativitáskutatásnak régóta megoldatlan, a kutatókat megosztó kérdése, hogy hogyan kell kezelni azokat az iskoláskorú gyermekeket, akik tudásukat és készségeiket fejlesztik, de adott esetben nincsenek birtokában azoknak a kognitív infrastruktúráknak, amelyek ahhoz lennének szükségesek, hogy fontos kérdésekben kreatív prezentációkat és gondolatokat alakítsanak ki (pl. KIRSCHNER, SWELLER, CLARK, 2006). A tehetségfejlesztésben ez a probléma a RENZULLI (1986) által kétféle tehetségnek nevezett jelenség közötti szakadék formájában jelenik meg. Az egyik típus a „sok tudás”, amelyet az egyén tankönyvekből és másodlagos forrásokból szerez meg gyermekkorában, a másik pedig a felnőttkorban megvalósuló kreatív produktivitás SCHWARTZ és BRANSFORD (1998; BRANSFORD, SCHWARTZ, 1999). HATANO munkásságából kiindulva rámutatott, hogy az adaptív szakértelem két dimenziója a hatékonyság és az innováció. Ha az ember hatékonyság nélkül keresi az innovációt, akkor frusztrált kezdő marad, ha pedig innovatív szellem nélkül éri el a hatékonyságot, akkor rutinszerűen dolgozó szakember lesz. Véleményük szerint létezik egy úgynevezett „optimális adaptációs folyosó”, amely az adaptív szakértelemhez vezet (BRANSFORD et al., 2006, p. 27.). A kétféle tehetség közötti szakadék áthidalására alkalmas tehetségfejlesztés számára alapvető feladat az olyan tanterv kidolgozása, amely kiegyensúlyozza a hatékonyság fejlesztését célzó tevékenységeket és az innovációfejlesztést (RENZULLI, 1986). A kreativitás „naturalizálásnak” egy másik módja az, ha felhívjuk a figyelmet arra, hogy a személyes kreativitás minden emberi lény sajátja, amennyiben módjában áll tudását, készségeit és értékeit szabadon megválasztani és fejleszteni (RUNCO, 2010; lásd még BEGHETTO, KAUFMAN, 2010; COLLINS, HALVERSON, 2009). Az iskoláskorú populációk esetében ennek a koncepciónak az az előnye, hogy nem az érett kreatív „teljesítményt” vagy „produktumot” hangsúlyozza, hanem a kreatív potenciál és képesség megmutatkozását és fejlesztését. Végző soron elmondható, hogy a személyes tudás formájában megnyilvánuló „kis k” (POLÁNYI, 1958) a kiemelkedő felnőttkori kreatív produktivitás („nagy K”; CSÍKSZENTMIHÁLYI, 1996) elsődleges forrása. A technikai fejlődés egyértelműen növeli a személyes kreativitás fejlesztésének lehetőségét. A tanuló így sokkal inkább „személyre szabottan”, egyéni erősségeire és érdeklődési köreire támaszkodva tanul, semmint egy rögzített iskolai tanterv által meghatározott módon (COLLINS, HALVERSON, 2009). Számos olyan, digitális formában létrejött

vagy digitális eszközök által támogatott forrás, platform és eszköz létezik, amely segíthet a gyermekeknek a kreatívabb gondolkodásban és a tudás létrehozásában való részvételben (CRAFT, 2010). Ez az új megközelítés mutatja az új irányt, amelyet a tehetségfejlesztés vehet, amikor a tehetséges tanulók „speciális igényeinek” szokásos tantermi oktatásán túli kielégítéséből (jelenleg ebben a szakaszban van) átalakul az elgondolások, készségek, értékek és világnézetek személyes (és esetenként társadalmi) hálózatává, amellyel a fejlettebb tanulók fokozhatják személyes kreativitásukat.

Főbb eredmények

TORRANCE (1963) és RENZULLI (1977) a kreativitás „naturalizálását” jelezte előre. Ám a közelmúltban született munkák a kreatív potenciál kihasználásának számos elméletét, valamint az ahhoz vezető utakat részletezték. E munkák két csoportba sorolhatók: az egyik a közösség erejének kihasználása az új belátások és kognitív apparátus kiépítése során, a másik pedig a személyes kreativitás fejlesztése az érintett egyén specifikus képességének alakításával. A kreativitás értékelése egyre rugalmasabb megközelítéssel dolgozik. A folyamatokat követi nyomon, ahelyett, hogy pusztán a produktumot értékelné, és az egyéni különbségekkel kapcsolatos parametrikus feltételezések felől az előrehaladás és a hiányosságok kontextualizált diagnózisának irányába mozdul el (pl. SHUTE, KIM, 2012). Az elemzés egységeit már nem az egyének képezik; a kreatív dinamika értékelésének empirikus alapjául a dialógus formájában történő interakciók és a kollaboratív párbeszédetek szolgálnak (SAWYER, 2006a). Tekintettel ezekre az alapvető változásokra, a tehetségfejlesztésnek láthatólag újra kell pozícionálnia magát.

A tehetségfejlesztés és az innovációs oktatás közötti interakciók jövőbeni lehetőségei

Ha az innovációs oktatás célja a gyermekkori tehetség azonosítása, fejlesztése, majd felnőttkori innovációvá alakítása (SHAVININA, 2013), akkor az ilyen irányú erőfeszítésekben a tehetségfejlesztésnek központi szerepet kell játszania (lásd DELCOURT, RENZULLI, FOX, ROGERS, VAN TASSEL BASKA írásait ugyanitt). Ahogy azt korábban is felvettem, a tehetségfejlesztésre és az innovációs oktatásra – tekintettel a kérdéseik közötti átfedésre – régóta jellemző a reciprocitás. A hagyományos definíció szerint a tehetségfejlesztés azokat tanulókat célozza, akik szokatlan képességekről és potenciálról tesznek tanúbizonyságot, amelyek miatt oktatási szükségleteik tipikusan nem elégíthetők ki megfelelően a megszokott tantermi oktatás keretében (MARLAND, 1972; ROSS, 1993). Az így definiált tehetségfejlesztés – akárcsak az innovációs oktatás – a tehetség kreatív kihasználását célozza, és emellett az is a feladata, hogy azonosítsa azokat a legígéretesebb fiatal egyéneket, akiknek esetében beavatkozásra van szükség. A következőkben kísérletet teszek azoknak a területeknek azonosítására, ahol ez az eredményes reciprocitás folytatódhat.


A kreativitás és az innováció fejlődésének egész élethosszra történő kiterjesztése

SHAVININA (SHAVININA, 2013) definíciója szerint a tehetségfejlesztés és az innovációs oktatás terén közös trend az egész élethosszra kiterjesztett, fejlesztéssel kapcsolatos perspektíva alkalmazása (MATTHEWS, 2009). Ez azt jelenti, hogy az újszerű és értékes gondolatok és kézzelfogható tárgyak létrehozásában megmutatkozó magas szintű kreativitást nem a kevesek által birtokolt tulajdonságnak tekintjük, hanem egy hosszsan tartó fejlődési folyamat eredményének, amely a munka egy bizonyos területén tudás, készségek, diszpozíciók és értékek egyedi kialakítását foglalja magában. Ebben a fejlődéshez kapcsolódó keretrendszerben az intelligenciáról és a kreativitásról alkotott hagyományos pszichometriai nézet átalakítható. Eszerint az intelligencia és a kreativitás azt mutatja meg, hogy egy egyén a többiekhez képest mekkora valószínűséggel hajlamos az újszerű gondolkodásra és értékesnek bizonyuló tevékenységekre. A kreatív potenciál és a hajlamok közötti különbségek megértésében ma is segítséget nyújtanak a fluid és a kristályos intelligencia (CATELL, 1971) és a fluid analogizálás (GEAKE, 2008) koncepciói. A fejlődéssel kapcsolatos leírásba belefoglalható az a hagyományos elgondolás is, miszerint a kreativitást bizonyos kognitív struktúrák és folyamatok támogatják. FINKE és munkatársai (1992) kreatív kognícióról alkotott Geneptore Modeljében például az új lehetőség biztosítása az invenciót megelőző kognitív struktúrákat (vagyis a tudás egyedi szervezését) is magában foglalja. E lehetőségek feltárása a legígéretesebb módok értékelését, illetve az ezekkel kapcsolatos döntéseket is magában foglalja. Ezek a való életben megfigyelhető kreativitást eredményező kognitív folyamatok hónapokig és évekig, vagy akár évtizedekig (lásd például Charles DARWIN esetét) is eltarthatnak, és leginkább fejlődési természetűnek tekintendők annyiban, hogy maga a kognitív rendszer is változásokon megy keresztül, miközben a világ egy bizonyos aspektusával foglalkozik. Végezetül hozzá kell tenni, hogy a motivációkutatás hagyományának is megvan a maga helye az élethosszig tartó fejlődéssel kapcsolatos leírás előmozdításában: megmagyarázza, hogy bizonyos embereket mi ösztönöz arra, hogy egyedi elgondolásaikat megpróbálják megvalósítani, hogy kalkulált kockázatokat vállaljanak, és kitartsanak a káosz peremén (DAI, RENZULLI, 2008).

Az élethosszig tartó perspektívából nézve hogyan érhetnek el a pedagógusok olyan változásokat, amelyek a kreatív tehetségek és az innovatív szellem oktatásban történő fejlesztésének szükségességére reagálnak? A következő részben négy teendőt fogalmazok meg, amelyek az innovációs oktatás menetrendjéül szolgálnak.

A kreatív potenciál azonosítása és erősítése – a tantervvel kapcsolatos teendő

A kreativitás naturalizálása azt jelenti, hogy a kreatív képesség az emberi élet minden aspektusában, mindenhol meg tud mutatkozni. Az innovációt célzó oktatás egész élethosszra kiterjedő szemléletének természetesen figyelmet kell szentelnie azoknak az



átmeneteknek (a gyermekkorból a serdülőkorba, a serdülőkorból a felnőttkorba történő átmeneteknek), ahol kreativitással kapcsolatos kihívások és a lehetőségek egyaránt jelen vannak. Az egyének kreatív potenciálja akkor erősödik, amikor a különböző pályákat, utakat és területeket érintő differenciált fejlődés ösztönzést és támogatást kap. A differenciált fejlesztést az indokolja, hogy amikor az egyéni erősségek és érdeklődési körök azonosítása és támogatása megvalósul, a végeredmény az lesz, hogy a tehetségekre nagyobb fokú kognitív diverzitás lesz jellemző. Ez pedig jobb lehetőséget biztosít az innovációra. Ebből a szempontból az összes tanulót egységesen kezelő oktatás, amelyhez merev, uniformizált értékelési normák kapcsolódnak, kedvezőtlen hatással van a kreativitás fejlődésére és végső soron a gyakorlati környezetben folyó innovációkra. A tehetségfejlesztésnek megvan a maga specifikus helye az innovációs oktatásban? A kreatív potenciálban megfigyelhetők egyéni különbségek? A válasz egyértelmű igen. A kiváló eredményeket felmutató konkrét kreatív karriereknek megvannak a maguk előfeltételei (ACKERMAN, 2003; LUBINSKI, WEBB, MORELOCK, BENBOW, 2004). Az ember nem lehet kreatív mérnök erőteljes matematikai háttér hiányában, ahogy kiváló zeneszerző sem lehet, ha nem rendelkezik a zenei tudás és készségek erős alapjával. A kreatív potenciál azonban nem egységes jelenség; számos formája és árnyalata van. A kreativitás még egyazon területen is eltérő készségeket és irányultságokat foglalhat magában. A klasszikus-zene-szerzők különböznek a jazz-zenészeketől, a molekuláris biológusok különböznek a „természetesebb” területen dolgozó biológusoktól. E sokszínűség következtében a divergens gondolkodást vizsgáló általános tesztek nem tudnak számot adni a kreatív potenciál egyedi aspektusáról, ahogy az általános intelligenciatesztek sem tudják felmérni a specifikus intellektuális hajlamokat. Emiatt a pedagógusok helyesebben teszik, ha egy adott területen – legyen az hagyományos iskolai tantárgy (pl. matematika) vagy egy kevésbé hagyományos téma (pl. robotika) – a magas szintű kreatív potenciált a tanuló teljesítménye alapján mérik fel. A tehetségfejlesztést a szelektivitás és a magas szintű kiválóság különbözteti meg az általános oktatástól (DAI, 2010). Ez viszont nem jelenti azt, hogy ne lenne olyan feladat, amely minden pedagógus számára érvényes: keresniük kell az egyes tanulóknak a tudásnak, készségeknek, hajlamoknak és az értékeknek azt az egyedi kombinációját, amely végül sajátos „személyes tudáshoz” vezet (POLÁNYI, 1958) és a világ egyedi reprezentációját vagy képét eredményezi (SHAVININA, 2009), amely az innováció alapja.

Teljes játék – a pedagógiai teendő

Ahogy fentebb utaltunk rá, a kreativitás fejlesztésének módszereivel kapcsolatban két filozófiai iskola létezik. Az egyik úgy véli, hogy a kreatív folyamatok lehatárolható, tanítható és explicit módon tanítandó jelenségek. A másik úgy gondolja, hogy a kreativitás a vizsgálódás és a tevékenykedés mellékterméke, és kizárólag holisztikus módon fejleszthető. FELDHUSEN (FELDHUSEN, KOLLOF, 1986) és RENZULLI (1977) gazdagítási programjai mindkét jellemzőt felölelik (autentikus tevékenységekbe vonják be a tanulókat, és szükség szerint strukturális iránymutatást is adnak nekik). A kognitív pszichológia egyre inkább felismeri, hogy a gondolkodás hogyanja (a folyamat) sosem választható el teljesen a gondolkodás tárgyától (a tartalomtól) (ANDERSON, 1987). Más szóval, hibás megközelítés úgy kezelni a „magasabb rendű gondolkodást” mint önálló folyamatot, amely bármilyen

tartalom esetében alkalmazható, amivel az egyén foglalkozik. Másfelől, a magasabb rendű gondolkodás akaratlagosan is elindítható oktatási iránymutatással, ha a tanulás célja a mélyrehatóbb megértés. Az, amit SCARDAMALIA és BEREITER (2006) „tudásépítésnek” nevez, olyan tanulást és gondolkodást foglal magában, amely természete szerint generatív (vagyis kreatív). SCHWARTZ és BRANSFORD (1998) leírják, hogy hogyan lehet megállapítani azt, hogy az adaptív szakértelem kifejlesztése során a tanulóknak mikor kell teljes szabadságot adni, és mikor kell instrukciókkal segíteni őket. LEHRER és SCHAUBLE (2006) szerint a mélyreható belátás kialakításának egyik lehetséges módja a tanulók modell-alapú érvelésbe és képzelőerő-gyakorlatokba történő bevonása. Ki kell emelni, hogy a kreativitás szempontjából alapvető fontosságú a kognitív modellezés, függetlenül attól, hogy analogikus gondolkodás (HOLYOAK, THAGARD, 1995) vagy mentális szimuláció (BARSALOU, 2003) formájában történik-e. Emellett az újszerű és értékes elgondolások és megoldások létrehozása (vagyis a kreativitás) során bizonyos mértékű kritikus gondolkodás mindig jelen van (FAIRWEATHER, CRAMOND, 2010; LANGER, 2012). A kreativitás pedagógiájában ezért a legjobb metafora a „teljes játék” (PERKINS, 2009). Az emberi tevékenység minden egyes különálló területe egy játék, amely bizonyos módon szerveződik. A kreativitást célzó tanulás azt jelenti, hogy megtanuljuk, hogy a játék hogyan épül fel, hogyan lehet elérni a céljait, hogyan kell játszani a játékot (és nem csupán gondolkodni a játékról) és hogyan lehet javítani a játékot komponenseinek vagy felépítésének módosításával (GEE, 2007; vö. SAWYER, 2010). Ez a fajta generatív tanulás magában foglalja a játék új perspektívákból történő megismerését, a játékban tapasztalt problémák kezelését szolgáló eszközök kidolgozását és a játék kívánatos módjára való reflektálást (DAI, 2012). Ez a folyamat alapvetően társadalmi jellegű annyiban, hogy az ugyanazon játékot játszó résztvevők ugyanannak az információnak a birtokában vannak, és egymás elgondolásaira építenek (GEE, 2007; ZHANG, 2012). Vajon ez a „teljes játék” különbözik a tehetséges és kiemelkedő adottságokkal rendelkező hallgatók esetében, tekintettel arra, hogy jellemzően gyorsabban eljutnak az önállóság szintjére, mélyebben átlátják a felmerülő kérdéseket, és kevesebb oktatási iránymutatás mellett ígéretesebb megközelítéseket választanak (BORKOWSKI, PECK, 1986; KANEVSKY, 1990; STEINER, 2006)? Más szóval, számít a képesség–módszer interakció (Aptitude-Treatment Interaction – ATI, CRONBACH, SNOW, 1977)? Az ATI határozottabb verziója kijelenti, hogy az A szintű képességgel rendelkező tanulók esetében a legjobb módszer az A (nem pedig a B vagy C) módszer, vagyis a kreatív tanítási stílusból azok profitálnak a legtöbbet, akik a kreatívabb tanulási formákat preferálják (GRIGORENKO, STERNBERG, 1997). Az ATI kevésbé markáns verziója azt állítja, hogy bizonyos pedagógiai stratégiák a legtöbb tanuló esetében működnek, ám hozzáadott értéket képviselő előnyökkel a tehetséges és kiemelkedő képességekkel rendelkező tanulók esetében járnak. Például nagyon sok bizonyíték utal arra, hogy a kutatásalapú tanulás minden hallgató javát tudja szolgálni (HMELO-SILVER, DUNCAN, CHINN, 2007). A VANTASSEL-BASKA és munkatársai (VANTASSEL-BASKA, 1986; VANTASSEL-BASKA, BROWN, 2007) által kidolgozott integrált tanterv modell (Integrated Curriculum Model) a legmagasabb szintű tanulás előmozdítása érdekében három kognitív komponenst alkalmaz: (a) továbbfejlesztett tartalom, (b) folyamatokhoz és produktumokhoz kapcsolódó magas szintű munka, (c) a fogalmak kialakításának és megértésének intra- és interdiszciplináris módja. Az ilyen modell nem csupán a tehetséges tanulók esetében alkalmazható, azonban egyértelmű, hogy a tehetséges tanulók sokkal többet nyernek az ilyen jellegű kutatásalapú tantervekből (AULLS, SHORE, 2008; lásd még CECI, PAPIERNO, 2005). Nincs tehát

olyan pedagógia, amely kizárólag a tehetséges és kiemelkedő adottságokkal rendelkező tanulók számára lenne alkalmas (TOMLINSON, 1996), azonban különböző mértékű oktatási iránymutatásra lehet szükség attól függően, hogy egy tanulónak mennyi támogatásra van szüksége ahhoz, hogy a következő kompetenciaszintre továbblépjen (VIGOTSKY, 1987). Tekintettel arra, hogy a tehetséges tanulók sokszor autodidakták (azaz készségeiket önálló tanulással fejlesztik) – és COLLINS és HALVERSON (2009) ezt nevezte a 21. század tanulási formájának –, a személyre szabás, a tanuló általi irányítás és az interaktivitás különösen előnyös lehet a tehetséges tanulók számára. Másfelől – tekintettel arra, hogy a tehetséges tanulók jellemzően magasabb szintekre jutnak – kulcsfontosságú az adott területen működő szakemberek bevonásával végzett mentorálás (GRASSINGER, PORATH, ZIEGLER, 2010), hogy a hallgatók mély belátást nyerhessenek az emberi tevékenység és társadalmi gyakorlat egy területébe.


Az innovációk „junior verzióját” érintő erőforrások, eszközök és támogatás kialakítása – a kapacitásépítéssel kapcsolatos teendők

Nem mindig megoldható, hogy iskolás korú tanulók valódi munkakörülmények között gyakorolhassák újonnan elsajátított tudásukat és készségeiket, de PERKINS (2009) szerint mindig van lehetőség egy adott játék „junior verziójának” kialakítására, melynek célja az, hogy a tanulók ráérezzenek arra, hogy mi a játék lényege és hogyan kell játszani. LAVE és WENGER (1991) ezt találóan „legitim perifériális részvételnek” nevezi. Azoknak az erőforrásoknak, eszközöknek és támogatási rendszereknek a kifejlesztése, amelyek lehetővé teszik a tanulók számára, hogy a teljes játékot játsszák, nemcsak gyakorlati, hanem intellektuális kihívást is jelent. Konceptuális szinten mit jelent a „teljes játék”? Definiálni tudjuk a határait? Át tudunk lépni az egyik „játékból” a másikra? Az ilyen jellegű tanuláshoz pontosabban szólva „tanulásijátéknak” mik az alapvető elemei? GEE (2007) a videojátékokat játszó közösségből merített ötleteket. SAWYER (2003, 2010) a munkájukat végző jazz-zenészekről és művészekről inspirálódott. Általában véve természetesen elmondhatjuk, hogy a „teljes játék” körülbelül megfeleltethető a kutatás- és projektalapú tanuláshoz (HMELO-SILVER et al., 2007; KRAJCIK, BLUMENFELD, 2006), ahol a tanulóknak olyan életszerű problémákat (vagy legalábbis azoknak „junior” változatait) kell kezelniük, amilyenekkel tudósok, művészek és más szakemberek munkájuk során találkozhatnak. A kreativitást célzó tanulás konceptualizálása és gyakorlati megvalósítása két különböző dolog. A teljes játékhoz láthatólag elengedhetetlen a támogató infrastruktúra: az erre a célra szánt erőforrások, a hozzáférhető eszközök és a partvonalon álló edzők infrastruktúrája. E munka szempontjából a digitális technológiák egyértelműen új lehetőségeket teremtettek (pl. BARAB, GRESALFI, INGRAM-GOBLE, 2010). Mielőtt megvizsgálhatnánk azt a feltevést, hogy ez a kreativitás fejlesztésének megvalósítható módja, teljesen meg kell értenünk, hogy a „teljes játék” vonatkozásában milyen gyakorlati korlátozások érvényesülnek a tanulók és a tanulási környezetek esetében. A tehetségfejlesztés gyakorlati innovációi általában véve hogyan segíthetik elő kapacitásfejlesztési munkát? Egy példa erre a RENZULLI-féle tanulási rendszer (Renzulli Learning System, RLS), egy teljes mértékben integrált technológiai rendszer, amely általános és középiskolás tanulóknak szánt kutatásalapú és kreatív tevékenységek létrehozására és kezelésére szolgál (REZULLI, REIS, 2009). A rendszer első lépésében az egyes tanulók oktatási erősségeit, érdeklődési köreit és tanulási stílusát mutató, számítógép által generált profilt hoz létre. A kereső-

motor ezután internetes forrásokot illeszt a tanuló profiljához a terület, az osztály, az állami tantervi szabványok és az összetettségi szint alapján. A Wizard Project Maker elnevezésű kezelőrendszer vezeti végig a tanulókat a folyamaton, amely során tudásukat a tanár vagy a tanuló által kiválasztott feladatok, független kutatások vagy egyének vagy kisebb csoportok által végrehajtott kreatív projektek során alkalmazzák. A rendszert úgy alakították ki, hogy segítséget nyújtson a tanároknak a tehetséges diákok tantervének differenciálásában, de arra is használható, hogy minden érdeklődő tanulót bevonjanak a tanulók által választott vagy a tanárok által javasolt projektekbe. A kreativitást és innovációt fejlesztő támogatási rendszert még alaposabban meg kell ismerni. Például az Egyesült Államokban évente több mint 1500 középiskolás diák jelentkezik az Intel Science Talent Search programra (<https://www.intel.com/about/corporateresponsibility/education/sts/index.htm>). A döntőbe bekerülő tanulókat, majd a győzteseket tudományos projektjeik produktumai alapján választják ki. Igen informatív lenne, ha megtudhatnánk, hogy e munkák mögött milyen erőforrások, eszközök, technikai és társadalmi támogatói rendszerek állnak, és hogy egyes munkák mitől sikeresebbek a többinél.

A kreativitás- és innovációfejlesztés taxonómiájának kidolgozása – az értékeléssel kapcsolatos teendő

Végezetül, ahhoz, hogy az innovációs oktatás hatékony moduljai vagy tantervei legyenek a kezünkben, olyan értékelési rendszerre van szükségünk, amely szilárd konceptuális alapokon nyugszik, és technikailag megbízható módon méri az oktatási beavatkozások hatékonyságát. A múltban a kreativitás értékelését meghatározta a kreativitás definíciója kapcsán megmutató zűrzavar. Egyes kutatók ragaszkodnak a produktumalapú kritériumokhoz (CSÍKSZENTMIHÁLYI, 1996), míg mások a személyközpontú kritériumok használatát tartják helyesnek (RUNCO, 2010). Szerencsére a terület mára már felismerte, hogy a kreativitás – és annak a gyakorlati megnyilvánulása, az innováció – számos formát ölthet és számos árnyalata van. Van értelme tehát a kreativitás különböző mértékeiről és fokozatairól beszélni (BEGHETTO, KAUFMAN, 2010). Emellett a kreativitás naturalizálásának szellemében a továbbiakban nem kezelhetjük a kreativitást személyes tulajdonságként. Ehelyett azt kell megvizsgálunk, hogy a társadalmi és pedagógiai körülmények előmozdítják-e a kreatív gondolkodást és a kreatív képesség kifejeződését. A kreativitás- és innovációfejlesztés ilyen jellegű értékelési rendszerének kidolgozása során több konceptuális kérdést kell figyelembe vennünk. Először is, tekintettel kell lennünk a személy, a folyamat és a produktum régóta alkalmazott megkülönböztetésére. A kreativitásfejlesztés középpontjában állhatnak személyes jellemzők (a diszpozíció és a tulajdonságok alapján, lásd RUNCO, 2010), az optimális feltételek és folyamatok (a kreatív folyamat bizonyos kritikus fontosságú aspektusai alapján, lásd TREFFINGER, ISAKSEN, 2005) és a produktum jellemzői (a professzionális normák alapján, lásd AMABILE, 1982). Másodszor, a kreativitásfejlesztés szempontjából releváns a kompetencia és a teljesítmény megkülönböztetése is. VIGOTSKIJ (VIGOTSKY, 1978) szerint a kompetencia előtti teljesítmény olyan fejlődési pálya, amelyet az értékelésnek le kell képeznie. Nevezetesen, a kialakulófélben lévő, kezdeti teljesítmény adott esetben nem mutatja még a kívánt kifinomultságot, de ettől függetlenül kibontakozó kreatív tehetséget tükröz. Harmadszor, az értékelési rendszernek különbséget kell tennie a területspecifikus és a terület szempontjából általános



tulajdonságok között. A terület szempontjából általános tulajdonságok lehetnek a személyes jellemzők (például az érdeklődés széles köre, a polihisztorság, a kockázatvállalási hajlandóság), ám a kreatív produktumok (innovációk) minden esetben területspecifikusak. Ha a fő cél a produktumok javítása, akkor fontosabb szerepet kapnak a területspecifikus kritériumok. Másfelől, ha a cél a tudás határterületeit kutató és kreatív szellemiség felkeltése (pl. egy tudásteremtő közösség létrehozása, SCARDAMALIA, BEREITER, 2006), akkor nem lenne helyes, ha az értékelés kizárólag a produktumra fókuszálna. Általában elmondható, hogy az egyre növekvő mértékű differenciálás pályája követhető, ami a területspecifikusság fokozását, valamint a feladathoz kapcsolódó elvárások és kritériumok egyre nagyobb szerepét jelenti. Vagyis egyre nagyobb figyelem irányul az erősségekre és az érdeklődési körökre, és a gondolkodás és a produktumok szakmai színvonala és értéke egyre jobban megmutatkozik. Ugyanezt a logikát alkalmazta BEGHETTO és KAUFMAN (2010), akik amellett érveltek, hogy a „Nagy K” (vagyis a transzformatív kreativitás) minden esetben a „kis k”-ből (mindennapi kreativitás; RICHARDS, 2007) és a „mini k”-ből (az informális, interpretatív kreativitásból) fejlődik ki, és hogy ezek között számos szint és fokozat létezik (ilyen például a „Pro-k”, amely a legtöbb tudományos, művészeti és gyakorlati innovációban fellelhető professzionális kreativitást jelöli). Mivel a „Nagy K” ritka és gyakran túlmutat azon, ami „tanítható”, a kreatívfejlesztés értékelése irányulhat a „Pro-k”-ra (a professzionális kreativitásra). Technikai szempontból a kreativitás és az innováció valószínűleg inkább multidimenzionális, semmit pszichometriailag egységes jelenség. A kreativitást vagy a kreatív potenciált egyszerű számokkal indexáló hagyományos módszert valószínűleg fel kell váltania a teljesítmény és a viselkedés komplex, a kognitív diagnosztikus értékeléshez hasonló elemzésének (LEIGHTON, GIERL, 2007). E diagnózishoz megfelelő referenciaként szolgál a problémamegoldás és az érvelés keretében modellezett adaptív szakértelem (SHUTE, KIM, 2012). A dinamikus problémamegoldás értékelése esetén zavarást mellőző módszereket kell alkalmazni. SHUTE (2011) úgynevezett „lopakodó értékelést” (stealth assessment) használ a számítógépes játékokkal kapcsolatos szituációban. Ez az értékelési innováció potenciálisan képes a más módon nem azonosítható, „tanításra alkalmas pillanatok” kimutatására (lásd még GEE, SHAFFER, 2010). A kreatív potenciál vagy akár a „kiemelkedő kreatív adottságok” mérése alapulhat a produktum megfelelő értékelésén, de ha a keletkezését akarjuk megismerni, akkor alapvetően a mögöttes folyamat vizsgálatára kell hagyatkoznunk. Az innovációs oktatás ilyen jellegű értékelési rendszerének kidolgozása elsődlegesen a személy, a folyamat és a produktum kreativitását értékeli (FELDHUSEN, GOH, 1995), és célja az, hogy az általunk előállított munkaerő képes legyen önmaga irányítására és az innovatív munkára a tudásgazdaságban. A tehetségfejlesztés esetében egy ilyen rendszer – további fejlesztés céljából – segítene azonosítani és adott esetben kiválasztani a magas szintű kreatív potenciált az autentikus teljesítmény alapján. A „kreatív tehetséggel rendelkező” egyének azonosításának hagyományos koncepcióját egyszer és mindenkorra félre kell tenni. Az értékelés esetében nem létezik lakmuszteszt vagy rövidebb út, mivel a kreatív potenciál fejlődik és változik – mi több, hanyatlak is, ha nem táplálják.

Összefoglalás és következtetés

Ebben a fejezetben a tehetségfejlesztés és az innovációs oktatás közötti történelmi és elméleti összefüggéseket vázolom fel. Az 1950-es évek óta a fókusz fokozatosan áthelyeződött a személyes jellemzőkről a kognitív és motivációs folyamatokra és a társadalmi dinamikára, amely gazdag anyagot biztosít annak megértéséhez, hogy az emberi kreatív potenciál hogyan aknázható ki és hogyan fejleszthető. Egyértelmű, hogy a személy, a folyamat, a tartalom és a kontextus egyformán jelentős tényezők, amelyekkel az innovációs oktatás egyenletében számolni kell. Érdeemes megjegyezni, hogy egyre szélesebb körben ismerik fel azt, hogy a kreativitás az igazság, az optimalitás és a változatosság keresésére irányuló természetes emberi hajlam eredménye. A tehetségfejlesztés területén dolgozó tudósok és kutatók egyértelműen hozzájárultak számos gyakorlati elgondolás kialakításához azzal kapcsolatban, hogy az oktatással erősíthető ez a kreatív potenciál. A jelenlegi gondolkodás nagyobb hangsúlyt helyez a személyes kreativitásra („kis k”), mint a korszakalkotó kreativitásra („Nagy K”). Ez a hozzáállás megfelelő az oktatásban is, amelynek fő feladata a jó alapok lefektetése a tehetséges tanulók esetében, és ezáltal felnőttkori kreatív produktivitásuk valószínűségének növelése. E célból a tantervhez, a pedagógiához, a kapacitásépítéshez és az értékeléshez kapcsolódóan négy oktatási teendőt fogalmazok meg, amelyekkel a kreativitás és az innováció ismét prioritássá emelhető az oktatásban. Manapság, az elszámoltatás korában az iskola hatékonyságának megítélésekor fő szempontnak kell lennie annak, hogy az iskola mennyire tudja megvédeni és erősíteni tanulói kreatív potenciálját. Hiszen az új generáció életképessége forog kockán.

Hivatkozott irodalom

- ACKERMAN, P. L. (2003). Aptitude complexes and trait complexes. *Educational Psychologist*, 38, pp. 85–93.
- AMABILE, T. M. (1982). Social psychology of creativity: A consensual assessment technique. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, pp. 997–1013.
- AMABILE, T. M. (1983). *The social psychology of creativity*. Springer-Verlag, New York.
- ANDERSON, J. R. (1987). Skill acquisition: Compilation of weak-method problem situations. *Psychological Review*, 94, pp. 192–210.
- AULLS, M. W., SHORE, B. M. (2008). *Inquiry in education: The conceptual foundations for research as a curricular imperative*. Erlbaum, New York.
- BARAB, S. A., GRESALFI, M., INGRAM-GOBLE, A. (2010). Transformational play: Using games to position person, content, and context. *Educational Researcher*, 39, pp. 525–536.
- BARAB, S. A., PLUCKER, J. A. (2002). Smart people or smart context? Cognition, ability, and talent development in an age of situated approaches to knowing and learning. *Educational Psychologist*, 37, pp. 165–182.
- BARSALOU, L. W. (2003). Situated simulation in the human conceptual system. *Language and Cognitive Processes*, 18, pp. 513–562.
- BEGHETTO, R. A., KAUFMAN, J. C. (2010). Broadening conceptions of creativity in the classroom. In BEGHETTO, R. A., KAUFMAN, J. C. (eds.) *Nurturing creativity in the classroom*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 191–205.
- BORKOWSKI, J. G., PECK, V. A. (1986). Causes and consequences of metamemory in gifted children. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.) *Conceptions of giftedness*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 182–200.
- BRANSFORD, J. D., BARRON, B., PEA, R. D., MELTZOFF, A., KUHLMANN, P., BELL, P. et al. (2006). Foundations and opportunities for an interdisciplinary science of learning. In Sawyer, R. K. (ed.) *The Cambridge handbook of the learning sciences*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 19–34.
- BRANSFORD, J., SCHWARTZ, D. L. (1999). Rethinking transfer. A simple proposal with multiple implications. In IRAN-NEJAD, A., PEARSON, P. D. (eds.) *Review of research in education* (Vol. 24). American Psychological Association, Washington, DC, pp. 61–100.
- BRUNER, J. S. (1960). *The process of education*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- CATTELL, R. B. (1971). *Abilities: Their structure, growth, and action*. Houghton Mifflin, Boston.
- CECI, S. J., PAPIERNO, P. B. (2005). The rhetoric and reality of gap closing: When the „have-nots“ gain but the „haves“ gain even more. *American Psychologist*, 60, pp. 149–160.
- COLLINS, A. M., HALVERSON, R. (2009). *Rethinking education in the age of technology*. Teachers College Press, New York.

- CRAFT, A. (2010). *Creativity and education futures: Learning in a digital age*. Trentham Books, Sterling, VA.
- CRONBACH, L. J., SNOW, R. E. (1977). *Aptitudes and instructional methods: A handbook for research on interactions*. Irvington, New York.
- CSÍKSZENTMIHÁLYI, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. Harper-Collins, New York.
- DAI, D. Y. (2010). *The nature and nurture of giftedness: A new framework for understanding gifted education*. Teachers College Press, New York.
- DAI, D. Y. (2012). From smart person to smart design: Cultivating intellectual potential and promoting intellectual growth through design research. In DAI, D. Y. (ed.) *Design research on learning and thinking in educational settings: Enhancing intellectual growth and functioning*. Routledge, New York, pp. 3–40.
- DAI, D. Y., RENZULLI, R. S. (2008). Snowflakes, living systems, and the mystery of giftedness. *Gifted Child Quarterly*, 52, pp. 114–130.
- DEHAAN, R. G., HAVIGHURST, R. J. (1957). *Educating the gifted*. University of Chicago Press, Chicago.
- DUNBAR, K. (1997). How scientists think: On-line creativity and conceptual change in science. In WARD, T. B., SMITH, S. M., VAID, J. (eds.) *Creative thought: An investigation of conceptual structures and processes*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 461–493.
- ESTRIN, J. (2009). *Closing the innovation gap: Reigniting the spark of creativity in a global economy*. McGraw-Hill, New York.
- FAIRWEATHER, E., CRAMOND, B. (2010). Infusing creative and critical thinking into the curriculum together. In BEGHETTO, R. A., KAUFMAN, J. C. (eds.) *Nurturing creativity in the classroom*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 113–141.
- FELDHUSEN, J. F., GOH, B. E. (1995). Assessing and accessing creativity: An integrative review of theory, research, and development. *Creativity Research Journal*, 18, pp. 231–247.
- FELDHUSEN, J. F., KOLLOFF, M. B. (1986). The Purdue three-stage model for gifted education. In RENZULLI, R. S. (ed.) *Systems and models for developing programs for the gifted and talented*. Creative Learning Press, Mansfield Center, CT, pp. 126–152.
- FELDHUSEN, J. F., TREFFINGER, D. J. (1986). *Creative thinking and problem solving in gifted education*. Kendall/Hunt Publishing Company, Dubuque, IA.
- FINKE, R. A., WARD, T. B., SMITH, S. M. (1992). *Creative cognition: Theory, research, and applications*. The MIT Press, Cambridge, MA.
- GAGNÉ, F. (2005). From gifts to talents: The DMGT as a developmental model. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.), *Conceptions of giftedness* (2 ed.). Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 98–119.
- GALLAGHER, J. J. (1975). *Teaching the gifted child* (2 ed.). Allyn & Bacon, Boston.
- GEAKE, J. G. (2008). High abilities at fluid analogizing: A cognitive neuroscience construct of giftedness. *Roeper Review*, 30, pp. 187–195.
- GEE, J. P. (2007). *What video games have to teach us about learning and literacy*. Palgrave/Macmillan, New York.
- GEE, J. P., SHAFFER, D. W. (2010). Looking where the light is bad: Video games and the future of assessment. *EDge*, 6, pp. 3–19.
- Getzels, J. W., Csikszentmihalyi, M. (1976). *Creative vision: A longitudinal study of problem finding in art*. New York: Wiley.

- GETZELS, J. W., JACKSON, P. W. (1962). *Creativity and intelligence: Explorations with gifted students*. Wiley, New York.
- GRASSINGER, R., PORATH, M., ZIEGLER, A. (2010). Mentoring the gifted: A conceptual analysis. *High Ability Studies*, 21, pp. 27–46.
- GRESALFI, M., BARAB, S. A., SOMMERFELD, A. (2012). Intelligent action as a shared accomplishment. In DAI, D. Y. (ed.) *Design research on learning and thinking in educational settings: Enhancing intellectual growth and functioning*. Routledge, New York, pp. 41–64.
- GRIGORENKO, E. L., STERNBERG, R. J. (1997). Styles of thinking, abilities, and academic performance. *Exceptional Children*, 63, pp. 295–312.
- GUILFORD, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5, pp. 444–454.
- GUILFORD, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. McGraw-Hill, New York.
- HALPERN, D. F. (2008). Is intelligence critical thinking? Why we need a new definition of intelligence. In KYLLONEN, P. C., ROBERTS, R. D., STANKOV, L. (eds.) *Extending intelligence: Enhancement and new constructs*. Routledge, New York, pp. 293–310.
- HMELO-SILVER, C., DUNCAN, R. G., CHINN, C. A. (2007). Scaffolding and achievement in problem-based and inquiry learning: A response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006). *Educational Psychologist*, 42, pp. 99–107.
- HOLYOAK, K. J., THAGARD, P. (1995). *Mental leaps: Analogy in creative thought*. The MIT Press, Cambridge, MA.
- KANEVSKY, L. (1990). Pursuing qualitative differences in the flexible use of problem-solving strategy by young children. *Journal for the Education of the Gifted*, 13, pp. 115–140.
- KIRSCHNER, P. A., SWELLER, J., CLARK, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41, pp. 75–86.
- KRAJICK, J. S., BLUMENFELD, P. C. (2006). Project-based learning. In SAWYER, R. K. (ed.) *The Cambridge handbook of the learning sciences*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 317–333.
- LANGER, J. A. (2012). The interplay of creative and critical thinking in instruction. In DAI, D. Y. (ed.) *Design research on learning and thinking in educational settings: Enhancing intellectual growth and functioning*. Routledge, New York, pp. 65–82.
- LAVE, J., WENGER, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- LEHRER, R., SCHAUBLE, L. (2006). Cultivating model-based reasoning in science education. In SAWYER, R. K. (ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 371–387.
- LEIGHTON, J., GIERL, M. (eds.). (2007). *Cognitive diagnostic assessment for education: Theory and applications*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- LUBINSKI, D., WEBBS, R. M., MORELOCK, M. J., BENBOW, C. P. (2004). Top 1 in 10,000: A 10-year follow-up of the profoundly gifted. *Journal of Applied Psychology*, 86, pp. 718–729.
- MACKINNON, D. (1962). The nature and nurture of creative talent. *American Psychologist*, 17, pp. 484–495.
- MACKINNON, D. (1978). *In search of human effectiveness: Identifying and developing creativity*. Bearly, Buffalo, NY.
- MARLAND, S. P. (1972). *Education of the gifted and talented: Report to the Congress of the United States by the U. S. Commissioner of Education*. Government Printing Office, Washington, DC.

- MATTHEWS, D. J. (2009). Developmental transitions in giftedness and talent: Childhood to adolescence. In HOROWITZ, F. D., SUBOTNIK, R. F., MATTHEWS, D. J. (eds.) *The development of giftedness and talent across the life span*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 89–108.
- NEWELL, A., SHAW, J. C., SIMON, H. A. (1962). The process of creative thinking. In GRUBER, H. E., TERRELL, G., WERTHEIMER, M. (eds.) *Contemporary approaches to creative thinking*. Atherton Press, New York, pp. 65–66.
- NEWELL, A., SIMON, H. A. (1972). *Human problem solving*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Partnership for 21st Century Skills. (2008). 21st century skills education and competitiveness guide. Retrieved online at <https://www.battelleforkids.org/networks/p21> (Letöltés dátuma: 2021. 06. 22.)
- PERKINS, D. N. (2009). *Making learning whole: How seven principles of teaching can transform education*. Jossey-Bass, San Francisco.
- POLANYI, M. (1958). *Personal knowledge: Toward a post-critical philosophy*. University of Chicago Press, Chicago.
- RENZULLI, J. S. (1977). *The enrichment triad model: A guide for developing defensive programs for the gifted and talented*. Creative Learning Press, Mansfield Center, CT.
- RENZULLI, J. S. (1978). What makes giftedness? Re-examining a definition. *Phi Delta Kappan*, 60, pp. 180–184, 261.
- RENZULLI, J. S. (1986). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.) *Conceptions of giftedness*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 53–92.
- RENZULLI, J. S. (2005). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for promoting creative productivity. In STERNBERG, R. J., DAVIDSON, J. E. (eds.) *Conceptions of giftedness* (2 ed.). Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 98–119.
- RENZULLI, J. S., CALLAHAN, C. M. (1973). *New directions in creativity*. Harper & Row, New York.
- RENZULLI, J. S., DAI, D. Y. (2001). Abilities, interests, and styles as aptitude for learning: A person-situation perspective. In STERNBERG, R. J., ZHANG, L. F. (eds.) *Perspectives on learning, thinking, and cognitive styles*. Lawrence Erlbaum, Mahwah, NJ, pp. 23–46.
- RENZULLI, J. S., DE WET, C. F. (2010). Developing creative productivity in young people through the pursuit of ideal acts of learning. In BEGHETTO, R. A., KAUFMAN, J. C. (eds.) *Nurturing creativity in the classroom*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 24–72.
- RENZULLI, J. S., REIS, S. M. (1997). *Schoolwide enrichment model: A how-to guide for educational excellence*. Creative Learning Press, Mansfield Center, CT.
- RENZULLI, J. S., REIS, S. M. (2009). A technology-based application of the Schoolwide Enrichment Model and high-end learning theory. In SHAVININA, L. V. (ed.) *International handbook on giftedness*. Springer, New York, pp. 1203–1223.
- RESNICK, L. B. (2010). Nested learning systems for the thinking curriculum. *Educational Researcher*, 39, pp. 183–197.
- RICHARDS, R. (ed.) (2007). *Everyday creativity and new views of human nature*. American Psychological Association, Washington, DC.
- ROSS, P. O. (1993). *National excellence: A case for developing America's talent*. US Government Printing Office, Washington, DC.

- RUNCO, M. (2010). Education based on a parsimonious theory of creativity. In BEGHETTO, R. A., KAUFMAN, J. C. (eds.) *Nurturing creativity in the classroom*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 235–251.
- SAWYER, R. K. (2003). *Improved dialogues: Emergence and creativity in conversation*. Greenwood, Westport, CT.
- SAWYER, R. K. (2006a). Analyzing collaborative discourse. In SAWYER, R. K. (ed.) *The Cambridge handbook of the learning sciences*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 187–204.
- SAWYER, R. K. (2006b). *Explaining creativity: The science of human innovation*. Oxford University Press, Oxford, UK.
- SAWYER, R. K. (2010). Learning for creativity. In BEGHETTO, R. A., KAUFMAN, J. C. (eds.) *Nurturing creativity in the classroom*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 172–190.
- SCARDAMALIA, M., BEREITER, C. (2006). Knowledge building: Theory, pedagogy, and technology. In SAWYER, R. K. (ed.) *The Cambridge handbook of the learning sciences*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 97–115.
- SCHWARTZ, D. L., BRANSFORD, J. (1998). A time for telling. *Cognition and Instruction*, 16, pp. 475–522.
- SHAVININA, L. V. (2009). A unique type of representation is the essence of giftedness: Toward a cognitive–developmental theory. In SHAVININA, L. V. (ed.) *International handbook on giftedness*. Springer, New York, pp. 231–257.
- Shavinina, L. V. (ed.) (2013). *The Routledge International Handbook of Innovation Education*. Routledge.
- SHUTE, V. J. (2011). Stealth assessment in computer-based games to support learning. In TOBIAS, S., FLETCHER, J. D. (eds.) *Computer games and instruction*. Information Age Publishing, Greenwich, CT, pp. 503–524.
- SHUTE, V. J., KIM, J. Y. (2012). Does playing the World of Goo facilitate learning? In DAI, D. Y. (ed.) *Design research on learning and thinking in educational settings: Enhancing intellectual growth and functioning*. Routledge, New York, pp. 243–267.
- STEINER, H. H. (2006). A microgenetic analysis of strategic variability in gifted and average-ability children. *Gifted Child Quarterly*, 50, pp. 62–74.
- TANNENBAUM, A. J. (1997). The meaning and making of giftedness. In COLANGELO, N., DAVIS, G. A. (eds.) *Handbook of gifted education* (2 ed.). Allyn & Bacon, Boston, pp. 27–42.
- TERMAN, L. M. (1925). *Genetic studies of genius: Vol. 1, Mental and physical traits of a thousand gifted children*. Stanford University Press, Stanford, CA.
- TOMLINSON, C. A. (1996). Good teaching for one and all: Does gifted education have an instructional identity? *Journal for the Education of the Gifted*, 20, pp. 155–174.
- TOMLINSON, C. A., CALLAHAN, C. M. (1992). Contributions of gifted education to general education in a time of change. *Gifted Child Quarterly*, 36, pp. 183–189.
- TORRANCE, E. P. (1963). *Education and the creative potential*. University of Minnesota Press, Minneapolis, MN.
- TORRANCE, E. P. (1970). *Encouraging creativity in the classroom*. Wm. C. Brown Company, Dubuque, IA.
- TORRANCE, E. P. (1972). Predictive validity of the Torrance Tests of Creative Thinking. *Journal of Creative Behavior*, 6, pp. 236–252.

- TOYNBEE, A. (1964). Is America neglecting her creative minority? In TAYLOR, C. W. (ed.) *Widening horizons in creativity*. Wiley, New York, pp. 3–9.
- TREFFINGER, D. J., ISAKSEN, S. G. (2005). Creative problem solving: The history, development, and implications for gifted education and talent development. *Gifted Child Quarterly*, 49, pp. 342–353.
- VANTASSEL-BASKA, J. (1986). Effective curriculum and instruction models for talented students. *Gifted Child Quarterly*, 30, pp. 164–169.
- VANTASSEL-BASKA, J., BROWN, E. (2007). Toward best practice: An analysis of the efficacy of curriculum models in gifted education. *Gifted Child Quarterly*, 51, pp. 432–358.
- VYGOTSKY, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- WEISBERG, R. W. (1999). Creativity and knowledge: A challenge to theories. In STERNBERG, R. J. (ed.) *Handbook of creativity*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 226–250.
- ZHANG, J. (2012). Designing adaptive collaboration structures for advancing the community's knowledge. In DAI, D. Y. (ed.) *Design research on learning and thinking in educational settings: Enhancing intellectual growth and functioning*. Routledge, New York, pp. 201–224.

