

DEZSŐ RENÁTA ANNA

A diverzitás lehetséges elméleti keretei a neveléstudományokban

Jelen tanulmányban a magyar nyelvű neveléstudományokban és pedagógusképzésben csupán marginálisan érintett diverzitás kérdéskörét kívánom fókuszálni az elméleti összegzés síkján a méltányosság, eredményesség és hatékonyság együttes érvényesíthetőségét célozva. A neurodiverzitás alapkoncepciójából kiindulva az egyéni különbségek tiszteletben tartásával alternatív tanulási formák leírhatóságát tételezem, melyek plurális intelligencia-konceptiók mentén körvonalazhatóak. Három vonatkozó elméletet tekintek át: Gardner többszörös intelligenciák, TI (multiple intelligences, MI) elméletét, Sternberg triarchikus modelljét, valamint Dweck kétpólusú tudati beállítódás (mindset) leírását – azzal a céllal, hogy azok neveléstudományi, pedagógusképzésre vonatkozó lehetséges következményeire irányítsam az olvasó figyelmét. Kiemelt közlői törekvésem a Kárpát-medencében a neveléstudományok területén alkotó és pedagógusképzésben oktató–kutató kollégák figyelmének ezen elméleti keretekre irányítása. A kutatás a TÁMOP-4.2.4.A/2-11/1-2012-0001 azonosító számú Nemzeti Kiválóság Program – Hazai hallgatói, illetve kutatói személyi támogatást biztosító rendszer kidolgozása és működtetése konvergencia program című kiemelt projekt keretében zajlott. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

Kulcsszavak: neurodiverzitás, plurális intelligencia koncepciók, tehetség

Bevezető

Emberemlékezet óta nyilvánvaló, hogy mindannyian különbözőképp gondolkodunk, viselkedünk, boldogulunk. Nem csoda tehát, hogy sokakat foglalkoztat, miért különbözünk: miért van az, hogy egyesek okosabbak, mások erkölcsösebbek, s hogy van-e valami, amitől e különbségek folyamatosan fennállnak az emberek között. Két végletes következtetés ismeretes: egyesek azt állítják, hogy ezen eltérések főként fiziológiai alapokkal magyarázhatóak, így a különbségek elkerülhetetlenek és megváltoztathatatlanok, mások szerint környezetünk jelentősebb mértékben befolyásolja intellektusunkat, jellemünket, tulajdonságainkat, mint genetikai örökségünk (DWECK, 2006). Az öröklődés környezet – gén kölcsönhatásait kutató tudományterület az epigenetika, míg az intellektus, az intelligencia kérdéseinek feltárása elsősorban a pszichológia, a kognitív tudományok vizsgálati tárgya.

Jelen elméleti szintézis megalkotásakor magam a tárgyalandó *szingularista* versus *pluralista intelligencia-konceptiók* diskurzusában nem pszichológusként jelenítem meg állásfoglalásomat, a neveléstudományok művelőjeként a *neurodiverzitás* fogalmának vizsgálatára, s a plurális koncepciók összekapcsolására teszek kísérletet. Az, hogy a pluralisták által használt intelligencia-definíciók per se intelligenciákat vagy valami mást (tehetséget, képességeket) jelölnek-e, definíciós kérdés. Vizsgálatom során az elméletalkotók elnevezéseit, s nem kritikusaik cáfolatait tekintem mérvadónak, mivel oktató-kutató tevékenységem az alkalmazás/alkalmazhatóság neveléstudományi vetületeit célozza, nem a pszichológia tu-

dományágában kíván elméleti állásfoglalást artikulálni. Írásomban korábbi vonatkozó munkáim (DEZSŐ, 2011a, 2011b, 2012a, 2012b, 2014a, 2014b) elméleti síkon megjelenített kérdéseit kibővítve, szintetizáló jelleggel ötvözöm.

A *neurológiailag tipikus és atipikus distinkció* ellenpontozásaként a neurodiverzitás első-sorban az autizmus és az Asperger szindróma kapcsán a kilencvenes évek végén megjelenő fogalom (SINGER, 1998; BLUME, 1999), mely a *biodiverzitás* koncepciójára építkezik. A magyar nyelvű szakirodalomban a diszlexia tárgyalása kapcsán érintőlegesen merül fel (GYARMARTHY, 2012), azonban szándékom szerint a plurális intelligenciakoncepciók interpretációjával együtt az e rész-képesség zavarral nem definiált személyek tanulási mechanizmusainak vizsgálatakor is értelmezést nyerhet.

Gardner a többszörös intelligenciák (multiple intelligences) dinamikus elméletének (1983, 1994, 2006a, 2006b, 2011) megalkotója, Sternberg a humán intelligencia triarchikus modelljét vázolja (1985). A nevelési/oktatási tér szereplőinek intelligencia-értelmezései mellett azok intelligencia-percepciójának szignifikanciájára szintén egy észak-amerikai szociálpszichológiai iskola fókuszál. *Dweck* elmélete és kutatásai (2006, 2007) szerint intelligenciánkra vonatkozó *tudati beállítódásaink* (mindsets), melyek *rögzültek vagy termékenyek* (fixed versus growth) lehetnek, jelentős mértékben befolyásolják aktuális intellektuális teljesítményünk szintjét, iskolai sikereinket, s ezek az egyéni potenciálhoz mért eredményesség skáláján eltérő eredményekhez vezetnek.

Észak-Amerika viszonylatában érvényes megállapítás, hogy a közoktatás intézmény-rendszere a diákokat elsősorban a szingularista intelligencia-koncepció mentén minősíti és értékeli (GARDNER, 1993), s ezért felvetődik, hogy az egyéni hozzáférés biztosítása korlátozott a tudásátadás folyamatában atipikusként leírt tanulók esetében – a méltányosság és esélyteremtés rendszerszintű megjelenése – legalábbis az erre való deklarált törekvés – mellett is. Mivel az intelligencia és a tehetség fogalmai egymástól szinte elválaszthatatlannak, s a neveléstudományok egy napjainkban aktuális fókuszát jelentik, tanulmányomban *Gardner* (1998) és *Dweck* (2006) vonatkozó nézeteit is felvázolom, a szerzők munkásságának pedagógiai konzekvenciáit érintve.

Bár ezen elméletek közel három évtizedes nemzetközi tudományos diszkusszió tárgyát képezik, a magyar nyelvű diskurzusban csupán érintőlegesen, esetlegesen, utalásszerűen vannak jelen. E tanulmányban megkísérlem részletezően összegezni esszenciájukat, bemutatni egymáshoz való viszonyukat, jelezni a tanulás természetéhez köthető jelentőségüket azzal a szándékkal, hogy érvényességüket a Kárpát-medencében alkotó neveléstudományok oktatói-kutatói körében hangsúlyossá tegyem. Ezen elméleteket olyan keretként értelmezem, melyek a tanulás diverzitásának kezelésekor gyakorló pedagógusok és pedagógusjelöltek számára is tájékozási pontot, magyarázatot jelenthetnek.

Neurodiverzitás

Két évtizede sincs, hogy e fogalom publikált formában először megjelent: az ausztrál *Singer* a társadalomtudományok mesterfokozatán a kilencvenes évek végén írt szakdolgozatában (1998) a biodiverzitás mintájára körvonalazta e koncepciót, melyet később egy tanulmánykötetben tudományos publikáció formájában is megjelentetett (SINGER, 1999). Műveinek címei önmagukban véve is figyelemfelkeltőek: a Sydney Műszaki Egyetem Humán és Társadalomtudományi Karán írt dolgozat a „Befogadott kívülálló: az autizmus spektrumon élők közösségének születése – egy a neurológiai diverzitás alapján álló társadalmi mozgalom személyes felfedezése” címet viseli; míg a később az Egyesült Királyságban napvilágot látott írása: „Miért nem lehetünk egyszer az életben normálisak? Egy névtelen problémától egy a másság új kategóriájának születéséig”. *Singer* szemléletének

újszerűségét mutatja, hogy a munkáját befogadó tanulmánykötet „A fogyatékoság diskurzusa” (CORKER – FRENCH, 1999), melyhez viszonyítva *Singer* közlése a befogadó mű címe által sugallt uralkodó paradigma meghaladását sejteti.

Singer a posztmodern fregmentációhoz illeszkedve a fogyatékoság diskurzusának egy alternatíváját kínálja, s az általa használt neurológiai diverzitás, később neurodiverzitás koncepció más szerzőknél is megjelenik. *Blume* (1998) a neurológiailag tipikus (NT) versus neurológiailag atipikus dichotómiájaként értelmezi az új fogalmat, s a Szilikon-völgyben tipikusan felülreprezentált, jellemzően autizmus spektrumon lévő „kockafejeket” (*geeks*) sorolja az utóbbi kategóriába. Kifigurázza az idegrendszerük hálózatát tekintve NT-eket, akik a kibernetika világában többnyire igencsak fogyatékosnak bizonyulnak. *Silberman* (2013) szintén az informatika világát hívja segítségül a *norma-relativizáció* magyarázatául, mikor azt állítja, hogy nem mondható egy hardverről, hogy hibás, csupán azért, mert nem Windows-kompatibilis.

A neveléstudományok világában a neurodiverzitás témakörében *Armstrong* (2011) munkája az első konceptualizált kiadvány, melyben a szerző e fogalmat nyolc ismerv mentén írja le.

1. Az emberi agy sokkal inkább úgy működik, mint egy ökoszisztéma, semmint egy gép; következésképp a deficit diskurzus helyett időszerű a diverzitás koncepcióját fókuszálunk. Míg a Descartes-nál megjelenő klasszikus szimbólum a mechanikus agy, a valóságban idegrendszerünk inkább hasonlítható egy egyedi, változatos esőerdőre – biológiai organizmusról lévén szó.
2. Az emberi lények, az emberi agy nem kompetens versus inkompetens dichotómiákban írható le, sokkal inkább kompetencia-kontinuumok mentén. Épp úgy, ahogy egy táj arculata is fokozatosan változik, az oktatásban hagyományosan neurológiailag atipikusként címkézett autizmus is spektrumként írható le.
3. Bármilyen humán kompetencia azon kultúrák értékei mentén meghatározott, melyekhez tartozunk. Az Egyesült Államokban a Polgárháború idején teljesen bevett volt a rabszolgák szökésének patológizáló leírása (*drapetomania*: *drapetes* – szökés, *mania* – örület /gör./). Napjainkban a közoktatás expanziójának ideája, hogy minden gyermek megfelelő korban tudjon olvasni, s amennyiben ez nem történik meg, patológizálunk (dizlexia, funkcionális analfabetizmus).
4. Mivel kompetenciánk relatív, társadalmi tér- és időfüggő, hogy egy adott kultúrában fogyatékosként vagy tehetségesként tartanak nyilván bennünket. Agyunk nem társadalmi vákuumban létezik, az egyes társadalmak maguk definiálják, hogy mit tekintenek patológikusnak.
5. Sikereink az életben függenek attól, hogy agyunk alkalmazkodik-e, s milyen mértékben a bennünket körülvevő környezet szükségleteihez, azaz az adaptivitás értéként artikulálható.
6. Ugyanakkor sikereink az életben attól is függenek, hogy mi magunk hogyan módosítjuk a bennünket körülvevő környezetet saját agyunk szükségleteinek megfelelően. Az eredetileg ökológiai fogalom, a *niche konstrukció* társadalmi jelentéssel is felruházható: a környezet és az egyén visszahatása egymásra a neveléstudományokban is értelmezhetővé válik.
7. Niche konstrukcióink részei karrier- és életstílus választásaink, segítő technikáink, az emberi erőforrások, valamint más életerősítő stratégiák, melyek a *neurodiverz egyén* speciális szükségleteire szabottak. Már említett példája ennek az Asperger szindrómások felülreprezentáltsága a Szilikon-völgyben.
8. A pozitív niche konstrukciók közvetlenül módosítják az agyat, melynek következtésképp nőnek az esélyei az adaptációra, a környezethez való alkalmazkodásra (ARMST-

RONG, 2011). Neveléstudományok tekintetében a neurolaszticitás magyarázza a szinopszisokat újraépítő mozgásterápiák hatékonyságát, vagy a megnövekedett szűrkeállományt multilingvis gyermekek körében (PLÉH, 2008).

Az intézményes oktatás vonatkozásában a fentiek alapján az armstrongi konzekvencia értelmében univerzálisan tervezett tanulás szükséges annak érdekében, hogy minden egyes tanuló, diák egyedi és különleges képességeit (ki)használhassa – például a későbbiekben tárgyalásra kerülő plurális intelligenciakoncepciók közoktatási relevanciáihoz rendelhető tanulási stratégiák alkalmazása által. *Armstrong* a paradigmaváltás szükségszerűségét hangsúlyozza a hagyományosan neurológiailag atipikusként jellemzett tanulókkal történő bánásmód kapcsán (2009), mivel a gyakorlatban uralkodó *deficit paradigma*

1. különböző hiányosságok alapján osztályozza az egyéneket;
2. a különböző hiányosságokat standardizált tesztekkel méri, a hibákra, alacsony pontszámokra, gyengeségekre koncentrál;
3. a hiányosságok megoldásaként olyan kezelési stratégiákat alkalmaz, melyek egyáltalán nem életszerűek;
4. elválasztja az egyént az társaitól, elkülönített csoportban, osztályban vagy programban végzett speciális kezelésekre;
5. a normál osztályoknál használttól eltérő speciális kifejezéseket, tesztek, programokat, segédeszközöket, anyagokat és munkafüzeteket alkalmaz;
6. az egyén életét különböző oktatási/viselkedési időszakokra osztja, valamint ezeket ellenőrzi, méri és módosítja;
7. fejlesztő pedagógiai programokat dolgoz ki, mely a normál oktatási programokkal párhuzamosan fut, a két program oktatói elvétve találkoznak, egyéni fejlesztési találkozők kivételével.

Ugyanakkor a kívánatos *növekedési paradigma* kerül a címkézést, azt az egyént is egészségesnek tekinti, akinek speciális igényei vannak.

1. Az egyén szükségleteit egyéni, természetes módszerek alapján becsüli fel, az erősségekre koncentrál;
2. az egyéni tanulást és fejlődést gazdag és változatos feladatokkal biztosítja, melyeket a valós életből merít;
3. fenntartja az egyén kapcsolatát a hozzátartozóival, hogy a lehető legnormálisabb életkörülményeket biztosítsa neki;
4. olyan anyagokat, módszereket és feladatokat használ, amelyek minden gyermek számára megfelelőek;
5. a biodiverzitás és kulturális diverzitás elméleteit minden tanuló neurodiverzitására alkalmazza, s
6. kollaboratív modellek kialakításával teszi lehetővé a tanárok és fejlesztő pedagógusok együttműködését (ARMSTRONG, 2009).

Az intelligencia értelmezésének nyomában

Elméleti és klinikai pszichológusok körében is rendkívül vitatottak az intelligencia lehetséges értelmezési keretei. Az Amerikai Pszichológiai Társaság Tudományos Ügyek Tanácsa (*American Psychological Association Board of Scientific Affairs, APA BSA*) megrendelésére vezető amerikai pszichológusok átfogó kutatást közöltek a témában a múlt század végén

(NEISSER, BOODOO, BOUCHARD, BOYKIN, BRODY, CECI, HALPERN, LOEHLIN, PERLOFF, STERNBERG, URBINA, 1996) – megválaszolatlan kérdések sorát hagyva maguk után, melyekre azóta is eltérő, sokszor egymásnak ellentmondó válaszok születnek (PLUCKER, 2003).

A szó szemantikai eredetvizsgálatát tekintve intelligensnek nevezhető az a személy, aki képes különbséget tenni, meg tudja különböztetni a fontosat a jelentéktelentől, a lényegest a lényegtelentől – amihez valójában nem (vagy nem csupán) ismeretanyagra van szükség. E magyarázat szolgáltat alapot az intelligencia alternatív definícióihoz – azon leírásokhoz, melyek e fogalmi absztrakciót nem csupán az értelem szinonimájaként használják. A latin *intelligentia* egyes számú, nőnemű főnév, tehát grammatikai értelemben – bár a bevett szóhasználat miatt szokatlannak tűnik – használható többes számban – latinul, angolul, magyarul egyaránt.

Bár intelligenciánk mérése, s ezáltal az egyén intellektuális képességeinek címkézése akár iskoláskor előtt megtörténhet, az IQ tesztet eredetileg nem azon szándékkal hozták létre alkotói, hogy a gyermekek megváltoztathatatlan intelligenciaszintjét kimutassák (DWECK, 2006). A Párizsban dolgozó *Binet* a huszadik század elején azért tervezte ezt a tesztet, hogy azonosíthassa azokat a gyerekeket, akik nem profitálnak a francia főváros iskoláiból, s ezáltal új típusú oktatási-nevelési programok megtervezésének alapját kívánta létrehozni. Anélkül, hogy a gyermekek egyéni intellektuális különbségeit tagadta volna, *Binet* abban hitt, hogy az oktatás-nevelés és a gyakorlat alapvető változásokat hozhat az intelligencia terén. Az alábbi idézet egyik fő művéből (*Modern gondolatok a gyermekekről*) való, melyben több száz tanulási nehézséggel küzdő gyermekkel végzett munkájának összegzését adja:

Néhány modern filozófus... azt állítja, hogy az egyén intelligenciája egy rögzült mennyiség – olyan mennyiség, melynek mértékét növelni lehetetlen. Tüntetőleg kell fellépniük az ilyen brutális pesszimizmussal szemben... Rendszeres gyakorlással, és mindenekelőtt a megfelelő módszerek alkalmazásával sikerülhet növelni figyelmünk, memóriánk, ítélőképességünk mértékét, s ezek által a szó szoros értelmében intelligensebbé válhatunk (BINET IN DWECK 2006:5).

E gondolat echojaként is felidézhető *Bruner* visszaemlékezése az ifjú *Gardnerről*, a többszörös intelligenciák elméletének későbbi megalkotójáról, aki a 60-as évek végén irodájában a Harvardon egy beszélgetés során indulatosan így fogalmazott: „Az emberek különbözőképp használják az értelmüket, az Isten szerelmére, hogy lehetne egy olyan egyszeri érték, mint az IQ által erről bármit is megtudunk?!” (2014:168).

Tekinthetjük e kijelentést a plurális intelligenciakoncepciókat valló pszichológusok alapvető nézete közérthető megfogalmazásának. Eszerint ugyanis mentális képességeink között elsődlegesek az észlelési sebesség, emlékezés, számolás, téri viszonyok megértése, nyelvi megértés, beszédkészség, következtetés – a g-faktor (*general*), azonban – melyről a szingularisták úgy vélekednek, hogy részképességekből felépülő hierarchia csúcán helyezkedik el, azaz egy olyan egységes képesség, mely minden intellektuális részképességünket is meghatározza – csupán másodlagos (CIANCIOLO – STERNBERG, 2007).

Gardner intelligencia-koncepciója

A harvardi professzor harminc éve publikálta többszörös intelligenciák elméletét (1983). Álláspontja szerint minden ember többféle, egymástól független intelligenciával rendelkezik, azaz egyes területeken különböző mértékben vagyunk intelligensek. Felfogása a pszichometria képviselői körében vitatott (SCHALER, 2006), gyakorló pedagógusok között azonban elméletének népes nemzetközi alkalmazó-táborát találjuk.

Az intelligencia Gardner szerint az a képességünk, hogy megtaláljuk és megoldjuk a problémákat, valamint értékes produktumokat hozunk létre saját kultúránkban. Fajspecifikus (emberi),

egyéni különbségeket mutat, és adott feladat alkalmas kivitelezését jelenti. Kutatásaira és vizsgálataira alapozva Gardner az alábbi nyolc összetevő együttes érvényessége esetén azonosítja a humán operációt intelligenciaként:

1. agyi funkcióként értelmezhető izoláció,
2. alacsony előfordulású feljegyzett rendkívüliség,
3. azonosítható művelet-együttes,
4. fejlődéstörténet, kiválósággal záruló performancia,
5. evolúciós történet,
6. vizsgálhatóság és mérhetőség pszichológiai feladatsorral,
7. azonosíthatóság és tesztelhetőség pszichometriai eszköztárral,
8. rendszerben kódolt szimbólumok.

Az intelligencia fogalmat Gardner többes számban (*intelligences*) használja. Első többszörös intelligenciákról szóló művében (GARDNER, 1983) hét egymástól független entitásként különböztet meg *verbális, logikai-matematikai, térbeli, zenei, testi, interperszonális és intraperszonális* intelligenciát. Későbbi műveiben (GARDNER, 2006a, 2006b) már egy nyolcadik, a *környezeti*, illetve egy nyolc és feledik, egzisztenciális intelligenciáról is olvashatunk (utóbbi nem felel meg mind a nyolc gardneri kritériumnak).

A nyelvi intelligencia azon képességünk, mely szóbeli és írásos nyelvi produktumok, információk analizálására és megalkotására irányul (beszédproduktum, szövegértés). Logikai-matematikai intelligenciánk által absztrakt problémák megoldásra vagyunk képesek (például egyenletek felírása), térbeli intelligenciánkon keresztül felismerünk, megkülönböztetünk nagyléptékű és finom alakzatokat. Zenei intelligenciánk az a képességünk, mely által különböző hangzatokat jelentéssel ruházunk fel, létrehozunk dallamokat és emlékezünk azokra. Természeti-környezeti intelligenciánk tesz képessé az időjárás jeleinek értelmezésére vagy a különféle fajok megkülönböztetésére, míg testi-kinesztéziás intelligenciánk által képesek vagyunk saját testünket használni egy-egy probléma megoldására vagy megjelenítésére. Interperszonális intelligenciánk mások-, míg intraperszonális intelligenciánk saját érzéseink, hangulataink, vágyaink, motivációink és szándékaink felismerésére és megértésére irányul (DAVIS, CHRISTODOULOU, SEIDER, GARDNER, 2010). Bár a nyelvi domainen megjelenő olvasás és írás csakúgy különböző képességeket mozgósít, mint a zenei intelligencia esetében a zeneszerzés és az előadás, Gardner ezeket a kategóriákat alintelligenciákként kezeli (STERNBERG, 2014).

Gardner feltételezése szerint az általa leírt intelligenciákban mindenki elér egy bizonyos szintet, csak a szintek mértékét és mintázatát tekintve különbözünk egymástól. Az egyes intelligenciák bár elkülönülnek, nem egymást kölcsönösen kizáróak, egymással összhangban hatnak. Az intelligencia Gardner-féle értelmezésének társadalmi hozadéka, hogy optimális esetben – amennyiben mindenki saját intelligencia profiljának megfelelő képzsében részesül – minden egyes individuum saját erősségeinek maximumával támogathatja közösségét.

Intelligencia profilon egy adott személy egyes intelligenciáinak különböző erősségű megnyilvánulását értjük (GARDNER, 2006b). A változatok széles skálán mozoghatnak, bár van néhány jellemző profil-összetevő is: a pedagógusok intelligenciaprofiljában tipikus a verbális és interperszonális intelligenciák erőssége. *Lézer profilúak* azok a személyek, akiknek egy vagy két intelligenciája kimagasló – ők jellemzően olyan foglalkozásokat űznek akár több évtizeden keresztül, melyekben domináns intelligenciájukat vagy intelligenciapárjukat erősíthetik. *Keresőlámpa profilú* személyek esetében három vagy több egyforma erősségű intelligencia figyelhető meg – széles radar képernyőként funkcionálva monitorozzák az egész koherenciáját (tipikus példái üzletemberek, politikusok).

Mivel az intelligencia értelmezhető úgy is, mint különböző kontextusokban a tanulás képessége, a megértés különböző aspektusait vizsgálva *Gardner* a tanuláselméleteket is érinti (2009). Véleménye szerint fontos, hogy mindenki elsajátítsa a tantervben szereplő anyagot, elhatárolódik azonban a hagyományos oktatás és pedagógusképzés azon megközelítésétől, hogy ezeket a dolgokat egyetlen módon elegendő tanítani.

A különböző kultúra és származás, személyes élmények és tapasztalatok miatt a tanulók nem tiszta lappal érkeznek az iskolába, nem lehet őket egyetlen, egysíkú szellemi fejlődéshez igazítani. Mindegyiküknek különböző gondolatai, erősségei és gyengeségei vannak, ami az információ feldolgozásában is megmutatkozik. Ez a változatosság bár kezdetben megnehezíti a pedagógus munkáját, segítséget nyújthat a hatásosabb tanítás elérésében is. Ugyanis ha egy tanár képes alkalmazni különböző pedagógiai módszereket, lehetősége nyílik arra, hogy minél több diákot bevonjon a lehető leghatásosabb módon.

*Gardner hatféle fókusz*t, kiindulópontot kínál továbbgondolásra a tananyag jellegétől függetlenül. Az *elbeszélés* azon diákok körében hatékony elsősorban, akik szeretnek történeteken keresztül megismerkedni bizonyos témákkal. Ekkor nyelvi vagy filmes eszközök által szerepeltethetünk főhősöket, konfliktusokat, megoldásra váró problémákat, elérendő célokat, felkorbácsolt és legtöbbször lecsillapított indulatokat. A *menyiségi/számszerű* megközelítés azoknak a diákoknak kedvezhet, akik szeretnek számokkal, a belőlük következő sémákkal, elvégezhető műveletekkel, a méretekkel, arányokkal és átváltásokkal foglalkozni. Akadnak tanulók, akiket erősen foglalkoztatnak az alapvető, *létezéssel* kapcsolatos kérdések. Szinte minden fiatalban felmerülnek hasonló gondolatok, általában művészeti alkotások vagy mítoszok kapcsán: ilyenkor az erősen filozofikus alkatúak előléphetnek, bekapcsolódhatnak a szóbeli vitákba. Egyeseket komolyan inspirál az *esztétikai megközelítés*: a különböző művészeti alkotások vagy tárgyak, amelyek elrendezésénél aprólékosan ügyeltek az egyensúlyra és harmóniára. Többek egy adott témába a legegyszerűbben cselekvésen keresztül tudnak bevonódni: számukra fontos, hogy építhessenek valamit, különböző anyagokkal dolgozhassanak és kísérleteket végezzenek *aktív bevonás/részvétel* által. Végül a *társas közeg kihasználhatósága* is megfontolandó: sokan sokkal hatékonyabban képesek tanulni olyan csoportban, ahol lehetőségük van különböző szerepek vállalására, mások nézőpontjainak megismerésére, folyamatos interakcióra és egymás kiegészítésére (GARDNER, 2009).

Sternberg triarchikus modellje, mint a gardneri koncepció lehetséges komplementer teóriája

Gardnerrel szinte egy időben indult az a kritikai hang, mely az intelligencia egységes értelmezése helyett annak háromszintű modelljét vázolja (STERNBERG, 1985). Ebben a teóriában az *analitikus*, a *gyakorlati* és a *kreatív intelligencia* kerül leírásra, melyek közül az elméletalkotó szerint az IQ tesztek csak az analitikus intelligenciát mérik.

A *praktikus intelligencia* egyik fontos formája a nem tudatos (*tacit*) tudás. *Sternberg* definíciója szerint ez *mások közvetlen segítségével nélkül szerzett, cselekvésorientált-tudás, amely képesé teszi az embert, hogy elérje a számára értékes célokat* (1985). Független lehet az iskolai teljesítménytől, vagy az IQ-teszteken elért eredményektől – példaként *Sternberg* olyan brazil utcagyerekeket említ, akik az iskolarendszertől kiesnek ugyan, mindennapi megélhetésüket azonban rendkívül fiatalon, önállóan képesek biztosítani.

Sternberg az analitikus problémafelvetést a gyakorlati problémafelvetéssel ütközteti, s előbbi az iskolákban tipikusan előforduló, sokszor életidegen természetűként írja le. Míg az analitikus problémát mások fogalmazzák meg helyettünk, a gyakorlati problémát először felismernünk, majd megfogalmazzunk magunknak kell. Míg az analitikus probléma pontosan meghatározott, s megoldásához minden szükséges rész információval rendelke-

zünk, addig a gyakorlati probléma alig meghatározott, s nem feltétlenül adottak a megoldásához szükséges információk. Az analitikus probléma jellemzően egyféleképp megoldható, míg a gyakorlati problémák megoldása többféleképp lehetséges. Mivel többnyire az analitikus problémafelvetésnek nincs köze a mindennapi tapasztalatokhoz, így önmagában nem érdekes, ugyanakkor a gyakorlati probléma mindennapi tapasztalatainkba beágyazva jelentkezik, s így motiváció által bevonódunk megoldásába.

A *kreativitásról* (2008b) Sternberg úgy vélekedik, hogy az új ideák és/vagy produktumok létrehozását célozza, egyszerre domain specifikus és generális, mérhető és fejleszthető. Ugyanakkor társadalmi jutalma a gyakorlatban kevesebb, mint várható volna, mivel mindenkori kormányzati, választási ellenérdekeltséget von maga után, így nehezen tanulmányozható, nem főáramú kutatási terület. Népszerűsége miatt e téma Sternberg szerint tudományosan megkérdőjelezhető – bár Gardner is publikált hasonló tematikájú művet (1994).

Napjainkban Sternberg (2014:462-463) saját és Gardner teóriáját nagyban egymással komplementer elméletként tárgyalja. A nyelvi domain tekintetében a kreatív mátrixon egy könyv megírása állhat, míg az analitikus találkozási ponton a könyv ismertetőjének megírása – a praktikus találkozási pont pedig, mikor valaki tömegeket képes meggyőzni egy adott könyv megvásárlásának jelentőségéről. A zenei intelligencia tekintetében alkotható zenei mű (kreatív domain), elemezhető is (analitikus), és megfelelő minőségben rögzíthető – akár piaci megfontolásból (praktikus).

A két elmélet ötvöztetésére gyakorlati kísérletek is történtek az Egyesült Államokban a kilencvenes években a PIFS (Practical Intelligence for Schools, Praktikus Intelligencia Iskolák Számára) (GARDNER, KRECHEVSKY, STERNBERG ÉS OKAGAKI, 1994) illetve a CIFS (Creative Intelligence for Schools, Kreatív Intelligencia Iskolák Számára) (STERNBERG, 2008a) projektek megvalósítása által. Retrospektív Gardner úgy látja (2014:473), hogy ezen együttműködések legjelentősebb sikereinek a felső tagozatos diákok számára létrehozott tananyagok tekinthetőek.

Dweck-i tudati beállítódásainkról

Dweck, a Stanford Egyetem elismert pszichológusa, vezető kutatónője a személyiség-, szociál- és fejlődépszichológia területén, aki a teljesítmény és a siker több évtizedes kutatása során tudati beállítódásaink erejének jelentőségét tárta fel. Elméletében kifejti, hogy miért nem csupán a tehetség és a képességek mértéke tesz sikeressé bennünket. Elmagyarázza, hogy képességeink dicsőrete miért nem erősíti énképünket, hanem azt veszélyeztetve miként váltja ki épp az ellenkező hatást. Leírja, hogy a megfelelő tudati beállítódással hozzájárulhatunk gyermekeink és tanítványaink iskolai sikereinek növeléséhez csakúgy, mint saját személyes életünk és szakmai karrierünk során kitűzött céljaink eléréséhez. *Tudati beállítódáson (mindset) az intelligenciáról, képességekről, személyiségjegyekről kialakult nézeteinket, saját percepcióinkat érti.*

Dweck elmélete szerint (2006) amennyiben abban hiszünk, hogy képességeink kőbe vésett entitások – azaz rögzült tudattal (*fixed mindset*) rendelkezünk –, folyamatosan a bizonyítás kényszere alatt élünk. A rögzült tudat értelmezhető úgy is, mint *statikus intelligencia*. Amennyiben egy bizonyos mértékű intelligenciával bírunk, egy bizonyos személyiségűnek véljük magunkat és bizonyos morális értékekhez kötődünk – bizonyítanunk kell, hogy a felsoroltak mindegyikével kielégítő mértékben rendelkezünk.

A másik lehetséges tudati beállítódás értelmében a személyre jellemző vonások *nem* adott mértékkel állnak rendelkezésünkre egy életen át. Ebben a tudati beállítódásban az adott jellemzők csupán a fejlődés kezdőpontjait jelentik. A *termékeny tudat (growth mindset)* vagy *fejleszthető intelligencia* azon a meggyőződésen alapszik, hogy legalapvetőbb tulajdon-

ságainkat saját erőfeszítéseink által formálhatjuk. Bár az emberek rengeteg dologban különböznek – eredeti tehetségük, hajlamuk, érdeklődési körük vagy akár temperamentumuk tekintetében – mindenki képes változni és kiteljesedni igyekezet és tapasztalat által.

Természetesen a termékeny tudatú emberek sem hiszik, hogy bárki bármivé válhat, hogy bárkiből lehet alapos motiváltság és iskolázottság eredményeként akár *Einstein* vagy *Beethoven*. Abban azonban hisznek, hogy egy személy valódi potenciálja ismeretlen (és nem megismerhető); s hogy lehetetlen előre látni mi minden hozható tökélyre évekig tartó odaszántság, gyakorlás és erőfeszítés által. *Dweck* és munkatársai kísérleti eredményei szerint a potenciál önmagában arra való adottságunk, hogy erőfeszítések árán időről időre fejleszthetjük készségeinket. Soha nem tudhatjuk, hogy idő és energia befektetésével mivé válhat valaki.

A kétféle beállítódás a *kihívások*, *akadályok*, *erőfeszítések*, *kritikák*, *illetve mások sikerei* kapcsán jellemzően mutatott reakcióink mentén érhető tetten. Amennyiben intelligenciánk statikus, úgy az a kívánatos számunkra, hogy okosnak látsszunk, a ránk vonatkozó percepció feltétlenül pozitív legyen; fejleszthető intelligenciájú egyének számára azonban maga a tanulás kívánatos, függetlenül mások véleményétől.

Kihívásokon *Dweck* olyan előttünk álló feladatok felvállalását érti, melyek nem kötelezőek az egyén számára (tanulmányaink során ilyen lehet részvétel egy-egy versenyen, ösztöndíjak megpályázása). Rögzült tudattal kerüljük ezeket, hiszen veszélyeztetik komfort zónánkat – termékeny tudattal azonban felvállaljuk a kihívásokat.

Az akadályok úgy különböztethetők meg a kihívásoktól, hogy azok egy-egy cél eléréséhez feltétlenül teljesítendő feladatokként állnak előttünk – ilyen sokak számára Magyarországon a diplomához szükséges nyelvvizsga megszerzése. Rögzült tudattal védekezővé válunk az akadályokkal szemben (feladjuk a diplomaszerezés célját vagy csalással szerzünk nyelvvizsga bizonyítványt), míg a termékeny tudatú személy kitarása az akadályok felmerülése kapcsán is megmarad (nyelvet tanul, nyelvtudását fejleszti, majd nyelvvizsgát tesz).

A két tudati beállítódás közti különbség különösen szembetűnő az erőfeszítések értelmezésekor. A rögzült tudat nézőpontjából az erőfeszítés csupán tökéletlen emberekre jellemző. Mikor valaki tisztában van saját tökéletlenségével, nincs veszteni valója, ha próbálkozik. Amikor azonban a hírnevet úgy követeljük, hogy a tökéletlenség árnyéka sem vetülhet ránk – amennyiben zseniként, őstehetségként, természet adta talentumként tekintenek ránk és tekintünk önmagunkra –, akkor sokat veszíthetünk. Az erőfeszítés csökkent értékűként tüntethet fel. Termékeny tudattal azonban másként vélekedünk e tulajdonságról. A zseniknek keményen meg kell küzdeniük sikereikért, eredményeikért. Nem szükséges hősként tekintenünk rájuk, amennyiben tehetségük *adottság* – készen kapták, nem tettek érte. A termékeny tudatúak is elismerik a tehetséget, de csodálják az erőfeszítést, mivel az képességeink mértékétől függetlenül is működésbe hozza adottságainkat, és teljesítményt hoz létre. Rögzült tudatúként megvetjük az erőfeszítéseket, termékeny tudatúként azonban a kiválóság felé vezető út egy ösvényeként értelmezzük azokat.

Kritikákra adott reakcióink is eltérőek a két tudati beállítódás esetén. Statikus intelligencia-állapotban semmibe vesszük a ránk nézve negatív, ám hasznos visszajelzéseket, míg dinamikus intelligenciával tanulunk ezekből. Mások sikereit fenyegetésként éljük meg, ha tudatunk rögzült állapotú, termékeny beállítódás esetén azonban ezek példaként állnak előttünk, s inspirálnak bennünket.

A rögzült tudati beállítódás, a statikus intelligencia eredménye, hogy céljainkat idejekorán feladjuk, így kevesebbet érünk el, mint amire képesek vagyunk, s a bennünk rejlő potenciál kiaknázatlan marad. (DWECK, 2006). A termékeny tudati beállítódás, a fejleszthető intelligencia következménye ugyanakkor, hogy az egyén egyre magasabb szintű teljesítmény elérésére képes, potenciálja kiteljesítésére – agyunk plaszticitásának is köszönhetően, melyet az idegtudomány kurrens eredményei is alátámasztanak (DOIDGE IN DWECK, 2007).

A rögzült tudati beállítódás korlátozza a teljesítményt. Zavaró gondolatokat ébreszt, az erőfeszítést ellenszenves tulajdonságként állítja be, sikertelen tanulási stratégiákhoz vezet. Ellenségessé, s nem szövetségessé tesz másokat. A fontos eredmények eléréséhez hosszas koncentrációra, rendkívüli erőfeszítésekre, és egy olyan feneketlen bőröndre van szükségünk, mely telis-tele van stratégiákkal és a tanulásunkat segítő szövetségesekkel. Ezt kínálja a termékeny tudat, és ezért segíti elő képességeink kiteljesedését és gyümölcsözését (DWECK, 2006).

Neveléstudományokra vonatkozó szignifikáns dweck-i konzekvencia a dicséretes helyes megfogalmazása is. Amennyiben az egyént minősítjük (Pistike, milyen okos vagy!), a rögzült tudati beállítódást erősítjük. Ugyanakkor a teljesítmény minősítése által (Pistike, milyen ügyesen oldottad meg ezt a feladatot!) a termékeny tudati beállítódás kialakulását segíthetjük elő (DWECK, 2006, 2007).

Tehetség

Az intelligencia és a tehetség fogalmai egymástól szinte elválaszthatatlanok, s mivel tárgyalásuk örök érvényű kérdésfeltevésen alapul, a neveléstudomány egyik ma is aktuális fókuszát jelentik. A *tehetség* a magyar nyelvben a tette, cselekvésre való képességet, adottságot, lehetőséget jelöli. Az azonos fogalom angol nyelvű megfelelői a *talent* illetve a *gifted/ness* kifejezések. Előbbi görög eredetű szó, a *talentum* újszövetségi kifejezésből ered, mely eredetileg súly és/vagy pénzmértéket jelölt, majd a középkorban a Máté evangéliuma 25. fejezetének 14-30. verseiben leírt „tálatumok példázata” nyomán kezdték használni a nemzeti nyelvekben a különös természetes képességek, adottságok, hajlam (attitűd) jelölésére. A *gifted* kifejezés szintén az ajándék szóból származtatható, szó szerinti jelentése megajándékozott, azaz nem az egyén érdeméért jelöli annak átlagostól eltérő voltát.

Gardner tehetségkutatása során (1998) különböző területeken kiemelkedő teljesítményt mutató, rendkívüli alkotásokat létrehozó személyek életútját vizsgálta és elemezte. Rámutatott, hogy az intelligenciát nem csupán biológiai örökségünk határozza meg, hanem az egy adott kulturális környezet vagy közösség által értékesnek tartott problémamegoldó vagy termék-előállító képességként is felfogható. Vizsgálatai során három elem interakciói közötti összefüggéseket kutatta: az *egyént* a maga tehetségeivel és céljaival; az illető *működési területét* (a tudomány- vagy művészeti ágat, melyben a vizsgált személy maradandót alkotott), s az adott földrajzi, történeti, társadalmi, személyes *közegét* (az adott géniusz befolyásoló személyek és intézmények együttesét, azaz sohasem kizárólag az illető személyét vagy teljesítményének sajátosságát). E technikát alkalmazva *Gardner* a rendkívüliség négy formáját különböztette meg: a mester, a teremtő, az önmegfigyelő és a befolyásoló típusokat.

A *mester*, például *Wolfgang Amadeus Mozart* egy adott tudományterület vagy művészeti ágazat alkotó mestere, aki az adott területen belül folyamatos munkát végez. Jellemzi a „saját út kitaposása”, ellentétben az adott kor releváns modelljeivel, s a felmerülő nehézségek neglegelése, ignorálása. Egy-egy új terület megalkotása vagy egy meglévő terület radikális átalakítása számottevő a *teremtő* típusú rendkívüliek esetében – ilyen volt például *Sigmund Freud*. E típus jellemzője a kreativitás, a szabályszerűség, ugyanakkor a magány is. Bár új elméletek, koncepciók létrehozója, a támogató közeg jelentősen befolyásolhatja a teljesítményét. Az *önmegfigyelő*, mint például *Virginia Woolf*, befelé forduló típus: saját lélekének mélységeit boncolgatja, s képes önmegfigyelései lényegi folyamatainak meggyőző átadására. Élményei természete neurotikus is lehet, *Woolf* esetében ez súlyos elmebajhoz, depresszióhoz, öngyilkossághoz vezetett. A *befolyásoló* fő célja mások gondolatainak, érzelmeinek és viselkedésének közvetlen befolyásolása (a teremtő típus is ezt teszi, csupán közvetett formában). Ilyen típusú tehetség volt *Mahatma Gandhi*. A befolyásoló az általa befo-

lyásoltak (például választói) gondolkodásának megfelelően próbál egy adott közös cél érdekében változásokat végrehajtani. Jellemzi az empátia, mely segíti motivációs, manipulációs tevékenységében, alapos önismerettel bír (tisztában van erősségeivel és gyengeségeivel egyaránt), erős akarátú (e tulajdonság teszi képessé a kockázatvállalásra, tekintélyekkel szembeni fellépésre), s alkalmas a kudarckezelésre, tanulságok levonására.

Egy-egy rendkívüli elméjű személy akár több típust is megtestesíthet, mivel az egyes típusok között nem húzható éles határ. Minden típus esetében három kulcselem dinamikus kölcsönhatása figyelhető meg, ezek a reflexió (mely hosszú távú mérlegelésre tesz képessé), a húzóerő kihasználása, valamint a tapasztalatok pozitív felépítése, az elrendezés. A Gardner által felvázolt négy tehetség típus mindegyike egy-egy lehetséges vonatkozását jeleníti meg azon potenciáloknak, amelyek valamilyen mértékben mindenkiben megtalálhatóak.

Dweck a tehetséggel kapcsolatosan óvatosan fogalmaz (2006). Aggodalmát fejezi ki a *gifted* (megajándékozott) kifejezés használatával kapcsolatban. Bár a tehetségtámogató programokat nem ellenzi, de a címke használatát határozottan, mivel véleménye szerint ez a címkézetteket abban erősíti meg, hogy ők önmagukból fakadóan különlegesek. Így fixáció alakulhat ki bennük, mely azt sugallja, hogy különösségük saját érdemük, s hogy ők csalahatatlanok. *Dweck* kutatási eredményei szerint mindez saját potenciáljuk limitálásához is vezethet, amennyiben a hangsúly nem intellektuális növekedésük, fejleszthetőségük erőfeszítések általi realizálhatóságára kerül, s így azt a társadalmi meggyőződést erősíti, hogy a géniuszok születnek, s nem képzés által érnek el eredményeket.

A stanfordi pszichológia professzor nem vitatja, hogy létezik egy erős, veleszületett, belső komponens, de úgy véli, hogy a géniuszok történeteiben bizonyítottan a motiváció a siker kulcsa. A kreatív zsenikre vonatkozó irodalmak tükrében kutatói egyetértést tapasztal abban a tekintetben, hogy a motiváció a legfontosabb a tehetséggondozás területén. Hozzáteszi, hogy *számos illusztris rendkívüli személyiséget gyermekkorában hétköznapinak, átlagosnak véltek*, mindaddig, míg ők maguk rá nem találtak azon területekre, melyek későbbi pályafutásuk során motivációt jelentettek számukra – példaként *Darwint*, *Coleridge*-ot, *Cézanne*-t említi.

Gardner és *Dweck* elméletei nem vitatják az egyén hozott vagy kapott képességei szerepének létezését egy-egy tudományterülettel kapcsolatosan. Munkásságuk azért tekinthető jelentősnek a neveléstudomány szemszögéből, mivel a motiváció, a képesség, a potenciál kifejtésének felfedezésére és kibontakoztatására helyezik a hangsúlyt minden egyes gyermekre vonatkozólag. Bár utópisztikusnak tűnhet az az elképzelés, hogy a jellemző intelligenciaprofil korai azonosításával illetve a termékeny tudat formálása által mindenkiből zseni nevelhető, a magyar nyelvű pedagógusképzésben a méltányosság értékei mentén e törekvések megjelenítése időszaként azonosítható – szem előtt tartva fenti elméletalkotók arra vonatkozó eredményeit, hogy nem minden tehetség azonosítható a köz-, illetve felsőoktatási rendszerek keretein belül.

Zárszó helyett

A tanulásközpontú pedagógia méltányos, hatékony és eredményes gyakorlati megjelenése lehetséges sporadikus, intuitív, esetleges, tacit módon. Jelen írásban a tanulási diverzitás potenciális kereteiként megjelenített neudiverzitás fogalom, valamint a felvázolt plurális intelligenciakoncepciók mentén szintetizáló szándékkal kívántam hangsúlyozni a neveléstudományok művelői körében, hogy a tanuló egyén diverz voltának rendszerszintű, tudatos vizsgálata mindenkor érvényes pedagógusképzési cél és feladat maradhat elméletben és gyakorlatban egyaránt.

Oktató-kutató munkám során a vonatkozó kutatás – fejlesztés – képzés és gyakorlat egységének megvalósítására törekszem, melynek állomásait eddig közzölt- (DEZSŐ, 2011a, 2011b, 2012a, 2012b, 2014a, 2014b), jelen-, illetve megjelenés alatt álló munkáim (DEZSŐ, 2015; DEZSŐ – PÓTÓ 2015) mutatják. Kiemelt célom, hogy vonatkozó kutatási színtereim és eredményeim disszeminációja ne csupán a regionális, hazai, hanem a Kárpát-medencében jelenlévő neveléstudományok és pedagógusképzés fórumain is applikációt nyerve legyenek visszacsatolhatóak a szélesebb nemzetközi tudományos diskurzusba.

Hivatkozások

- ARMSTRONG, T. (2009): *Multiple Intelligences in the Classroom*. Alexandria, VA: ASCD
- ARMSTRONG, T. (2011): *Neurodiversity*. Cambridge: The Perseus Books Group
- BLUME, H. (1998). "Neurodiversity". *The Atlantic*. <http://www.theatlantic.com/magazine/archive/1998/09/neurodiversity/305909/> [2013. szeptember 28.]
- BRUNER, J. (2014): Cím nélkül. In Gardner, H. (2014): *Mind, Work, and Life: A Festschrift on the Occasion of Howard Gardner's 70th Birthday. Volume I* Cambridge, MA: The Offices of Howard Gardner pp 166-170
- CIANCIOLO, A. T. – STERNBERG, R. J. (2007): *Az intelligencia rövid története*. Corvina, Budapest
- CORKE. M. – FRENCH, S. (Szerk.). (1999): *Disability Discourse*. Buckingham, UK: Open University Press
- DAVIS, K. – CHRISTODOULOU, J. – SEIDER, S. – GARDNER, H. (2010). The Theory of Multiple Intelligences. In STERNBERG, R. J. (Szerk.): *Cambridge Handbook of Intelligence (Unit 1)*. Cambridge: CUP
- DEZSŐ, R. A. (Szerk.) (2011a): „Hogy mind tanulhassunk...” *A pedagógia néhány interkulturális aspektusa: Szöveggyűjtemény*. Pécs: PTE BTK
- DEZSŐ, R. A. (Szerk.) (2011b): „Tudd, hogy mit kell tenned érte, hogy más legyen” *Közoktatási projektsomagok a többszörös intelligenciák elméletének alkalmazásával*. Pécs: PTE BTK
- DEZSŐ, R. A. (2012a): Termékeny tudatú, kedvesen követelő tanármodell. In FÓRIS-FERENCZI R. – DEMÉNY P. *Interaktív eszközök és módszerek a tanulási folyamatban*. Kolozsvár: Egyetemi Műhely Kiadó – Bolyai Társaság pp. 27-40
- DEZSŐ, R. A. (2012b): Többszörös intelligenciák – utópia a magyar közoktatásban? In BÁLINT Á. – DI BLASIO B. (Szerk.) *Az utópia ezer arca*. Pécs: PTE BTK NTI pp 208-215
- DEZSŐ, R. A. (Szerk.) (2014a): *Differenciált tanulásszervezés a többszörös intelligenciák elméletének alkalmazásával*. Pécs: PTE BTK NTI
- DEZSŐ, R. A. (2014b): May Each Learn? *HERJ* 4 (2)
- DEZSŐ, R. A. (2015, megjelenés alatt): Kutatás – fejlesztés – képzés és gyakorlat: a többszörös intelligenciák teóriája és praxisa a PTE tanárképzésében. In: KÁROLY K. – PERJES I. (Szerk.): *Tudós Tanárok – tanár tudósok. Jó gyakorlatok*. Budapest: ELTE Tanárképző Központ
- DEZSŐ, R. A. – PÓTÓ, Zs. (2015, megjelenés alatt): Intelligenciaprofil, tudati beállítódás és tanulásközpontú pedagógiai nézetek. *Acta Beregsasiensis* 14 (1)
- DWECK, C. S. (2006): *Mindset. The New Psychology of Success*. New York: Ballentine Books
- DWECK, C. S. (2007): "The Perils and Promises of Praise". *Educational Leadership*. 65 (2):34-39
- GARDNER, H. (1983): *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books
- GARDNER, H. (1993): *Multiple Intelligences: The Theory in Practice. A Reader*. New York: Basic Books
- GARDNER, H. (1994): *Creating Minds. An anatomy of Creativity as Seen through the lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, and Gandhi*. New York: Basic Books

- GARDNER, H. – KRECHEVSKY, M. – STERNBERG, R. J. – OKAGAKI, L. (1994): Intelligence in context: Enhancing students' practical intelligence for school. In MCGILLY, K. (Szerk.), *Classroom lessons: Integrating cognitive theory and classroom practice* Cambridge, MA: MIT Press pp 105-127
- GARDNER, H. (1998): *Rendkívüliek*. Budapest: Kulturtrade
- GARDNER, H. (2006a): *Multiple Intelligences. New Horizons*. New York: Basic Books
- GARDNER, H. (2006b): *The Development and Education of the Mind*. New York: Routledge
- GARDNER, H. (2009): Multiple approaches to understanding. In ILERIS, K. (Szerk.) *Contemporary Theories of Learning*. London – New York: Routledge pp 69-89
- GARDNER, H. (2014): Howard's Response to Robert J. Sternberg. In Gardner, H.: *Mind, Work, and Life: A Festschrift on the Occasion of Howard Gardner's 70th Birthday. Volume II* Cambridge, MA: The Offices of Howard Gardner
- GYARMATHY É. (2012): *Diszlexia a digitális korban*. Budapest: Műszaki Kiadó
- Harmon, A. (2004): „The Disability Movement Turns to Brains,” *The New York Times*, May 9
- NEISSER, U. – BOODOO, G. – BOUCHARD, T. J. – BOYKIN, A. W. – BRODY, N. – CECI, S. J. – HALPERN, D. F. – LOEHLIN, J. C. – PERLOFF, R. – STERNBERG, R. J. – URBINA, S. (1996): „Intelligence: Knowns and unknowns”. *American Psychologist* 51 (2):77-101
- PLÉH Cs. (2008): Fejlődési szelekció, időzítés, plaszticitás: a biológia és a kognitív tudomány pedagógiai üzenete. *Pedagógusképzés* 6 (1-2):7-23
- PLUCKER, J. A. (Szerk.) (2003). *Human intelligence: Historical influences, current controversies, teaching resources*. <http://www.indiana.edu/~intell> [2014. június 20.]
- SCHALER, J. (2006): *Howard Gardner under Fire*. Chicago – La Salle, Illinois: Open Court
- SILBERMAN, S. (2013). Neurodiversity Rewires Conventional Thinking About Brains. *Wired*. <http://www.wired.com/magazine/2013/04/neurodiversity/> [2014. szeptember 28.]
- SINGER, J. (1998). *Odd People In: The Birth of Community Amongst People on the Autism Spectrum: A personal exploration of a New Social Movement based on Neurological Diversity* Sydney: Faculty of Humanities and Social Science University of Technology
- SINGER, J. (1999). Why Can't You Be Normal for Once in Your Life? From a Problem with No Name to the Emergence of a New Category of Difference. In CORKER, M. – FRENCH, S. (Szerk.): *Disability Discourse*. Buckingham, UK: Open University Press, pp 59-67
- STERNBERG, R. J. (1985): *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press
- STERNBERG, R. J. (2008a): 'g', 'g's' or Jeeps: Which is the Best Model for Developing Abilities, Competences, and Expertise? In KYLLONEN, P. C. – ROBERTS, R. D. – STANKOV, L. (Szerk.): *Intelligence: Enhancement and New Constructs*. Oxford / New York: Taylor and Francis Group pp 225-266
- STERNBERG, J. R. (2014): Howard Gardner's Contributions to Psychology and Education: A Woefully Incomplete Retrospective that is Nevertheless the Best I Can Do. In GARDNER, H. (2014): *Mind, Work, and Life: A Festschrift on the Occasion of Howard Gardner's 70th Birthday. Volume II* Cambridge, MA: The Offices of Howard Gardner pp 457-471