

A nem szunnyadó erő. A tehetség fogalmának átgondolása

Gyarmathy Éva*

A tehetséggondozás kátyúja lehet, ha mechanisztikus megközelítéssel homogén tehetség fogalmat használunk, és a tehetséggondozásban nem különülnek el az eltérő fejlődésű tehetségeknek megfelelő módszerek. A 20. századi modellek is jelezték a tehetséget alkotó tényezők interaktivitását, de a gyakorlat teszt-orientált rendszerre ezeket a modelleket bemerevítette. Számos revízió jelent meg, amelyek jelzik, hogy a tehetséggondozási gyakorlat nem hozta meg az eredményét, sőt sok tekintetben károkat is okozott. A megjelenő új modellek tevékenység-orientáltak, a tehetségazonosítás nem különül el a tehetséggondozás folyamatában, hanem egységet képez a tehetségfejlődés érdekében folyó tevékenységekkel. Jelen tanulmányomban a hazai és nemzetközi szakirodalomra támaszkodóan mutatom be a tehetség eltérő fejlődésű csoportjait, a tehetség összetevőinek jelentőségét és szerepét, valamint azt, hogy miért nem szunnyad és rejtekezik a tehetség, hanem aktívan keresi az útját.

Kulcsszavak: tehetség, meghatározás, egybevágás, megkülönböztetés

Bevezetés

A hazai tehetséggondozás egyre nagyobb lehetőségeket kap. Európai Unió¹ és hazai finanszírozású kiemelt projektek foglalkoznak a tehetségek ellátásának javításával.² Az ilyen nagy volumenű projekteknek nagy hatása van. Ezért nem közömbös, hogy ez a hatás milyen irányba visz. A szakmai tudás, a széleskörű hazai és nemzetközi szakirodalmi ismeretek alapján kialakított hazai tehetséggondozás nagy lehetőség. A Géniusz Könyvek sorozat igen különböző színvonalú kiadványai között nyolcnak szó szerint egyforma az elméleti bevezetése.³ A szóban forgó könyvek szerzői jól értenek a tehetség elméletéhez is, hiszen ezért írhatnak a gyakorlatról, nem lett volna szükség arra, hogy a neves tehetségszakértővel megosztva írják a könyveiket. Az igazi probléma azonban a sokszoros megjelenésben, sőt internetes terjesztésben az, hogy mindannyiszor, „szunnyadó tehetségként” jelenik meg *Françoys Gagné* 'giftedness' fogalma ezekben az elméleti bevezetőkben, miközben *Gagné*, modelljének egyik megjelent formájában sem ír és utal ilyesmire (*Gagné*, 2000; 2003). Félrevezető lehet, és kellemetlen nemzetközi tudományos konfliktushoz vezethet a hibás interpretáció. Elméletet, még téveset is gyárthat bárki, de mások elméletét nagyon pontosan kell közvetíteni. Ezért már régóta szakmai vitát sürgetek ennek a tévedésnek a tisztázására, és a tehetség fogalmának értő kidolgozására, de eddig erre nem volt alkalom. Tanulmányom legyen akár vitaindító vagy fogalom tisztázó, reményeim szerint tudományos hozzájárulás a tehetségek fejlődésének megfelelő környezet kialakításához.

* MTA TTK Kognitív Idegtudományi és Pszichológiai Intézet. E-mail: gyarmathy.eva@gmail.com

1. A kutatást a Literacy Project (7th Framework programme, Nr. 288 596) támogatta.

2. A Magyar Géniusz Integrált Tehetségsegítő Programra jutó támogatás 2009 és 2011 között összesen 3,7 mrd Ft, <http://www.tehetsegpont.hu/96-16840.php>. A Tehetséghidak Program 1956 729 658 Ft megítélt költségvetéssel indult 2012-ben <http://tehetseghidak.hu/content/tehetseghidak>

3. <http://geniuszportal.hu/geniuszkönyvek>

A tehetség formái

A *tehetség* gyűjtőfogalom. Rendkívül sokféle változó mentén különböznek a tehetséges egyének egymástól és mindenki mástól is. Ezért a tehetségek ellátásában a sokféleségnek sok dimenzióját kell figyelembe venni a lényeges közös jellemzők mellett. A tehetség 20. században kiteljesedett tudományos vizsgálatának eredményeit két alapvető probléma korlátozta:

1. A tehetség fogalmának sokfélesége miatt nem egyértelmű, hogy ugyanarról a jelenségről van-e szó a különböző vizsgálatokban. Már az előzményekben is eltérés mutatkozott. A *Lombroso* (1891) által leírt fizikailag fogyatékos, ideg- és elmeállapotát tekintve legjobb esetben is labilisan jellemzett zsenik néhány évtized múlva *Terman* (1926) vizsgálata szerint nemcsak kiemelkedő intelligenciával rendelkeznek, de erősek és egészségesek, szociálisan, sőt erkölcsileg is rendkívül érettek. A két vizsgálatban nem lehet szó ugyanarról a populációról, vagy igen nagy tévedésekre kellene gyanakodnunk.
2. A tehetség tudományos kísérleti megközelítése, a tehetség vizsgálata a mérésekre fókuszáltnak a tehetség számos tényezőjét nem tudja kezelni. *Sir Francis Galton*, majd követőinek laboratóriumában gondosan ellenőrzött körülmények között végzett vizsgálatok a tehetség számos lényeges aspektusát feltárták (*Galton*, 1869). Ugyanezek a körülmények azonban lehetetlenné tették a tehetség számos lényeges tényezőjének vizsgálatát.

A tehetség kvantitatív meghatározása sok jelenségre nem nyújt magyarázatot a gondolkodási folyamatok leírásának, a tehetség fejlődésében és működésében meglévő kvalitatív jellemzőinek megismerése nélkül.

Az első probléma tehát a tehetséggondozás hatékonyságát csökkentő homogenizáló szemlélet, amely „tehetségről” szól és az ellátást is a „tehetségesek” számára tervezi. A rákkutatáshoz hasonló probléma ez. Dollár százmilliókat emésztettek és emésztenek fel jelenleg is azok a kutatások, amelyek során a tudósok a rosszindulatú daganatok ellenszerét keresik. Ám minél többet tud az orvostudomány a daganatokról, annál bizonyosabb, hogy nem lesz, mert nem lehet általános rákgyógyszer, amellyel minden daganat meggyógyítható. Ugyanígy, nem lehet a „tehetséget” sem gondozni. A tehetség sokféle, tehát ellátása is sokféle. A tehetséggondozás eljutott arra a szintre, hogy a rákkutatáshoz hasonlóan feladja az univerzális megoldásokat, és az eddigi ismeretek alapján differenciáltan kezeli a kérdést.

A kutatás és gyakorlat alapján megállapítható, hogy vannak jól megkülönböztethető csoportjai a tehetségnek, és ezek fejlődéséhez eltérő ellátás szükséges. Az egyes képesség- és érdeklődésterületekhez kapcsolódó tehetségek területspecifikus ellátást kell, hogy kapjanak, de emellett más szempontok szerint elkülöníthető, és fejlődési sajátosságaikban nagyon különböző tehetségcsoportok vannak. Legtöbbször fokozat szerinti megkülönböztetésben gondolkodunk a tehetség, kiemelkedő tehetség és a zseni kifejezéseket használva. Ez is érvényes megközelítés, de nem helyettesíti ezen tehetségcsoportok fejlődésbeli eltéréseinek figyelembevételét. *Konfucius* (i. e. 552–479) így osztályozta a kiemelkedőket (*Harsányi*, 1994):

- tompák, akik úgy jutnak tudáshoz, hogy nagy erőfeszítéssel győzik le a nehézségeket,
- közepesek, aki főleg tanulás révén jutnak a tudás birtokába,
- intelligensek, akik a tudás birtokosaiként születnek,
- csodálatos képességűek, akik tízezer más embert is legyőznek.

Számos fordítási áttételen keresztül került elénk ez a felosztás. Ahogy máig vita van arról, kit nevezünk tehetségnek, kérdés, hogy *Konfucius* kit nevezett kiemelkedőnek, és szóhasználatát miképpen értsük, de a felosztás elgondolkodtató. Ha hihetünk a forrásoknak, akkor *Konfucius* a kiemelkedők között is megnevez „tompákat”,

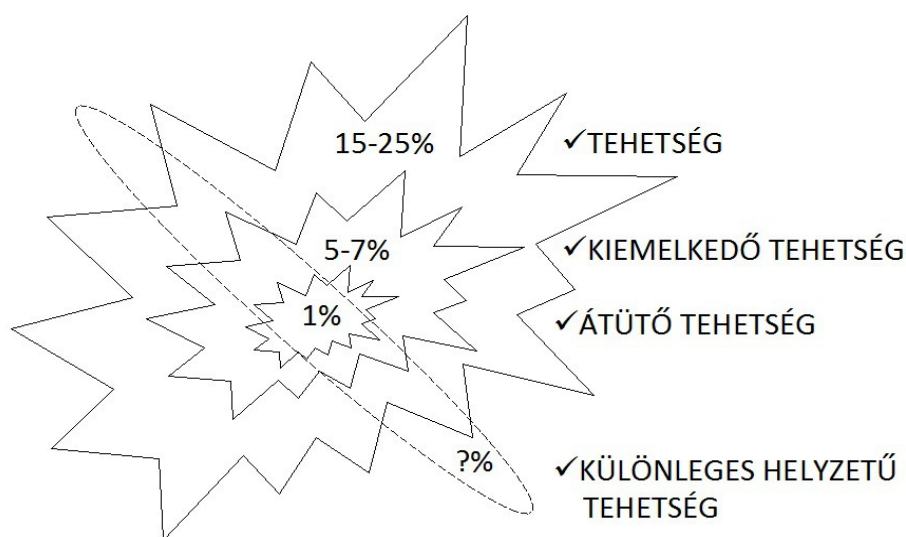
„közepeseket”. Ebből legalább annyi következtetést levonhatunk, hogy *Konfucius* felosztásában jelezte, hogy a teljesítmények eléréséhez vezető út legalább négyféle lehet.

A 19. században *Sir Francis Galton* (1869) a tehetség szintjét előfordulási gyakoriságával jellemezte. Statisztikai szemlélete alapján a kivételesek azok, akik a populációnak kis százalékát képviselik. Példái szerint prominens bírók, püspökök elérik azt a színvonalat, amit négyezerből csak egy képes elérni. A zsenik milliókból egyetlenek. *Lombroso* (1864) a finom jellemzést választotta a megkülönböztetésre. Szerinte a tehetség öntudatos, tudja, miért és hogyan jut bizonyos elvekhez és következtetésekhez, a lángész viszont öntudatlan, a „miért” és a „hogyan” ismeretlen előtte. Minél magasabb a szellemi képesség, annál nagyobb az érzékenység is. A tehetséggel foglalkozó két 19. századi kiváló gondolkodó megfogalmazta mindazt, amire mostanra eljutott a tudomány: a tehetség bizonyos formái gyakoribbak, mások ritkábbak, és ezek a formák eltérő gondolkodási és érzelmi működést mutatnak. Emiatt eltérő igényeik is vannak. Ebből legalább annyit érdemes magunkévá tenni, hogy a megfelelő ellátás érdekében többé-kevésbé érdemes ismerni a tehetségek megnyilvánulásában megjelenő különbségeket.

Tehetségformák a statisztikai hagyomány alapján

Amikor tehetséggondozásról van szó, nem egy elitről gondolkodunk, hanem széles rétegekről. *Renzulli* (1986) a populáció 20-25%-át írta le, mint „tehetség mező”, *Gagné* (1999) a populáció 10-15%-át jelölte a képességei alapján tehetségesként. Ezeket az arányokat elfogadva azt látjuk, hogy minden óvodai csoportból, iskolai osztályból legalább 4-7 gyerek kerül a tehetségmezőbe. Ha az egyszerűség kedvéért most csak intellektuális képességekben gondolkodunk, akkor nagyjából a 110-130-as intelligencia hányados szintről van szó, vagyis az átlag felettiokről. Ezekből a gyerekekből már lehet tehetség, *Nobel*-díjas tudós, vagy egyéb módon is megjelenő kiemelkedően teljesítő egyén. A fejlődésükhöz nem az járul hozzá, ha kiválogatják és elkülönítik őket. Már csak azért sem, mert ezen a szinten még nem egyértelmű a tehetség irányú fejlődés lehetősége, és végképp nem azonosítható a tehetség, tehát igen nagy hibák követhetők el (*Ziegler és Stoeger, 2004; Freeman, 2006*).

A következő képességszint azonban már minőségi különbséget jelent. *Hollingworth* (1926) a 125-160-as intelligencia hányadost „szociálisan optimális intelligenciának” nevezi. Vizsgálatában azt találta, hogy ezek a gyerekek kiegyensúlyozottak, öntudatosak, és képesek jó társas helyzetet kialakítani maguk számára. Ők lehetnek az „ideális tehetségek”, azok az egyének, akiket a legkönnyebb felfedezni, mert kimagaslóan teljesítenek, és viszonylag simulékonyak. *Terman* (1926) a Stanford Egyetem IQ-ra alapozott vizsgálatával ezt a tehetséget célozta. A populáció 5-7 %-át lehet ebbe a kategóriába sorolni, vagyis iskolai osztályonként 1-2 ilyen gyerekről van szó. A 160-180 pont feletti intelligencia hányadossal rendelkező gyerekeknek azonban már rendkívüli mértékben megnehezíti a beilleszkedést a környezetük értelmi képességéhez viszonyított túl nagy gondolkodásbeli különbség. Ez a probléma a 4-9 éves korban a legerőteljesebb (*Hollingworth, 1931*). Ők a különleges vagy átütő tehetségek, és nagyon sok szenvedést okozhat számukra a társas környezetben a különleges képességük adta eltérő gondolkodásuk, attitűdjeik, reakcióik. Az átütő tehetség a populációnak 1%-ánál nem nagyobb, de igen nagy jelentőségű. Ezen a képesség szinten nem kérdés a tehetség, viszont kérdés, hogyan tudják ezt teljesítménybe fordítani. Ez az átütően tehetséges populáció különleges helyzete miatt sok tekintetben a különleges helyzetű tehetségekhez sorolható, és ellátásában jelentősen eltér a másik két képesség és tehetség szinten lévő populációtól.



1. ábra: A tehetség formái és arányuk a populációban. (A szerző ábrája.)

A széles tehetség mezőben meghatározhatók a képességek olyan szintjei, amelyek a tehetség megjelenésére nagyobb lehetőséget adnak. Ugyanakkor vannak olyan tényezők, amelyek a tehetségfejlődésben különleges helyzetet teremtenek. Nem tudjuk, mekkora ennek az utóbbi tehetség populációnak a nagysága. A különleges helyzetű tehetségek azok, akiknek a tehetség mellett valamilyen más hátrányt jelentő különlegességgel is meg kell küzdeni. A hátrányt okozó helyzet lehet szociális, etnikai kisebbségi helyzet, de lehet érzékszervi, mozgás-szervi, neurológiai és érzelmi, viselkedésszel eltérés (Gyarmathy, 2014). Függetlenül a tehetség oldal nagyságától bármelyik fokozatban megtalálhatók a különleges helyzetük miatt speciális helyzetből indulók. Az átütő tehetség rendkívüli képességbeli és érzékenységi szintje miatt gyakran a különleges helyzetű tehetségre jellemző zavarokkal kell, hogy megküzdjön. Eltérő módon és eltérő arányokban jelzik a tehetség megjelenését a tehetséggel foglalkozó szakemberek, de a szakirodalomban egyértelműen és többször megjelenik a tehetség különböző csoportjainak bemutatása. Gross (1993) is felhívta a figyelmet arra, hogy különbözőek a jelentősen eltérő IQ-val rendelkező gyerekek szükségletei, amit gondozásuk megtervezésében figyelembe kell venni. Ő a kiemelkedők intelligencia hányadosának mértéke szerint a következő osztályozást készítette:

- mérsékelten tehetséges 130–144
- nagyon tehetséges 145–159
- különlegesen tehetséges 160–179
- átütően (profoundly) tehetséges 180+

A négy kategória kísértetiesen hasonlít *Konfucius* kategóriáira, mintha annak 20. századi pszichometrikus vetülete lenne. Mint ilyen, az is látszik, hogy a fokozatok arányokkal, számokkal jelezve kevesebb információt adnak a fejlődésről, mint az ókori találó leírások. Gagné (2000) a galtoni statisztikai hagyomány szerint a természetes képességek haranggörbe-eloszlására hivatkozva akkor tekint kiemelkedőnek valakit, ha az illető a korosztálya felső 10%-ába kerül az adott képesség- vagy tevékenységterületen. A felső 1% mérsékelten (moderately), a 0,1% erősen (highly), a 0,01% kivételesen (exceptionally), a 0,001% pedig rendkívüli módon (extremely) tehetséges a felosztásban. Ez a felosztás összeegyeztethetőnek tűnik Gross-nak az intelligencia hányadossal képzett rendszerével, bár ott az intelligencia szintről és nem tehetségről volt szó. Ha Gagné rendszerében gondolko-

dunk, a tehetségesek összlétszáma meghaladhatja a népesség 10%-át, mert bár lehetnek átfedések, legtöbbször nem ugyanazok a személyek tehetségesek a különböző területeken (például nem ugyanaz kerül a zenei képességek terén a felső 10%-ba, mint a nyelvi területen), így majdnem megkaphatjuk a *Renzulli*-féle 20–25%-ot a tehetségmező nagyságának becslésére.

Hatékonyág és produktivitas a tehetség megnyilvánulása

„Nem létezik zseni egy csepp örökség nélkül.” – Seneca

A tehetségnek nem az a kérdése, hogy *„el lehet-e érni valamit”*, hanem az, hogy *„miképpen lehet elérni”*. Ez az attitűd magába foglalja a motivációt képező belső hajtóerőt, amely a hatékony tevékenységhez az energiát adja, és a kreativitást, amely a lehetőségeket megtalálja. Ez az attitűd sokféle területen megjelenhet, és a kiemelkedő teljesítmény eléréséhez már némi átlag feletti képesség is elegendő. Erről szól *Renzulli* (1978) már klasszikusnak számító háromkörös modellje, de erről szól számos kiemelkedő teljesítmény és alkotója is. A közösségi háló megalapítójáról, *Mark Zuckerbergről* írt könyvet volt barátja és munkatársa *Ben Mezrich* (2009). A könyvben az alábbi állítást fogalmazta meg a fiatalon milliárdossá lett Zuckerberggel kapcsolatban, aki a Facebook elődjének tekinthető egyetemi Facemash kidolgozásához az egyetem információs bázisát megcsapolta: *„Így szólhat hacker hitvallásának záradéka: ha látsz egy falat, találsz módot rá, hogy hogyan dönts le vagy mászd át. Ha látsz egy kerítést, rájössz, hogyan verekedd át rajta magad. Akik a falakat építették, a „fennálló rend”, ők állnak a rossz oldalon. A srác a jó oldalon áll és a jó ügyért harcol. Az információ lényege a megosztás. A képek lényege a megtekintés”* (*Mezrich*, 2010, 68.). A tehetség alkotóelemei szervesen egymásba épülök. Bár jobb híján például *Renzulli* (1978) három körös modell rajza és a szavak is külön kezelik a tehetség összetevőit, de ezek az elemek elválaszthatatlanul egymásba érnek és keverednek. Talán egy sok kis részből álló gomolygó gömbként lehet a legjobban elképzelni az összetevőket. Az elemzés érdekében a tudományos gondolkodás emeli ki ennek részeit, és különít el jellemzőket, alkotó elemeket. A tudomány, paradigmájának megfelelően, kategorizáló megközelítéssel vizsgálja a tehetséget és összetevőit, és így szerez információkat a gyakorlat számára. A tehetségek gondozásában azonban a kategóriák nem érvényesek, csak az információ használható. Helyzetek vannak, amelyekben a már sokszor leírt jellemzők mögött működő folyamatok beindulnak, és hatékony, produktív tevékenységhez vezetnek.

A tehetségerő vektorai

A képességeket, kreativitást és motivációt lehet külön vizsgálni, de ezek egymás nélkül nem relevánsak. Az alábbiakban ezeknek az összefüggéseknek fejlődésbeli elválaszthatatlanságát mutatom be.

Képesség és kreativitás vektor

A kreativitás szerves egységet alkot a tárgyával, amelyre irányul. A kreativitás nem egyszerűen a fantázia működése, hanem a logika, az ismeretek, a tudás és a fantázia közös megjelenése (*Landau*, 1974). A kreatív folyamatban a tudás egy ponton nem elégséges, és ekkor indul be a képzelet, amely új megoldásokat keres és jó esetben talál. Ezután ismét a módszeres tudásra van szükség, vagyis a kidolgozás teszi használhatóvá az új tudást. Az intelligencia és kreativitás összefüggésének megértésében használható szemlélet az úgynevezett „küszöb” koncepció. Az intelligencia és kreativitás között kimutatott egy mérsékelt kapcsolat nagyjából 120-as IQ-ig, de ettől a ponttól kezdve sem az intelligencia hányados, sem az iskolai eredmények nem tudják bejósolni a kreativitás

fokát (MacKinnon, 1962). McNemar (1964) szerint, ha a tehetségpopulációba a legintelligensebb 1-5% kerül kiválogatásra, a kreatív egyéneknek igen nagy hányada biztosan kimarad a csoportból. Vagyis a magas IQ nem feltétlenül garancia, az alacsony IQ viszont nem ad esélyt a kreativitás megjelenésére. A képesség-kreativitás vektor magyarázza, miért lényeges a populáció széles rétegeit tehetségmezőnek tekinteni, de azt is jelzi, hogy legalább átlag feletti képességszintek szükségesek a vektor működéséhez.

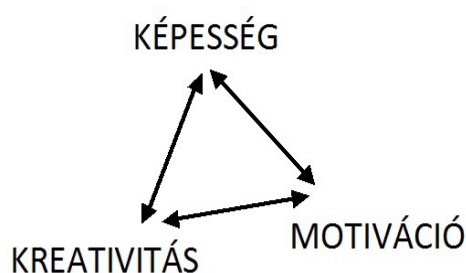
Kreativitás és motiváció vektor

A kreatitásnak rendkívül nagy a motivációs tartalma. A kreativitást vizsgáló kérdőívek gyakran inkább a motivált és nem az ötletekkel teli gyerekeket jelzik (Gyarmathy, 2007). Barrett és Morgan (1995) szerint az elsajátítási motiváció többdimenziós és önjutalmazó, és arra készteti az egyént, hogy kitartó legyen a legalább kisfokú kihívást jelentő helyzetekben, amikor készségek elsajátítására, feladatok megoldására van szükség. Az elsajátítási motiváció két fő komponense:

- az instrumentális vagy eszközi összetevő,
- az érzelmi összetevő.

Az instrumentális oldal megnyilvánulhat kognitív feladatokban, szociális kapcsolatokban, motoros tevékenységekben. Az elsajátítási motiváció mérésére kérdőívet dolgoztak ki. A magyar változatot Józsa Krisztián (2007) adta közre. A kreatitás és az elsajátítási motiváció szoros kapcsolatát jelzi, hogy Péter-Szarka Szilvia (2013) kreatív klíma vizsgálatában sokkal jobban jelezte az elsajátítási motiváció a kreatív klíma hatását, mint a kreativitás teszt eredmények. A kreatív helyzetek olyan megoldatlan problémát jelentenek, amikor többlet erőfeszítésre van szükség. A kreatív személy elviseli a bizonytalan, kétértelmű helyzetet, nem elégszik meg a szokásos megoldásokkal, amelyek a problémamegoldást a régi szinten tartják, és nem vezetnek új megoldáshoz. Ez a kreatív működést erősítő nagy hajtóerő beilleszkedési problémákat is okozhat (Gyarmathy, 2011).

Motiváció és képesség vektor



2. ábra: A tehetségerő vektorainak kölcsönös egymásra hatása (A szerző ábrája.)

Az érdeklődés által fenntartott kitartó tevékenység, valamely terület megismerésére irányuló erő vezet a képességek fejlődéséhez. A legtöbb tehetségmodell az intelligenciát és motivációt látszólag a tehetség két különálló elemeként írja le, bár ezek nem függetlenek egymástól. A törekvés ereje és iránya összefügg azzal, mely területen, milyen szintre képes eljutni az egyén. *Ericsson* és munkatársai (1993) a legkülönbözőbb területeken kimutatták, hogy a kiemelkedő teljesítményhez legalább tíz év felkészülés, gyakorlás szükséges. Nem találtak egyetlen esetet sem, ahol erőfeszítések nélkül ért volna a csúcsra valaki. Úgy tűnik, hogy az különbözteti meg a kiemelkedőt a többiektől, hogy sokkal keményebben dolgozik. A jelentősen teljesítők és a jól teljesítők között a különbség elsősorban a ráfordított gyakorlási időben van. *Gladwell* (2008) azt találta, hogy a legfontosabb, hogy a munka kitöltse a személyiségünket, és örömet okozzon. Az értelmes munka végzésére rendkívül motivált az ember, a tehetség pedig a szokásosnál még erőteljesebben. Az értelmes munka érdekes a személy számára, komplex és autonómiát biztosít. Ezt nevezhetjük az optimális kihívásnak, és máris *Csikszentmihályi* (1990) áramlat érzéséhez érkeztünk. Kreativitásvizsgálatában *Csikszentmihályi* (2008) kiemelkedően teljesítő tudósokat kérdezett meg azokról a fő értékekről, amelyek a flow, az áramlat eléréséhez vezetnek. Bár a férfiak és nők eltérően válaszoltak, az érdeklődés, lelkesedés az igen előkelő harmadik helyre került az értékek között.

A produktivitás energizáló, amely magában foglalja a kreatív energiát, a motivációs erőt, és a mentális hatékonyság így teszi lehetővé a teljesítményt. Mindegyik tényező egymásba forduló, és így egységet alkot. Mindez azonban a környezeti tényezők felhasználásával működik. *Csikszentmihályi* fenti vizsgálatának eredményei szerint az áramlathoz vezető értékek között az első öt helyen három kifejezetten környezeti tényező szerepelt a kiemelkedő alkotóknál: emberi kapcsolatok, család, társadalmi tényezők (*Csikszentmihályi*, 2008).

A feladat hozza létre a tehetséget

A „nem érdekel, hogy lehetetlen” jelszóban elválaszthatatlan a megismerésre irányuló hajtóerő, a megoldás keresése és az ehhez szükséges tudás. Mindezt alkotó irányba a kihívások terelik. Az optimális kihívás mértéke nagyon egyéni, de mindenképpen szükséges feltétele a fejlődésnek. A környezet adta kihívások meghatározzák a tehetségfejlődés irányát:

- Az belső hajtóerő tárgyat talál, és érdeklődés lesz belőle.
- A feladat optimális nehézsége, a megoldás keresése a továbbfejlődésre ad alkalmat.

A rossz is jó valamire

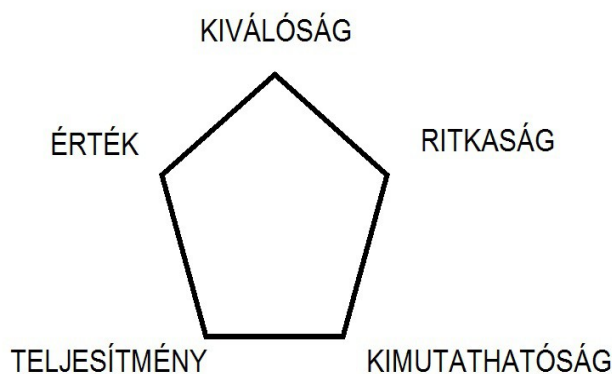
Vannak helyzetek, amelyeknek nem örülünk, és hátráltathatják a fejlődést, de ugyanezek a helyzetek a tehetség számára előnyt is jelenthetnek. A *Beatles* Hamburgban játszott évekig egy helyi kis klubban ismeretlen kis zenekarként alulfizetetten, elég rossz körülmények között. Játsoztak, és ezzel gyakoroltak, és így egyre jobbak lettek, egyre többet hívták őket játszani, kezdett sikerük lenni. Már a hét minden napján nyolc órát játszottak éjszánként. Mire nemzetközi színpadra kerültek, már 1200 koncertnél is többet adtak. A mai zenekarok összesen nem játszanak ennyit a karrierjük során (*Gladwell*, 2008). A *Beatles* arra használta kezdeti rossz sorsát, hogy gyakorolt. Sokszor éppen az ilyen kényszerű helyzetek adják meg a lehetőséget. Ha folyton túlórázni kell a megélhetésért, az elveszi az időt a fejlődéstől, nem jut idő gyakorlásra. Az különbözteti meg a kiemelkedőket, hogy a külső körülmények adta helyzeteket saját fejlődésükre fordítják. Így a túlórázást is. A tehetségben mozgó produktivitás mindenképpen megjelenik, mert a belső hajtóerő feszültsége nem engedi a tehetséges egyént üresjáratban lötyögni. Az elsajátítási motiváció, a kreatív erő, vagy bárhogyan, bármely oldalról nevezzük meg, tevékenységet keres magának. Ha megtalálja a tárgyát, a területét a kihívások felnövesztik. A vezető tehetségmodellek mindezt leírják különbözőképpen, de legtöbbször a tudományos pontosság miatt éppen az egyszerű részletek elvesznek, és a fogalmak összekeverednek.

A tehetség és teljesítmény, mint értékek

Gagné (2000; 2003) modelljében megjelenik a tehetség mint potenciál és a megvalósított tehetség megkülönböztetése. Több kísérletet is tesz, hogy a szakirodalomban uralkodó meghatározásbeli káoszt rendezze. A fellelt problémája, hogy a 'giftedness' kifejezéssel legtöbbször a magas kognitív képességeket jelölik, míg a tehetség egyéb formáira (például sport vagy művészetek terén) a 'talent' szót használják. Máskor a 'giftedness' és 'talent' a lehetőség és a megvalósult tehetség értelmében jelenik meg. *Gagné* maga ezt támogatja. *Gagné* a 'Differentiated Model of Giftedness and Talent'-nek nevezett modelljében végül is a 'giftedness' kifejezéssel azokat a kiemelkedő természetes képességeket jelöli, melyek legalább egy képességterületen az adott életkori csoport felső 10%-ába helyezik az illetőt. A 'talent' kifejezést a szisztematikusan fejlesztett képességek és tevékenységek által az adott életkori csoport felső 10%-ába kerülő személyre használja. Félreértett interpretációja *Gagné* (2000; 2003) modelljének, hogy „szunnyadó tehetség” modelként jelent meg a hazai szakirodalomban. A modell interneten megjelent magyar ábrájában is ezt a megtévesztő kifejezést találjuk a téves írásokban. *Gagné* soha nem használta sem a „szunnyadó”, sem az „alvó”, „bóbiskoló” vagy bármely hasonló kifejezést, bár modelljét többször átdolgozta, finomította. A „szunnyadás” szó ugyanis inaktivitást, elakadást jelent, amiről szó sincsen *Gagné* modelljében. *Gagné* a 'giftedness', a „tehetség” kifejezést a képességekben kiemelkedőre használja. Ennek a tehetségnek a megjelenése sokféle lehet, de *Gagné* szemléletével nem fér össze a hazai szakirodalomban terjesztett „szunnyadás”, így mindenképpen kerülendő ez a kifejezés a modelljével kapcsolatban. A *Gagné*-modell értő elemzése évekkel ezelőtt megjelent például *Páskuné Kiss Judit* (2011) és *Péter-Szarka Szilvia* (2011) írásában, így a hazai tehetséggondozás számára is elérhető.

A gyakorlat és az elmélet egyértelműen jelzi, hogy a tehetség nem szunnyad, nem rejtőzködik. Olyan helyzetekben nyilvánul meg, és veszi észre a környezet a tehetséget, ahol a kihívás éppen akkora, hogy beindul a produktivitás. Jó példa a hejőkeresztúri általános iskola. A 70% halmozottan hátrányos helyzetű és sajátos nevelési igényű diákjával az iskola nem tűnik a tehetség fellegvárának, és el is kerülte a tehetségazonosítási láz. Mégis, az optimális feladatokkal az egész iskola messze a hasonló populációknál jobb eredményeket ér el. Automatikusan megjelentek a tehetségek és aratnak (*Kovácsné*, 2000; 2005; 2007). Sokszor éppen az okozza a problémát,

hogy nem ad a szociális környezet elfogadható kihívást a belső hajtóerőnek, és a produktivitás nem a tehetség, hanem egyéb, szociálisan nem kívánatos, esetleg kifejezetten antiszociális irányban talál utat. Tartalmatlan megszállott tevékenységek és/vagy pusztítás lehet az eredmény. Ezek nem felelnek meg a Sternberg (1993) által leírt tehetség kritériumok közül az „érték kritériumnak”, bár a produktivitás egyértelmű lehet még a kriminalitásban is.



3. ábra: Sternberg (1993) pentagonális modellje

A tehetség kritériumait Sternberg egy pentagonális modellben írta le. Ennek alapján a tehetség ritka, kiváló, kimutatható, értéket létrehozó teljesítményben jelenik meg. A tehetségek tevékenység keresése gyakran vezet a közösség számára elfogadhatatlan viselkedéshez, ha nem találnak maguknak megfelelő kihívást. Az átütő tehetség esetében ez átütő lehet, és emiatt is kerülhet a különleges helyzetű tehetségek közé. A társadalmi értéket a szociális közeg a feladatok által közvetíti a tehetségnek. Az értékek változók, így a teljesítménybe forduló tehetség, a talentum is az. A tehetség olyan valami, amit feltalálunk és nem felfedezünk. Az, aminek egyik vagy másik társadalom akarja, hogy legyen, és ezért az egyes társadalmak igénye szerint időről időre változik a fogalom (Sternberg és Davidson, 1990). A szűrő a kultúra és a társadalom értékrendszere. Ha ezeknek az értékeknek a fejlődése mentén kapja a tehetség a kihívásokat, akkor azok a tehetségek jelennek meg, amelyek értéket képviselnek az adott társadalom számára. A hatékony tehetséggondozás nem kirekesztő a tehetségek kisebb-nagyobb csoportjának korai azonosításával, hanem a fejlődésnek megfelelő feladatokat, kihívást ad, és lehetőséget biztosít a minél magasabb szintű teljesítményekre.

A társadalmi értékek, vagyis a közösség gondolkodásmódja meghatározza a tehetség megjelenését, nemcsak területében, hanem személyiségjellemzőiben is. Ha a társadalom a könnyen elért teljesítményeket nem tartja értéknek, akkor a tehetséggondozásban a „tompákat” preferálja, és az „intelligenseket”, akik briliánsnak születtek, gyanakodva szemléli, pedig mindenféle tehetség érték. A magyar oktatási szemlélet, és így valószínűleg a magyar gondolkodásmód is a „tompákat” preferálja. Ugyanis felmérésem szerint a pedagógusok és pszichológusok az erőfeszítés nélküli teljesítményt igazságtalannak tartják.

A kísérlet

Kétféle vizsgát jelölök ki az egyetemen diákjaimnak, egy elméleti és egy gyakorlati vizsgát. A gyakorlati vizsga választható különböző feladatokból megírandó dolgozatok formájában, valamint választható feladat az is, hogy

valaki megtanul három labdával kaszkádot dobni. Ez nem egyszerű, de mindenki meg tudja tanulni, viszont vannak, akik egy-két óra alatt tudják teljesíteni. Így gyakran még a feladat megjelölése napján megoldják a feladatot. Diákjaim 65%-a szerint igazságtalan, hogy ők ennyivel „megússzák” a vizsgát.

A fenti informális vizsgálat a tehetséggondozás kurzust végző diákok részvételével történt, ami azt jelenti, hogy az eredmény torzíthat, mert ők a tehetséggondozás témában már járatosak és valószínűleg valamelyest elkötelezettek is. A közvélemény valószínűleg még rosszabb szemmel nézné ezt a „nyilvánvaló igazságtalanságot”. Ezt megerősíti, hogy az iskolákban a szorgalmas diák a mintakép. A probléma tehát adott. Miközben régóta bizonyított, hogy a kiemelkedő teljesítmények mögött rendkívüli nagy erőfeszítés és gyakorlás áll (az a bizonyos tízezer óra/tíz év), az is egyértelmű, hogy a tehetség sok olyan teljesítményre képes, amely nem kíván tőle erőfeszítést, miközben másoknak vérverejtést akár a töredékét is produkálni. A kaszkáddobást nem kísérletképpen adom a diákoknak, hanem mert rendkívüli az idegrendszeri harmonizációs hatása. Mindennapi tevékenység kellene, hogy legyen, ahogy az is volt például az ókori Indiában (Gyarmathy, 2012). Legalább a tanításban, fejlesztésben és pszichológiában érdemes lenne bevezetni. Nyilvánvalóan értékes a tevékenység, és az is, hogy három labdával zsonglörködni, teljesítményt jelent. Ritkaság, mert egyelőre kevesen képesek erre a belső gátjaik miatt, és kimutatható, akár videóra is vehető. Mindezek alapján tökéletesen megfelel a tevékenység Sternberg (1993) tehetség kritériumainak is. Akkor mi a gond a kaszkádot megtanuló diákkal, aki ezzel gyorsan megoldotta a vizsgáját? A társadalmunk az érték és teljesítmény kritériumba egyaránt a szorgalmat helyezi. Ezzel lényegében a tehetségeseknek csak egyik csoportját preferálja, azokat, akik nagy szorgalommal tudnak a sternbergi kritériumoknak megfelelően tehetséggé válni.

Tanulás és oktatás

Az inkább belső tényezőként azonosítható tanulási vágy, elsajátítási motiváció és egy jelentős külső tényező, az oktatás kapcsolata nem közömbös a szellemi fejlődés szempontjából, ezért alaposabb átgondolásra érdemes. Az a társadalom, amely kevés irányt kínál és az egyéb, ettől eltérő teljesítményeket ignorálja, sőt bünteti, igen szűkre szabja a tehetségmezőt, amelyet gondoz. A tehetségbarát társadalom sokféle eszközt tesz elérhetővé a fejlődés számára, és sokféle fejlődési utat tolerál. Ha pedig a társadalom például a teljesítmény-erőfeszítés dimenziókat egymás ellenében kezeli, akkor a kiemelkedő képességekkel kiemelkedő teljesítményeket elérni képes populációját hátrányban tartja. A Microsoft megalapítói, Bill Gates és Paul Allen otthagyták a főiskolát, hogy megalapíthassák a cégüket. Vagyis nem érdemes főiskolára járni és tanulni? Mennyire tehetség és teljesítmény, ha valaki magas iskolai végzettséggel és sok tudományos fokozattal rendelkezik? Nyilvánvaló, hogy nem feltétlenül a felsőoktatás elkerülése a siker titka, de az biztos, hogy a tanulás igen. Az oktatás és a tanulás nem egyenlő, még ha sokszor a társadalom így tartja, és a tudás helyett a végzettségről szerzett papírokat tekinti fontosnak. *„Egyetlen dolog zavar a tanulásban, és ez az oktatás” írta Albert Einstein (Calaprice, 2010).*

Az intenzív tevékenységhez szükséges kihívás és eszköz ad lehetőséget a tehetségfejlődésre. Ehhez már csak a belső igény, az a kis többlet örület kell. Amikor a meglévő környezet a tehetségnek megfelelő feladatot nem szolgáltatja, akkor hajtóereje keresésbe fog, és addig nem nyugszik, amíg meg nem találja a kihívást és az eszközöket a feladathoz. *Bill Gates több ezer órát töltött programozással. Egy elit magániskolába járt, ahol 1968-ban már volt számítógép. Az iskola 3000 dollárért vette a gépet a komputer klubjának. Ekkoriban még olyan egyetem is kevés volt, ahol számítógépet lehetett használni. Gates szerencséjére egy ilyen egyetem közelében élt szüleivel, így a megszállott programozási vágyát kielégíthette úgy, hogy éjszakánként beszökött az egyetemre. Ezzel hatalmas előnyre tett szert (Gladwell, 2008).* Még sok ezer diák ugyanazok között a körülmények között

nőtt fel, mint *Bill Gates*, de nem lettek „billgészek”, mert vagy nem ez volt az útjuk, vagy nem ragaszkodtak eléggé az útjukhoz.

A tehetséget a mindent elsöprő belső erő jelzi a legjobban. Ez különbözteti meg őt, és ez nem hagyja, hogy letérítsék az úttjáról, mint ahogy másokkal ez megtörténik. Ez a belső erő kényszeríti, hogy mindent megragadjon a tevékenysége és a fejlődése érdekében. A tehetség nem feltétlenül simulékony, sokszor nem könnyű elfogadni és szeretni. A kimagasló szinten teljesítményt elérni képes tehetség öntörvényűsége kellemetlen is lehet a környezetnek, de igen hasznos a teljesítmény szempontjából. A tehetség a környezet elemeiből hálózatot épít magának, és célja elérése irányába rendezi azokat, ahogy *Bill Gates* is tette, amikor használta a környezeti lehetőségeket, és kiválasztotta magának az adott pillanatban fontos lehetőségeket.

A tehetség a hálózatos gondolkodás

A kiemelkedő teljesítményeknek soha nem egy képesség, egyfajta tudás adta a háttérét. Az új megoldások mindig a régi lehetőségek új párosításából születnek. A tehetség a belső hajtóerő mellett rendelkezik a tudás mozgósításának képességével, sőt a tudás máshonnan történő megszerzésének képességével is. A siker titka nem csupán a problémák, az össze nem illések meglátása, hanem új kapcsolatok felépítése. A kreatív gondolkodó összeköti az összeköthetetlenek látszót, mert ismeretei lehetővé teszik a helyzet többoldalú megközelítését, és képes egymástól távoli működéseket mozgósítani saját magában is. A tehetségre erőteljes hálózatos működés jellemző. Ez nem feltétlenül szociális tevékenységében jelenik meg, mert az információfeldolgozásban a hálózatos gondolkodásnak rendkívül sok szintje van. A hálózatos működés lényege, amit *Csermely* (2008) a kreatív elemről leírta:

- az átlagosnál jelentősen több véletlenszerű gyenge kapcsolatot alakít ki,
- sok csoport átfedésében van, és véletlenszerű kapcsolataival váltogatja a csoportokat,
- a stressz elmúltával kitüntetett szerepe lehet a szétkapcsolt csoportok újszerű összekapcsolásában.

Egy problémahelyzetet tekinthetünk krízisnek, stressz helyzetnek, amikor a régi megoldások már nem működőképesek, tehát mindenképpen új megoldásra van szükség. Ekkor a megoldáshoz kevés, ha bármely régi megoldást jól ismer valaki. Több régi és új megoldás és azok összekapcsolása szükséges. A tehetség tehát minden helyzetet tanulási helyzetnek tekint, de a megtanultakat eléggé mozgathatóan, változtathatóan tárolja, ezért könnyedén tudja új kontextusban használni. *Thomas Alva Edison* például nem találta fel az izzót, csak a korábbi próbálkozások hiányosságaiából tanulva megkereste a használható izzóhoz a megoldást. *Albert Einstein* sem talált fel semmi újat, csak a már rendelkezésre álló ismerteket újféléképpen összekapcsolta.

Siegler és Kotovszky (1986) évtizedekkel ezelőtt leírta a tehetség két fontos formáját. Az egyik az iskolai, avagy tesztelő tehetség, a kiváló szakember, a tudás használója, a 'consumer'. Őt könnyen lehet azonosítani, mert akár az iskola feladatvégzésben is kiemelkedő, és a tesztek is ő tudja megbízhatóan megoldani. A kreatív-produktív tehetség viszont az alkotó gondolkodó, a „producer”, akit felismerni nem egyszerű és nem is gyors folyamat. Kérdéses, hogy nevezhető-e valóban tehetségnek az, aki a tudást csupán használja, de nem alkotja. *Sternberg* (1993) kritériumainak megfelelően a tehetség fogalomba beleférhet. Természetesen az iskolai sikeresség nem zárja ki, hogy valaki 'producer' legyen. Sőt, nagyon lényeges és szükséges az ismeret. A 'producer' sem tud új kapcsolatot létrehozni a régi elemek ismerete nélkül, de a legmélyebb tudás is kevés önmagában, amikor egy még megoldatlan problémát kell megoldani, amikor egy terület megújításra vár. A kreatív-produktív tehetség jellemzője a hálózatos gondolkodás, amely alkalmassá tesz az ilyen feladatokra.

A hálózatos működés gyakran a különböző tudományok közötti átjárásban, az interdiszciplinaritásban jelenik meg. Ennek egyre nagyobb lehetőségei vannak, mert maguk a tudományok is kezdenek interdiszciplinarissá lenni. A kiemelkedő teljesítményhez már jó pár évtizede nem elegendő az egy területen való jártasság. Digitális korunkban sokkal inkább problémák, projektek, megoldandó feladatok köré szerveződik a munka. Már most is egyre több a hibrid terület. Például az emberi tanulás/fejlődés kérdéskörénél maradva, van már pszichopedagógia, pedagógiai pszichológia, neuropszichológia és pszichofiziológia, szociálpszichológia és szociálpedagógia, és nem csupán fiziológia, pedagógia, pszichológia, szociológia (Gyarmathy, 2013). Az olyan interdiszciplináris társaságok is egyre gyakoribbak, mint a szimmetria téma köré csoportosuló 'International Society for the Interdisciplinary Study of Symmetry', amelynek tagja több jeles tudós és művész mellett *Dan Shechtman* a kvázi kristályok létezésének bizonyításáért kémiai *Nobel*-díjat nyert mérnök. A kristály szerkezetekről való gondolkodásában nagy szerepet játszott a szimmetria és az interdiszciplinaritás, így a mérnöki szemlélet is. Elvben ugyanis nem létezhet olyan kristály, amelyet ő leírt, de a mérnök nem csak elméletben látja a megoldásokat, hanem a gyakorlat és a természet kis hibáit is figyelembe veszi. Így fedezte fel a kvázi kristályokat mérnöki gondolkodással, kémiai ismeretekkel. Gyakran az egyik tudományban elért eredményeket adaptálják máshol a kutatók. *Csermely Péter* és munkatársai (2009) a hálózatok működésével kapcsolatos természettudományos kutatásaik eredményeit többek között a társadalmi folyamatokra is alkalmazták. Sokszor önmaga teremt foglalkozást az új irányokban haladó tehetség, mint a már gyerekkorában kiemelkedő gondolkodási képességeket mutató *dr. Meskó Bertalan* a digitális kor eszközeivel, kommunikációjával foglalkozó orvos megalakította maga számára a 'medical futurist' foglalkozást. A tehetség elképzelhetetlenül intenzív felkészülése (az a tízezer óra) is úgy jön létre, hogy mindenhol és mindent felhasznál a fejlődésére. Mindenhol megtalálja a lehetőséget a témája irányában, „mindenről az jut eszébe”. Így zuhanyzás közben is egy dallam motoszka a zeneszerző fejében, amit a víz csobogása inspirált, vagy a fáról pottyánó alma is elég egy elmélet kidolgozásához. A tehetség hálózatos működése többszintű, és az egymástól kevéssé elkülöníthető elemekből álló tevékenység hálózatot képez. Megjelenik, mint

- egyszerre művészeti és tudományos megközelítés,
- tudományközi gondolkodás,
- információszervezés,
- információ és eszközforrás szervezés,
- távoli gondolati elemek összekapcsolása,
- szakmai csoportok összekapcsolása,
- társas kapcsolatok szervezése.

A tehetség sokféle tényező hálózatában létrejövő rendkívül hatékony és aktív hálózatos működés. Megismerése és elősegítése a fejlesztő hálózatnak a megértésével és működtetésével lehet sikeres.

Összefoglalás

A 21. századi tehetségmodellek a belső és külső tényezők dinamikus interakciójában látják a tehetség kialakulásának lehetőségét, amely dinamikus interakció a tehetség igen sokféle fejlődési útjához vezet. A tehetség nem homogén entitás. Néhány kritérium mentén meghatározható, de ezek a kritériumok számos egyéni és társadalmi tényező által befolyásoltak. Így például változhat, hogy mit tekint egy társadalom értéknek, mi a teljesítmény, és mi számít ritkának. A korszakok és kultúrák váltakozásával ezeknek a kritériumoknak a tartalma jelentősen változott. Egy kultúra hatékonyságát meghatározza, mennyire képes a jövőnek megfelelően megtölteni a

kritériumokat. Az egyértelműen szükséges belső összetevők, képesség-kreativitás-motiváció, egymástól elválaszthatatlan együttes, amely tevékenységet, tárgyat keres magának. Ezek egymástól független vizsgálata bizonytalan eredményekhez vezet. A tehetség sajátos attitűd, viselkedéseggyüttes.

Ugyanakkor a belső feltételek is csak a külső lehetőségekkel összjátékban vezetnek az emberiség számára fontos kiemelkedő teljesítményekhez. A kihívást, a feladatot és az ehhez szükséges eszközt a társadalmi környezet adja, amely ez által meghatározza a fejlődésnek irányt adó értékeket. A tehetség szokásostól eltérően nagy fejlődését a hálózatos működése teszi lehetővé, amely által a környezet és saját lehetőségeit összeegyezteti, és ezzel maximalizálni képes a tényezők összjátékát. A társadalom meghatározó erőinek, így az oktatási rendszernek is a fejlődési lehetőségek sokféleségének biztosítása által lehet nagy szerepe a tehetségek fejlődésében.

Szakirodalom

1. ABarrett, K. C. and Morgan, G. A. (1995): Continuities and discontinuities in mastery motivation during infancy and toddler hood: a conceptualization and review. In: MacTurk, R. H. and Morgan, G. A. (eds.): *Mastery motivation: Origins, conceptualizations and applications*. Vol. 12. Advances in applied developmental psychology. Ablex Publishing Corporation, Norwood, New Jersey. 57–94.
2. Calaprice, A (2010) *The Ultimate Quotable Einstein*. Princeton University Press, Princeton.
3. Csermely Péter (2008): Creative Elements: Network-Based Predictions of Active Centres in Proteins, Cellular and Social Networks. *Trends in Biochemical Sciences*. 33. 569–576.
4. Csermely Péter, Kovács István, Mihalik Ágoston, Nánási Tibor, Palotai Robin, Rák Ádám és Szalay Máté (2009): Hogyan küzdik le a válságokat a biológiai hálózatok, és mit tanulhatunk el tőlük? *Magyar Tudomány*. 170. 1381-1390.
5. Csikszentmihályi Mihály (1990): *Flow: The psychology of optimal experience*. Harper& Row, New York.
6. Csikszentmihályi Mihály (2008): *Kreativitás. A flow és a felfedezés, avagy a találmányosság pszichológiája*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
7. Ericsson, K. A. – Krampe, R. T. H. and Tesch-Römer, C. (1993): The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*. 100. 363–406.
8. Freeman, J. (2006): Giftedness in the Long Term. *Journal for the Education of the Gifted*. 29. 384-403.
9. Gagné, F. (2000): Understanding the Complex Choreography of Talent Development through DMGT-Based Analysis. In: Heller, K. A. – Monks, F. J. – Sternberg, R. J. – Subotnik, (eds.): *International Handbook of Giftedness and Talent*. Pergamon. Oxford, UK. 67–79.
10. Gagné, F. (2003): Transforming Gifts into Talents: The DMGT as a Developmental Theory. In: N. Colangelo & G. A. Davis (eds.): *Handbook of gifted education* (3rd ed.). Allyn and Bacon, Boston. 60–74.
11. Galton, F. (1869): *Hereditary Genius*. Macmillan, London.
12. Gladwell, M. (2008): *Outliers*. Little, Brown and Company, New York.
13. Gyarmathy Éva (2007): *A tehetség – Hátere és gondozásának gyakorlata*. ELTE Kiadó, Budapest.
14. Gyarmathy Éva (2011): Kreativitás és beilleszkedési zavarok. In: Münnich Ákos (szerk.): *A kreativitás többszemponú vizsgálata*. Debreceni Egyetem, Didakt Kiadó, Debrecen. 13–45.

15. Gyarmathy Éva (2013): Diszlexia, a tanulás/tanítási és a tudományok a digitális kultúrában. Egy tranzien korszak dilemmái. *Magyar Tudomány*, 9. 1086–1094.
16. Gyarmathy Éva (2014): A különleges helyzetű tehetség és a tehetséggondozás szemléletváltásának szükségszerűsége. *Magyar Pszichológiai Szemle*. Megjelenés előtt.
17. Harsányi István (1994): *Tehetségvédelem*. Magyar Tehetséggondozó Társaság, Budapest.
18. Hollingworth, L. S. (1926): *Gifted children: Their nature and nurture*. Macmillan, New York.
19. Hollingworth, L. S. (1931): The child of very superior intelligence as a special problem in social adjustment. *Mental Hygiene*. 15 (1), 3–16.
20. Hollingworth, L. S. (1942): *Children above IQ 180*. World Book, New York.
21. Józsa Krisztián (2007): *Az elsajátítási motiváció*. Műszaki Kiadó, Budapest.
22. McNemar, A. (1964): Lost: our intelligence? Why? *American Psychologist*. 18. 871–882.
23. Mezrich, B. (2009): *The Accidental Billionaires*. Doubleday, Random House, New York. Magyarul: Mezrich, B. (2010) *Véletlenül milliárdos*. Atheneum, Budapest. 68.
24. Kovácsné dr. Nagy Emese (2000): Komplex Instrukciós Program. In: Klein Sándor és Soponyi Dóra (szerk.): *A tanulás szabadsága Magyarországon*. EDGE 2000. 357–367.
25. Kovácsné dr. Nagy Emese (2005:) A társas interakció mint tudásgyarapító tényező a heterogén osztályokban. *Iskolakultúra*. 15. 5. 16–25.
26. Kovácsné dr. Nagy Emese (2007): Integrációs modell. *Fókusz*. 9, 1. 36–56.
27. Landau, E. (1974): *A kreativitás pszichológiája*. Tankönyvkiadó, Budapest.
28. Lombroso, C. (1891): *The man of genius*. Walter Scott, London.
29. Pásku Judit (2011): A tehetség értelmezései a nemzetközi és a hazai szakirodalomban. *Fordulópont*. XIII. 1. 51. Pont Kiadó, Budapest.
30. Péter-Szarka Szilvia (2011): Az „ismeretlen ismerős”: Gagné tehetségmodelljének átdolgozott változata. *Tehetség*. 18. 5–7.
31. Péter-Szarka Szilvia (2012a): Creative climate as a means to promote creativity in the classroom. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*. 10. 1011–1034.
32. Péter-Szarka Szilvia (2012b): Kreatív klíma az iskolában. *Tehetség*. 19. 5–7
33. Renzulli, J. (1978): *What makes giftedness? Reexamining a definition*. Phi Delta Kappa, 60, 180–184, 261.
34. Siegler, R. S. and Kotovsky, K. (1986): Conclusions and integration. In: Sternberg, R. & Davidson, J. E. (eds., 1990): *Conception of Giftedness*. Cambridge University Press, New York. 417–426.
35. Sternberg, R. and Davidson, J.E. (1990): *Conception of Giftedness*. Cambridge University Press, New York.
36. Sternberg, R. J. (1993): Procedures for identifying intellectual potential in gifted: A perspective on alternative "Metaphors of Mind". In: Heller, Mönks, Passow (Eds.): *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent*. Pergamon, Oxford. 185–208.