

The background of the cover is a complex geometric pattern. A large, semi-transparent wireframe sphere is positioned in the lower right quadrant, composed of numerous interconnected triangles. Scattered across the entire white background are many smaller, thin-lined triangles of various sizes and orientations, some of which are also semi-transparent. The overall aesthetic is mathematical and digital.

Dezső Renáta Anna

INTELLIGENCIÁK – MÁS-KÉP(P)

GONDOLAT

Dezső Renáta Anna

INTELLIGENCIÁK –
MÁS-KÉP(P)

Gondolat Kiadó
Budapest, 2022

A kiadvány megjelenését az NKFI MEC_K_21 141343 EPR azonosítójú
Mecenatúra pályázata támogatta

Szakmai lektor

Bálint Ágnes • Bárdossy Ildikó • Meleg Csilla

Minden jog fenntartva. Bármilyen másolás, sokszorosítás,
illetve adatfeldolgozó rendszerben való tárolás
a kiadó előzetes írásbeli hozzájárulásához van kötve.

© Dezső Renáta Anna, 2022

A kiadásért felel a kiadó vezetője

Nyelvi lektor Dajkó-Ráncsik Nikoletta

A kötetet tervezte Lipót Éva

ISBN 978 963 556 407 1

TARTALOM

SZUBJEKTÍV ELŐSZÓ

1. AZ INTELLIGENCIA ÉRTELMEZÉSÉNEK LEHETSÉGES KERETEI

1.1. IQ és g

1.2. A többszörös intelligenciák (TI) elmélet – dióhéjban

1.2.1. Gardneri intelligenciakritériumok

1.2.2. Gardneri intelligenciák

2. A TI-ELMÉLET KONTEXTUSA TUDOMÁNYTÖRTÉNETI HATÁSOK ÉS A GARDNERI PÁLYAÍV METSZETÉBEN

2.1. Az intelligencia fogalmának hálózata

2.2. Klasszikus szál

2.3. Neurológiai vonal

2.4. Közvetlen hatások

2.5. Igazság, szépség, jószág: a gardneri értéktriász

3. GARDNERI INTELLIGENCIÁK AZ EZREDFORDULÓN

3.1. Nyelvi intelligencia

3.2. Logikai-matematikai intelligencia

3.3. Térbeli intelligencia

3.4. Zenei intelligencia

3.5. Testi-mozgásos intelligencia

3.6. Természeti intelligencia

3.7. Interperszonális intelligencia

3.8. Intraperszonális intelligencia

3.9. Elméletalkotói konklúziók

4. PROGRESSZÍV INTELLIGENCIAELMÉLETEK ÉS A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA

4.1. Komplementer elméletek

4.1.1. Sternberg triarchikus modellje

4.1.2. Mindset: beállítódás, szemlélet vagy implicit tanulói intelligencia interpretáció

4.2. Elméletalkotó kritikák

4.2.1. Érzelmi intelligencia

4.2.2. Egy ciprusi iskola

4.3. Gardner érvényessége a 21. században

5. KRITIKÁK, MÍTOSZOK ÉS GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

5.1. Etikai felelősség – lehetséges viszonyulásaink a bennünket érő kritikákhoz

5.2. Tudományrendszertani kihívások

5.3. Mítoszirtási kísérlet

5.4. Ad hoc vagy post hoc?

5.5. Gyenge és erős többszörös intelligenciák elmélet?

5.6. Célkeresztben

5.7. Progresszív kritikák

5.8. Véget nem érő, gyakran ismételt kérdések

6. AZ ÉRTELMEZŐ ÉRTELMEZÉSI KERETEI

6.1. Pécsi szál

6.2. Kompetens tanulók, pedagógusok és pedagógusképzők

6.3. Tanulásközpontú pedagógiai megközelítések

6.4. Neurodiverzitás

6.5. Kedvesen követelő tanárok és korántsem TÉT-len tanulók

7. PILLANATKÉP A KÁRPÁT-MEDENCÉBŐL

7.1. Tehetség és intelligenciák

7.1.1. Gardneri és dwecki értelmezés

7.1.2. Egy személyes szakmai, méltányos tehetségképtől a Tehetség Kézikönyvéig

7.2. Kutatás – fejlesztés – képzés – és gyakorlat

7.2.1. Tananyagfejlesztés és -alkalmazás a tanárképzés területén

7.2.2. Plurálisintelligencia-koncepciók és tanulásközpontú pedagógiák

7.2.3. Diverzitás – egy dinamikusan formálódó neveléstudományi kutatói műhely

IRODALOM

NÉVMUTATÓ

*„A jó társadalom nem az, amelyik figyelmen kívül hagyja az egyéni eltéréseket,
hanem az, amelyik bölcsen és emberségesen kezeli azokat.”*
Howard Gardner (1991: 92)

*Családomnak • Mestereimnek •
Pályatársaimnak • Tanítványaimnak*

SZUBJEKTÍV ELŐSZÓ

Ez a kötet kalandra hív! Kalandra, hiszen az intelligencia meghatározása rendkívül komoly tudományos előképzettséget és szakértelmet kívánó feladat – így természetének megértése szintén kevesek kiváltsága. Vagy mégsem?

Ha e kérdésre nemmel válaszolunk, az akadémiai kiválóságnak még a látszata is messzire kerül. Amennyiben a válaszunk igen, az érdeklődő Olvasó megriad, és az előszó első bekezdésének bevezető mondatainál már le is teszi a kötetet. Szerzőként tán irreális elképzelés, hogy e könyvet élvezettel forgathatja a nevelés- (vagy egyéb) tudományok művelője csakúgy, mint a laikus olvasó – holott a szándék ez volna: ne maradjunk laikusok e mindannyiunkat érintő témában!

Csaknem négy évtizede egy amerikai tudós, majd néhány pályatársa az emberi kognitív potenciál vizsgálatához kapcsolódva rendkívül megosztó, a mai napig vitákat generáló alternatívákat vázolt fel. Az ezekből kinövő, napjainkig is dinamikusan változó elméletek és az alapjaikon megszülető pedagógiai gyakorlatok világszerte terjednek, s sporadikusan a magyar nyelvű szakirodalomban is tetten érhetőek. Jelen írás a téma átfogó feldolgozásának céljával, e lehetséges alternatív intelligenciaértelmezések megértésének és érthetővé tételének szándékával született.

Howard Gardner, a Harvard Egyetem 2020-ban centenáriumát ünnepelt neveléstudományi műhelyének (*Harvard Graduate School of Education*) kognitív és neveléstudományok professzora (*John H. and Elisabeth A. Hobbs Professor in Cognition and Education*) többszörös intelligenciák, TI-elméletével (*Theory of Multiple Intelligences, MI*, 1983a) – mely intelligenciaszemlélet megjelenését követően világszerte számos tananyagfejlesztési műhelyre, valamint gyakorlati oktatási modellre hatott – magam az ezredfordulón találkoztam először. A pécsi Gandhi Gimnázium angol nyelvtanáraként olyan szakmai közösség tagjaként dolgoztam ekkor, amelyben kollégáimmal együtt a tanulási-tanítási folyamatok általános kérdéseinek kurrens eredményeit igyekeztünk az általunk tanított tárgyak keretein túl közösen is értelmezni, keretezni. Ebben az intézményben a rendszerváltozást követően először nyílt lehetőségük roma/cigány

fiataloknak arra, hogy nemzetiségi gimnáziumban folytassanak középiskolai tanulmányokat, jelentkezessenek érettségi vizsgára, készülhessenek fel további, akár felsőfokú tanulmányok elvégzésére (Dezső 2013/2019). Az itt tevékenykedő tantestület és a kollégiumi nevelőtestület tagjai az oktatás nemzetiségi tartalmi elemeinek megjelenítése mellett kiemelt figyelmet fordítottak tanulóink jellemzően hátrányos szociális körülményeire, az ezekből adódó sajátos pedagógiai valóságokra.

Diákjaink szocioökonómiai státusza és nemzetiségi kultúráikhoz köthető értékeinek fókuszálása mellett az intézményvezetés tisztában volt azzal, hogy az itt tanuló fiatalok individuális tanulói szükségletei is eltérőek. E szemléletből következett az is, hogy Csovcsics Erika, a gimnázium akkori igazgatója egy alkalommal arra kért, ismertessem kollégáimmal azt a lehetséges pedagógiai keretrendszert, melyet a gardneri koncepció kínál – átnyújtva számomra olvasásra Silver és munkatársai aktuálisan megjelent (2000) kötetét. E munka különböző tanulói stílusok és a Gardner által leírt intelligenciák – az elméletalkotó által szándékoltan többes számban! – mátrixában értelmezte a tantervi szabályozók által céltételezett attitűdformálást, ismeretközvetítést, képességfejlesztést – az atlanti keretrendszerben (Kozma 2006, 2015). Saját, kontinentális kereteink közt e minta bevezetése az intézményben rendszerszinten – talán szükségszerűen – sikertelen maradt ugyan, de sporadikusan megjelent – főként a zenei (Rozs Tamás) és képzőművészeti (Dénes Tamás) nevelés, valamint – igyekezetem szerint – az angol mint idegen nyelv tanórák keretei közt. Ekkor még nem tudtam, hogy a gardneri teória fogantatásában különös szerepet töltött be az a képző- és zeneművészeti nevelési projekt, melybe az elméletalkotó fiatal harvardi kutatóként kapcsolódott be immár fél évszázaddal ezelőtt (Gardner–Perkins 1969).

2001 nyarán az Egyesült Államokban személyesen is volt alkalmam megtapasztalni olyan középiskolai valóságot, ahol a gardneri keretek explicit krédóként jelentek meg az intézményi szervezeti kultúra külső- és érték-szinten interiorizált elemeiben egyaránt. A Warrentonban, Virginiában található Fauquier High Schoolban dolgozó, Fulbright középiskolai tanárcsere programban (1997/1998) megismert kollégám, Tracy Burton és munkatársai mutatták be számomra a helyszínen a TI Iskola (*MI School*, Hoerr 2000) koncepciót, melyet akkoriban intézményük egyöntetűen képviselt.

Ezzel egy időben e jelenséget az Egyesült Államok egyik vezető neveléstudományi műhelyének munkatársa, a Virginiai Egyetem Neveléstudományi Intézetének (*University of Virginia, School of Education and Human Development, Charlottesville, Virginia*) professzora, Carol Ann Tomlinson is megismertette velem egy szakmai beszélgetés keretei közt. Tomlinson felhívta a figyelmemet arra is, hogy a gardneri elmélet alkalmazása a szociálisan halmozottan hátrányos helyzetű tanulók körében (*high-risk students*) is kísérleti stádiumban jár több szövetségi államban (vö. Sternberg 2004: 428), s hogy kollégáival közösen (Callahan és mtsai 1997) maga is vizsgálja a koncepció adekvát alkalmazhatóságát, illetve használja Gardner műveit az osztálytermi differenciálás lehetőségeire fókuszáló munkáiban (Tomlinson 1995/2001, 1999). Mivel Tomlinson pályája első éveit a köznevelés színterein dolgozó pedagógusként töltötte (1999: v), visszatekintve e beszélgetésre úgy vélem, tengerentúli kollégámmal folytatott eszmecserém, munkásságának megismerése vonatkozó szakmai pályafutásom formálásában – későbbi neveléstudományi doktori tanulmányaimat, kutatásaimat, oktatói tevékenységemet meghatározó számos kiváló hazai pályatársam mellett – markáns szerepet töltött be.

Saját tudományos igényű szakmai érdeklődésemet a többszörös intelligenciák elméletének magyar kultúrkörben lehetséges pedagógiai adaptálhatóságára vonatkozóan először egy interdiszciplináris konferencián tettem publikussá 2009-ben (Dezső), ahol a gardneri elmélet hazai keretek közt utópisztikus volta enyhítésének lehetőségeit vázoltam fel. Ezt követően, 2010 szeptemberétől, korábbi alma materemben, a Pécsi Tudományegyetem Bölcsész- és Társadalomtudományi Kar Neveléstudományi Intézetében kezdtem el oktató-kutató tevékenységemet, melynek egyik kiemelt tematikus fókuszává a gardneri koncepció, illetve e koncepció hazai, neveléstudományi jellegű adaptálhatóságának vizsgálata vált. Vonatkozó tananyagfejlesztői tevékenységemet ekkor kezdtem, kutatómunkámmal párhuzamosan a témához kapcsolódó, dinamikusan formálódó s jelenleg is aktív pedagógusképzési, továbbképzési, illetve neveléstudományi szakmai műhelyt indítottam. E szakmai-tudományos kör megközelítésének sajátja, hogy az elméletet nem kizárólag a tehetséggondozás lehetséges eszközeként interpretálja, hanem az esélyteremtés, valamint a méltányos tanulási környezet elemeként értelmezi a köznevelés minden színterén, a Kárpát-medencei magyar tannyelvű lehetőségeket is figyelembe véve.

Jelen kötet lapjain a gardneri életmű többszörös intelligenciák elméletére vonatkozó elemeinek tudományos igényű, mégis szubjektív megközelítésű ismertetésére, summázatára törekszem. Az első fejezetben felvázolom a teória újszerűségét a klasszikus, ún. szingularista (Dávid és mtsai 2008) intelligenciainterpretációkhoz viszonyítva. Ezt követően pszichohistorikus–pszichobiográfiai (Erikson 1991, Bálint 2014, Kőváry 2014) szemléletmóddal megkísérlem az elmélet születése lehetséges hermeneutikai köreinek felvázolását. A harmadik egységben a teóriában leírt egyes intelligenciákat veszem górcső alá idegtudományi kitekintéssel alátámasztva, s szemléletes példákkal illusztrálva. Következő fókuszom a mesterséges intelligencia és a TI lehetséges kapcsolatainak tárgyalása – s egyúttal azoknak az utódelméleteknek tekinthető teóriáknak a bemutatása, melyek a gardneri elképzelést továbbgondolva jöttek létre. Az ötödik egységet azon főként paradigmatiszós különbségekben gyökerező kritikai hangoknak az áttekintése képezi, melyekkel az elméletalkotó a mai napig szembesül. Az erre vonatkozó hermeneutikai körök felrajzolását követően tisztázom saját, szakmai-szerzői interpretációs kereteimet is. A monográfia zárásaként a Kárpát-medencei, s a hazai adaptációs lehetőségek feltárására, kiemelten a Pécsi Műhely *Diverzitás* ága munkásságának ismertetésére kerül sor.

Írásomban vizsgálok a témához kapcsolódó tudományelméleti kereteket, az adekvát bourdieu-i (2005) mezőváltást, felvetem az elmélet manifesztációjára vonatkozó térbeli dimenziók kérdését (Kozma 2006, 2015) és érzékeltetem az idő lineáris és ciklikus értelmezésén túlmutató szerepét (Meleg 2006, 2015). Reflektálok a szubjektív értelmezőhöz kapcsolódó személyes tudás (Polányi 1958/1994) megjelenésére, a vonatkozó rokon-koncepciók (főként Sternberg 1995, Goleman 1995, Dweck 2006) kapcsolódási pontjaira, valamint fentiek lehetséges neveléstudományi és alkalmazott pedagógiai hozadékaira. Kutatom tehát a vonatkozó mi(k)/(e)t, ki(k)/(e)t, miért, hogyan, hol, mikor, honnan, hová kérdéseket.

A tárgyalt kérdésekből kiindulva, de általános érvénnyel felvetem a *konceptiócsapda*, illetve a *fogalmi visszaváltás* terminusok bevezethetőségét is. Ennek oka, hogy a nyolc gardneri intelligencia (nyelvi, logikai-matematikai, térbeli, zenei, testi-mozgásos, természeti, interperszonális, intraperszonális) angol terminológiája a pszichológia és a neveléstudományok találkozása mentén magyar nyelven (is) több esetben úgy kerül elfogadásra, illetve befogadásra, hogy az eredeti teóriát az

elméletalkotó szándékával ellentétben nem intelligenciaként, hanem más gyűjtőfogalmakkal írják le és alkalmazzák.

A monográfia aktualitását és szakmai legitimizációját adja, hogy az eredetileg kognitív pszichológus Gardner 2020 októberében vette át elméletének széles körű, az oktatás világában elterjedt alkalmazása elismeréseként az Amerikai Nevelés- és Oktatáskutatók Egyesülete (*American Educational Research Association, AERA*) által évente kiosztásra kerülő, a neveléstudományi kutatások kiemelkedő közreműködőinek járó díjat (*Distinguished Contributions to Research in Education Award 2020*). A harvardi professzor önreflektív memoárja (Gardner 2020a) szintén ekkor került kiadásra.

Bár hagyományosan a tudományosság alapkritériumai között az objektivitást segítő távolságtartás az egyik legmarkánsabban megfogalmazott kíváncsi (Mátrai 2005), magam szerzőként a kvalitatív paradigmára jellemző fegyelmezett szubjektivitás (Sántha 2009: 108, 110) képviselőjeként artikulálok vonatkozó állásfoglalásaim. E megközelítés sajátja, hogy kizárja az abszolút természettudományos objektivitást, hiszen a bölcsészet- és társadalomtudományokban a kutató témaválasztása, érdeklődése, személyes érték- és normarendszere is része kutatásainak – azaz a társadalom részeként annak konstruálásában maga is részt vesz (Babbie 2003, Bourdieu 2005).

Meggyőződésem szerint egy-egy humán és társadalomtudományi jellegű, összefoglaló mű soha nem lehet örök érvényű, s abszolút értelemben objektív sem – így jelen kötet is szubjektív természetű pillanatkép. A sorok mögött együtt rezegnek a pedagógusként, pedagógusképzőként és továbbképzőként, valamint neveléstudósként megélt élmények, tapasztalatok, melyekben alkotóként soha nem egyedül vettem részt. Köszönöm a mindenkori együtt-gondolkodást, együtt-létezést a szakmai és privát dimenziókban velem közösségben lévő kollégáimnak, pályatársaimnak, tanáraimnak, tanítványaimnak, barátaimnak, rokonaimnak – felsorolásukat névre szólóan meg sem kísérem: a sor végtelennek tűnik, s hivatkozásaim jórészt hűen tükrözik e hatásokat.

Végül – de korántsem utolsósorban – köszönöm legszűkebb családomnak: házastársamnak, Zsoltnak, s öt közös gyermekünknek, Noéminek, Sámuelnek, Simonnak, Dórának és Eliánának, hogy a sokféleség számos formáját napról napra együtt tanulhatjuk – újra és újra.

Pécs, 2022. július

Dezső Renáta Anna

1. AZ INTELLIGENCIA ÉRTELMEZÉSÉNEK LEHETSÉGES KERETEI

E bevezető fejezetben röviden bemutatom az intelligenciafogalom hagyományos értelmezési kereteit, s a Howard Gardner által leírt többszörös intelligenciák (TI) koncepció (1983a, 2006b) ettől alapvetően eltérő megközelítését. A témához kapcsolódó szingularista versus pluralista intelligenciakoncepciók (Dávid és mtsai 2008) diskurzusában határozottan a neveléstudományok művelőjeként, nem pszichológusként jelenítem meg állásfoglalásomat, a gardneri teóriát tanuláselméleti alapként (Illeris 2009) interpretálva. Áttekintésem során az elméletalkotó által használt terminológiát, s nem kritikusai elnevezéseit tekintem mérvadónak, mivel kutatótevékenységem a neveléstudományok vetületeit célozza, s nem pszichológusok vonatkozó – könyvtárnyi irodalmat felölelő – vitáihoz kapcsolódik. A korábbi, e témát tárgyaló, érintő munkáimban már megjelenített kérdéseket (Dezső 2011c, 2012b, 2014a, 2015a) kibővítve, szintetizáló jelleggel ötvözöm.

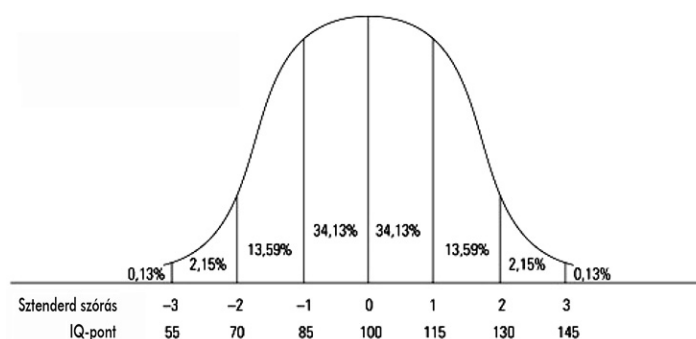
Az intelligencia értelmezését számos neveléstudományi munka megkísérelte már, melyek között akadnak a gardneri értelmezést is említő (Knausz 2001, Kovács 2008) írások is. Az alábbi összegzés a többszörös intelligenciák (TI) koncepciót (Gardner 1983a, 2006b) részletesebben ismerteti, hiszen az elmélet e kötet tematikus fókuszát képezi.

1.1. IQ ÉS G

Pedagóguspályára készülő egyetemisták körében – az e professzióról vallott nézeteik feltárásakor (Dudás 2006; Bárdossy–Dudás 2011; Mrázik 2019b) – vissza-visszatér az intelligencia, az intelligens diák ideájának kérdése, mely rendszerint hosszan tartó vitákat generál. Az IQ kifejezést csaknem mindenki ismeri: intelligenciakvóciens (hányados). E fogalom bevezetése egy német pszichológiaprofesszor, Stern (1912) érdeme, aki azt Binet (vö. 2. fejezet)¹ nyomdokain a mentális kor és az életkor hányadosaként írta le.

Egy átlagember IQ-ja e megközelítés szerint 90 és 109 közé esik (vö. 1. ábra), ehhez mérten beszélünk átlag alatti és átlag feletti intelligenciáról. E felosztás értelmében az enyhe fokú intellektuális képességzavar 50 és 69 között, a határövezet 70 és 79 között, az alacsony átlagos intellektuális tartomány pedig a 80–89 közti IQ pontokban kifejezhető. 110 és 119 közt magas átlagos, 120 és 129 között átlag feletti az IQ értékben kifejezett mentális képesség (Csépe és mtsai 2008).

A múlt századelőn Binet munkásságával párhuzamosan Spearman angol pszichológus (Galton tanítványa, vö. 2. fejezet) Sternhez hasonlóan gondolkodva azt vallotta (1904), hogy létezik egy általános intelligencia (g), amely a részképességekből felépülő hierarchia csúcsán helyezkedik el. Ez az általános szellemi képesség Spearman szerint valamiféle általános mentális energia (Cianciolo–Sternberg 2007: 15), olyan egységes képesség, mely minden intellektuális részképességünket is meghatározza (megállapítását arra alapozta, hogy az általa mért részképességek közt pozitív korrelációt állapított meg).² Stern és Spearman hatása mind Európában, mind az Egyesült Államokban a mai napig érezhető.³



1. ábra. Mentális képességek normál eloszlása
(Csépe és mtsai 2008: online)

A tárgyalt fogalom megközelítése alapján az intelligencia vizsgálatával foglalkozó szakemberek, főként pszichológusok két csoportjáról beszélhetünk: szingularistákról és pluralistákról (Dávid és mtsai 2008). A szingularisták szerint az intelligencia mértékét a g értéke határozza meg, azaz ők egyetlen háttértényezőt feltételeznek minden intellektuális képesség mögött. Ez az értelmezési hagyomány stabilnak, egy életre meghatározottnak tartja az intelligenciát. A pluralista felfogás értelmében

ugyanakkor többféle, egymástól független és eltérő (m)értékű intellektuális képességünk létezik, melyek fejleszthetőek.

Gardner maga is leír a szingularista versus pluralista felosztásnak megfeleltethető kategóriákat, más elnevezéssel: a hagyománykövetők (*traditionalists*), illetve a haladó pluralisták (*progressive pluralists*) csoportját különbözteti meg (1999b). Előbbiek – Gardner megfogalmazása szerint – az intelligencia egyetlen formában leírható voltában hisznek, ami mentén az iskolai sikeresség, illetve az iskolai jellegű tevékenységek sikerei bejósolhatóak (vö. Sternberg 1996). Utóbbiak elkötelezettek amellett, hogy az intelligenciának számos formája létezik, tehát a fogalmat jelentős mértékben tágan értelmezik, beleértve az alkotásra, illetve vezetésre való alkalmasságot, valamint az érzelmi érzékenység és a morális kiválóság tekintetében megmutatkozó példaértékűséget is (Gardner 1999b).

Bár intelligenciánk mérése, s ezáltal az egyén intellektuális képességeinek címkézése akár iskoláskor előtt megtörténhet, az első, Binet–Simon-féle tesztet eredetileg nem azzal a szándékkal hozták létre alkotói, hogy a gyermekek megváltoztathatatlan intelligenciaszintjét kimutassák. A Párizsban dolgozó Binet a 20. század elején azért tervezett ilyen mérőeszközt, hogy azonosíthassa azokat a gyerekeket, akik nem profitáltak 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 az egyénre szabott gyakorlás alapvető változásokat hozhat az intelligencia terén (Dweck 2006: 5).

Gardner társadalomtudományok (*social sciences*) alapképzési tanulmányait (2020a: 50–58) tükröző szociális érzékenysége is tetten érhető, amennyiben Észak-Amerika viszonylatában érvényes megállapításként és problémaként jelzi, hogy a közoktatás intézményrendszere a diákokat elsősorban a hagyománykövető intelligenciakoncepció mentén minősíti és értékeli (1993a).⁴ Az iskolarendszerben rejlő potenciális társadalmi mobilitási (Sorokin 1959) lehetőségeket⁵ egy-egy szingularista vagy hagyománykövető szemlélet jelentős mértékben gátolhatja. Tág és rugalmas intelligenciadefiníciója Gardner szándéka szerint azt is lehetségessé teszi, hogy az iskola világában a normatív jellegű, stigmatizáló minősítés, folyamatértékelés innovatív formáit (vö. Arató 2017, 2018) használjuk a klasszikus, rövid kérdés-felelet típusú tesztkérdések helyett (1999a).⁶

Elméleti és klinikai pszichológusok körében is rendkívül vitatottak az intelligencia lehetséges értelmezési keretei.² 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 és mtsai 1996)⁸ – megválaszolatlan kérdések sorát hagyva maguk után, melyekre azóta is eltérő, sokszor egymásnak ellentmondó feleletek születnek. A témával foglalkozó magyarországi szakemberek közvetlenül az ezredforduló után közöltek vonatkozó szintetizáló jellegű művet (Vajda 2002).²

1.2. A TÖBBSZÖRÖS INTELLIGENCIÁK (TI) ELMÉLET – DIÓHÉJBAN

A 20. század kiemelkedő neveléstudósa, Gardner egykori professzora, majd pályatársa, Jerome Bruner harminc évvel a többszörös intelligenciák teóriájának közlését (1983a) követően még emlékezett egy, az elmélet születését mintegy másfél évtizeddel megelőző mozzanatra, mikor az intelligencia kérdéséről gondolkodó ifjú Gardner 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 megtudnunk?!” (Bruner 2014: 168.). E fiataalkori gardneri megnyilvánulást az elmélet előfutárának, a plurálisintelligencia-koncepciókat megfogalmazó pszichológusok alapvető nézete közérthető megfogalmazásának is tekinthetjük. Amint Bruner fentebb idézett visszaemlékezése is mutatja, Gardnert az intelligencia természete, újszerű értelmezési lehetősége valószínűleg már jóval elmélete közlését megelőzően foglalkoztatta. Nem egy előre alaposan átgondolt teoretikus hipotézis vizsgálatához keresett adekvát empirikus kutatási módszereket, hanem – amint az a következő fejezetből is kiderül – saját és mások meglévő fejlődéslélektani, neurológiai és művészeti nevelésre vonatkozó tudományos eredményeit formálta át újszerű szintézist, elméletet alkotva.

Álláspontja szerint minden ember többféle, egymástól független intelligenciával rendelkezik, azaz egyes területeken különböző mértékben vagyunk intelligensek. *Az intelligencia Gardner szerint az a bio-pszichológiai potenciál, ami által olyan információfeldolgozás aktiválható, amely adott*

kulturális körülmények között problémamegoldásra vagy értékkel bíró produktum előállítására tesz alkalmassá (Gardner 1983a: 34).

Az általános intelligenciára vonatkoztathatóan Gardner nem a vonatkozó tesztek objektivitását, hanem azok jelentőségét kérdőjelezi meg (Kovács 2002: 11). Értelmezésében az intelligencia – az alábbiakban ismertetésre kerülő interpretáció mentén követhetően – sokkal több, mint egy kizárólagosan a pszichometriai módszerek segítségével kifejezhető pontszám. A definíció egyik, rendkívül fontos eleme a *produktivitás*.¹⁰ Egy-egy magas IQ-értékkel minősített személy nem feltétlenül produktív – szingularista megközelítéssel élve a magas IQ a produktivitás szükséges, de nem elégséges feltétele. Gardnerei értelemben azonban a produktivitásnak nincs IQ-ban kifejezhető előfeltétele, mivel az egyes intelligenciák működésük közben érhetőek tetten, mérőszámmal nem leírhatóak.

Az intelligenciafogalmat Gardner többes számban (*intelligences*) használja: ebben is úttörő jelentőségűt alkotva a korábban leírt intelligenciadefiníciókhoz képest.¹¹ A harvardi professzor tisztában van azzal, hogy amennyiben az általa leírtakat képességgként vagy tehetségként definiálta volna, úgy munkássága valószínűsíthetően nem kerül a tudományos, főként széles körű neveléstudományi szakmai érdeklődés előterébe az ezredfordulón. Publikációi által eredeti tudományos közegében, a pszichológusok világában „elefánt a porcelánboltban hatást” váltott ki (Mineo 2018), s éles vitát generált a Mensa szervezeteinek – akik a hagyományos IQ-teszteken kiemelkedően magas eredményeket elérő személyeket tömörítik – képviselőivel szemben. Szintén szakmai vitába került a Herrnsteinhoz és Murrayhoz (1994) hasonlóan gondolkodó pszichológusokkal, akik szerint az intelligencia nagymértékben öröklődik, és jelentősen meghatározza társadalmi szerepünket. Az előzmények ismeretében érthető, hogy Gardner felfogását a pszichometria képviselői vitatják, illetve figyelmen kívül hagyják (Schaler 2006), gyakorló pedagógusok között azonban elméletének népes nemzetközi alkalmazó táborát találjuk.¹²

Az intelligencia morfológiai pluralitásának lehetősége is furcsán hat. Szemantikai eredetvizsgálatát tekintve hétköznapi értelemben intelligensnek nevezhető az a személy, aki képes különbséget tenni, meg tudja különböztetni a fontosat a jelentéktelentől, a lényegest a lényegtelentől¹³ – amihez valójában nem (vagy nem csupán) ismeretanyagra van szükség.

A latin *intelligentia* egyes számú, nőnemű főnév, tehát grammatikai értelemben – bár az elterjedt szóhasználat miatt szokatlannak tűnik – használható többes számban – latinul, angolul, magyarul egyaránt. Erre vonatkozóan egy vele készített interjúban Gardner megjegyzi, hogy a munkahelyi személyi számítógépén futó program már megtanulta, hogy az intelligencia többes számú megjelenítését semmiképp ne hibaként értelmezze (Mineo 2018).¹⁴

Gardner többszörös intelligenciák elmélete több aspektusból is újszerűen definiálható a megelőző intelligenciafogalmak lehetséges értelmezési kereteihez képest: manifesztációja, mértéke, természete, valamint funkciója szempontjából (vö. 1. táblázat). Ezeket egybevetve megállapíthatjuk, hogy Gardner elutasítja a rögzült, mérőszámmal egységesen kifejezhető entitás létjogosultságát, helyette fejleszthető, numerikusan nem meghatározható, különböző területeken akár jelentősen eltérő mértékben megnyilvánuló intelligenciaképet fest. Nemet mond a papír-ceruza alapú, mesterséges tesztelhetőségre, ehelyett életszerű szituációkban végzett megfigyelések során javasolja rögzíteni az egyén teljesítményének szintjét. Kaput nyit arra, hogy az intelligencia értelmezése az emberi kapacitások színes potenciálbeteljesíthetőségeként kapjon teret ahelyett, hogy predesztinációs eszközként keltsen félelmet, vagy vezessen indokolatlan önhittséghez. Az ezredfordulón így fogalmaz: „azok monopóliuma, akik egyetlen általános intelligenciában hisznek, véget ért” (Gardner 1999a: 203).

1. táblázat. Eltérő intelligenciainterpretációk
(Dezső 2012b alapján)

Összehasonlítási szempont	Hagyományos intelligencia	Gardneri intelligencia
(M)értékének definiálhatósága	Izolált körülmények közt mérhető, mérőszámmal kifejezhető	Életszerű szituációkban, összefüggésekben tetten érhető, a problémamegoldó folyamatban megnyilvánuló, numerikusan <i>nem</i> meghatározható
Természete	Rögzült	Fejleszthető
Funkciója	Szelekció, sikeresség-predesztináció eszköze	Az emberi kapacitások többféle, változatos beteljesítésének eszköze

1.2.1. Gardneri intelligenciakritériumok

Kutatásaira és vizsgálataira (Gardner 1975) alapozva, az elméletalkotó nyolc összetevő együttes teljesülése esetén azonosítja az emberi működést intelligenciaként (vö. 2. táblázat).¹⁵ Gardner akkor és csak akkor nevez egy-egy vizsgált területet intelligenciának, amennyiben az minden egyes általa leírt kritériumnak megfelel. E kritériumok leírása a vonatkozó kritikai visszajelzéseknek köszönhetően az évek során folyamatosan pontosításra került, jelen formájában 2012-től érhető el nyilvánosan (Davis és mtsai 2010 alapján).

2. táblázat. A gardneri intelligenciafogalom kritériumai
Szerkesztette: Dezső 2021 (vö. 15. lábjegyzet)

1. Határozottan elkülönülő neurális reprezentációval bír, az idegrendszeren belül adott terület struktúrája és működése megkülönböztethető egyéb területekétől, s ez agysérülések megfigyelése mentén is kimutatható.
2. Evolúciós biológiai alapokon áll, azaz az embert rendszertani szempontból megelőző főemlősökben vagy más fajokban is megmutatkozik, tehát vélelmezhetően a túlélést segítő értékkel bír.
3. Alapvető működése vagy működés-sorozatai beazonosíthatóak és szükségesek a hozzá rendelhető megnyilvánulásokhoz.
4. Intézményes oktatási keretek közt vagy azon túl bevett szimbólumrendszerekben leírható.
5. Határozottan elkülöníthető fejlődési ívet ír le, azaz különböző megnyilvánulási formái egymástól eltérő mértékben és utakon fejlődnek.
6. Relatív izolációja látható kiemelkedő tehetségeknél, autisztikus zseniknél, vagy más, kivételes populáción, akik adott területen feltűnően magas teljesítményt produkálnak, miközben más területeken átlagos vagy alacsony színvonalon teljesítenek.
7. Megkülönböztethető kísérleti pszichológiai feladatok által.
8. Pszichometriai intelligenciatesztek eredményei alapján alátámasztható.

Munkái alapján (Gardner 1983a, 1993a, 1999a), valamint Plucker–Esping (2014) felosztását követve érzékeltethető az e kritériumoknak való megfeleltetés néhány lehetséges módja, jellege. Ezek szerint neuropszichológiai, formállogikai, fejlődéslélektani és a bevett pszichológiai iskoláktól átvett kritériumok négy csoportját figyelhetjük meg.

Az 1. és a 2. kritérium Gardner neuropszichológiai munkásságából eredeztethető, biológiai természetű. Például egy agyi infarktuson átesett páciens elveszítheti bizonyos képességeit, míg másokat megőrizhet, képes lehet beszélni, míg tartós mozgáskárosodást szenvedhet (1). A tájékozódás képessége az emberi faj korai vándorlásai során (is) a túléléshez lehetett elengedhetetlen (2)¹⁶.

Logikai analízissal vizsgálhatjuk a 3. és 4. kritériumot. A zenei rendszerek alapelemei a hangmagasság, a ritmus vagy a harmónia, míg a beszédben a fonémák felismerésének és megkülönböztetésének képessége vagy a szavak jelentéselsajátítása tekinthetőek sajátos rendszereknek (3). Kulturálisan kifejlesztett szimbólumrendszereink nem természetesen fordulnak elő, hanem adott kultúrában jelentéssel bíró információk kódolására alkalmasak – ilyenek a beszélt és írott nyelvek, a matematikai rendszerek, térképek, kották (4).

A fejlődéslélektantól (5; 6) és a hagyományos pszichológiától (7; 8) kölcsönzött kritériumokra szintén találhatunk példákat. A fejlődési ív (5) az adottságok mellett a folyamatjellegű, gyakorlást, tanulást, intellektuális befektetést jelenti egy-egy területre vonatkozóan – például neves, elméletalkotó matematikusok vagy fizikusok esetében (Plucker–Esping 2014). Az autisztikus zseni prototípusa (6) a közismert *Esőember* című filmben megformált karakter, akinek valós alakja is dokumentált (vö. Peek 1996).

Gardner a kísérleti pszichológia módszerét használja, mikor azt illusztrálja, hogy párhuzamosan végzett feladat teljesítésekor azonos intelligencia használata esetén interferencia jön létre, és az elvégzendő feladatok kioltják egymást (egyidejű hatékony szóbeli kommunikáció és keresztrejtvényfejtés) – ugyanakkor különböző intelligenciákat igénylő párhuzamos feladatvégzésnél (séta és hatékony szóbeli kommunikáció egyidejűleg) egyik tevékenység kivitelezése sem ütközik akadályba (7). Bár a pszichometria kizárólagosságát Gardner elveti, jelentőségét elismeri (8).

1.2.2. Gardnerei intelligenciák

Első többszörös intelligenciákról szóló művében Gardner (1983a) hét egymástól független entitást különböztet meg: a *nyelvi*, a *logikai-matematikai*, a *térbeli*, a *zenei*, a *testi-mozgásos*, az *interperszonális* és az *intraperszonális* intelligenciát.¹⁷ Későbbi műveiben (Gardner 1999a, 2006b) már egy nyolcadikról, a *természeti* intelligenciáról is olvashatunk, oktatási alkalmazásai ezért hol hét, hol nyolc intelligenciához kapcsoltnak jelennek meg (vö. 7. fejezet). A vonatkozó intelligenciadefiníciók a 3. táblázatban Gardner eredeti leírása, illetve közvetlen kollégái, kutatótársai összegzései áttekinthetőek.¹⁸

A Gardner által 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, több esetben egymással összhangban hatnak. Mivel jenseni értelemben az IQ és a g örökletessége azonos (vö. 3. lábjegyzet), így e kijelentést úgy is értelmezhetjük, hogy az egyes gardneri intelligenciák egymásra nem feltétlenül hatnak, illetve együtt járásuk nem törvényszerű (IQ-ban pedig a többszörös intelligenciák értelmében nem kifejezendőek, illetve kifejezhetőek).

Egy-egy személy egyes intelligenciáinak különböző erősségű megnyilvánulását intelligenciaprofilnak (*intelligence profile*) nevezzük, melyet jellege alapján alapvetően kétféle módon osztályozhatunk (Gardner 2006e). Lézerprofilúak (*laserlight profile*) 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 (*searchlight profile*) személyek esetében három vagy több egyforma erősségű intelligencia figyelhető meg – ők széles radarképernyőként funkcionálva monitorozzák az egész koherenciáját (tipikus példái üzletemberek, politikusok).

3. táblázat. A gardneri intelligenciák rendszere
(Davis és mtsai 2012: 2)

Intelligencia	Jellemzők
nyelvi	A nyelvi intelligencia azon képességünk, mely szóbeli és írásos nyelvi produktumok, információk analizálására és megalkotására irányul (beszédproduktum, szövegértés).
logikai-matematikai	Logikai-matematikai intelligenciánk által absztrakt problémák megoldásra vagyunk képesek (például egyenletek felírása).
térbeli	Térbeli intelligenciánkon keresztül felismerünk, megkülönböztetünk nagyobb kiterjedésű és finom alakzatokat, távolság- és térmélységbecsléseket végzünk, és tájékozódunk a háromdimenziós térben.
zenei	Zenei intelligenciánk az a képességünk, mely által különböző hangzatokat jelentéssel ruházunk fel, létrehozunk dallamokat és emlékezünk azokra.
testi-mozgásos	Testi-mozgásos intelligenciánk által képesek vagyunk saját testünket használni egy-egy probléma megoldására vagy megjelenítésére.
természeti	Természeti intelligenciánk tesz képessé az időjárás jeleinek értelmezésére vagy a különféle fajok megkülönböztetésére.

<i>Intelligencia</i>	<i>Jellemzők</i>
<i>interperszonális</i>	Interperszonális intelligenciánk mások érzéseinek, hangulatainak, vágyainak, motivációinak és szándékainak felismerésére és megértésére irányul.
<i>intraperszonális</i>	Intraperszonális intelligenciánk saját érzéseink, hangulataink, vágyaink, motivációink és szándékaink felismerésére és megértésére irányul.

2. A TI-ELMÉLET KONTEXTUSA TUDOMÁNYTÖRTÉNETI HATÁSOK ÉS A GARDNERI PÁLYAÍV METSZETÉBEN

Egy-egy teória megszületését s egyúttal esszenciáját értelmezésem szerint akkor érthetjük meg igazán, ha annak tudománytörténeti kontextusát s az elméletalkotó pályaképét egyaránt áttekintjük. Jelen fejezetben arra vállalkozom, hogy Gardner többszörös intelligenciák elméletét mind vertikális, mind horizontális dimenziókban értelmezsem, bemutatva és summázva azokat a hatásokat, melyek az elméletalkotás folyamatát közvetetten vagy közvetlenül formálhatták. Elemzésem az előd és kortárs pszichológusok, tudóstársak, valamint az elméletalkotó mint szubjektum pszichohistorikus-pszichobiográfiai¹⁹ szemléletű ismertetése által végzem. Áttekintésem újszerű alternatívát kínál: lehetővé teszi, hogy a gardneri elméletet szélesebb interpretációs keretben vizsgálhassák meg mind az azzal ismerkedők, mind az azt mindennapi gyakorlataikban alkalmazók, mind pedig a teóriát kétkedéssel fogadók, illetve annak naiv kritikusai. Az alább kifejtett összefüggésrendszer saját értelmezésem mutatja a tárgyalt kérdésekre vonatkozóan, s természetéből adódóan ettől eltérő vonatkozó hermeneutikai²⁰ körök létjogosultságát sem vitatja – emellett Gardner kutatói pályáivének magyar nyelvterületen eddig feltáratlan személyes elemeket is tartalmazó bemutatására is kísérletet tesz (Dezső 2020).

A 21. században, mikor társas, illetve szakmai kapcsolataink megélésére, valamint az információszerzés fő eszközeként (is) a világhálót használjuk (Davis–Gardner 2013) – s a napi szinten ránk zúduló információtömegben könnyen elsikkad(hat) ismereteink eredője, forrása, kontextusa – különösen hasznos a dinamikus oktatási-tanulási felületek használata. A TI gyökereinek vizsgálata tekintetében egy ilyen felületről – az Indianai Egyetem (*Indiana University, Bloomington*) oldalain elérhető projekt eredményei használhatóak kiindulópontként. *Emberi intelligencia: történelmi befolyások, kurrens ellentmondások, tanítási források* (Human Intelligence: historical influences, current controversies, teaching resources) címmel

Plucker és Esping (2014) szerkesztett összeállítást, amely dinamikus forrás felhasználásával az alábbiakban egy Gardner munkásságára vonatkozóan feltárható történeti-logikai láncolat statikus, szummatív jellegű, vonatkozó magyar nyelvű leírása, átirata olvasható. E forrás mellett Gardner önéletrajzi utalásokat tartalmazó írásai (2000b, 2001b, 2006a, 2020a), valamint a hatástörténetben markáns szerepet játszó alkotók vonatkozó szakirodalmi tételei is felhasználásra kerülnek – főként Plucker és Esping (2014) alapján. Az így kirajzolódó kép történeti jellege ellenére sem valamiféle vonatkozó művelődéstörténeti revízió, hanem a tárgyalt teória, Gardner többszörös intelligenciák elméletének mélyebb értelmezhetőségét célzó hermeneutikai kör.

2.1. AZ INTELLIGENCIA FOGALMÁNAK HÁLÓZATA

Mivel a neveléstudományok hazai diskurzusában e forrás kevésbé ismert, azonban széleskörűen hasznosítható, így indokolt rövid bemutatása. Plucker és Esping (2014) projektje azzal a szándékkal jött létre, hogy az emberi intelligencia koncepcióinak fejlődéstörténetét – lehetséges történeteit – egyéni kutatói fókusz szerint tanulmányozni kívánók számára megbízható és pontos információkat közöljön, időről időre frissülő tartalommal.²¹ Középpontjában egy a témában általuk legjelentősebbnek vélt szerzőket rendszerező interaktív folyamatábra található, ennek statikus változata a 2. ábra.

A dinamikus felület rendszere hat – e folyamatábrától némileg eltérő elemeket tartalmazó, ám szintén hat önálló interaktív oldalon is értelmezett – történelmi szakaszra bontva mutatja be az egyes vonatkozó nézetek, tanok, elméletek, kutatási eredmények továbbélésének közvetlen és közvetett mester és tanítvány viszonylatban tetten érhető, illetve dokumentált útjait; valamint a napjainkban legnagyobb szakmai vihart kiváltó kérdésköröket – köztük a többszörös intelligenciák elméletét. A kiindulási felületről elérhető egy a projektet bemutató leírás, a projektgazdák névsora, az általuk tárgyalt kutatók ábécérendű indexe, valamint közreműködési és szakmai hozzászólási lehetőségek interaktív felületei – önkéntes alapon akár a szerzők projektfelhasználást vizsgáló kutatásához (survey) is hozzájárulva.

Az interaktív folyamatábrán az egyes kutatók vonatkozásában neveikről közvetlenül elérhető biográfia profiljuk. E profilokon belül a következő

kategóriákba rendszerezett információk alapján alkothatja meg az általa vizsgált elmélet / kutatói életmű hatástörténetét az érdeklődő: hatások – közvetlen mester–tanítvány viszony vagy közvetett elméleti alap / örökség; történelmi szakasz; (formalizált) edukáció; életút; főbb tudományos eredmények; elméletek és vizsgálati területek; egyéni publikációk; gyűjteményes jellegű, számozott hivatkozások. Minden egyes biográfiaprofilhoz kapcsoltn a felsőoktatásban adaptálható kurzusleírásokat is találhatunk.



2. ábra. Az intelligenciaelméletek fejlődésének hatástörténete
(Plucker–Esping 2014)

E gyűjtemény permanensen alakuló természetét mutatja, hogy bár a projekt alapötletét adó folyamatábrán 57 kutató szerepel, ennek időrendi bontása nem teljesen azonos a külön oldalról is elérhető – folyamatokat nem, csupán az egyes időszakokat vázoló és azokhoz tartozó alkotókat megjelenítő – oldal adataival (66 tudós). Az ábécérendben elérhető dinamikus index még gazdagabb: összesen 78, az intelligenciát tárgyaló kiemelkedő szerző biográfiaprofilját tartalmazza.

A hat történelmi szakasz egyes egységeihez rendelt lapon az adott időszak rövid leírását találhatjuk, valamint a tárgyalt periódusban az intelligencia kutatásával foglalkozó alkotó kortársak egyéni biográfiaprofiljait. A legelső periódus (*Történelmi Alapok*) az euro-atlanti kultúrkörben megszokott

művelődéstörténeti jelentőségű szellemóriásokon (Lederer 1934/1992) túl a – folyamatábrától némileg eltérve – 16–18. század jelentős orvosalakjait is megemlíti. Amint elnevezése is sugallja, hatástörténet szempontjából ez az időszak közös örökségként jelenik meg, így a projekt alkotói nem ábrázolták a közvetlen tanítványságot a későbbi korok alkotói és az itt ismertett munkásságok közt. Mivel kánonjellegű, hatása az elmúlt 200 év intelligenciaelméleteire feltételezhetően hasonló természetű.

Gardner a *Kortárs Törekvések Napjainkig* hetvenes években kezdődő, az ezredfordulóig jelölt, de máig lezáratlan korszakában megjelent (1983a) elméletalkotásához rendelhetően a *Modern Alapok (1869-ig)* periódusától kezdődően a *Nagy Iskolák (1901-ig)*, a *Nagy Iskolák Hatása (1937-ig)*, majd *Az 1969-ig tartó Kutatások* időszakaiban jól követhető, két különálló szálon vezethetőek le hatástörténeti előzmények.

A klasszikusan Darwintól induló ágon Galtonon, majd Catellen át Thorndike után Bingham örökségét hordozza Thurstone, aki Gardnerre közvetetten hatott. A másik – frankofón – szál Charcot-nál indul, majd Binet-t követően Simonra, majd Piaget-re gyakorolt hatásán át formálja Gardner alkotó gondolkodását. Mindkét szálon közös, hogy a kronológiailag közvetlenül elméletének megalkotását megelőző lépcsőfokon Gardner sem Thurstone-nal, sem Piaget-vel nem volt tartósan közvetlen, személyes (tanítványi, munkatársi/asszisztensi) viszonyban – előbbivel életidő-átfedésük inadekvát szakasza miatt egyáltalán nem, utóbbival – saját közlése szerint (Gardner 2006a) csak érintőlegesen. Bár az ábrán megjelenített szinte minden előd és kortárs alkotó munkásságának alapos ismerete feltételezhető, jelen vizsgálat az elméletalkotó *hatásra* fókuszál, így az alábbiakban Plucker és Esping (2014) rendszerének logikáját követve csupán e két szál részletesebb áttekintése következik. Mivel maga Gardner – Sternberg, Carroll, Cattell és Renzulli mellett – az elemzés alapját képező projekt szakértője is volt, e hatástörténet – saját vonatkozó krédói mellett (Gardner 2000b, 2001b, 2006a, 2020a) – megbízhatónak és érvényesnek tekinthető.

2.2. KLASSZIKUS SZÁL

Charles Darwin (1809–1882), brit természettudós a fajok eredetéről szóló közismert publikációját (1859/1985) követően egyéb műveiben (1871/1896) az intelligencia természetével is foglalkozott. Határozottan állást foglalt

amellett, hogy az intelligencia és a komplex ösztönök közt aktív a kölcsönhatás – bár az idegrendszer működési folyamataival kapcsolatos ismeretek akkoriban még igencsak gyermekcipőben jártak.²² Darwin meggyőződése volt, hogy az állatokban és az emberekben egyaránt dekódolhatóak olyan kognitív attribútumok, mint a kíváncsiság, csodálkozás, hosszú távú memória, figyelem, mások viselkedésének utánzása. Bár edukációja családi és intézményes keretek közt is rendkívül magas színvonalú volt, saját képességeire reflektálva egyértelműen az öröklődésnek tulajdonított nagyobb jelentőséget. Mindazonáltal az emberi nem vonatkozásában a gyengék túlélését bár irracionálisnak, mégis szükségszerűnek tartotta. Felismerte, hogy a természetes szelekció emberi nemre vonatkoztatható értelmezése a „túlcsorduló gonosz” veszélyét hordozza magában a mindenkori társadalmakra nézve (Darwin 1871/1896: 68–134). Érdekes adalék, hogy Darwin unokatestvérét vette feleségül, akivel tíz közös gyermekük közül hármat még csecsemő-, illetve gyermekkorukban elveszítettek (Caldwell 2010).

Unokatestvére, a gyermektelen Francis Galton (1822–1911) pszichológusként radikálisabban képviselte az öröklődés és a szelekció potenciális fajnemesítő szerepét (Bynum 2002): nevéhez fűződik az eugenika fogalmának leírása, valamint a *nature versus nurture* (öröklés vagy környezet) kifejezés által elindított fogalmi gondolkodás (1883/1907/1973). Vélhetően Cambridge-ben folytatott matematikai tanulmányai is szerepet játszottak abban, hogy Galton statisztikai koncepciókat (korreláció, regresszió) fejlesztett, s ő használta először a survey módszert adatgyűjtésre (Seligman 2002). A normál eloszlás és az attól eltérő teljesítmény százalékos arányban kifejezett számát is alkalmazta a kor vezető matematikusai, Laplace és Gauss hatására (Jensen 2002) a szellemi teljesítmény mérésével foglalkozva. Ugyanakkor Galton még számításba vette az eredmények értelmezésekor az egyéni kitartás és energiabefektetés potenciálisan eltérő szintjét és ennek szerepét az intellektuális teljesítményben. Ő alapította meg a világ első mentális tesztelési központját: a mérést követően az érintettek feladat-végrehajtásaik eredményéről írásbeli visszajelzést kaptak (Irvine 1986).

James McKeen Catell (1860–1944) hatástörténeti jelentősége azért kiemelkedő, mert bár az euro-atlanti kultúrkör több szempontból egységesnek tekinthető, ő amerikai állampolgárként Európában tanult

pszichológiát, rövid ideig Galton tanítványaként is. Ebből következően az általa használt statisztikai módszerek (Catell 1890) által vélte biztosítottak a pszichológia beemelési lehetőségét önálló stúdiumként az amerikai kísérleti természettudományok körébe. Catell aktív szerepet vállalt a 19–20. századfordulón az egyesült államokbeli pszichológiai tárgyú folyóiratok (*The Psychological Review*, 1894–1903; *Journal of Science* 1894–1944), valamint szakmai szervezetek (*American Psychological Association*; *American Association of University Professors*; *American Association for the Advancement of Science*) elindításában. Deklarált célja volt, hogy a pszichológia tudományága az amerikai egyetemeken a diákok minél szélesebb köréhez elérjen, tehát az alapozó stúdiumok körébe kívánta beemelni azt (Catell 1896). E cél megvalósításában kétségtelenül sikeres volt, ugyanakkor mérési módszereinek validitása több esetben laikusok által is vitatható eredményeket hozott (Cianciolo–Sternberg 2007: 43).

Tanítványa, Edward Thorndike (1879–1949) az állati intelligencia tanulmányozását követően eredményeit az emberi intelligencia vizsgálata során kamatoztatta, valamint pályáján kiemelten foglalkozott a nevelés lélektanával is. Munkásságában szembetűnő az oktatás hangsúlya, ugyanakkor pszichológiai szakmai szervezetekben rangos pozíciókat töltött be. Kísérleteiben próba szerencse összefüggéseket, valamint inger–válasz kapcsolatokat vizsgált, ezért a behaviorizmus előfutárának tekinthető. Az intellektuális működést három egymástól jól elkülönülő osztályba sorolta. Megítélése szerint a sztenderd tesztek csupán az absztrakt intelligenciát mérik, négy általános dimenzióban: az adott feladat komplexitása, nehézsége (1); lehetséges megoldásainak variációs lehetőségei (2); az első két dimenzió megmutatkozásának területe (3); illetve sebessége, az egységnyi idő alatt elvégezhető feladatok száma (4) mentén (Plucker–Esping 2014). Az absztrakt intelligencia mellett Thorndike nézete szerint létezik a tárgyi kapcsolatok közti összefüggések és a fizikai világ működésének vizualizálási képességszintjét mutató mechanikus intelligencia, illetve a társas intelligencia: az a képességünk, ami által sikeresen funkcionálunk társas kapcsolatainkban (Sternberg 1994).

Walter Bingham (1880–1952) Thorndike kortársa és egyúttal tanítványa is volt. Ő az alkalmazott és a munkapszichológia úttörője – ez utóbbi terület Binghamnek a civil szférában a két világháború ideje alatt szerzett tapasztalatait (1919, 1941) felhasználva jött létre. Intelligenciadefiníciója a

problémamegoldás képességével azonos (Bingham 1937: 36), mely véleménye szerint az egyéni teljesítmények matematikai, verbális, mechanikai és társas készségeinek komplex faktoregyüttese. Felhívta a figyelmet arra is, hogy a teszteredményeket eltérő fiziológiai adottságok (például rövidlátás), illetve kulturális különbségek is okozhatják. A fiziológiai adottságokból levezethető intelligenciabecslés lehetőségét elvetette, az öröklődés-környezet vitában azonban nem foglalt állást határozottan. Az intelligenciamérések praktikus haszna érdekelte, mivel úgy gondolta, ezek segítségével az egyén aktuális munkavállalása, társadalmi hasznosulása biztosítható (Bingham 1937: 39–42).

Louis Leon Thurstone (1887–1955), aki mérnökasszisztensként Edison mellett is dolgozott, a pszichológia tudományágában Bingham-tanítvány, az attitűdértékelésről, tesztelméletéről, valamint a faktoranalízis technikáiról vált ismertté, mely által maradandót alkotott (Ruzgis 1994). Az intelligenciát hét elsődleges mentális képesség tesztelésével mérte. Ezek az asszociatív (rövid távú) memória, az aritmetikai problémák megoldásának képessége, az észlelési sebesség (különbségek és hasonlóságok észlelésének gyorsasága), a következtetés (ok-okozati viszonyok átlátásának képessége), a térbeli tájékozódás, a nyelvi megértés, valamint a folyékony beszéd képessége (Thurstone 1938, 1947). Mikor modelljét olyan felnőttek mintáján vizsgálta, akik általános intelligenciateszteken²³ hasonló eredményeket értek el, az egyes területeken rendkívül heterogén egyéni teljesítményeket talált – így elméletét igazolva látta. Ugyanakkor, mikor különböző képességű gyerekeket tesztelt, az egyes gyerekek teljesítménye különböző területeken hasonló szintű eredményeket mutatott. Ellentmondásos eredményeit Thurstone egy elegáns matematikai megoldással hidalta át, mely feloldotta a két vizsgálat eredményei közt feszülő ellentmondást, s mind az általános mutató, mind a hét különböző képesség meglétét igazolta – ezzel megalapozva az őt követő kutatók hierarchikus és több komponensű elméletalkotásait egyaránt (Rugzis 1994).

2.3. NEUROLÓGIAI VONAL

A Gardnerre ható másik elméleti előzményszál a francia neurológus Jean-Martin Charcot-val (1825–1893) kezdődik, aki a párizsi klinikum előkelő köreiben dolgozott. E korszak furcsa tünetegyüttese a hisztéria volt, melyet a

korabeli orvostársadalom határozottan elutasított a panaszosokat szimulációval és csalással vádolva. A hisztéria mint rendellenesség minden egyes beteg esetében másként jelentkezett: a legtöbben fizikai – a külső szemlélő számára –, testi tüneteket mutattak: delíriumban, paralízisben, izommerevségben, vakságban, beszédakadályoztatottságban, érzékek elvesztésében, hányás-hasmenésben szenvedtek. Charcot úgy gondolta, hogy páciensei azért produkálnak fizikai tüneteket, mert pszichésen sérülnek, mikor elhiszik, hogy betegek (Fancher 1985: 53). Látványos, hallgatósága aktív bevonásával szemléltetett előadásokat tartott orvosjelölt egyetemistáknak, miközben olyan újszerű technikákat is alkalmazott és bemutatott, mint a hipnózis. E közönsége nevezte el működési területét neurológiának, mely a társadalom nem orvos értelmiségi köreit is vonzotta. Charcot többféleképp járult hozzá a további intelligenciakutatásokhoz. Egyrészt megalapozta és népszerűsítette a neurológia tudományterületét, másrészt elmosta a fiziológiai és lelki működések vizsgálhatóságának határait. Az öröklés vagy környezet prioritásvitában állásfoglalás helyett egy harmadik opciót kínált, miszerint a hajlam öröklődik, a manifesztációban azonban a környezeti tényezők (stresszorok) játszanak fontos szerepet. Előadásai látogatóinak körében több hónapon keresztül a bécsi iskola atyja, Sigmund Freud is elkötelezett volt (Goetz és mtsai 1995).

Freud mellett az eredetileg jogász és természettudós Alfred Binet (1857–1911) is rendszeres látogatója volt Charcot előadásainak – 1883-tól hét éven át együtt dolgoztak. Charcot hipnózis indukciójával tudta sikeresen manipulálni a beteg tüneteit (normál tudatállapotban a tünet állandó volt, hipnózisban megszüntethető, másra cserélhető, módosítható). Mesterét alátámasztandó Binet négy tanulmányt is publikált e témában. Miután később kiderült, hogy Charcot kísérleti vizsgálatai során jelentős csalások történtek, Binet arra kényszerült, hogy nyilvánosan elismerje: tévedett. Ez az élmény Binet számára későbbi tudományos vizsgálatai körültekintőségének szükségessége szempontjából életre szóló leckét jelentett (Fancher 1985: 57). Talán ahhoz is hozzájárult, hogy az őt követő tanítvánnyal és kollégával, Theodore Simonnal (1873–1961) közösen publikált intelligenciadefinícióban (Binet–Simon 1916: 42–43) alapvető gondolkodási képességként határozza meg az ítéletalkotást, annak a képességét, hogy az egyén az aktuálisan adott körülményei közt bölcsen eligazodjon.

Binet és Simon közös munkája a Sorbonne Kísérleti Pszichológiai Laboratóriumában kezdődött, ahol Binet igazgatóként dolgozott, mely munkakört formális iskolarendszerben végzett pszichológia tanulmányok nélkül is betölthette (ennek hiányában egyetemi oktatói kinevezést nem kaphatott). Itt vált lehetségessé Simon számára, hogy doktori tanulmányait Binet témavezetésével folytassa – s ez alapozta meg hosszan tartó, gyümölcsöző szakmai együttműködésüket. Binet a hipnózis iránti rajongását saját két leánygyermek fejlődésének tudományos igényű tanulmányozásával váltotta fel. Néhány évvel később, közvetlenül a századforduló után egy gyermekpszichológiai szakmai szervezetben tevékenykedve, kormányzati felkérésnek eleget téve folytatta a gyermeki intelligencia természetének vizsgálatát Simonnal közösen. Egy olyan mérőskála kidolgozását végezték el, melyben öt korosztályra bontva különböző életkor-specifikus feladatsorokat állítottak össze az előző években természetes közegben végzett gyermekmegfigyeléseik alapján, majd ötven gyermekben tesztelték azokat – skálánként tíz-tíz fős mintán. A gyerekek mind átlagos képességűek voltak tanáraik megítélése szerint, ennek alapján választották ki őket a tesztfeladatok elvégzésére. A tesztek célja a normaképzés, a normál funkcionalitás bemérése volt, melyet a későbbiekben két alkalommal módosítottak (Siegler 1992).

Ennek segítségével bejósolhatóvá vált a gyermekek úgynevezett mentális kora – az átlagos mentális kor az életkorral megegyező, normál intellektusú gyermekeket jellemzi, az életkornál alacsonyabb mentális korú gyermekeknél felmerül az alacsonyabb, az életkornál magasabb mentális korúaknál az átlagosnál magasabb intelligencia lehetősége. Ugyanakkor Binet tisztában volt mérési skálájának korlátaival, hangsúlyozta az intelligencia figyelemre méltó diverz jellegét, valamint a kvantitatív eredmények mellett a kvalitatív megfigyelések szükséges voltát. Az intelligencia természetére vonatkozóan azt vallotta, hogy az semmiképp sem rögzült, hanem képlékeny, alakítható, s hogy a környezeti tényezőknek erős befolyásoló hatása van alakulására. E meggyőződései ellenére munkásságának tengerentúli adaptációja (Goddard, majd Terman által) az Egyesült Államok rasszok közti feszültségeivel telített társadalmában az angolszász felsőbbrendűség bizonyítékává vált. Binet francia zárványban élve (nem utazott, nem volt aktív nemzetközi tudományos konferenciákon) sokáig nem is szerzett tudomást arról, hogy a neve által fémjelzett tesztnek

milyen torzulásai – megalkotóik szerint nyilvánvalóan fejlesztései – terjedtek el (Siegler 1992). Mikor értesült róla, a következőképp fogalmazott: *„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.).

Az öreg kontinensen mindeközben Simon folytatta Binet munkásságát. Jean Piaget (1896–1980) svájci biológus és pszichológussal már az I. világháborút követően szakmai kapcsolatba került: Piaget-t Simon a Binet-vel megkezdett intelligenciaméréseik sztenderdizálására kérte fel (Pléh 2010). Piaget hazájában, Svájcban, majd Olaszországban folytatta munkássága jelentős részét, s Binet-hez hasonlóan saját gyermekeinek értelmi fejlődését azok csecsemőkorától tanulmányozta, s egy máig ható, a kognitív fejlődésre vonatkozó elméletet alkotott meg. Gyermekekkel végzett klinikai munkája során észrevette, hogy hasonló korú gyermekek hasonló hibákat vétenek, így felmerült benne egy gondolat: talán nem azt érdemes vizsgálni, hogy mit vétenek a gyerekek, hanem sokkal inkább azok módját, okát keresve juthatunk el az emberi intelligencia fejlődésének megértéséhez. Arra a következtetésre jutott, hogy az intelligencia valójában valamiféle adaptáció, amelyen belül tudásunk az asszimiláció és az akkomodáció komplementer folyamatain keresztül konstruálódik (Wadsworth 1996). Saját megfogalmazásában: *„Az intelligencia semmiképp nem egyszerre jelenik meg a mentális fejlődésből származtathatóan, mint valamiféle felsőbbrendű mechanizmus, amely radikálisan különbözik azon folyamatoktól, melyek kialakulását megelőzték. Épp ellenkezőleg, az intelligencia olyan figyelemre méltó folytonosság, mely azon szerzett vagy akár a veleszületett folyamatoktól függ, melyeket egyúttal hasznosít is”* (Piaget 1963: 21.). E piaget-i gondolatban közvetlenül megjelenik Binet öröksége, s ugyanakkor Gardnerre gyakorolt hatását is nyomon követhetjük.

2.4. KÖZVETLEN HATÁSOK

Gardner egy önéletrajzi esszéjében (2006a) Piaget-t briliáns tudósként írja le, akivel személyesen ugyan csak néhányszor találkozott, azonban munkásságára a legmeghatározóbb befolyással volt. Ugyanakkor Gardner saját szakmai életművének jelentős részét a legjelentősebb piaget-i gondolatokkal való permanens vívódásként is értelmezi, mivel a svájci mester előre megalapozott tudományosan leírható szakaszok sorozataként mutatta be a mentális fejlődés folyamatát. Mindazonáltal Gardner Piaget iránti megbecsülése rendíthetetlen, mivel az ő munkásságában véli felfedezni a saját kutatási alapkérdéseit inspiráló tudóstársat (Gardner 2006a).

A többszörös intelligenciák elméletalkotójának vallomásból megtudhatjuk azt is, hogy bár személyesen Erik H. Erikson (1902–1994), a pszichoszociális fejlődéstudomány atyja volt az, aki az ifjú Gardnert a tágabb társadalomtudományok területéről a pszichológia tanulmányozásának irányába csábította a Harvardon, s bár Gardner doktori fokozatát fejlődéslélektanból szerezte, hamar rájött, hogy jobban érdekeli az emberek megértése, mintsem segítségük. Mivel világossá vált számára, hogy az őt foglalkoztató kérdések kognitív természetűek, nem a személyiséggel, kötődéssel, traumával vagy terápiával kapcsolatosak – a Freud-tanítvány Erikson életművére gyakorolt hatását csekélyebb mértékűnek véli Piaget hatásánál (Gardner 2006a). A fentebb kifejtett hatástörténeten túl saját retrospektív pályareflexiója szerint Gardner szemléletét, intellektuális fejlődését a hatvanas években közvetlen, személyes szakmai együttműködésüknek köszönhetően további három meghatározó karakter formálta: Nelson Goodman (1906–1998) filozófus, Norman Geschwind (1926–1984) neurológus, valamint Jerome Bruner (1915–2016) pszichológus.

Goodman 1967-ben a Harvard *Graduate School of Education* nevű neveléstudományi műhelyében a Project Zero kutatócsoport alapító igazgatójaként kezdett dolgozni. Ez a máig is működő kutatócsoport eredeti célja szerint a művészi ismeretek természetét vizsgálta, illetve azt, hogy a művészet megértéséhez és műveléséhez kapcsolható képességek fejlesztése miként valósítható meg jól tervezett iskolai, valamint múzeumpedagógiai programok keretei közt (Gardner 2000b: 245). Amint a projekt neve is sugallja, szinte nulláról kezdtek a lehetséges neveléstudományi alkalmazások tekintetében, ami nem jelentett problémát, hiszen a Szputnyik-sokkot követően az Egyesült Államokban az oktatási projektek támogatása

megerősödött. Goodman munkássága részeként a művészetek nyelvével is foglalkozott (1960), így került a kutatócsoport élére. Gardner zeneművészetben is járatos fejlődéslélektan doktorhallgatóként kapott meghívást Goodman kutatócsoportjába, akire olyan intellektuálisan karizmatikus személyiségként emlékezik, aki merev szemlélettel viszonyult a művészi tevékenységek és folyamatok elemzéséhez, valamint kutatási eredményeik alkalmazási lehetőségeihez. Ez utóbbi magában foglalta az olyan esztétikai koncepciók, mint stílus, ritmus, metafora analízisét, vonatkozó pszichológiai vizsgálatok elindítását – a perspektívapercepcióról, ritmusminták csoportosíthatóságáról, vagy akár a gyermeki művészetpercepció mibenlétéről –, valamint újszerű pedagógusképzési formákat: előadások színpadra állítása, ismert művészek bevonása különböző művészeti ágakból (Gardner 2000b: 246). Goodman e munkacsoportban is határozottan azt képviselte, hogy egy-egy lineárisan végigvitt gondolkodási folyamat következményei kiszámíthatóak. Gardner számára azonban közös munkájuk során éppen az igazolódott, hogy az emberi psziché működési formái nem mindig logikusak, s hogy az empirikus eredmények sokszor hamisnak bizonyulnak olyan elemzések során is, melyek amúgy racionális alapokról szemlélve csálhatatlannak, kifogástalannak tűnnek (Gardner 2006a).

Az egykori Harvard-diák, Geschwind a hatvanas évek végén meghívással került volt alma materének orvosi részlegére (*Harvard Medical School*) neurológiaprofesszorként, ahol a neurológiai diszfunkciókat vizsgálta afáziás, epilepsziás, diszlexiás pácienseken. A cerebrális laterális aszimmetria különböző formáit kutatta, majd lehatárolta a viselkedésneurológia új tudományágát (Devinsky 2009). Az interdiszciplináris kutatásokra nyitott Geschwind hatására ismerte fel Gardner azon komplex, sokszor nem racionális működési mechanizmusokat, melyek által az emberi agy a tapasztalatokat értelmezi. Gardner megítélése szerint azonban Geshwind csupán csekély figyelmet fordított a különböző természetű közvetítők és közegek szerepére a humán kognitív folyamatokban, és kozmopolita tapasztalatai ellenére sem vette figyelembe az eltérő kulturális hatások lehetséges szerepét e területen.

Bruner a kognitív pszichológia 20. század közepén születőben lévő tudományága egyik alapművének közlését (1956) követően, a hatvanas évek második felében éppen akkor fordult a fejlődéslélektan tanulmányozása felé

a Harvardon, mikor e területen Gardner doktori tanulmányokat folytatott – ugyanott. Emellett Bruner szintén a hatvanas évektől neveléslélektani kérdésekkel is foglalkozni kezdett (Gardner 2001a), így később kettőjük tudományos munkássága évtizedeken át összeért. Legélesebb nézetkülönbségük a neveléstudományok területén érhető tetten. Míg Bruner meggyőződése volt, hogy a gyermekek bármire bármilyen életkori szakaszban megtaníthatóak megfelelő intellektuális módon, azaz a bennük élő korai téves értelmezések átalakíthatóak, addig Gardner szerint csaknem mindannyiunknak lehetnek olyan előzetesen rögzült, vonzó, ugyanakkor fals gondolatai, elképzelései, világmagyarázatai, melyekkel a sikeres nevelési-oktatási folyamatnak meg kell küzdenie – azaz a nevelési-oktatási folyamat során a fogalmi váltások csupán erőteljes, célzott és megfelelő pedagógiai módszerek alkalmazásával érhetőek el. Ugyanakkor Bruner, aki több mint százéves koráig élt, s halála előtt néhány évvel még publikált – munkássága során *folyamatosan* nem csupán tanító, de *kérdező, tanuló szerepben is maradt*, s ebből kifolyólag az ezredfordulóhoz közeledve mindenkor érvényes üzenetet fogalmazott meg, miszerint: „a nem-tudás tesz jó tanárrá” (Bruner 1996: 115).

2.5. IGAZSÁG, SZÉPSÉG, JÓSÁG: A GARDNERI ÉRTÉKTRIÁSZ

A hitelesség, az esztétikum és a moralitás triászának fókusza a gardneri életműben sokáig implicit módon érhető tetten, majd explicit (Gardner és mtsai 2001/2008, Gardner 2011) módon is feltárul, így pályaműve megjelenítése során e hármas egység tükrözése elengedhetetlen. Gardner nem csupán az intelligencia tárgyát, validitását, hanem annak lehetséges esztétikai és morális vetületeit is vizsgálta – így ennek miértjein eltűnődve indokolt az elméletalkotó személye, pályáíve, valamint szakmai hitvallása részletező bemutatásának felvázolása is. Mivel e kérdéseket a magyar nyelvű szakirodalom eddig nem tárgyalta, időszerűnek tűnik e dimenziók megjelenítése, egy lehetséges, Gardner többszörös intelligenciák elméletének mélyebb értelmezhetőségét célzó hermeneutikai kör leírását követően életútjának és munkásságának áttekintése.

Howard Gardner (1943), a többszörös intelligenciák (*multiple intelligences*) dinamikus elméletének (1983a, 1993a, 1994, 2006b, 2006e, 2011) megalkotója a II. világháború ideje alatt született Scrantonban,

Pennsylvaniában az Egyesült Államokban. Szülei a náci rezsim elől Hitler hatalomra jutását követően éveken át tartó előkészületek után menekültek Németországból, s érkeztek az új hazába – a kristályéjszaka napján. Gardner előtt sokáig kibeszéletlen volt zsidó származása, a széles rokoni körét érintő holokauszt borzalmai, illetve szűkebb családjának tragédiája. Testvérbátyja, aki esélyt kapott a túlélésre az Egyesült Államokban, ahova kisgyermekként szüleivel együtt érkezett, egy szánbalesetben nyolcévesen elhunyt – az idő tájt, mikor édesanyja Gardnerrel már várandós volt (Kornhaber 2001, Winner 2004, Gardner 2020a). Amellett, hogy a szülők nem voltak lelkileg elég erősek a történetek ki- és megbeszélésére gyermekükkel, e viszonyulásuk a korban uralkodó általánosan jellemző szülő–gyermek kapcsolatok egy sajátosságát is mutatja: a kiskorúakat nem tartották partnernek abban, hogy a közvetlenül őket érintő kérdésekről beszéljenek velük (Mineo 2018). A család számára megmenekülésüket követő mély gyászuk után az ifjú Howard megszületése különös értékkel bírt, így féltve-óvva nevelték, és színvonalas iskoláztatást biztosítottak számára. 13 évesen a tehetséges iskolásfiút szülei egy többnapos pályaorientációt célzó szakértői tesztelésre vitték, melynek eredménye, miszerint a kis Gardnerből remek hivatalnok válna, mély nyomot hagyott a későbbi pszichológus-neveléstudósban. Memoárja tanúsága szerint már ekkor érzékelte, hogy a feladatsor, mely kiemelkedő iskolai teljesítőképességét igazolta vissza, intelligenciájáról nem sokat árult el (Gardner 2020a: 19).

A lelkesen zongorázó ifjú Gardner taníttatása szülei gondoskodásában kiemelt jelentőséggel bírt: általános és középfokú tanulmányait követően biztosították számára, hogy 1961-ben beiratkozhasson a Harvard Egyetemre. A Harvard közösségének Gardner azóta folyamatosan aktív tagja különböző szerepekben, 1986-tól professzorként (Plucker–Esping 2014).

Elmondása szerint Gardner alapképzése során annyi kurzust vett fel az egyetemen, amennyit csak lehetett, érdeklődési köre a humán és társadalomtudományok terén rendkívül széles körű volt, alapfokozatot társadalmi kapcsolatok szakon szerzett. Tanárai közt megtalálhatjuk Riesmant, kora amerikai társadalmának legismertebb szociológus-kommentátorát, csakúgy, mint Lévi-Strausst, a 20. század meghatározó antropológus-etnológusát. Mentorai közt fellelhetjük a fentebb részletesebben is tárgyalt, később Gardner választott életpályájára is jelentős hatást gyakorolt Eriksont, a fejlődéslélektan kiemelkedő múlt századi alakját,

valamint Goodmant, kora jelentős filozófus-esztétáját, a Gardner karrierjét kezdetektől máig meghatározó Project Zero kutatócsoport megalapítóját. Bruner, a kognitív tanuláselmélet és neveléslélektan matuzsálemi kort megélt professzora Gardnert mentoraként, majd pályatársaként is évtizedeken át kísérte (Kornhaber 2001, Winner 2004, Gardner 2020a). Ezekre az évekre visszatekintve Gardner úgy látja, hogy tanárai hatására vált azzá, aki – és fontosnak tartja, hogy ezt diákjai és kollégái is tudják róla (Gardner 2006a, Mineo 2018, Gardner 2020a).

Az ifjú Gardner alapképzését követően ösztöndíjjal filozófiai és szociológiai tanulmányokat folytatott Londonban, majd a Harvardra visszatérve fejlődéslélektanból szerzett doktori fokozatot 1971-ben. Középiskolás éveitől kezdve egy évtizeden keresztül zongoraleckéket adott, s fokozatszerzését megelőzően rövid ideig általános iskolai tanítóként is dolgozott. Ekkor kötötte első házasságát a szintén a Harvardon fejlődéslélektant kutató (később egyetemi oktató) Judith Kriegerrel. Bruner mutatta be őket egymásnak, s nászútjukon Európában Piaget-t látogatták meg. Kriegerrel kötött házasságából Gardnernek három közös gyermeke született, s életére visszatekintve a válásával nekik okozott sebeket bánja leginkább (Minero 2018, Gardner 2020a).

1967-től Gardner alapító tagja lehetett a művészeti tanulás és nevelés alternatív útjait kutató Harvard Project Zérónak. Emellett a Harvardon és a Bostoni Egyetem különböző, orvostudományi jellegű egységeiben (*Aphasia Research Center, Veterans Administration Medical Center, Boston University School of Medicine*) kutatott először posztdoktori ösztöndíjjal, majd kinevezéssel. A későbbiekben is e két massachusettsi felsőoktatási intézmény határozta meg életpályáját, a Harvardon neveléstudományi (*Graduate School of Education*), a Bostoni Egyetemen neurológiai oktató-kutató munkát végezve – mi több: a nyolcvanas évek kezdetén e körzet harmadik meghatározó kutatóintézetében, a Massachusettsi Műszaki Egyetemen (*Massachusetts Institute of Technology, M. I. T.*) is dolgozott (Plucker–Esping 2014). Ezek az évek több tekintetben is zsúfolt időszakot jelentettek számára. Gardner dékáni felkérésre ekkor kezdett a Harvardon egy olyan projekt vezetésébe, mely az emberi potenciál²⁴ lehetőségeit vizsgálta (Kornhaber 2001, Mineo 2018) multidiszciplináris megközelítéssel. E projektből született a számára széles körű ismertséget hozott publikációja (*Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences*),²⁵ melyet neurológiai és fejlődéslélektani

kutatásai mellett tanítói és szülői tapasztalatai is inspiráltak (Gardner 1983a). 1982-ben újránősült, kutatótársát, Ellen Winnert vette feleségül, akit a Project Zeróban dolgozva pszichológus kollégájaként ismert meg – később egy gyermeket adoptáltak közösen, s Winner máig Gardner partnere a tudományban és a mindennapokban is (Winner 2004, Gardner 2006a, Mineo 2018).

A többszörös intelligenciák elmélet gyakorlati adaptációjára, kutatással egybekötött fejlesztésre David Henry Feldman biztatta Gardnert. Közös munkájuk a Project Spectrum keretei között valósult meg 1984 és 1988, majd 1988 és 1993 között. Az első projektszakaszban a Tufts Egyetem Eliot-Pearson gyakorló óvodájában és általános iskolájának alsó tagozatán TI konceptualizált csoportszobai/osztálytermi környezetet hoztak létre tevékenységmonitorozást is lehetővé tévő elrendezéssel. Minden egyes projektben részt vevő gyermek intelligenciaspektrumának rögzítése spontán és strukturált tevékenységeik megfigyelése által történt az érintett pedagógusok és szülők számára. A második projektszakasz az előbbi továbbfejlesztéseként folyamatértékelésre alkalmas játékeszközök, intelligenciaspecifikus játékok kidolgozásából és bevérvizsgálatából, gyermekeknek szóló múzeumpedagógiai adaptációból, valamint más intézmények számára alkalmazható vonatkozó mentorprogram kidolgozásából épült fel (Gardner 2020a: 151–153). A projekt pozitív hatása a tanulói önbizalom, motiváció, valamint az iskolai produktivitás dimenzióiban volt tetten érhető (Cianciolo–Sternberg 2007: 89).

A gardneri elmélet osztálytermi alkalmazhatóságának egyik első elkötelezett híve a Project Spectrumot követő időszakról kezdve napjainkig az Egyesült Államokban Thomas Armstrong (1994/2000/2009/2017), de tetten érhető az elmélet gyakorlati átültetése kontinentális keretek között is. Egy dán együttműködés látványos példája a 2005-ben nyílt tudományos kalandpark, a Danfoss Universe – Explorama (Chen–Moran–Gardner 2009), melynek társkidolgozója a későbbi dán tudományos, technológiai és fejlesztési miniszter, Charlotte Sahl-Madsen. A TI-elmélet a köznevelés minden szintjéhez illesztett francia alkalmazása Veronique Garas (2009, 2011, 2013, Nyerges 2015) nevéhez fűződik. Az európai követők közt találunk még – a teljesség igénye nélkül – norvég, angol, ír, skót, román, török szakembereket, de japán, kínai, makaói, dél-koreai, argentin, illetve kolumbiai edukátorokat is (Chen–Moran–Gardner 2009). A Gardner 70.

születésnapja alkalmából közlésre került Festschrift (Kornhaber–Winner 2014) a világ minden tájáról 116 szerző, pályatárs és a TI-elméletet alkalmazó pedagógus írásait tartalmazza, melyek a széles körű alkalmazás három évtizednyi színes szakmai (pedagógiai – neveléstudományi) lenyomatait tükrözik.

Bár a többszörös intelligenciák elméletének neveléstudományi, oktatási alkalmazásai világszerte támogatottak, Gardner kutatási fókusza napjainkra megváltozott. Saját bevallása szerint életpályája három főbb korszakra bontható, mely a pszichológián kezdve a neveléstudományon át az etikáig tart (Gardner 2011, 2020a). Széles értelemben vett társadalomtudósként határozza meg magát, alkotásai többnyire szintetizáló jellegűek (Plucker–Esping 2014). Az intelligencia mellett főként a morál kérdésköre foglalkoztatja, kutatótársaival azt vizsgálja, milyen stratégiák teszik lehetővé, hogy az emberek megőrizzék morális és etikai értékeiket a munka világában (Gardner és mtsai 2001/2008, Gardner 2011).²⁶ Krédója, miszerint „az oktatás végső célja az emberi megértés támogatásában rejlik” (Gardner 2006a: 8), napjainkban is hiteles. Aktuális kutatásában, melynek alma matere, a Harvard ad otthont, az egyetemi alapképzések jövőjének orientációját próbálta meghatározni kollégáival. A felsőoktatásban tíz tudományághoz kapcsolódóan minden érintett szereplő reprezentánsára irányuló interjúk vizsgálatokat végeztek 2000 fő bevonásával. Eredményeik összefoglalásaként a felsőoktatás valódi világáról, illetve annak potenciáljáról közöltek kutatási beszámolót (Fischman–Gardner 2022).

Tanulás iránti elköteleződése egyik hitelességi mutatójaként említhető, hogy Gardner *Életen át tartó tanulás* címmel blogot vezet (2020b), mely a koronavírus-járvány (Covid19) idején, 2020 tavasztól is aktív. Gardner napjainkban is a Projekt Zero vezető kutató munkatársa. 2020 októberében átvehette az Amerikai Nevelés- és Oktatáskutatók Egyesülete (*American Educational Research Association*, AERA) által évente kiosztásra kerülő, a neveléstudományi kutatások kiemelkedő közreműködőinek járó díjat (*Distinguished Contributions to Research in Education Award*) – az egyik legnívósabb neveléstudományi elismerést, melyet annak idején mestereinek, Piaget-nek (1968) és Brunernek (1985) is odaítéltek (AERA 2020).

3. GARDNERI INTELLIGENCIÁK AZ EZREDFORDULÓN

Jelen fejezetben arra vállalkozom, hogy az egyes gardneri intelligenciák leírásának érvényes változatát a fellelhető vonatkozó nemzetközi szakirodalmat szintetizálva, gardneri intelligenciakritérium-orientáltan (vö. 1. fejezet), vázlatosan idegtudományi elemekre utalva²⁷ is ismertessem közérthető, kurrens, szemléletes példák által illusztrálva azok esszenciáját. Gardner eredetileg leírt (1983a) példáit az egyes intelligenciákra vonatkozóan (1993a, 2006b) a későbbiekben megjelent kötetekben újrafogalmazta, s Dióhéjban is összegezte (2006b: 3–24). Egy általam szerkesztett, online elérhető tananyagban (Dezső 2011c) a szerző engedélyével megjelent e tanulmány nyersfordítása²⁸, azonban ennek üzenete a magyar olvasó számára nem minden részletében interpretálható, mivel Gardner jórészt kortárs amerikai példákat hoz elmélete magyarázatául. Az alábbiakban e szövegből kiindulva igyekszem a példák tekintetében frissebb, illetve a hazai kultúrkörben is értelmezhető, egyszerűsített változatban összefoglalni az eredeti gardneri interpretációkat.²⁹ Az ismertetésre kerülő gondolati egység nóvum értéke abban áll, hogy az egyes gardneri intelligenciák részletes bemutatását célzó munka nemzeti kultúrkörünkben mind ez ideig nem került közlésre – csupán említésszerű utalásokat találunk ezekre (Gyarmathy 1996; Tóth 2003; Knausz 2001; Balogh 2006; Kovács 2008; Lengyel 2010; Jakab-Szászi 2010, K. Nagy 2015, illetve e szerzők későbbi művei).

Az 1. fejezetben megismert nyolc gardneri intelligencia (nyelvi, logikai-matematikai, térbeli, zenei, testi-mozgásos, természeti, interperszonális, intraperszonális) részletes ismertetését megelőzően három lényeges elméletalkotói megállapítást szükséges leszögezni:

1. Mindannyian birtokoljuk az intelligenciák mindegyikét – kognitív értelemben ez tesz bennünket emberekké.
2. Nincs két egyforma intelligenciaprofillal rendelkező ember – még az egyetértő ikrek sem –, mivel ha a genetikai készletük ugyanaz is, az egyes

személyeknek különbözőek a tapasztalatai (ráadásul az egypetűjű ikrek gyakran erősen motiváltak arra, hogy megkülönböztessék magukat egymástól).

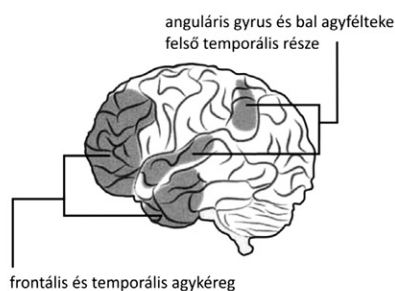
3. Csupán azáltal, hogy valamelyik (vagy több) intelligenciánk magas, nem feltétlenül cselekszünk is intelligensen. Akinek kiemelkedő a matematikai intelligenciája, fontos fizikai kísérleteket tud elvégezni, vagy akár új, nagy jelentőségű geometriai bizonyításokat vezethet le – de az is előfordulhat, hogy intelligenciáját arra pazarolja, hogy fejben szoroz össze tízjegyű számokat, vagy napi szinten lottózik (Gardner 2006b: 23).

3.1. NYELVI INTELLIGENCIA

A 20. század első felének meghatározó költő, kritikus és drámaíró alakját, T. S. Eliotot legszélesebb körben onnan ismerheti a 21. század publikuma, hogy ő volt a napjainkban is a világ számos színpadán látható *Macskák* című musicalt (Webber 1981) megihlető, azonos című versciklus (1939/2019) szerzője. Eliot tízévesen újságot alapított, melynek egyedüli munkatársa ő maga volt. Egy téli vakációja során három nap alatt nyolc teljes kiadványt készített el, a számok versekből, kalandos történetekből, pletyka- és humorrovatból álltak. Néhány fennmaradt lapszám alapján ma is látható, mily fiatalon megmutatkozott Eliot nyelvi intelligenciája (Soldo 1982: 25–37), melyet a pszichológia hagyományos irányzatai nyelvi készségként írnak le.

Az agy motoros beszédközpontja a Broca-terület, melyhez köthetőek többek közt nyelvi közléseink, mondatformálásunk. Amennyiben valakinek ez az agyterülete sérült, előfordulhat, hogy megérti ugyan a szavakat és a mondatokat, de a legegyszerűbb közléseken túl komoly nehézséget jelent számára a szavak mondatokká formálása – holott más kognitív folyamataiban nem akadályoztatott, azok működése normális (Gardner 2006b: 13). Egy több nyelven beszélő afáziás iráni férfi esetleírásából kiderül például, hogy agysérülését követően az általa beszélt nyelvek közül csupán franciául tudott megszólalni, minden egyéb nyelvismeretét elveszítette – beleértve perzsa anyanyelvét is (Mehrpour és mtsai 2014). Pléh (2010: 41) is utal rá, hogy számos adatból, például kétnyelvűek nyelvrepresentációjának elemzése által következtethetünk arra, hogy „a nyelv ontogenetikus kibontakozása során hajlékony, valamint elsajátítási kontextus- és

rendszerfüggő az a mód, ahogyan az idegrendszert mintegy verbuváljuk sajátos feladatokra”.



3. ábra. A nyelvi intelligencia reprezentációja az agyban
(Houdé 2015: 53)

A beszéd képessége univerzális, s a világ legtöbb kultúrájában a gyermekek fejlődése gyors és problémamentes ezen a téren. Azokban a siket közösségekben, ahol a gyermekeknek nem tanítanak meg egy manuális jelnyelvet, gyakran ők maguk fejlesztik ki saját jelnyelvüket, és használják is azt, tehát produktív módon szimbólumrendszert hoznak létre – ami a többszörös intelligenciák egyik kritériuma is (Gardner 2006b: 13).

Érdekes a nyelvi intelligencia szempontjából a poliglottok, a több idegen nyelvet beszélők potenciáljának kérdése is. Ilyen génusz volt a pécsi kötődésű Lomb Kató, a 20. század egyik első, tizenhat nyelvű szinkrontolmácsa (Lomb 1970), aki saját nyelvtanulási folyamatára reflektálva – motiváltsága és szorgalma mellett – a nyelvi mintázatok és struktúrák gyors felfedezési képességét hangsúlyozta, melyben felismerhetjük az egyik gardneri kritériumot.

A nyelvi intelligencia működése több agyi területre is kiterjed, a nyelv működéséért az agy különböző területei együttesen felelősek – elsősorban a frontális és temporális agykéreg, valamint ezek további specifikus alrészei (vö. 3. ábra). Nem ugyanazok a területek aktiválódnak, amikor összetett hangokat elemzünk, személyeket, állatokat, tárgyakat nevezünk meg, vagy igéket mondunk ki. Azok az agyi területek, melyek a mozgásért, látásért, hallásért felelősek, mind hatnak egymásra a nyelvi területekkel. Különbféle szerszámok vagy eszközök megnevezése során a motoros területek aktiválódnak (Damasio 2010, Houde 2015).

A 21. században mágneses magrezonancia képalkotás (*Magnetic Resonance Imaging, MRI*)³⁰ technológia segítségével vizsgálják a poliglottokat is. Az

egykor Gardner kutatásainak is helyet adó MIT-n is folyik egy arra irányuló kutatás, hogy vajon a poliglottok agya különbözik-e azokétól, akik csak az anyanyelvükön beszélnek. A vizsgált alanyok különböző nyelveken kapnak ingereket a kutatóktól: általuk beszélt, illetve nem beszélt nyelv(ek)en. Ev Fedorenko kognitív idegtudós kutatásvezető elmondása szerint fMRI-vizsgálataik szerint a poliglottok agyában mutatott kisebb aktivitás azt jelzi, hogy számukra a nyelvhasználat idegrendszeri szempontból tekintve kényelmesebb (kevesebb erőfeszítést, kisebb energiafelhasználást igényel – ami arra utal, hogy a funkció már automatizálódott) – bár ez természetesen nem azt jelenti, hogy a nyelvtanuláshoz ne lenne szükségük szorgalomra (Cox 2020). Megállapíthatjuk, hogy a példánkban leírt képalkotó diagnosztikát használó vizsgálat gardneri intelligenciakritériumokat támaszt alá.³¹

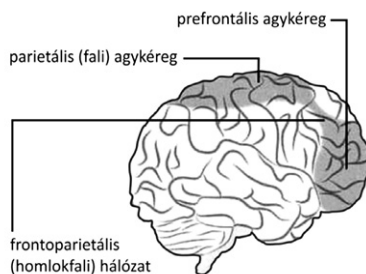
3.2. LOGIKAI-MATEMATIKAI INTELLIGENCIA

Katherine Johnson afroamerikai származású matematikus, fizikus, informatikus, mérnök alakját *A számolás joga* (Melfi 2016) című filmből ismerhetjük. Ez a zseniális asszony a NASA-nál a Szputnyik-sokkot követő űrverseny úttörő figurája volt, aki a Neil Armstrong 1969-es holdra szállását lehetővé tevő Apollo-11 rakétájának röppályáját kiszámolta, s ezt megelőzően már 1961-től szolgálta hazáját az űrutazásokhoz szükséges pontos számítások elvégzésével. Johnson már kora gyermekkorában kitűnt rendkívüli matematikai tehetségével, ösztöndíjakkal tanult tovább (Fox 2020).

A Johnson élettörténetét megörökítő film az azonos című életrajz alapján készült (Shetterly 2016). Egyik jelenetében azt láthatjuk, amint a NASA matematikusai azon törik a fejüket, hogyan állíthatják vissza földi röppályára hazaúttján az űrrepülőt. Elméleti matematikai modellekben gondolkodnak, Johnson azonban egy általuk elavultnak vélt numerikus módszerrel, az Euler-módszerrel az IBM gépeinél pontosabban levezeti kollégái előtt a szükséges matematikai műveletet (Melfi 2016).

Ez az anekdotikus elem a logikai-matematikai intelligencia két alapvető jellemzőjét illusztrálja. Egyrészt azt, hogy egy-egy tehetséges személy problémamegoldási folyamata meglehetősen gyors – a sikeres tudós több változóval is megbirkózik egyszerre, és számos elméletet gyárt, melyeket

egyenként megvizsgál, és ennek alapján elfogadja vagy elveti teóriáit. A történet másrészt szemlélteti az intelligencia nonverbális természetét. Egy problémára a megoldás már azt megelőzően megszülethet, mielőtt kimondanánk, verbálisan megformálnánk azt. Valójában a megoldás folyamata teljesen láthatatlan lehet még a problémamegoldó számára is. Ez a jelenség érzékelteti, hogy az ahaélményszerű felfedezések intuitívak, s a logikai-matematikai intelligencia működéseként értelmezhetjük, ami egy-egy adott területen kiemelkedő teljesítményt nyújtó személy esetében gyakran előfordul (Gardner 2006b: 12).



4. ábra. A logikai-matematikai intelligencia reprezentációja az agyban
(Houdé 2015: 52)

Agyunk bizonyos területei jelentősebb szerepet töltenek be a matematikai számítások végzésekor, mint mások: a frontotemporális lebenyekben található nyelvi területek a logikai dedukció esetében fontosabbak, míg a parieto-frontális lebenyekben a vizuális-térbeni területek a számokkal végzett kalkulációk esetében meghatározóbbak (Houdé–Tzourio-Mazoyer 2003). A parietális (fali) agykéreg a számérzékért felelős, a frontoparietális (homlokfali) hálózat a logikus gondolkodás, következtetési gondolkodás (szillogizmus) neurológiai eredője. A prefrontális agykéreghez köthető egy olyan gátló reflex, mely a logikai csapdák kikerülését szolgálja, például megakadályozza, hogy a mennyiséget a mérethez asszociáljuk (például egy sor zseton esetében).

A matematikai-logikai intelligencia megfigyelhető a számérzékért felelős parietális kéregben, az intuitív rövidítések ellenállásának képességét biztosító prefrontális kéregben, valamint valódi racionális gondolkodásunkat lehetővé tevő prefrontális és frontoparietális területeken – amint azt a 4. ábrán is megfigyelhetjük (Houde 2014, 2015). Érdeemes megemlítenünk a 21. századi vonatkozó kutatások közt Dehaene munkásságát (2003, 2010), aki a

numerikus megismeréssel kapcsolatban végzett vizsgálatainak publikációiról vált ismertté. Kollégáival együtt nyelvészeti szempontból vizsgálták a [számnevek](#) megértésének mechanizmusát, valamint a [számok](#) és [tér](#) közötti idegrendszeri kapcsolatokat.

E fentebb tárgyalt két – a nyelvi és a logikai-matematikai – intelligenciához tartozó képességek adják a hagyományos IQ-tesztek esszenciáját. Az intelligenciák e formáit gardneri terminológiával hagyománykövetőnek (1999b) nevezett pszichológiai iskolák képviselői részletesen tesztelték, ezek képezik a „nyers intelligencia” archetípusát, vagy azt a g-nek nevezett problémamegoldó képességet, ami a pszichometrikusok többsége szerint átível területeken (Gardner 2006b: 12). Azokat a mechanizmusokat, melyeken keresztül egy-egy logikai-matematikai probléma megoldásához eljutunk, még nem értjük teljesen.

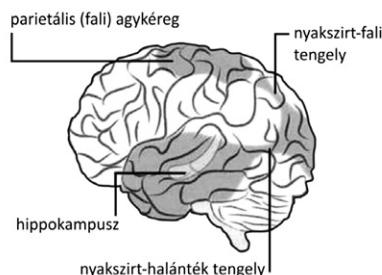
3.3. TÉRBELI INTELLIGENCIA

A nagy utazók, földrajzi felfedezők teljesítménye, vagy akár a természeti népek mindennapos tájékozódási technikái tengeren, sivatagon át, vadonban – lenyűgöző: nyilvánvaló, hogy a térbeli problémamegoldás elengedhetetlenül szükséges a navigáció és a térképkészítés során. A vizuális művészetekben is előkerül ez az intelligencia a tér kihasználásánál csakúgy, mint a sakkban, vagy egy-egy tárgy különböző nézőpontokból szükséges ábrázolásakor.

Ennek az intelligenciának a hiánya ugyanakkor fellelhető magasan iskolázott személyek körében is, nem szükségszerű, hogy a magas nyelvi és/vagy logikai-matematikai intelligencia együtt járjon a magas térbeli intelligenciával. Előfordulhat, hogy egy-egy más területeken képzett felnőtt már kora gyermekkorában betéve ismeri Móricz Zsigmond állatverseit, és/vagy átlag feletti gyorsasággal végez fejben matematikai műveleteket, ugyanakkor a balra át / jobbra át iránymutatásainak követésére (későbbi életkorában is) képtelen, zavarba jön, ha jobbra-balra igazítják fizikai demonstráció nélkül. Kínos, mikor ilyen intelligenciaprofillal (magas nyelvi – alacsony térbeli) kora gyermekori nyelvpedagógusként e két irányt tükörszemléltetéssel kell a gyerekek számára megtanítani. Az évek során kialakíthatóak egyéni támpontok akár a saját test egyedisége irányspecifikus markereinek memorizálása által, de szinte biztosra vehető, hogy ilyen

adottságokkal gyakorlott vezető nélkül eltéved a természetkedvelő túrázó, s amennyiben szeret utazni, folyamatos kihívás megtalálnia, merre kell tartania az aktuális cél eléréséhez; valamint ha kedveli is a térképeket, komoly feladat marad számára azok betájolása.

Az agykutatás bizonyítékai egyértelműek és meggyőzőek. Ahogyan a bal agyfélteke középső területei a jobbkezes személyeknél a nyelvi működésért felelősek, úgy a jobb agyfélteke alsó régiói a térérzékelésért felelnek. Ha ezeket a területeket valamilyen sérülés éri, akkor károsodik a térbeli eligazodás képessége, továbbá az arcfelismerési képesség vagy az apró részletek észrevételének a képessége (Gardner 2006b: 13). A parietális (fali) agykéreg segít tájékozódunk önmagunkhoz képest: visszaemlékezni egy korábban már megtett útvonalra, vagy már megismert jelzésekre. Nyakszirtfali tengelyünk tárgyak, terek helymeghatározására tesz képessé, nyakszirt-halánték tengelyünk pedig tárgyak és terek beazonosítására (vö. 5. ábra). John O'Keefe, May-Britt Moser és Edvard Moser 2014-ben orvosi Nobel-díjat kaptak a hippocampusz idegsejtjeinek felfedezéséért, amelynek segítségével az ember képes tájékozódni a térben: adott útvonalat meghatározni térképen, valamint a távolságot és az irányt megjelölni (Houde 2014, 2015).



5. ábra: A térbeli intelligencia reprezentációja az agyban
(Houdé 2015: 52)

3.4. ZENEI INTELLIGENCIA

Napjainkban rendkívül népszerűek a különböző zenei tehetségkutató műsorok, melyeknek szereplői sokszor tipizálhatóak. 2009-ben futótűzként terjedt az interneten az egyik ilyen jellegű, ismert brit televíziós műsor egy rendkívül atipikus mozzanata, mely igen rövid idő alatt milliók számára az érdeklődés középpontjába állított egy addig teljesen ismeretlen középkorú

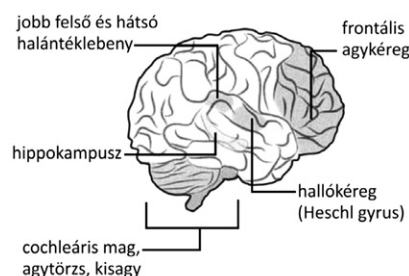
hölgyet, Susan Boyle-t. Boyle egyetlen külseje és egyszerűséget sejtető szűkszavú bemutatkozása a 3000 fős helyszíni hallgatóságában cinikus visszajelzést keltett, melyet mintha csak elvágta volna – abban a pillanatban, amint énekelni kezdett. Az énekes külseje, verbális megnyilvánulása, illetve operaénekesekhez illő lehangoló zenei produkciója az általa énekelt dalt kifejező érzelemgazdag előadásmód olyan óriási kontrasztot mutatott, hogy a zsűrit és a közönséget egyaránt álló ovációra készítette, világszerte sokakat megríkatva.

A hirtelen a média középpontjába került énekes élettörténete hamar napvilágra került ([Holmwood](#) 2009). Ez a történet a gardneri értelmezés tekintetében az egymástól függetlenül működő intelligenciákra, illetve az agyi sérüléseken átesettek egy-egy területen kiemelkedő szintű teljesítményére példa. Nyilvánvalóvá vált ugyanis, hogy Boyle születésekor – édesanyja 45 évesen, kilencedik gyermekeként hozta világra – oxigénhiányos állapotba került, melynek következtében tanulási nehézségei támadtak, s formális iskolázottsági szintje igen alacsony maradt. Ugyanakkor mivel édesapja révén egyházi éneklést életvitelszerűen gyakorló családban nőtt fel, zenei képességeit az adott provinciális közeghez mérten aktívan fejleszthette. Ismertté válását követően maga kérte újra diagnózisát, melyet Asperger-szindrómaként, azaz a társas viselkedés veleszületett, organikus zavaraként írtak le – s Boyle-nak valóban – saját bevallása szerint – a társas világ megértéséhez, karrierje szervezéséhez támogató csapatra van szüksége (Deveney 2013). A késői énekes karriert befutott Boyle esete olyan példa, ami bizonyítja, hogy van kötelék a biológiai gyökerek és az adott intelligencia között. Az autista gyermekek egy részére szintén jellemző, hogy gyönyörűen tudnak játszani egy hangszeren, de képtelenek a kommunikáció más formáira (Gardner 2006b: 9).

Agyunk bizonyos részei fontos szerepet játszanak a zene észlelésében és kifejezésében. Ezek a területek jellegzetesen a jobb agyféltekében találhatók, habár a zenei készség elhelyezkedése nem olyan tisztán leírható, mint a természetes nyelv. Az idegrendszeri sérülést követően felmerülő zenei intelligenciaszint-csökkenés nagyban függ a korábbi képzéstől és más személyes tulajdonságoktól, legtöbbször szelektív zenei hallásvesztés történik (Gardner 2006b: 9).

Különböző kultúrákból származó bizonyítékok alátámasztják, hogy a zene univerzális emberi képesség. Csecsemőkön végzett kutatások azt mutatják,

hogyan létezik valamiféle nyers, a zene területén működő kalkulációs képesség kora gyermekkorban. A zene különféle összetevőit sokoldalú szimbólumrendszerrel lehet jelölni. Röviden, a zenei képességeket intelligenciaként értelmező gardneri gondolat számos forrásból alátámasztható. Annak ellenére, hogy a zenei képességet klasszikusan nem sorolják tipikusan az intellektuális képességek közé – holott egy-egy zenemű megalkotása minden kétséget kizáróan komoly intellektuális kihívás –, megfelel a többszörös intelligenciák kritériumainak (Gardner 2006b: 9).



6. ábra. A zenei intelligencia reprezentációja az agyban
(Houdé 2015: 52)

Neurológiai jellemzői tekintetében a zenei intelligenciáról elmondható (vö. 6. ábra), hogy a jobb felső és hátsó halántéklebény a hangszín észleléséért felelős, a hippokampusz a dallamok memorizálásáért és reprodukálásáért, a cochleáris mag, az agytörzs, valamint a kisagy együttesen a hangfelismerésért, valamint a ritmustartásért. A frontális agykéreg segít egy-egy akkord egyik hangjának a többi megelőző belépésében, a hallókéreg (Heschl gyrus) pedig hangmagasságok megkülönböztetésében, dallamok elemzésében (Houdé 2014, 2015).

3.5. TESTI-MOZGÁSOS INTELLIGENCIA

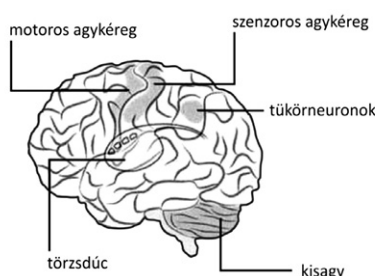
Ennek az intelligenciának az értelmezéséhez Gardner (2006b: 9–11) minden idők egyik legünnepeltebb amerikai baseballjátékosa, Babe Ruth példáján keresztül magyarázza el olvasóinak vonatkozó elméletét, Timothy Gallwey elismert kortárs edzéselméleti szakíró segítségével. Az angolszász kultúrkörben, ahol az ütős labdajátékok számtalan formája a brit gyökerektől kezdődően évszázados hagyományokra vezethető vissza, ez természetesen adott, hiszen olyan játékról van szó, melyet szinte mindenki

ismer. A játék részletesebb megismerése nélkül is, az alábbiak értelmezéséhez szükséges annyit tudnunk magyar olvasóként, hogy egy-egy dobójátékosnak kiemelt szerepe van csapatában, a hatékony dobás rendkívül fontos, mivel a védekező csapat részére ezáltal lehetséges a támadók ütőinek kiejtése (Keutzer–Kerley 2003). A dobójátékost a teniszjátékos mozgássorozatához hasonlítja Gallwey: *„annak érdekében, hogy megérezzük, miként és merre mozdítsuk a lábunkat, és hogy fonákra vagy tenyeres ütésre készítsük-e fel az ütőt, az agynak, attól a pillanattól fogva, hogy a labda elindul felé, a másodperc töredéke áll rendelkezésre, hogy kiszámítsa, körülbelül hol fog landolni és hol fog beleütközni az ütőbe. Számításba kell venni a labda kezdeti sebességét, összevonva a sebesség progresszív csökkenésével, a forgás és a szél hatásával, valamint a komplikált röppályákat. Aztán minden egyes faktort újra kell számolni a labda lepattanását követően, hogy megállapíthassuk azt a pontot, ahol az ütővel ütközik... s az izmoknak is ki kell adni az utasításokat... folytonosan finomítva az aktuális friss információval. Végezetül pedig, az izmoknak egymással együttműködve kell válaszolniuk... Emberi testünkben lakozva mindannyian egy hihetetlen szerkezet birtokosai vagyunk”* (Gallwey 1976: 33–34).

Ebben a példában az amerikai sporttörténelem egy kiemelkedő dobójátékosáról tudjuk meg, hogy amint edzője kiválasztotta erre a csapatszerepre, és először elfoglalta egy edzésen ezt a pozícióját, azonnal valamiféle furcsa kapcsolatot érzett maga és a dobódomb között: mintha ott született volna, s mintha ez valamiféle otthon lenne számára. Ez a játékos később nagyszerű dobóvá vált az amerikai professzionális baseball-ligában. Sportjában egy csodagyerek volt, aki az első találkozás alkalmával, még mielőtt bármiféle hivatalos edzést is kapott volna, felismerte szerepét (Gardner 2006b: 10).

Ez az intelligencia neurológiai szempontból alaposan feltérképezhető (vö. 7. ábra): a testi mozgások ellenőrzése a motoros agykéreg feladatköre, mindkét félteke az ellenkező (contralateralis) oldali testfelet irányítja. Jobbkezeseknél a jobb oldali végtagok mozgásának irányítása a bal féltekében történik. Előfordul, hogy egy bizonyos mozgásformát egy-egy idegrendszeri sérült személy reflexszerűen vagy akaratlanul képes végrehajtani, de ugyanazon mozgásforma akaratlagos végrehajtására képtelen. Az apraxia, a tökéletes izomműködés ellenére fennálló akaratlagos mozgások végrehajtásának képtelensége a testi-mozgásos intelligencia

létezésének egyik bizonyítéka (Gardner 2006b: 10). A szenzoros agykéreg segítségével a testet részleteiben, egy-egy koherens séma alapján érzékeljük, a tükörneuronok a megfigyelésen és utánzáson alapuló tanulás,³² a mozdulatok mögöttes szándékainak dekódolására hivatottak. A törzsdúc segíti mozgásszabályozásunkat, a kisagy pedig a koordináció, a finommozgások, testhelyzetek kontrollálásának felelőse. E neurális modulok együttműködésén alapszik egy-egy sportoló vagy táncos szakértelme: háromdimenziósan megtervezik a mozdulatokat, és erő-visszacsatolást érzékelnek, megfigyelik mások mozdulatsorait, és tárolják a mozdulatok elsajátítását (Berthoz 2013; Houdé 2014, 2015).



7. ábra. A testi-mozgásos intelligencia reprezentációja az agyban
(Houdé 2015: 53)

A kifinomult mozdulatok fejlődése minden faj előnyére válik, az emberek esetében az eszközhasználatra figyelemmel érthetjük meg ezt. A mozgásfejlődés lépéseinek mintája tisztán meghatározott sorrendben halad a gyermekekben, ennek kultúraközi univerzalitása kétségtelen. Problémamegoldás tekintetében elmondható, hogy egy pantomim mozdulatsor elvégzése vagy egy teniszlabda elütése nem hasonlítható egy-egy matematikai egyenlet megoldásához. Ugyanakkor tanítók, testnevelők, edzők világszerte jól tudják: minden egyes mozdulatsor végrehajtása lépésekre bontható és leírható. Az a képességünk, hogy testünkkel érzelmet fejezzünk ki tánc által, vagy hogy sportoljunk, bizonyítéka a test kognitív használatának (Gardner 2006b: 10).

3.6. TERMÉSZETI INTELLIGENCIA

Ennek az intelligenciának a leírása remekül illusztrálja Gardner nyitottságát elméletének tárgyalására. Egy alkalommal – eredeti, hétkomponensű intelligenciamodelljének bemutatásakor, melyben a természeti intelligencia

még nem szerepelt – nyilvános előadását követően a közönség soraiból egy idős úr szólította meg: „Charles Darwint sosem fogja megmagyarázni azokkal az intelligenciakritériumokkal, amikről beszélt!” Az idős úr Ernst Mayr volt, a 20. század legismertebb evolúciókutatója.³³ Gardner úgy véli, hogy a Darwinhoz, illetve Mayrhoz hasonló természettudósok, biológusok, antropológusok munkásságuk során pontosan azzal tűntek ki, hogy képesek voltak különböző fajokat azonosítani és megkülönböztetni egymástól – ami a természeti intelligencia sajátja (Gardner 2006b: 18).

A magas szintű természeti intelligenciával rendelkező személyek számára ugyanis nem jelent nehézséget a növényfajok, állatok, hegyek vagy felhőformák megkülönböztetése. Ezek a képességek nem kizárólagosan vizuális természetűek – a különböző madarak énekének vagy a bálnák beszédének beazonosítása hallási percepciót igényel (Gardner 2006b: 19).

Az intelligencia nyolc kritériumának remekül megfeleltethető a természeti intelligencia. A túlélés gyakran attól függ, hogy az adott egyed felismeri-e fajtársait, és el tudja-e kerülni a ragadozókat. Manapság a fejlett világban csak kevesen függenek közvetlenül természeti intelligenciájuktól (Gardner 2006b: 19). Egyes – műfaji kategóriába nehezen sorolható, alkotóik által nem kategorizált – televíziós programok kifejezetten ennek a komfortzónának az újragondolására készítik nézőiket extrém teljesítményekre képes felfedező útjainak követésével és műsorvezetői közreműködésével. Bár e programok a természetnek kitett embert nyilvánvalóan mesterkéltén mutatják be, az olyan hivatalos kalandorok, mint Bear Grylls, dokumentált életművükkel (2011, 2017) is illusztrálják, hogyan használhatjuk ezt az intelligenciánkat. Grylls, aki minden idők legifjabb brit főcserkésze, e tevékenysége révén közvetlenül is mozgósítja a rá példaképként tekintő ifjúság természeti intelligenciáját.

Katonai, haditengerészeti vagy ejtőernyős kiképzéseken részt vevők is használják ezt az intelligenciájukat. Bár gyermekként még sokan könnyen különböztetnek meg egymástól élőlényeket a természet világában, felnőttkorunkra a legtöbbünk számára ez csupán ifjúsági irodalmi művekből hátramaradt nosztalgia marad. Egyszerűen csak elmegyünk a közértbe, vagy telefonon, interneten megrendeljük, ha valamire szükségünk van. Gardner szerint azonban fogyasztói társadalmi létünk közvetetten mégis természeti intelligenciánktól függ. A jóléti társadalmakban így értelmezhetjük azt a képességünket, hogy milyen típusú személygépkocsit vásárolunk vagy milyen fazonú ruhát, cipőt választunk (Gardner 2006b: 19).

Az agyi sérülések tanulmányozása során érdekes példákat találtak arra, hogy vannak személyek, akik képesek felismerni és megnevezni az élettelen tárgyakat, de az élőlényeket nem. Ritkábban ennek pont az ellenkezője történik: az adott személy az élőlényeket felismeri és beazonosítja, de a mesterséges, ember által készített tárgyakat nem. Ezek a képességek valószínűleg különböző perцепciós mechanizmusokat indítanak be. Érdekes, hogy az euklideszi geometria az ember által épített világ esetében működik, a természeti környezetben nem, s az is, hogy élettelen tárgyakhoz, eszközökhöz egészen máshogyan viszonyulunk, mint az élőlényekhez (Gardner 2006b: 19). Houdé munkásságában ennek a gardneri intelligenciának a megerősítésére nem talált megjeleníthető neurológiai példát (2014, 2015).

3.7. INTERPERSZONÁLIS INTELLIGENCIA

A szociálpszichológia tudományágának kialakulásával, a személyköziség tárgyalásának középpontba helyezése a pszichológiában nem újdonságértékű.³⁴ Gardner nívója abban áll, hogy eligazodásunkat a személyközi viszonyok tekintetében szintén intelligenciaként értelmezi. Mivel a kommunikációtudomány vonatkozó eredményei ellenére is sokan úgy gondolják, hogy az emberi interakciók jelentős, minőségi része beszédhez kötött, Gardner egy olyan furcsa páros kapcsolatán szemlélteti ezt az intelligenciát, akiknek esetében kölcsönös szóbeli kommunikáció, illetve a látás eleve nem lehetett adott – egy ma is elgondolkodtató történet elemeiből merít, mely a 19. század végén kezdődött.

Anne Sullivan fiatal, árva, súlyosan látássérült házitanító a hétéves, kezelhetetlen siketvak Helen Keller családjához kerülve csodamunkával³⁵ érte el, hogy a vad gyermekből kifinomult úrilány, híres író váljék (történetüket több filmes adaptáció is elmeséli: Penn 1962, Tass 2000). A kis Helen ép gyermekként született, de másfél éves korában egy súlyos betegségből felépülve látását és hallását teljesen elveszítette. Édesanyja a szegénysorból származó Sullivant szerződtette mellé, aki a bostoni Perkins Vakok Iskolájának évfolyamelsőként frissen elballagott növendéke volt. Sullivan a Perkinsben töltött évek alatt egy iskolatársától tanulta meg a kézbe jelezést.³⁶ Ezzel a technikával, rendkívüli türelemmel és odaadással teremtett

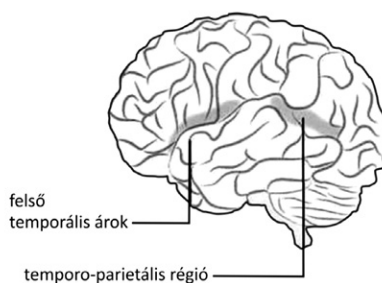
kapcsolatot Kellerrel, aki segítségével diplomát szerzett, íróvá, szónokká és az esélyegyenlőség szószólójává vált (Nielsen 2007).

Az interperszonális intelligencia arra az alapképességre épít, mely által képesek vagyunk észlelni a különbséget mások közt, különös tekintettel a hangulataikban, vérmérsékletükben, motivációikban és szándékaikban fennálló különbségekre. Fejlettebb formájában ez az intelligencia teszi lehetővé, hogy valaki mások szándékainak és vágyainak rejtett formáiba is belelásson. Ezzel az intelligenciával élnek a politikai és vallási vezetők, ügynökök, üzletemberek, terapeuták és tanárok.

Vonatkozó agysérülés-kutatások arra engednek következtetni, hogy a homloklebenynek elsődleges szerepe van az interperszonális intelligenciában. Ha ez a terület megsérül, rendszerint jelentős személyiségbeli változások jönnek létre: egy-egy ilyen sérülést követően az érintett személy gyakran „nem ugyanaz” többé. Az Alzheimer-kór, amely a demencia egyik formája, különös kegyetlenséggel támadja meg a halántéklebenyeket, s komoly károsodást okoz a térbeli, logikai és a nyelvi készségek területén. Ugyanakkor az Alzheimer-kórban szenvedők általában jól ápoltak, szociálisan kompetensek, és folyton bocsánatot kérnek az általuk elkövetett hibákért. Ezzel szemben a Pick-betegség, mely a frontotemporális lebeny sérüléséhez köthető demencia, a szociális készségek hirtelen hanyatlását vonja maga után (Gardner 2006b: 15).

Houdé (2015) a Salzburgi Egyetem munkatársaira hivatkozva (Wimmer–Perner 1983) arról ír, hogy interperszonális intelligenciánk nem más, mint mások nézőpontjának, véleményének, szándékainak, gondolatainak, érzelmeinek megértésére való képességünk. Neurológiai szempontból ezek megjeleníthetőségét az első temporális árokhoz, valamint a temporo-parietális régióhoz köti (vö. 8. ábra). Négy-öt éves kortól ez a fejlődésben lévő agyi terület teszi lehetővé, hogy a gyermek megértse azt, hogy másoknak is lehetnek gondolataik, melyek különböznek az övéitől. Ezt megelőzően a gyermek még azt gondolja, hogy ha ő látja édesanyját, aki elrejt egy tárgyat, arról az addig nem jelen lévő testvére szintén tudni fogja, hogy hol található. Ennek oka, hogy a tárgynak akaratlanul ugyanazokat a mentális reprezentációkat kölcsönzi, amilyenek az övéi. Ötéves kor után a gyermek megérti, hogy testvére nem rendelkezik ezzel az ismerettel (Wimmer–Perner 1983). Hazai szerzők a szociális magatartásban a ventromediális prefrontális, valamint a temporális kéreg szerepét írják le

(Kállai és mtsai 2008). Ehhez kapcsolódóan magyar kontextusban a szociális agy fogalmának bevezetésére is sor került (Katona 2016).



8. ábra. Az interperszonális intelligencia reprezentációja az agyban
(Houdé 2015: 52)

Az interperszonális intelligencia biológiai bizonyítéka további két kiegészítő tényező, melyek kizárólag az emberre jellemzőek. Az egyik a meghosszabbodott gyermekkor, melyben az anyával való közeli kapcsolat fontos szerepet tölt be. Azokban az esetekben, amelyekben az anya (vagy az őt helyettesítő személy) nincs jelen, a gyermek normális interperszonális fejlődése komoly veszélybe kerül. A második tényező az ember esetében a szociális interakció jelentősége (Gardner 2006b: 15). A törzsi társadalmakban élők körében a vadászat, a zsákmány becserkészésének és leölésének készségei több ember részvételével és kooperációjával valósulhat meg. A modern embernek ugyanígy alapvető szükséglete a csoportkohézió, a szervezettség és a szolidaritás (Gardner 2006a: 16) – amelynek hiányából adódó mentális sérüléseket a 2020 tavaszán kezdődött, világméretű bezárkózásokat okozó Covid19 járvány számos illusztratív példáján keresztül is megtapasztalhattuk.

3.8. INTRAPERSZONÁLIS INTELLIGENCIA

Az interperszonális és az intraperszonális intelligenciák egyaránt olyan problémamegoldó képességeket hordoznak, amelyek mind az egyén, mind a faj számára jelentősek. Az interperszonális intelligencia lehetővé teszi, hogy megértsük a másikat, és együtt tudjunk vele működni. Az intraperszonális intelligencia lehetővé teszi, hogy megértsük önmagunkat. Az egyén önmagáról alkotott képében az interperszonális és az intraperszonális összetevők együttesen hatnak. Az én-kép valóban az egyik legcsodálatosabb emberi lelemény – olyan reprezentáció, ami sokféle információt hordoz egy

emberről, s egyúttal olyan sajátságunk, melyet mindannyian saját magunk hozhatunk létre – önmagunk számára (Gardner 2006b: 17).

Intraperszonális intelligenciánk nem más, mint ismereteink saját belső aspektusainkról: hozzáférésünk érzelmi életünkhöz, érzelmeink tartományához, ennek széles skálájához; képességünk arra, hogy különbséget tudjunk tenni ezen érzelmek között, és végső fokon úgy kezeljük és közelítsük meg azokat, mint a megértés egy lehetséges eszközét, mely viselkedésünk irányítója lehet. Akinek jó az intraperszonális intelligenciája, annak reális elképzelése van önmagáról – és ez a kép megközelítőlegesen átfedést mutat az őt jól ismerők által róla alkotott képpel.

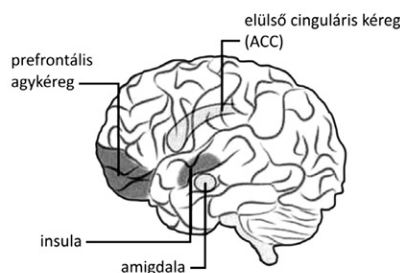
Ez az intelligencia a legbensőbb, legszemélyesebb a Gardner által leírtak közül. Szemléltetésére Virginia Woolf, 20. századi író nő jóval halála után megjelent önreflektív esszéit (1976) idézi Gardner (2006b: 16–17) az érzéseinkkel, gondolatainkkal, motivációinkkal való szembenézés megragadó példajaként. Irodalmi ízlésünk alapján hasonlóképp felidézhetjük Marcel Proust, James Joyce, Jack Kerouac önmagukkal szembenező műveit vagy akár kortárs szerzőket.

Szem előtt tartva azt a tényt, hogy a különböző művészeti ágak lehetséges megnyilvánulási formáinak csupán egy részét jelentik az önkifejezés, önfeltárás színvonalas példái, a verbalításban megragadható önreflexiónál tágabb értelmezési kör is tetten érhető az intraperszonális intelligencia szemléltetésére. Ennek az intelligenciának a verbalitástól szükséges elválasztása miatt érdemes érdeklődési körünknek, illetve saját gardneri intelligenciaerősségeinknek megfelelően több művészeti ágat végiggondolva felidézni Van Gogh önarcképeit,³⁷ megtekintenünk Tóth Zsuzsa alkotásait,³⁸ Markó Iván vagy Boris Eifman koreográfiáit,³⁹ vagy épp azokat a Queen-dalokat⁴⁰ meghallgatnunk, melyeket Freddie Mercury gyógyíthatatlansága tudatában komponált és énekelt. Gardner maga is kitér arra (2006b: 17), hogy az intraperszonális intelligencia más intelligenciákat médiumként használva válik kifejezhetővé.

Csakúgy, mint az interperszonális intelligencia esetében, a frontális lebenynek mérvadó szerepe van a személyiség változásában sérülés esetén. Ha az agykéreg frontális lebenyének alsó területei sérülnek, akkor az valószínűleg ingerlékenységet vagy eufóriát okoz, ha azonban a felső területeket éri sérülés, akkor az általában közömbösséghez, kedvetlenséghez, lassúsághoz és apátiához – valamiféle depressziós személyiségállapothoz –

vezet. A frontális lebeny sérülést szenvedettek esetében a többi kognitív funkció gyakran épen marad. Ezzel szemben azoktól az afáziás betegektől, akik felépültek annyira, hogy le tudják írni a tapasztalataikat, a következőket tudhatjuk meg: bár általános éberségi szintjükben csökkenés következett be, és erősen depressziósak lettek, egyáltalán nem érezték másnak magukat. Felismerték a szükségleteiket és vágyaikat, s mindent megtettek azért, hogy elérjék azokat – azaz megmaradt képességük az önreflektivitásra (Gardner 2006b: 17). Az autista gyermekek a hiányos intraperszonális intelligenciájú személyiség prototipikus példái lehetnek, mivel jellemzően nem képesek önmagukra reflektálni, de egyes esetekben térbeli-vizuális vagy matematikai intelligenciájuk kiemelkedő.

Evolúciós bizonyíték ennek az intelligenciának az igazolására Gardner szerint nehezen hozható. Ösztöneink kielégítésének meghaladására való képességünket sorolja ide, mivel ennek potenciálja épp akkor válik rendkívül fontossá egy-egy faj fennmaradásában, mikor az adott fajnak aktuálisan nem a túléléssel kell megbirkóznia.⁴¹ A vonatkozó idegrendszeri működés szempontjából tekintve valószínűsíthető, hogy az öntudatosság fiziológiai bázisa a tudatosság fiziológiai alapjaira épül (Gardner 2006b: 17).



9. ábra. Az intraperszonális intelligencia reprezentációja az agyban
(Houdé 2015: 53)

Houde (2015) leírása szerint a prefrontális agykéreg integrálja érzelmeinket döntéshozatalainkban, az elülső cinguláris kéreg (ACC) belső konfliktusaink, érzelmeink tudatosításában játszik szerepet, az insula zsigeri, belső érzéseink percepciójáért felelős, míg az amigdala érzelmi reakcióink feldolgozásáért (vö. 9. ábra). Ezek a területek teszik lehetővé, hogy érzékeljük és megértsük saját érzelmeinket, annak érdekében, hogy a legmegfelelőbb döntéseket hozzuk. Összegyűjtik a gondolkodási folyamatainkból származó képeket, beleértve a szomatoszenzoros (testérzékelő) területeket is. Ezeken a

területeken a múltbéli és jelen testi-fiziológiai állapotok kapcsolatai (bizonyos tárgy- vagy eseménytípusok és kellemes vagy kellemetlen fiziológiai állapotok között) folyamatosan eltárolódnak – neurológiai terminussal élve szomatikus markerekként (Damasio 2010). Egy kortárs amerikai neuroendokrinológus szerint a frontális lebeny szerkezete a legkevésbé genetikailag determinált: lassú, késői érése, ami nagyjából a serdülőkor végéig tart, teszi lehetővé, hogy inkább a külső, főleg társadalmi hatások alakítsák (Sapolsky 2018).

3.9. ELMÉLETALKOTÓI KONKLÚZIÓK

Intelligenciánk összetétele Gardner szerint a kultúrtörténeti szempontból belátható idők során nem változott, ugyanakkor elismeri, hogy létezhetnek olyan további intelligenciák, melyek tanulmányozása elkerülte látókörét. Elmélete első változatának megjelenését követően volt olyan időszak, mikor kutatótársaival 20 különböző intelligenciajelöltet is megvizsgáltak (Goleman 1997: 66). A megmaradt jelöltek közül az egyik a *pedagógiai intelligencia*, ami által Gardner szerint képesek vagyunk mások sikeres tanítására⁴² (2016b). Gardner úgy véli, az egyetlen faj vagyunk, melynek egyedei tanításra képesek, s számos esetben a gyermekek akár már két-három évesen is művelik e tevékenységet.

A másik kivizsgálatlan jelentős intelligenciajelölt az *egzisztenciális intelligencia*, mely arra tesz képessé, hogy a kik vagyunk – miért létezőnk – honnan jövünk – merre tartunk kérdéseit – jelenlegi ismereteink szerint – egyetlen fajként vizsgáljuk mélyrehatóan. Ezt Gardner hosszabb ideig tanulmányozta ugyan, de több kritérium bizonytalansága miatt átmenetileg elvetette (Gardner 1998b, 1999a, 2000a, 2006b, 2006e, 2016a, Mineo 2018).

Véglegesen elzárkózott ugyanakkor a korábban általa feltételesen felvetett, az egzisztenciális intelligencia alternatívájaként, illetve elemeként is felmerült *spirituális intelligencia* akadémikus leírásától (Gardner 2000a). Véleménye szerint többségünknek rendkívül markáns álláspontja van e kérdésre vonatkozóan: egyesek szerint a lélek tapasztalatai a legfontosabbak, mások, főként tudományos körökben komolytalannak tartanak bármiféle hasonló természetű diskurzust. Mikor egy alkalommal arról kérdezték, miért nem vizsgálta tovább a spirituális vagy vallási intelligencia létjogosultságát, így válaszolt: „ha így tennék, azzal boldoggá tenném a

barátaimat – s még boldogabbá az ellenségeimet!” (2006a: 19–20). Ezek az intelligenciák „nem kapták meg a gardneri intelligencia-jóváhagyás pecsétjét – ha úgy tetszik intellektuális és terminológiai purgatóriumban rekedtek” (Gardner 2020a: 168).

Saját életpályáját egy szintetizáló elme munkásságaként leíró memoárjában Gardner határozottan állást foglal arra vonatkozóan is, hogy az egyes intelligenciák amorális természetűek – csupán használatuktól függ, hogy jótékony vagy káros hatással kerülnek mozgósításra; mindkettő lehetőségét magukban hordozzák (2020a: 171). A többszörös intelligenciák elmélete tudományos érvek sorozatából épül fel, terjedelmes adatbázisból és számos forrásból származó konceptualizáció szintéziséen alapul. Az elmélettel lehet egyetérteni, vagy akár módosítani, vitatni azt, de edukációs alkalmazásának nem lehet egyetlen módja – még ha az esetek többségében a pedagógusok többsége meg is van erről győződve. Bármely alkalmazást megelőzően szükséges meghatározni, hogy miben rejlik az adott adaptáció célja és oka (Gardner 2020a: 162–164).

Az elmúlt évtizedekben a TI-elmélet kissé olyanná vált, mint a Rorschach-teszt egy bizonyos eleme: mindenki azt látta benne, amit akart – azaz az elméletalkotói intenció és állásfoglalás helyett számos esetben az egyes interpretációk kerültek vélelmezetten a teória helyébe (Gardner 2020a: 165). Amint azt a következő fejezetekből látni fogjuk, többnyire valóban ez történt – ez történik a téma kapcsán, legyen szó tudományos igényű értelmezésről vagy pedagógiai gyakorlatról. Így tehát jelen szerzői szintézisszándék is magában hordozza annak a lehetőségét, hogy tárgyat félreértelmezze – még ha épp ennek széles körű kiküszöbölése végett is született meg e kötet.

4. PROGRESSZÍV INTELLIGENCIAELMÉLETEK ÉS A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA

Az előző fejezetekben kísérletet tettem arra, hogy a gardneri életmű létrejöttének hatástörténetét felvázoljam, és az elmélet esszenciáját közérthetően megragadhatóvá tegyem. E tárgyalt hermeneutikai kör azonban – jellegéből adódóan – nem zárulhat magával a gardneri elmélettel. Megítélésem szerint a harvardi professzor munkásságának érvényessége alátámasztható azáltal, ha felvázolásra kerülnek azok a legjelentősebb kortárs szakmai-tudományos interakciók is, melyek mentén elméletének hatásai az akadémia világában és azon túl is nyomon követhetőek, illetve az Erikson-tanítványként Gardnerre is jellemző pszichobiografikus megközelítéssel értelmezhetőek. E fejezetben felvillan az időperspektíva is – bemutatásra kerül az eredeti teória 21. századi érvényességének tetten érhetősége a mesterséges intelligencia világában.

Sternberg (1985), Dweck (2006), Goleman (1995) és Demetriou (1993) elméletalkotói kapcsolata Gardner teóriájával teljesen eltérő jellegű. Míg az előbbi két példa komplementerként is értelmezhető plurális koncepció,⁴³ az utóbbi két teória deklarált utódelméletként interpretálható. Különösen érdekesek a sternbergi, golemán és dwecki párhuzamok annak fényében, hogy az elméletalkotók – Gardnerhez hasonlóan – a Szputnyik-sokkot követő, a 20. század hatvanas éveinek amerikai felsőoktatásában, úttörő jellegű képzésekben részesült későbbi kutatói generációjához tartoznak, akik tudományterületeik szokványos határait is átlépő kérdéseket fogalmazzak meg.

4.1. KOMPLEMENTER ELMÉLETEK

Az alábbiakban bemutatásra kerülő elméletek *megalkotását* a gardneri teória nem befolyásolta, ugyanakkor szemléletükben s az oktatás világához köthető alkalmazhatóságuk tekintetében számos hasonlóságot fedezhetünk fel Sternberg, Dweck és Gardner koncepciói között.

4.1.1. Sternberg triarchikus modellje

Gardnerrel szinte egy időben indult az a kritikai hang, mely a szingularistákkal szembehelyezkedve az intelligencia háromszintű modelljét vázolta a pluralista koncepciók táborát gazdagítva (Sternberg 1985). Az elméletalkotó Robert Sternberg (1949–), „napjaink intelligenciaguruja” (Dweck 2006: 5) a hetvenes évek elején kezdte pszichológia tanulmányait a Yale Egyetemen, majd a Stanfordon doktorált e tudományterületen ugyanazon évtized derekán. Rendkívül termékeny alkotó, a kreativitás, a bölcsesség, a gondolkodási stílusok, a tehetség és az intelligencia témájában számos tanulmánya, monográfiája jelent meg, több nemzetközi szintetizáló mű szerkesztője, az APA (*American Psychological Association*, Amerikai Pszichológiai Társaság) aktív tagja.

Sternberg személyesen élte át az intelligenciatesztek lehetséges demotiváló és életesélyeket negatív irányba terelő hatását az ötvenes években. Kisgyermekként rendkívül gyenge IQ-pontértékkel minősítették intelligenciáját, így tanárainak többsége alacsony tanulmányi elvárásokat támasztott vele szemben. Magasan teljesítő tanulóvá akkor vált csupán, miután egyik pedagógusa felfigyelt képességeire, és motiválni kezdte – olyannyira, hogy hetedikes korában már saját maga készített intelligenciateszteket, és alkalmazta azokat osztálytársain (Gardner 2020a: 21). Hálája és elismerése jeléül később (1996) a Sikeres Intelligencia (*Successful Intelligence*) című könyvét Sternberg, az akadémia világában kiteljesülő pszichológus egykori tanárának ajánlotta (Plucker–Esping 2014). Gardner kettőjük hasonló, gyermekkori intelligenciatesztelésükre vonatkozó életrajzi mozzanatára maga is felhívja a figyelmet memoárjában (2020a: 21).

Intelligenciaelméletében Sternberg az *analitikus*, a *gyakorlati* és a *kreatív intelligencia* hármas egységét írja le, melyek közül véleménye 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 segítsége nélkül szerzett, cselekvésorientált tudás, amely képessé 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 előbbit az iskolákban tipikusan előforduló, sokszor életidegen természetűként írja le. Míg az analitikus problémát mások fogalmazzák meg helyettünk, a gyakorlati problémát először magunknak kell felismernünk, majd megfogalmaznunk. Míg az analitikus probléma pontosan meghatározott, s megoldásához minden szükséges részinformációval rendelkezünk, addig a gyakorlati probléma alig meghatározott, s nem feltétlenül adottak a megoldásához szükséges információk. Az analitikus probléma jellemzően egyféleképp oldható meg, míg a gyakorlati problémák megoldása többféleképp lehetséges. Mivel az analitikus problémafelvetésnek többnyire nincs köze a mindennapi tapasztalatokhoz, így önmagában nem érdekes, ugyanakkor a gyakorlati probléma mindennapi tapasztalatainkba beágyazva jelentkezik, s így motiváció által bevonódunk megoldásába (Sternberg 1985). Ez az az entitás, melyet Gardner iskolai kompetenciaként értelmez, s melynek megítélése véleménye szerint a pszichometriai vizsgálatok sajátja (2020a: 119).

A *kreativitásról* Sternberg úgy vélekedik, hogy az új ideák és/vagy produktumok létrehozását célozza, egyszerre doménspecifikus⁴⁴ és általános, mérhető és fejleszthető. Ugyanakkor társadalmi jutalma a gyakorlatban kevesebb, mint várható volna, mivel mindenkori politikai, kormányzati ellenérdekeltséget von maga után, így nehezen tanulmányozható, nem főáramú kutatási terület.

A gardneri és sternbergi teória ötvözésére gyakorlati kísérletek is történtek (Gardner és mtsai 1994) az Egyesült Államok kilencvenes éveiben a Praktikus Intelligencia Iskolák Számára (*Practical Intelligence for Schools*, PIFS), illetve a Kreatív Intelligencia Iskolák Számára (*Creative Intelligence for Schools*, CIFS) projektek megvalósítása által (Sternberg 2008). A PIFS célja az volt, hogy a tananyagtartalmakban megjelenő ismeretek okaira vonatkozó tanulói érdeklődést, önismeretet, különbség- és folyamatfelismerést, illetve az ismétlődések aspektusait megismertesse és fejlessze, a miértetek fókuszálását támogassa az iskolán kívüli világban – az iskolai környezethez való alkalmazkodás érdekében. Felső tagozaton a program önálló tantárgyként – a hetedik osztálynál meglévő tantárgyi tartalmakhoz hozzárendelten – nyert teret, amelyben a résztvevők eredményei igazolták a vonatkozó fejlesztés hatékonyságát (Gardner és mtsai 1994, Williams és mtsai 1996, 2002). Gardner visszatekintve (2014: 473) úgy látja, hogy ezen

együttműködések legjelentősebb sikerének a felső tagozatos diákok számára létrehozott tananyagok tekinthetőek, Sternberg elméletét komplementerként értelmezi (2020a).

A CIFS célja az iskolai környezet alakítása volt a benne szereplő tanulók aktív részvétele által, középiskolások körében. E program fejlesztette a problémák újradefiniálásához, az értelmes kockázatvállaláshoz, illetve a kitartáshoz szükséges tanulói kompetenciákat (Cianciolo–Sternberg 2007: 85–86).

Saját, sikeres intelligenciaelméletének alkalmazására vonatkozóan a Temple Egyetem gyakorló iskoláiban 1993-tól valósultak meg vizsgálatok 3., 5., 8. és 9–12. évfolyamos diákok köreiben. A kutatásban részt vevő tanulók hangsúlyosan analitikus (összehasonlító, elemző, szembeállító, értékelő jellegű), kreatív (feltevések, tervkészítés) és praktikus (demonstratív) feladatokat végeztek minden tantárgyra alkalmazható módon (Cianciolo–Sternberg 2007: 89–90). A későbbiekben született hatásvizsgálat a pszichológia (Sternberg és mtsai 1996), a társadalomismeret (Sternberg és mtsai 1998), valamint az olvasás összefüggéseinek vonatkozásában (Sternberg és mtsai 2001). E kutatások közös summája, hogy az adott feladattípus-érintettségű tanulói teljesítmények átlagos és tehetségesként azonosított diákok köreiben egyaránt javultak, azaz a kibontakozás támogatása, valamint a tehetséggondozás a sikeres intelligencia tudatos fejlesztése esetében azonos módon és fokon egyaránt lehetséges eltérő adottságú tanulók esetében.

Elméleteik markáns különbségei mellett is elmondható, hogy az intelligenciaértelmezéseket tárgyaló munkáiban Sternberg kanonizálja saját munkáját és Gardnerét egyaránt (Cianciolo–Sternberg 2004, Sternberg 2004), bár utóbbit kritikai szemlélettel (1983, 1991, 2004). Sternberg saját és Gardner teóriáját az ezredfordulót követően nagyban egymással komplementer elméletekként tárgyalja (2014: 462–463). Értelmezése szerint a nyelvi domén 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 domén), elemezhető is (analitikus), és megfelelő minőségben rögzíthető – akár piaci megfontolásból (praktikus). Bár a nyelvi doménen megjelenő olvasás és írás csakúgy különböző

képességeket mozgósít, mint a zenei intelligencia esetében a zeneszerzés és az előadás, Gardner ezeket a kategóriákat al-intelligenciákként kezeli (Sternberg 2014). A gardneri koncepcióhoz e sternbergi értelmezés többek közt azért is nehezen illeszthető, mivel a TI elméletalkotó interpretációs intenciója szerint az egyes intelligenciák eltérő feldolgozási folyamatokban nyilvánulnak meg, illetve különböző az egyéb mentális műveletek jellege is (például az emlékezet dallamra, útvonalra, szövegre, érzésre, bánásmódra – vö. 3. fejezet).

Az ezredfordulót követő harmadik évtizedben Sternberg (2021) a zenei intelligencia újradefiniálását kíséri meg a gardneri elmélet azonos kategóriájú eleme, valamint saját, sikeres intelligenciaelmélete ötvözése által. Eszerint a zenei intelligencia magában foglal kreatív, analitikus, praktikus, valamint bölcsességalapú aspektusokat egyaránt. Ezek az elemek a zeneszerzés, a zenei előadóképesség, a zeneértés, valamint a zenei műveltség elemeiben is tetten érhetőek. Az előadók a zeneszerzők műveinek kreatív interpretációját nyújtják, elemzik interpretációikat azok történeti és zenei védhetősége érdekében, előadásmódjuk által közönségüket praktikus módon érik el, és jól tesznek hallgatóságukkal azáltal, hogy számukra zenei élményt, vagy akár a világról való gondolkodás újszerű lehetséges megközelítéseinek esélyét nyújtják.

4.1.2. Mindset: beállítódás, szemlélet vagy implicit tanulói intelligencia interpretáció

Carol Susan Dweck (1946), a Stanford Egyetem elismert pszichológusa, vezető kutatója a személyiség-, szociál- és fejlődépszichológia területén, aki a teljesítmény és a siker több évtizedes kutatása során tudati beállítódásaink (*mindset*)⁴⁵ erejének jelentőségét tárta fel. A fogalom háttérében eredetileg – a gardneri és sternbergi első vonatkozó publikációkkal időben párhuzamos megjelenéssel – a tanulói implicit intelligenciapercepciók vizsgálatai álltak (Dweck–Bempechat 1983, Leggett 1985, Leggett–Dweck 1987, Dweck–Leggett 1988, Hong és mtsai 1995, Dweck és mtsai 1995), illetve a *mindset* fogalom bevezetése mellett is megmaradt az intelligencia percepcionált voltának explicit megjelenítése (Dweck 2006). Terminológiateremtő kötetében Dweck Gardner, Sternberg és Goleman munkáira egyaránt utal (2006).

Gardnerhez hasonlóan alapképzettségét Dweck egy tágabb tudományterületen, szabad bölcsészetből – bár pszichológia specializációval – szerezte egy New York-i, kizárólag nők képzését folytató magánfőiskolán (Barnard College), majd a Yale-en doktorált pszichológiából 1972-ben. Pályafutása során stanfordi beágyazódását megelőzően számos amerikai felsőoktatási intézmény oktató-kutatója volt, s – Gardnerhez és Sternberghoz hasonlóan – fő kutatási területét egy gyermekkorában személyesen megélt negatív élményének emléke, a folyamatos iskolai teljesítménymegfelelési kényszer generálta (Dweck 2006).

Elméletében kifejti, hogy miért nem csupán a tehetség és a képességek mértéke tesz sikeressé bennünket. Elmagyarázza, hogy képességeink dicsérete miért nem erősíti énképünket, hanem azt veszélyeztetve miként váltja ki épp az ellenkező hatást.⁴⁶ 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. Kapcsolódása Gardnerhez a hazai (Dezső 2012a, 2015a) és a nemzetközi (Babić és mtsai 2018) neveléstudományi szakirodalomban, illetve tanulási-tanítási kérdésekkel foglalkozó szakmai blogokon (Fisher 2007, Hammonds 2018, Hodes é. n.) is megjelenik.

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*)⁴⁷ vagy fejleszthető intelligencia azon a meggyőződésen alapszik, hogy legalapvetőbb tulajdonságainkat 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. Dweck saját elméletalkotói kötődését a gardneri teóriához explicit módon is kifejti (Dweck 2006: 11), Gardner pedig a dwecki teóriát az általa leírt intraperszonális intelligencia egyfajta értelmezésének tartja (2020a).

Dweck úgy véli, hogy a termékeny tudati beállítódással együtt jár annak képessége, hogy valaki saját erősségeinek és gyengeségeinek tudatában van, azaz magas a gardneri intraperszonális intelligenciája.⁴⁸ 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 tükölyre 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 kíváncsú számunkra, hogy okosnak látsszunk, a ránk vonatkozó percepció feltétlenül pozitív legyen; fejleszthető intelligenciájú egyének számára azonban maga a tanulás kíváncsú, 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 komfortzónánkat – termékeny tudattal azonban felvállaljuk a kihívásokat.

Az akadályok úgy különböztethetőek meg a kihívásoktól, hogy azok egy-egy cél eléréséhez feltétlenül teljesítendő feladatokként állnak előttünk – ilyen sokak számára Magyarországon a diplomázáshoz szükséges nyelvvizsga megszerzése. Rögzült tudattal védekezővé válunk az akadályokkal szemben (feladjuk a diplomaszerzés célját, vagy csalással szerzünk nyelvvizsga-bizonyítványt), míg a termékeny tudatú személy kitartása 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 veszténivalója, 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 tűntethet 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 intelligenciaállapotban 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 idő előtt 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). Ez a beállítódás korlátozza a teljesítményt. Zavaró gondolatokat ébreszt, az erőfeszítést ellenszenves tulajdonságként állítja be, sikertelen tanulási stratégiákhoz vezet. Ellenségesse s nem szövetségessé tesz másokat.

A diákok implicit intelligenciaelméletei és iskolai teljesítményük közti korreláció (Costa-Faria 2018), illetve a dicséretetek szerepére vonatkozó vizsgálatok (Lukács-Nagy-Fodor 2018) a 21. században is visszaigazolja az

elmélet jelentőségét a tanulók mindennapi életére vonatkozóan. A dwecki elmélet megjelenése világszerte az iskolai mindennapok pedagógiai eszköztárába is beszivárgott. A Pécsi Tudományegyetem kiemelt nemzetközi partnere, a Keele University egy gyakorlóiskolájában, az Elison Primary Schoolban, Wolstantonban tudatos, osztályszintű fejlesztést végeznek a tantestület tagjai, melynek vizsgálatát magam részt vevő megfigyeléssel végeztem 2019. szeptemberben.

4.2. ELMÉLETALKOTÓ KRITIKÁK

A Gardnert érő bírálatok közt⁴⁹ konstruktív módon jelennek meg olyan teóriák, melyek elméletalkotásaik folyamatában reagálnak kritikusan az e kötet fókuszát jelentő teóriára. Ezek a megközelítések nem tagadják Gardner elméletének létjogosultságát, hanem azt tárgyalva saját teóriáik megalkotása során reflektálnak arra.

4.2.1. Érzelmi intelligencia

Daniel Goleman (1946) Gardner, Sternberg, és Dweck kortársa az érzelmi intelligencia koncepcióhoz kötődően tett szert népszerűsége világszerte. Goleman korán félárvaságra jutott, 15 évesen veszítette el édesapját, aki az egyesült államokbeli esélyteremtő felsőoktatás, a közösségi főiskolák rendszerének pionír szervező-oktatója volt (Goleman 2020). Felsőfokú alapképzettségét Goleman is egy ilyen profilú intézményben szerezte (Amherst College), bár egy éven át ösztöndíjjal a Berkeley-n is magántanuló volt. A hetvenes években a doktori fokozatszerzését megelőzően a Harvardon tanult klinikai pszichológiát, majd azt követően Indiában ősi ázsiai vallási rendszereket tanulmányozott, meditációkutatással foglalkozott. Az Egyesült Államokba visszatérve tudományos újságíróvá vált, a *Psychology Today*, illetve a *The New York Times* munkatársaként dolgozott (Goleman 2020), s eközben vendégelőadóként több amerikai felsőoktatási intézményben tartott kurzusokat, előadásokat.

Az igazán széles körű nemzetközi ismertséget az *érzelmi intelligencia* fogalmának népszerűsítése, azonos című kötete (Goleman 1995) megjelenése által hozta el számára; ebben explicit módon is vall Gardner elméletének rá gyakorolt hatásáról. Érzelmi intelligencia modelljében Goleman bővebben kibontja, részletezően írja le a gardneri intraperszonális,

illetve interperszonális intelligenciákat, melyek az eredeti gardneri műben a személyes intelligencia két irányaként jelentek meg (Gardner 1983a). Elméletében az önismeret (saját érzelmek felismerése), az önszabályozás (saját érzelmek kezelése), valamint a felelős döntéshozatal intraperszonális, míg az empátia (társas tudatosság) és a társas készségek (kapcsolatkezelés) interperszonális természetűek. Goleman tisztában van vele, hogy érzelmi képességeink színvonala idegrendszeri adottság, ám úgy véli, hogy mivel az agy állandóan tanul, s rendkívül képlékeny, „az érzelmi készségek lapszusai orvosolhatók... többnyire kondicionáláson múlik a teljesítmény, és célzott erőfeszítéssel javítható” (1997: 73).

Az általa népszerűsített fogalmak széles körű alkalmazásának érdekében Goleman már 1994-ben megalapította azt a chicagói központú szervezetet (CASEL, *The Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning*), melynek lényege olyan évekig tartó integratív programok létrehozása és alkalmazása, melyek az érzelmi intelligencia fent sorolt öt komponensének fejlesztését biztosítják (Zsolnai 2020: 288–289). E programok hatásvizsgálatai igazolják azok pozitív hozadékait. „Elősegítik a gyerekek tanulmányi teljesítményét, fejlesztik pozitív énképüket, megnövelik önmaguk és mások felé irányuló pozitív viszonyulásukat... Fokozzák a tanulási motivációt, erősítik az iskolai kötődést, pozitívan befolyásolják a társakkal és tanárokkal szembeni kapcsolatokat... csökkentik a problémás viselkedéseket és agresszív megnyilvánulásokat az iskolában... Összességében az egyén egészséges fejlődését segítik elő”, hozzájárulva ezáltal különböző korcsoportokban és intézményekben is a szociális jóllét kialakulásához (Durlak és mtsai in Zsolnai 2020: 292).

2007-ben a *társas intelligencia* fogalmának bevezetésével Goleman tovább gazdagította az intelligenciakoncepciók sorát. Népszerűsége érthető, hisz sokat ígér: „*a társas intelligencia olyan készség, ami a látáshoz, halláshoz és mozgáshoz hasonlóan megkönnyíti az élet fizikai, gazdasági, társadalmi dzsungelében való fennmaradást, eligazodást. Aki a társas intelligencia különleges képességével rendelkezik, olvasni tud a másik ember gondolataiban, belelát a lelkébe, szívébe, együtt érez vele. Megismeri az adás örömét, és ezzel örömet szerezhet másoknak is*” (Goleman 2007).

Az *ökológiai intelligencia* terminus fogalomhasználatot elindító kötetének (Goleman 2010) tézise, hogy „*a radikális transzparencia révén a fogyasztók képesekké válnak bölcsebben-zöldebben vásárolni, ami úgy alakítja át az üzleti*

világot, hogy a versenyelőnyt az egészség- és környezettudatosság jelenti majd”. Ez a gondolat első hallásra meglehetősen, s az intelligencia terminusának egy lehetséges radikális átalakulását sugallja, ugyanakkor fellelhető benne az a gardneri intrapersonális intelligenciával kapcsolatban felvetett gondolat, miszerint az ösztönei kielégítésének meghaladására való képesség potenciálja akkor válik rendkívül fontosá egy-egy faj fennmaradásában, mikor az adott fajnak aktuálisan láthatóan nem túlélésével, hanem fenntarthatóságával kell megbirkóznia. Explicit módon nem derül ki, hogy maga Goleman látja-e ezt a lehetséges összefüggést, az azonban bizonyos, hogy Gardner 1983-ban megjelent elméletalkotó művét, amelyből egy dinamikusan fejlődő és sokféleképp kibontakozó teóriát ismerhettünk meg e fejezetben, Goleman „az IQ-felfogást elutasító kiáltvány”-ként értelmezi (1997).

Gardner Goleman munkásságát saját elmélete utódelméleteként interpretálja (2020a). Goleman, aki az érzelmi intelligencia fogalmának kibontakozása kapcsán többször utal Gardnerre (1997: 64–72, 144–145), kritikája a harvardi mester felé abban áll, hogy a TI elméletalkotója az érzelmekre vonatkozó ismeretekre összpontosít, „önmagunk és mások indítékainak, szokásainak megértéséről beszél, s e megfigyelések hasznosításáról életvitelünkben és másokhoz fűződő viszonyunkban” (1997: 68). Bírálja, hogy Gardner a szellemi folyamatok tudatosságát helyezi a középpontba az érzelmi képességek széles spektrumának lehetséges vizsgálata helyett az intrapersonális és interperszonális intelligenciák leírásakor.

4.2.2. Egy ciprusi iskola

A többszörös intelligenciák elméletének szintén jelentős elméletalkotó kritikája az a neopiaget-iánus, kognitív fejlődést leíró irányzat, melynek megalkotója egy kortárs ciprusi pszichológus, Andreas Demetriou (1950–) és munkatársai (1993, 2002, 2006, 2010, 2011). A neopiaget-iánus intelligenciaértelmezések a pszichometrikusok és a progresszív pluralisták interpretációja közt valamiféle középutas tudományos állásfoglalást képviselnek. Véleményük szerint a g túlzott hangsúlyozása a kognitív fejlődésre vonatkozóan éppoly torzító erejű, mint az egyes domének⁵⁰ függetlenségét hirdető vélekedése. Egyetértenek Gardnerrel abban, hogy

valóban léteznek egymástól viszonylag független intelligenciadomének (*domains of intelligence*, Demetriou és mtsai 2011), s megítélésük szerint ezek közül a nyelvi, térbeli, logikai-matematikai és interperszonális intelligenciákat a pszichológiai kutatások legtöbb irányzata be is azonosítja.

Úgy vélik azonban, hogy Gardner alábecsüli azokat a hatásokat, melyeket a különböző intelligenciadoménre gyakorolnak azok a folyamatok, melyek meghatározzák az általános feldolgozási hatékonyságot (ilyen a feldolgozási sebesség, a végrehajtó funkciók, a munkamemória, és az olyan metakognitív folyamatok, melyek az éntudatosság és az önszabályozás háttérében húzódnak). E folyamatok mindegyike az általános intelligencia szerves összetevője, amely szabályozza a különböző intelligenciadomének működését és fejlődését. Azaz a domének jelentős mértékben az általános folyamatok állapotának megnyilvánulási formái.

Ugyanakkor a domének eltérőek lehetnek, szisztematikus különbségeik miatt éppúgy, mint az egyéni hajlamokból vagy preferenciákból adódóan; s rendeltetésük hol befolyásolja, hol irányítja az általános folyamatok működését (Demetriou és mtsai 1993, 2002). Ebből következik, hogy egy-egy személy intelligenciáját kielégítő módon leírni, vagy annak mentén egyénre szabott hatékony tanítási programokat kidolgozni csupán akkor lehetséges, ha az illető általános kognitív folyamatait ugyanúgy figyelembe vesszük és értékeljük, mint az érdeklődése középpontjában lévő doméneket (Demetriou és mtsai 2006, 2010). Az éntudatosság és az önszabályozás Demetriou és munkatársainál (2011) megjelenő kategóriái a megismerésen túlmutató, a gardneri interperszonális és intraperszonális intelligenciák nyomán megszületett – ám korántsem vonatkozó fogalmi előzmények nélküli – érzelmi intelligencia koncepcióhoz (Salovay–Mayer 1989–1990, Goleman 1997) kapcsolódó kifejezések.

Demetriou az amerikai kvartett (Gardner–Sternberg–Goleman–Dweck) tagjaival csaknem egyidős, azonban életpályája előbbiektől merőben eltérő (Demetriou 2008). Felsőfokú alapképzését pszichológiából a Tesszalonikai Egyetemen szerezte, ahol végzését követően (1975-től) az egyetem Pszichológia Tanszékének oktató-kutatója lett. Mesterdiplomát az ausztráliai Új-dél-walesi Egyetemen szerzett pszichológiából, és ugyanezen diszciplínából doktorált alma materében, Görögországban, ahol 1996-ig tanított. Életpályáját valószínűsíthetően országa 20. századi viharos történelme is befolyásolta, 1996 és 2008 közt már a Ciprusi Egyetem

pszichológiaprofesszora, majd oktatáspolitikus, akadémikus – a Ciprusi Tudományos Akadémia elnöke.

A Magyar Tudományos Akadémia (MTA) Közoktatási Elnöki Bizottsága 2021 októberében az oktatás legfontosabb kérdéseit középpontba helyező előadás-sorozatot indított *The Future of Education in a Knowledge-Rich Society* (Az oktatás jövője egy tudás-gazdag társadalomban) címmel. A nyitó program Demetriou *Educating the developing mind in a world of highly distributed intelligence: Can our schools cope?* (A fejlődő elme edukációja egy az intelligenciát sokféleképp közvetítő világban: Meg tudnak-e küzdeni ezzel az iskoláink?) tárgyú előadása volt, mely a Piaget-hez köthető közös örökség miatt szükségszerűen rezonál egy gardneri gyűjteményes kötet (2006e) címére (*The Development and Education of the Mind* – Az elme működése és fejlődése) és esszenciájára egyaránt. A kognitív fejlődés újszerű szakaszolása mellett Demetriou előadásában Sternberghez hasonlóan az egyéni bölcsesség jelentőségét helyezte fókuszba, s a közvetített intelligencia (*distributed intelligence*) fogalmát használta – melynek oktatási rendszerbe helyezhetőségét kulcsfontosságúnak véli.

Napjainkban szintézisteremtő szándékkal (Demetriou–Spanoudis 2018, Demetriou és mtsai 2021) a ciprusi pszichológus az általános intelligenciának az elmében, agyban és mesterséges intelligenciában egyaránt meghatározható, központi jelentésteremtő egysége, a noetron körülhatárolhatóságát veti fel a pszichometria, az agykutatás, valamint a fejlődéslélektan kurrens eredményeinek ötvöztetésével. E teória térnyerése az MTA fent is jelzett disszeminációs törekvéseinek megfelelően a közeljövőben várhatóan a hazai neveléstudományi szakmai diskurzusban is kiemelt szerepet kap.

4.3. GARDNER ÉRVÉNYESSÉGE A 21. SZÁZADBAN

A 21. században a TI-elméletének érvényessége szervesen kapcsolható az információs aszimmetria⁵¹ jelenségéhez is. E fejezetben korábban (4.1.) tárgyalásra került, hogy az érzelmi intelligencia koncepcióját világviszonylatban széles körben ismertté tett Goleman nem egyetemi katedráról tett szert elméleteivel népszerűsége és széles körű – akár rendszerszinten alkalmazott (Taylor 2017; Arató–Dezső 2018⁵²) – gyakorlatra. Elgondolkodtató ismérve ez annak a 21. században egyre

markánsabban megfigyelhető jelenségnek, melyet az információs aszimmetria fogalma ír le.

Századunkban e fogalom érvényessége az egyetemek világában is egyre inkább tükröződhet,⁵³ megszűnhet a felsőoktatási intézmények kizárólagossága – vö. a 4.2.2.-ben említett Demetriou által az MTA-n tartott előadás közvetített intelligencia fogalma – a tudásközvetítés aktuálisan legmodernebb, legnagyobb piaci értékkel bíró formáinak tekintetében.⁵⁴ Ebben a kontextusban merül fel a kérdés: mi az aktualitása egy e kötet születésekor csaknem negyvenéves elméletnek?⁵⁵

Közvetlenül az ezredforduló előtt a többszörös intelligenciák elmélete úgy került publikálásra, hogy azt a szerző a 21. századra ajánlotta (Gardner 1999a). Mintegy másfél évtizeddel később szerzőtársával az appok nemzedékéről is írtak, implicit módon előrevetítve a mesterséges intelligencia⁵⁶ vonatkozásában századunkban felmerülő kérdéseket is. A szerzők figyelmeztetnek: a technológiát használhatjuk újszerű gondolkodási formák létrehozására, de kognitív potenciálunk elsovasztására is, amennyiben tech-függővé válunk (Davis–Gardner 2013).

Pár évvel az app-generációról szóló gardneri publikációt követően már megfogalmazódott az a vélemény (Stefanczyk 2016), miszerint amennyiben a mély tanulás az emberi agyhoz hasonlóan működik, kétségkívül várhatóak a mesterséges intelligencia vonatkozásában is érvényes alkalmazásai a többszörös intelligenciák elméletének. Ez az elképzelés azt vetíti előre, hogy a mesterséges intelligencián belül az ideghálózatok kibontakozásával párhuzamosan a többszörös intelligenciák egyre inkább felismerhetővé válnak majd. Ebből következtethető, hogy az általános mesterséges intelligenciát fejlesztő cégek ezeknek az intelligenciáknak a konstruálása által fontos előrelépést tehetnek, amennyiben az absztrakt gondolkodási műveletektől az interperszonális készségekig is eljut a fejlesztés (Stefanczyk 2016).

A mély tanulás fejlesztésének előmozdítására Perez (2017) először három kognitív szintből álló modellt írt le, melyek közül kettőben – a másodikban és a harmadikban – a gardneri elméletet használta. Az első szinten az ösztön található: itt a gyors cselekvés, az emlékezet határai, a jelentés hiánya, valamint a túl sok információ elemei jelennek meg. A második, középső szint az intuíció szintje, ahová a gardneri térbeli, zenei, természeti, testi-mozgásos intelligenciákat illesztette, majd a harmadik, legbelső szint a

logikai-matematikai, interperszonális, nyelvi, valamint intraperszonális intelligenciákat tükrözve.

Az általános mesterséges intelligencia fejleszthetősége érdekében a tudatosság felderítéséhez Perez (2017) három dimenzió mentén szintén a gardneri modellt ajánlja. Eszerint az autonóm dimenzió reflektálja azokat az adaptív intelligenciákat, melyek biológiai organizmusokban fellelhetők. A számítási dimenzió magában foglalja a felismerést, a tervezést, valamint a döntéshozatal azon teljesítményeit, melyeket számítógépekben éppúgy megtalálhatunk, mint az emberben – azaz a levezető következtetés elemeit. A társas dimenzió pedig a másokkal való interakcióhoz szükséges eszközöket jelenti: a nyelvet, a szokásokat, a kultúrát. A gardneri elemek közül az autonóm dimenzióhoz sorolta a testi-mozgásos, a zenei, a természeti, valamint az interperszonális intelligenciát. A számítási dimenzióhoz rendelhetőnek véli a térbeli, valamint a matematikai-logikai intelligenciát. Végül a nyelvi és intraperszonális intelligenciát a társas dimenzióhoz köti. Perez szerint az első dimenzió fejlesztése által a keskeny mesterséges intelligencia elemei fejlődhetnek, amennyiben itt apró, specifikus irányú innovációk történhetnek. A második dimenzióban a biológiai mintákon alapuló megközelítések képezik a fejlesztések alapját, melyek a túléléshez szükségesek, és nem igényelnek kifinomult intelligenciát. A harmadik dimenzió fejlesztése az empátián alapul, mely egyre pontosabb utánzás által nyilvánulhat meg.

Gardner (2017) blogján válaszol Perez (2017) felvetéseire. Elmondja, hogy az általa eredetileg leírt hét intelligenciára vonatkozóan maga pontosan azért használta a számítógép-metaforát, mivel meggyőződése szerint a hét intelligencia hét különböző kódrendszerrel operál. A Perez által felvázolt három dimenzió elkülöníthetőségét vitatja, és intelligenciák-modellje alapján felosztásukra alternatív felvetésekkel él, például a nyelvi és zenei intelligencia áthelyezését javasolja a számítási dimenzióba – meghagyva annak lehetőségét, hogy a többféle értelmezés a fejlesztések tekintetében előremutató lehet. Bejegyzése ugyanakkor morális szkepszist is tükröz a mesterséges intelligencia lehetséges felhasználási módjaira vonatkozóan.

2018 nyarán egy Hongkongban megrendezett konferencián, mely évente az oktatási rendszerek fejlesztésének kutatása (*Research on Improving Systems of Education*, RISE) terén elért legújabb nemzetközi eredményeket mutatja be, az egyik fő attrakció Sophia, a humanoid robot volt. Alkotói, Hanson és

Goertzl, Sophiával közösen bemutatott nyilvános előadásukban a robot „többszörös intelligenciáit” szemléltették (2018): egy közösségimédia-oldal „igen, léteznek többszörös intelligenciák” kezdetű bejegyzéssel csalogatta a vonatkozó konferenciaeseményre Sophia követőit a gardneri intelligenciamodell kilenceleműként értelmezve (a 3. fejezetben részletesen tárgyalt intelligenciákon túl az egzisztenciális intelligenciával kiegészítve). Az eseményt Gardner a blogján nem kommentálta.⁵⁷

Gardner egyik, a Harvard Project Zeróban egykor együttműködő kollégája, Roberts is tárgyalta a mesterséges intelligencia és a többszörös intelligenciák lehetséges összefüggéseit hat gardneri intelligenciára vonatkozóan (2018). Véleménye szerint, ami a mesterséges intelligencia által elvégezhető, azt a jövőben a mesterséges intelligencia el is fogja végezni. Szemléltetésként néhány kurrens példát ajánl arra vonatkozóan, hogy megítélése szerint a gardneri intelligenciák miként jelennek meg a mesterséges intelligencia különböző formáiban.

A nyelvi intelligenciára vonatkozóan olyan példákat említ, melyek képesek történeteket, híresszefoglalókat és forgatókönyveket írni – mint például az IBM Watson. Ez egy olyan kérdés-felelet alapú számítógépes rendszer, amely válaszol bármely (?) természetes nyelven feltett kérdésre, mivel tudását nem mérnöki kézi kódolás által szerezte, hanem feldolgozta a teljes, 200 millió oldalnyi Wikipedia-tartalmat.⁵⁸ A logikai-matematikai intelligenciára vonatkozóan az IBM Deep Blue Kaszparovval⁵⁹ szemben elért sakkjátszmagyőzelmét idézi fel az ezredforduló előtti évekből, illetve napjaink AlphaGo programját nevezi meg, mely gépi tanulás és mesterséges ideghálózat segítségével sajátította el ember által verhetetlen szinten a go⁶⁰ játékot.

Roberts (2018) térbeli intelligenciára vonatkozó mesterséges intelligencia példája a Google Deep Dream nem emberi programozású rendszere, mely egy képfelismerő rendszer visszafelé futtatása által művészeti alkotások létrehozására képes. Hivatalosan az első komolyzenei zeneszerző státuszt az AIVA (*Artificial Intelligence Virtual Artist*, Mesterséges Intelligencia Virtuális Művész) mesterséges intelligencia kapta meg a *Genesis* című első album létrehozásakor, melyet a mély tanulás tett lehetővé – Roberts megítélése szerint a zenei intelligencia mesterséges formájaként.

A téri-mozgásos intelligencia a robotok világában Roberts (2018) szerint évtizedek óta nyomon követhető, s napjainkban olyan kifinomult, hogy

precíziós sebészeti beavatkozások során is használják. A Boston Dynamics által fejlesztett Atlas robot bukfencezni és hátrafelé szaltózni is képes. Interperszonális mesterséges intelligenciaként olyan okos operációs rendszerek (iOS, Android, Windows Mobile) segítségével működő digitális személyi asszisztenseket említ, mint a Siri, Google Now és a Cortana, melyek elsődleges képessége, hogy megértsék az emberi beszédet, és azzal kapcsolatos releváns információkat keressenek. E képesség megnyilvánulása ugyan még nem ragadja meg az interperszonális intelligencia más intelligenciáktól elkülöníthető voltát, Roberts mégis úgy látja, hogy a közeljövőben mélyebb, egzisztenciális jellegű beszélgetéseket is képesek lesznek tulajdonosaikkal folytatni.⁶¹

Bár Gardner a robertsi értelmezésre vonatkozóan nem közölt reflexiót, időről időre kap olyan újságírói kérdéseket, melyek az általa definiált intelligenciák jövőjére vonatkoznak (Saidi 2018, Ruggiero 2019). E kérdésekre adott válaszaiból megtudhatjuk, hogy Gardner szerint folyamatosan változik, hogy aktuálisan melyik intelligencia kap hangsúlyos szerepet. Úgy véli, hogy az informatika, a kódok világában addig lesz kiemelt szerepe a logikai-matematikai intelligenciának, míg a mesterséges intelligencia és a robotok nem válnak életünk csaknem minden területén ügyesebbé nálunk, embereknél. Megítélése szerint ezt követően az intra- és interperszonális, valamint a művészetek kifejezésére alkalmas intelligenciákat sokkal jobban értékeljük majd. Az intelligenciák eddig évszázadokon át formálódtak, ez változóban van: amint új technológiák jönnek létre, újszerű kombinációkban mutatkoznak meg: a Twitter például a nyelvi és az interperszonális intelligenciát köti össze (Saidi 2018).

A többszörös intelligenciák elméletalkotója szerint az emberi történelem során először jutottunk el a humán kapacitással azonos vagy azt meghaladó mesterséges intelligencia szintjére. Gardner úgy véli, hogy néhány esetben nem is lesz szükséges emberi intelligenciánkra hagyatkoznunk, mivel adott feladatokat mesterséges intelligencia alkalmazása által jóval könnyebben vagy gyorsabban is megoldhatunk. Látja, hogy idegrendszerünk működését is elég jól ismerjük már ahhoz, hogy egyre összetettebb működéseit mesterségesen reprodukálni tudjuk, vagy akár a mesterséges ideghálózat elemeit az emberi idegrendszerre visszahatóan alkalmazhassuk. Lehetségesnek véli, hogy képesek leszünk közvetlenül beavatkozni az emberi genomba,⁶² s ezáltal megváltoztatni fajunk természetét az evolúciót

megszégyenítő sebességgel. Gardner szerint kétség sem fér ahhoz, hogy amennyiben lesznek még pszichológusok, kognitív tudósok vagy új teremtmények, akiket az emberi értelem foglalkoztat, teljesen másként fogják feltérképezni a humán intelligenciát, mint ahogy azt sokan teszik napjainkban. S bár fogadni merne rá, hogy e kép a többszörös intelligenciák elméletéhez sokkal inkább hasonló lesz, mint az általa hagyománykövetőkként kategorizált pszichológusok által javasolt intelligenciadefiníciók mentén felrajzolható képeké (Ruggiero 2019), már nem lesz köztünk, hogy megtudja, sikerül-e a jövőben éppen a mesterséges intelligencia fejlődése által igazolni az 1980-as évek elején született (Gardner 1983a) többszörös intelligenciák elméletét.

5. KRITIKÁK, MÍTOSZOK ÉS GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

A gardneri elmélettel ismerkedve, annak akár több elemével kapcsolatban sokan elgondolkoznak, véleményt formálnak, esetleg kérdéseket, kritikai észrevételeket fogalmaznak meg – így van ez széles körben a teória első közlése (Gardner 1983a) óta folyamatosan. Többeket megszólíthat ugyanis e téma: az akadémia világában, tudományos társaságaiban pszichológiával, neveléstudományokkal, neurológiával, biológiával foglalkozó kutatókat, egyetemi körökben e diszciplínák oktatóit, a pedagógusképzés minden szintjén és dimenziójában érintett partnereket: pedagógusjelölt diákokat, gyakorló pedagógusokat, szakmai szervezeteket – illetve az e területen működő civil szférát. És egyáltalán nem utolsósorban mindenkori szülőket, óvodás gyerekeket, iskolás tanulókat és ifjú diákokat. Magam e fenti lista több lehetséges szerepében is aktív érintettként foglalkozom a többszörös intelligenciák elméletével. Ebben a fejezetben arra törekszem, hogy széles körben értelmezhető módon felvázoljam, milyen visszhangot keltett az „IQ-felfogást elutasító kiáltvány” (Goleman 1997). Különösen indokolt e téma tárgyalása, mivel a kritikusok köreiből többször felmerül (Traub 1998, Willingham 2004, Peariso 2008, De Bruyckere 2018), hogy az oktatás világában az elméletet alkalmazók annak bírálataival nincsenek tisztában. Ahogy azt korábban is jeleztem, a gardneri megközelítést a neveléstudományok szemszögéből vizsgálom, s nem törekszem arra, hogy az objektív szemlélő látszatát keltsem elemzésem tárgyával kapcsolatban. Ugyanakkor a rendelkezéseimre álló adekvát források összevetésekor, azok közlésének módja vonatkozásában határozott szándékom a tárgyilagosság megőrzése.

A gardneri kritikák tárgyalásának kontextusa, értelmezési keretrendszere elsődlegesen etikai és tudományrendszertani kérdésekre fókuszál. Az egyes konkrét kritikai észrevételek értő feldolgozása érdekében elengedhetetlen e kérdések áttekintő vizsgálata.

5.1. ETIKAI FELELŐSSÉG – LEHETSÉGES VISZONYULÁSAINK A BENNÜNKET ÉRŐ KRITIKÁKHOZ

A kritika az akadémia világában (is) rendkívül lényeges, hiszen tükröt tart, el- és kiigazít, kiegészít, ütköztet, átgondolásra, továbbgondolásra, esetlegesen előzetesen közölt gondolatok felülvizsgálatára, korrekciójára késztet. Mivel a tudományos igényű közlés sokakat befolyásol, rendkívül fontos, hogy bárki, aki kutatási eredményeit nyilvánosságra hozza, felelősséggel tegye azt. Gardner meggyőződése szerint (2001b) a személyes, önmagunk és családunk, szeretteink felé elvárható felelősségen túl – mely elsősorban értékeink, szükségleteink, céljaink dimenzióiban nyilvánul meg – a hivatásunkért, hivatásunkra vonatkozóan vállalt felelősségünk tudatosítása is rendkívüli jelentőséggel bír.

E felelősségünk tetten érhető a munkánkat irányító elvekhez való viszonyulásaink mentén – feladatvégzésünk során és közvetlen szakmai kapcsolataink minőségében. Ugyanezek az elvek jelennek meg a világunkért vállalt felelősségben – mely olyan személyek iránt nyilvánul meg, akiket nem ismerünk, de tetteink őket is befolyásolhatják.⁶³ Oktatók-kutatók, az akadémiai körökben dolgozók világában ez azáltal nyerhet teret, hogy az e feladatköröket ellátók felmérik kutatásaik lehetséges alkalmazási területeit. Figyelmet fordítanak a tudomány gyakorlati oldalára, annak társadalomban megvalósuló és az adott társadalomra – vagy akár társadalmakra, globális szinten – ható lehetséges következményeire (Gardner 2001b). Ez a fajta felelősségvállalás magában foglalja a munkánkat érő kritikai észrevételekhez való viszonyulásunkat is.

Évekkel ezelőtt, a Krashen-féle nyelvelsajátítás-elméletet (1981) ért bírálatokra vonatkozóan a PTE BTK anglisztika mesterképzési szakán egy oktató így fogalmazott: *If I were criticised like him, I would go farming* (ha engem így kritizálnák, inkább gazdálkodásba kezdenék). Amint az közismert, Krashen nem ezt tette, s hozzá hasonlóan Gardner sem kezdett gazdálkodásba a többszörös intelligenciák elméletét ért kritikákat követően.⁶⁴ Bár csaknem egy bő évtizeden át – néhány kivételtől eltekintve (Gardner 1983b, 1985) – nem reagált írásos formában az elméletét érintő bírálatokra (Gardner 1995), a későbbiekben viszonyulását ezekhez az észrevételekhez jóval inkább jellemzi Oscar Wilde híres mondata, melyet az ifjú Basilnak címez Lord Henry a *Dorian Gray arcképe* történetének

kezdetén. Eszerint: „a világon csak egy rosszabb dolog van annál, ha beszélnek rólunk, az pedig az, ha egyáltalán nem beszélnek rólunk” (1890/2013, ford. Kosztolányi Dezső).⁶⁵

Lehetséges viszonyulásunk a bennünket érő kritikákhoz tükrözi beállítódásunkat (*mindset*) is kialakult nézeteinkre vonatkozóan (Dweck 2006), mely rögzült beállítódás esetén (*fixed mindset*) azt jelenti, hogy semmibe vesszük a negatív, ám hasznos visszajelzéseket, míg termékeny beállítódással (*growth mindset*) felvértézve tanulunk ezekből. A kétféle tudati beállítódás a kihívások, akadályok, erőfeszítések, kritikák, illetve mások sikereire vonatkozóan jellemzően mutatott reakcióink mentén érhető tetten. Dwecki értelemben egy-egy kritikára adott reakcióink is eltérőek: rögzült beállítódással semmibe vesszük a negatív, ám hasznos visszajelzéseket, míg termékeny beállítódással saját potenciálunk beteljesedése felé haladunk (Dweck 2006).⁶⁶ A közoktatási intézményrendszerekhez köthetően mindez a diákok esetében fogalmi váltásra való szándék és alkalmasság, a tudományos közlések világában a paradigmaváltásra⁶⁷ való hajlandóság és készség, képesség megnyilvánulásaival járhat együtt.

5.2. TUDOMÁNYRENDSZERTANI KIHÍVÁSOK

Az Oscar Wilde-tól idézett irodalmi példa átvezet a kritika tudományterületenként (diszciplínánként) eltérő módokon lehetséges megnyilvánulásának kérdéséhez. A tárgyalt téma szempontjából ez azért rendkívül fontos, hogy átláthatóvá váljon e kritikák eredője: azok az értelmezési keretek, melyekből kiindulva az egyes kritikusok álláspontjaikat megfogalmazzák.⁶⁸

Erre törekedve azonban szembeötlő annak a körülménynek az alapvetően meghatározó valósága, hogy e kép még az ezredfordulón sem letisztult (Abbott 2001), mivel egy-egy diszciplína leírására nem létezik egységes formai kritériumrendszer. Az osztályozás változik az idő előrehaladtával, eltér országonként, és nem feltétlenül azonos egyes országok akadémiai felosztása, valamint egyes országok egyetemeinek besorolása sem. Adott országok egyes egyetemein belül is eltérhet a besorolás, akár többféleképp is megjelenik egy-egy tudományterület, vagy azon belül annak egyes kiemelt kérdései (melyek az idő előrehaladtával akár újabb önálló tudományterületekké válhatnak s kerülhetnek az adott ország akadémiai

osztályozási rendszerébe – s ezzel párhuzamosan zajlik nemzetköziesedésük is).⁶⁹

E kaotikus tudományrendszertani közegben magam a természettudományok, a társadalomtudományok, valamint a bölcsészettudományok triászát, lehetséges egységeit tekintem kiindulópontnak. Ebben az értelmezési keretrendszerben a bölcsészettudományok minősítési kritériumrendszere egyrészt az eredeti tudományfogalom⁷⁰ tárgykörébe tartozó természettudományok vonatkozó kritériumai alapján vitatott. Ugyanakkor azonban a bölcsészettudományok kritikája eltérő kulturális beágyazódásokban önálló diszciplínaként is megjelenik – az esztétika keretei közt, a műalkotások megítélésében élenjárva (Mitrovics 1935). A természettudományok képviselői leginkább azt a látásmódot képviselik, miszerint a világot csak empirikus módon megszerzett megbízható (reliábilis) és érvényes (valid) bizonyítékok alapján lehet megismerni, melyek objektív módon ellenőrizhetőek (megismételhetőek). A társadalomtudományok esetében a természettudományok és a bölcsészettudományok határterületén azok bár megfigyelésekhez kötöttek, értelmezésük a megfigyelő kulturális elfogultságának függvénye. Míg a természettudományok a világban fellelhető nyers tényeket, addig a társadalomtudományok az értelmezett tényeket vizsgálják.⁷¹

A pszichológia tudománya önértelmezését tekintve alapvetően kétféle örökséget hordoz.⁷² A *bevett szemlélet*, illetve a *revizionista felfogás* (Pléh 2010: 35) közt több dimenzióban is markáns különbségek állapíthatóak meg (vö. 4. táblázat).⁷³ A bevett szemlélet szerint a természettudományok részeként a pszichológiában csupán valamiféle egyetemes, hipotetikus-deduktív módszer vezethet a létező egyetlen igazsághoz; míg a társadalomtudományokban gyökerező, konstruktivista pszichológiaértelmezés többféle, relativista, így akár több igazság egyenértékű együttélését is megengedi. Míg előbbi pozitivista, a tudomány függetlenségének – akár önmagáért valóságának – eszményéből indul ki, addig utóbbi vezérlő célja a társadalmi, kapcsolataiban létező és megnyilvánuló társas lény működéseinek megértése. Ebből következően a bevett szemlélet szerint a pszichológia ismeretelméleti, míg a revizionista megközelítésben gyakorlati jellegű. Míg a racionalizmus és az empirikus jelleg a bevett szemlélet sajátja, addig a ráció csupán egy lehetséges

megközelítési mód, nem kötelező érvényű és egyetlen, kizárólagos a revizionista felfogásban. E jelenség szintű különbségek között a pszichológia bevett szemléletének mozgatóereje a szekularizáció, míg a revizionista pszichológiaszemlélet háttérében a tudomány mint valamiféle „valláspótlék” kritikája kereshető.

4. táblázat. Hagyományos és revizionista iskolák a pszichológia potenciális értelmezhetőségi kereteiként
(Pléh 2010: 35, 2.7. – 1.5. táblázata alapján)

Jellemzők	A bevett szemlélet	A revizionista felfogás
Releváns diszciplínák	tudományok, ismeretelmélet	gyakorlatok, kiterjesztés (orvoslás, pedagógia)
Mozgatóerők	szélesedő felvilágosodás, szekularizáció	gyakorlati életfeladatok, a tudomány mint valláspótlék kritikája
Megosztó jegyek	racionalizmus-empirizmus	a ráció mint választás
Eszmények	pozitív tudomány, függetlenség	az emberi élet változatai, kölcsönös függésük
Egységesítés	egységes tudomány	az értelmezés viszonylagossága

Pléh nyíltan tárgyalja azt „a pszichológiára nézve eléggé meghökkentő, de elméletileg ugyanakkor sokszor ignorált tény”-t, miszerint „a pszichológia sokrétűsége és megosztottsága, az, hogy folytonos, bár gyakran rejtett rivalizálás és vita van a pszichológiai iskolák és elméletek között” (2010: 27). A kritikák és az azokra adott (vagy éppenséggel nem adott) reflexiók tekintetében kimondja: „természetesen mindez csak abban az értelemben lehet rejtett, hogy *az egymásról rossz véleménnyel rendelkezők nem beszélnek egymással*” (kiemelés tőlem: D. R. A.; Pléh 2010: 27). Ugyanakkor e jelenség Pléh szerint nem a pszichológia stigmája, hanem „minden tudomány természetes jellemzője” (2010: 27).⁷⁴

5.3. MÍTOSZIRTÁSI KÍSÉRLET

Amint a megelőző fejezetekből is kiderült, a TI elméletalkotója a társadalomtudományok világából érkezett a kognitív pszichológia területére, így látásmódja ehhez köthető, a Pléh (2010: 35) által leírt kategóriák közül egyértelműen a revizionista iskolához sorolható.⁷⁵ A többszörös intelligenciák eredeti megjelenését követő tizedik évben⁷⁶ Gardner kiadója egy rövid, reflektív bevezető szerzői esszével kiegészített évfordulós kötetet jelentetett meg (1993a). Ezzel párhuzamosan publikálta a főként a Harvard Project Zero munkatársai neveivel fémjelzett, vonatkozó gyakorlati

neveléstudományi alkalmazások gyűjteményes kötetét (Gardner 1993b), melyben néhány az elmélettel kapcsolatban felvetett kritikára is reagált.

Két évvel később Gardner határozottan megtörte az elméletalkotó munkája kritikáira vonatkozóan addig jellemző reflektálatlanságot, önként vállalt csendet (1995b).²⁷ Hét pontban összegezte azokat az általa mítoszoknak nevezett téves értelmezéseket, melyek a többszörös intelligenciák (a táblázatban TI rövidítéssel jelölve) elméletére vonatkozóan tudomása szerint terjedni kezdtek.

E tanulmány (Gardner 1995b) részletes és pontos ismertetése, illetve retrospektív kiegészítésekkel, megjegyzésekkel gazdagított közlése azért feltétlenül indokolt, mivel ez az első olyan rendszerező, gardneri közlés, mely törekszik eloszlatni a többszörös intelligenciák leírhatóságával összefüggésben tetten érhető kételyeket.²⁸ Gardner mind a hét mítoszra vonatkozóan egy-egy kiegészítő valóságképet is felvázol, minden esetben magyarázatokkal bővítve a mítoszok ellenpontosítását. A mítoszok és azok cáfolata magyarra fordítva, táblázatos formában kerül közlésre (vö. 5. táblázat), kiegészítve a felhasznált gardneri tanulmányban (1995b) vonatkozó megjegyzések összegzésével.

5. táblázat. Mítoszok és valóság a többszörös intelligenciák elméletére vonatkozóan
(Gardner 1995: 202–206 alapján)

Mítosz	Valóság
1: Most, hogy már hét ¹ intelligencia beazonosításra került, valakinek létre lehetne hozni – és talán kellene is – hét validált tesztet és vonatkozó pontrendszert.	A TI-elmélet a szokványos pszichometria afféle kritikája. Egy efféle TI-teszt sorozat megalkotása nem összeegyeztethető az elmélet háttérében meghúzódó szemlélettel.
2: Egy-egy intelligencia azonos egy-egy domén ² nel vagy diszciplínával (területtel). ³	Egy-egy intelligencia újfajta felépítmény, nem összetévesztendő egy-egy domén ² nel vagy diszciplínával.
3: Egy-egy intelligencia azonos egy-egy tanulási stílussal, kognitív stílussal vagy munkastílussal. ⁴	A stílus fogalma valamiféle általános megközelítést jelöl, melyet az egyén minden elképzelhető tartalom esetében azonosan alkalmaz. Ezzel szemben egy-egy intelligencia valamiféle kapacitást jelent összetevőinek lenyomataival (például zenei hangok vagy térbeli minták) együtt, amely sajátos tartalmakhoz rendeltén lelhető fel világunkban.
4: A TI-elmélet nem	A TI-elmélet teljes egészében empirikus bizonyítékokra alapozott és

empirikus. ⁵ (Vagy: a TI-elmélet empirikus, de cáfol.)	felülvizsgálható újabb empirikus eredmények alapján.
5: A TI-elmélet összeegyeztethetetlen a g ⁶ -vel, valamint az intelligencia természetének és okainak örökletes és környezeti tényezőivel.	A TI-elmélet nem a g létét kérdőjelezi meg, hanem annak hatáskörét és magyarázó erejét. Hasonlóképp a TI-elmélet nem alábecsüli a genetikai és környezeti kölcsönhatások központi szerepét, hanem semleges az egyes intelligenciák örökletességére vonatkozóan.
6: A TI-elmélet oly mértékben kitágítja az intelligenciafogalom kereteit, hogy minden más pszichológiai konstruktumot magában foglal, s ezáltal érvényteleníti mind a koncepció használhatóságát, mind az ezzel szokványosan együttesen értelmezett fogalmakét.	Ez az állítás egyszerűen helytelen. Épp az intelligencia sztenderd definíciója az, ami rendkívül beszűkíti a nézőpontunkat, úgy kezelve az iskolai teljesítmény egy bizonyos formáját, mintha az az emberi képességeket mindenre kiterjedően jellemezhetné; ugyanakkor megvetettségbe taszítja azokat, akik a pszichometria eszközei által minősítetten történetesen nem bizonyulnak értelmesnek. Gardner elutasítja a <i>tálfentum</i> ⁷ és az intelligencia közti különbségtételt. Az az entitás, amit köznyelven <i>intelligenciának</i> nevezünk, csupán bizonyos <i>tálfentumok</i> összességét jelenti a nyelvi és/vagy logikai-matematikai tartományokban.
7: Létezik egy nyolcadik (vagy kilencedik, vagy tizedik) intelligencia.	A gardneri írásokban ekkor még nem – bár a szerző folyamatosan dolgozik ezen. ⁸

¹ A tárgyalt tanulmány publikációjakor, 12 évvel az eredeti elmélet közlését követően (1995-ben) még a hétfaktoros intelligenciaelmélet volt érvényben.

² Ilyen például a sternbergi doménértelmezés – vö. 4.1.1. fejezet.

³ Gardner a *discipline* és a *field* kifejezéseket a közlésében felcserélhetően, azonos értelemmel használja.

⁴ Ez a summázata egy 1994-ben született tanulmánynak is, mely Gardner „mítoszirtó kísérletét” követően jelent meg (Morgan 1996). Morgan megítélése szerint Gardner elméletében az emberi organizmus hét külön funkcionáló egységének leírását adja, melyeket intelligenciáknak nevez, egyenként saját, hozzájuk tartozó megfigyelhető és mérhető képességekkel. Gardner elméletét a g kontextusában vizsgálja, és a kognitív stílus elméletalkotóihoz hasonlítja. Meggyőződése szerint a többszörös intelligenciák elmélet nem fedezett fel új intelligenciákat, sokkal inkább átkeverte azt, amit mások korábban kognitív stílusként írtak le. Morgan valószínűsíthetően nem ismerte tanulmánya összeállításakor a gardneri magyarázatokat, ám a későbbiekben Stahl (1999) szintén hasonló következtetésre jut. Csak találgathatunk, hogy tudomást sem vesz, nem ismeri vagy visszautasítja Gardner jelen magyarázatát és kiegészítéseit, ugyanis közlésében csupán a jubileumi elméletközlésre (Gardner 1993a) hivatkozik.

⁵ Ez az érv fellelhető egy évtizeddel a mítoszirtási kísérletet követően az *Educational Psychologist* hasábjain is. A pontos bírálat, mellyel kapcsolatban pró és kontra hangzanak el érvek, az inadekvát empirikus alátámasztottság és a kognitív idegtudomány eredményei figyelembevételének mellőzése (Waterhouse 2006a, Gardner–Moran 2006, Waterhouse 2006b). Ebben a vitában Gardner explicit is megfogalmazza saját, wilde-i kritikaértelmezését: „Egy tudós számára annál a sorsnál, hogy kritizálják, csupán az a rosszabb, ha nem vesznek róla tudomást” (Gardner–Moran 2006: 227).

⁶ Vö. az 1. fejezet szingularista és pluralista iskolákat vázoló része. A g témájában folyamatosan zajló pró és kontra álláspontok ütközését (Sternberg–Grigorenko 2002) jelen munka a szemléltetés szintjén hivatott bemutatni.

⁷ Az angol *talent* kifejezés nem csupán *tehetség* értelemmel bír, hanem jelent hajlamot, érzéket, adottságot, képességet is. Gardner munkásságát ismerve rendkívül kétséges számomra, hogy a TI elméletalkotója e kifejezést kizárólag annak hagyományos *tehetség* értelmében használná – ez megítélésem szerint teljesen ellentmond munkássága, elméletalkotása lényegi üzenetének (vö. 7.1. alfejezet).

⁸ E publikáció 1995 novemberében jelent meg, Gardner akkor érvényes álláspontját tükrözi, vö. Checkley 1997 szeptemberében publikált írásával, ahol Gardner már határozottan beszél a természeti intelligenciáról is.

A mítoszokra vonatkozóan Gardner (1995b: 202) fontos kiegészítéseket is tesz, magyarázza állásfoglalását. A mérhetőségre vonatkozóan kiemeli, hogy megítélése szerint semmiféleképp nem papír-ceruza alapú teszteléssel írhatóak le a ránk jellemző intelligenciák, azok közvetlen tanulmányozása, új módszerek bevezetése szükséges, melyek nem rokoníthatóak a szokványos mérésértékelési eszközökkel. Nem kontextusból kiragadottan, a feladat kivitelezése szempontjából ismeretlen eszközök által kell az intelligenciákat megfigyelni, bár elvi akadályja nincs az „intelligenciapártatlan” mérések kidolgozásának sem.⁷⁹

Gardner a domén–diszciplína–intelligencia fogalmi zűrzavaráért okozott személyes felelősségét elismeri, belátja, hogy eredeti elméletalkotásakor nem volt kellőképp körültekintő e koncepciók le- és elhatárolásában, s pontosításra törekszik. Hangsúlyozza, hogy egy-egy intelligencia biológiai és pszichológiai potenciál, mely értelmezhető a bennünket befolyásoló tapasztalati, kulturális és motivációs tényezők következményeként. A *domén* ezzel szemben egy adott kultúrában jellemző szimbólumrendszer és vonatkozó működései keretei közt szervezett tevékenységsorozat. A nyugati civilizációkban ez éppúgy lehet a rap, mint a sakkozás vagy a kertészkedés. Ugyanakkor a *terület* intézmények és egyének már meglévő vagy újonnan alakuló doménspecifikus egysége; mely saját hatáskörére vonatkozóan minősítő erejű döntésekkel bír. E döntések meghozatalakor azonban az adott területeken alkotó egyének mindenkori működését is figyelembe kell venni annak érdekében, hogy az adott diszciplína fejlődhessen (Gardner 1995: 202).⁸⁰

Az intelligencia és a stílus közti különbséget Gardner úgy látja, hogy amennyiben egy személy valamiféle stílussal rendelkezik, akkor az a stílus minden egyes, egymástól eltérő jellegű tevékenységét is jellemzi (1995b:

203). Ha valaki intuitív vagy reflektív stílusú, akkor valószínűleg minden tevékenységében az intuitivitás és a reflektivitás mérvadó – Gardner azonban hangsúlyozza, hogy e meglátása empirikus kutatásokkal alátámasztandó. A stílus terminológiáját használó elméletalkotókkal kapcsolatban (például Carl Gustav Jung vagy Jerome Kagan) megjegyzi, hogy az általuk leírt értelmezések nem azonosak. Javasolja, hogy a saját elméletében tetten érhető intelligenciák és az eltérő stílusfelfogások vizsgálata minden egyes stílusra vonatkozóan külön, empirikus módon történjen meg.⁸¹

Elmélete empirikus megalapozatlanságának vádja háborítja fel Gardnert leginkább (1995b: 203). Úgy véli, hogy bárki, aki ezt felveti, nem olvasta a többszörös intelligenciák elméletét megalapozó kötetet (Gardner 1983a), melyben olyan empirikus tanulmányok százait taglalta, melyek az elmélet közlését megelőző évtizedben születtek. Rávilágít, hogy más empirikus megalapozottságú elméleteket sem állítottak fel időtálló módon – bár konkrét példákat nem ad meg –, s a többszörös intelligenciák elméletére vonatkozóan kiemeli, hogy az folyamatosan újrafogalmazódik, tehát dinamikus természetű.⁸² A későbbiekben felhívja a figyelmet arra is, hogy a kísérleti (*experimental*), illetve empirikus markerek nem felcserélhetőek – előbbi hordozza utóbbi jellegét is, utóbbi azonban előbbi jellemzői nélkül is helytálló lehet (Gardner 2020a: 113). Hangsúlyozza, hogy különös figyelemmel kíséri a neurológiai jellegű aktuális közléseket, melyek egyrészt cáfolják, másrészt megerősítik eredeti elméletét. Példaként említi, hogy egy aktuálisan a zenei és térbeli feladatmegoldások lehetséges összefüggéseiről publikált neurológiai tanulmány készítette arra, hogy reflektáljon a korábban általa egymástól teljesen függetlennek vélt intelligenciák közt feltárható lehetséges összefüggésekre. Ugyanakkor egy hasonló időben publikált patológiai természetű esettanulmány, melynek vizsgálati alanya elvesztette a társas kapcsolatokra vonatkozó ítélőképességét, aktuálisan bizonyítékot szolgáltatott Gardner számára az interperszonális intelligencia függetlenségének és jelentőségének alátámasztásához (1995b: 203).⁸³

Szintén fontos Gardner számára, hogy tisztázza: az öröklődés versus környezet vitában nem lehet egyik vagy másik tényező elsőségét igazolni. Álláspontja szerint e kettő az egyén fogantatástól kezdődően kölcsönhatásban formálódik, a két szféra nem értelmezhető ellentétpárként. Hangsúlyozza, hogy nem vitatja a genetikai alapok létét, s hogy személyes

kutatói érdeklődése a g-re nem kiterjedő intellektuális folyamatokra fókuszál (1995b: 203).⁸⁴

Kiemeli, hogy a többszörös intelligenciák elmélete nem foglalkozik olyan alapvető pszichológiai konstruktumokkal, mint az emlékezet vagy az akarat, a figyelem vagy a motiváció, a személyiség vagy az erkölcs – csupán az intellektust tárgyalja. Vizsgálatai tárgyára vonatkozóan jegyzi meg azt is, hogy bár felkeltette érdeklődését a spiritualitás lehetséges vizsgálata, azt tágabb értelemben tartja leírhatónak, esetleg az egzisztenciális intelligencia részeként – ami, mint az az 1. fejezetből kiderült – a természeti intelligencia leírását követően is kifejtetlen maradt (Gardner 1995: 204).

Összegezve Gardner mítoszirtó kísérletét, megállapíthatjuk, hogy bár szintézisre törekvése érthető (amennyiben nem külön-külön, hanem kategorizáltan ad visszajelzéseket az elméletét ért kritikai észrevételekre), konkrét bírálóit nem nevezte meg, éppen arra hivatkozva, hogy megjegyzések százaira kívánt reagálni. Az általa leírt egyes intelligenciákat *mémekként*⁸⁵ értelmezte, ezáltal elhárította annak felelősségét, hogy azok önálló életre kelt felhasználásait követni vagy ellenőrizni tudja. Ugyanakkor megállapíthatjuk azt is, hogy Gardner wilde-i kritikaértelmezés-felismerése az elméletét ért bírálatokra vonatkozóan sikeresen megtörtént. Reakciói mentén Gardner dwecki termékeny beállítódása (2006) is nyomon követhető, főként a Pléh (2010: 27) által leírt tudományokra vonatkozó belső kommunikáció jellegét figyelembe véve.

Az itt részletesen ismertetésre került, 1995-ben közölt tanulmány azonban kísérlet maradt abban az értelemben, hogy bár Gardner intencionálta tömören összefoglalni elmélete általa tévesnek vélt interpretációit, valamint pontosítani és kiigazítani saját álláspontját, az elkövetkező években – amint azt a következő alfejezetekben nyomon követhető – kritikusai leginkább e pontokra vissza-visszatérve fejtik ki aktuális bírálataikat, függetlenül attól, hogy – közléseik irodalomjegyzékei alapján – ismerik-e a szintetizált gardneri visszajelzéseket, vagy sem. Valószínűsíthető azonban, hogy elsősorban nem e visszajelzések ismerete, hanem azok érvényességéről való vélekedésük határozza meg a mindenkori kritikusok álláspontját.

5.4. AD HOC VAGY POST HOC?

Gardner eredeti elméletének egyik, mítoszirtási kísérletében nem tárgyalt fő kritikája az, hogy teóriája *ad hoc* jellegű (Sternberg 1983, 1991; Scarr 1985, Eysenck 1994). A későbbiekben ugyanakkor a *post hoc* jelleg is felmerül az elmélettel kapcsolatban (Sternberg 2004: 427).

Tudományos értelemben akkor beszélhetünk *ad hoc* hipotézisalapú elméletről, mikor egy feltevés azért jön létre nem közvetlenül a kutatáshoz tartozóan, hogy az elmélet eredeti formában nem megmagyarázható ellentmondásait kivédje (Gardner, M. 1983: 59).⁸⁶ Tehát az *ad hoc* teória egy, a fő kutatást kiegészítő elmélet, melynek egyetlen célja, hogy azt a várható cáfolatokra vonatkozóan védhetővé tegye. Ilyen logikával sokszor áltudományos, paranormális jelenségeket képviselő csalók élnek, így érthető, ha a tudományos világ kételkedve fogadja az *ad hoc* hipotézis mindenkori manifesztációját. Ugyanakkor érdemes figyelni arra a jelenségre, hogy az *ad hoc* hipotézisek olyankor is felbukkannak, mikor teljesen újszerű tudományos felfedezések történnek, melyeket a vonatkozó megelőző magyarázó mechanizmusokkal nem lehet igazolni (Gould 1979: 160).⁸⁷

Gardner esetében az *ad hoc* jelleg azt jelentené – kritikusai szerint (Sternberg 1983, Scarr 1985, Sternberg 1991, Eysenck 1994) –, hogy a többszörös intelligenciák elméletének megalkotója nem az intelligencia definíciójának (definícióinak) értelmezési lehetőségét bővíti, hanem megtagadja az intelligencia hagyományos konceptuális keretét, és úgy használja az intelligencia kifejezést, mint mások a képesség fogalmat. E felvetésre lehetséges válasz, hogy a bevett intelligenciafogalmakat viszont saját logikájuk és definícióik súlya terheli. Mivel az intelligenciát a hagyományos iskolák (Pléh 2010: 35) általában kognitív vagy mentális kapacitásként határozzák meg, azoknak így logikusan a mentális tulajdonságok *minden* formáját tartalmazniuk kellene, nem csupán azokat, melyeket a sztenderdizált IQ-tesztek tükröznek.

Egy kanadai kutatócsoport az ezredforduló után (Visser és mtsai 2006a) 200 fős felnőtt mintán kísérletet is tett erre. A gardneri intelligenciákat tíz évvel a mítoszirtási kísérletet követően is doménként értelmezve⁸⁸ két olyan tesztet töltettek ki a kísérletükben részt vevőkkel, melyekben a verbalitás minimálisan volt csupán jelen, és minden gardneri intelligenciára vonatkozóan tartalmaztak feladatokat. Azt találták, hogy a nyelvi, térbeli, logikai-matematika, természeti és interperszonális domének – saját terminológiájuk szerint – egymással erős korrelációt mutattak. A zenei,

testi-mozgásos és intraperszonális területek korrelációja előbbiekkal alacsony volt. Eredményeik által a kutatók igazolhatónak vélték utóbbi három gardneri intelligencia tálentumként leírható létjogosultságát, ugyanakkor azt a gardneri megállapítást cáfolták, hogy a kognitív képességek méréséhez nem szükséges magas verbalitás.⁸⁹ Gardner (2006c) válaszolt e kutatócsoportnak, s visszajelzésében elismerte törekvésüket elmélete mérhetőségére vonatkozóan, azonban úgy vélte, az elmélet lényegét Visser és munkatársai (2006a) nem tudták megragadni. A kutatócsoport válaszában (Visser és mtsai 2006b) erre vonatkozóan azt olvashatjuk, hogy ez csupán akkor válhat lehetségessé, amennyiben Gardner tisztázza, miben is áll ez a lényeg, azáltal hogy gondoskodik egy cáfolható és tesztelhető elmélet bemutatásáról.

A *post hoc* a latin *post hoc ergo propter hoc* (utána, tehát miatta) kifejezés rövidítésével leírt logikai-következtetési hiba, ami az események időbelisége és az ok-okozat közt feltétlen összefüggést feltételez. Sternberg az intelligenciaértelmezések nemzetközi bemutatását célzó, általa szerkesztett kézikönyvben (2004: 427) – melynek vonatkozó irodalomjegyzékéből szintén hiányzik Gardner saját teóriájára vonatkozó, 1995-ben publikált, fentebb tárgyalt reflexiója – a többszörös intelligenciák elméletét tárgyalva annak *post hoc* jellegét (is) kritizálja.⁹⁰ Elismeri, hogy az elméletalkotást megelőző irodalmakra támaszkodó gardneri magyarázatok meggyőzőek, ugyanakkor rendkívül szelektívnek is tartja azokat. Ezt a jellemzőt nem gardneri sajátosságként írja le, de úgy véli: bármiféle szakirodalmi áttekintés torzító lehet, amennyiben a szerző úgy válogat ezek tárházából, hogy a meggyőződését alátámasztó tételek túlsúlya érvényesüljön. Megjegyzi azt is, hogy a Gardner által áttekintett szakirodalom nem az elméletalkotás tesztelésének szándékával került leírásra, hanem szemléltető jelleggel.⁹¹ Sternberg kritikáit szemlélve megállapítható, hogy mivel Gardnerrel azonos pszichológiai iskolához tartozik, semmiképp sem valamiféle kettőjük közt leírható paradigmaticus különbség vezérli ezek artikulációjában, hanem a reflektív pályatársi szándék.

5.5. GYENGE ÉS ERŐS TÖBBSZÖRÖS INTELLIGENCIÁK ELMÉLET?

Az ezredforduló előtt egy kanadai neveléstudományi folyóiratban rövid vita zajlott egy a Nyugat-ontariói Egyetem Neveléstudományi Karán (*University*

of Western Ontario, Faculty of Education) oktató kutató (Klein 1997; 1998) és Gardner (1998a) között. A vita kezdeményezője (Klein 1997) szándéka szerint a többszörös intelligenciák elméletére vonatkozó részletes kritikai analízist közöl. Tanulmányában Klein a gardneri elmélet általa interpretált felvázolását követően a megítélése szerint releváns, másfél évtized alatt született kritikákat citálja, majd ezt követően fogalmi, empirikus és pedagógiai jellegű kérdéseket vet fel, minden kategórián belül számos alponthoz részletezően érintve – mások korábbi kritikai észrevételeit is ismételve –, melyek közül itt főként újdonságértékű felvetéseit vázoljuk.

A fogalmi kérdéseket tárgyalva Klein kísérletet tesz a többszörös intelligenciák *gyenge*, illetve *erős* elméleti változatainak elkülönítésére. Megítélése szerint ugyanis Gardner saját teóriáját folyamatosan változtatva, két, egymástól markánsan eltérő jelleggel közli. Klein értelmezése szerint olykor a nyolc intelligencia egymástól élesen elkülönülő és független entitásként kerül tárgyalásra Gardner által, ezt az interpretációt nevezi erős elméletnek. Máskor viszont az egyes intelligenciák közti lehetséges kapcsolatok elméletalkotói hangsúlyát véli tetten érhetőnek, ezt nevezi gyenge elméletnek. Klein szándéka szerint ugyanakkor nem azt sugallja, hogy a gyenge elméletváltozat az erősnek alárendelt (1997: 390). Úgy véli, a gyenge verziónak kevés az elméleti, empirikus vagy gyakorlati hatása, ugyanakkor az erős változat bír mindezekkel.²² Megítélése szerint a gyenge elmélet érdektelen, ugyanakkor az erős változat nem adekvátan alátámasztott (Klein 1997: 377); így az utóbbi verzió az előbbihez hasonlóan komoly, de más jellegű problémákat vet fel. Klein szerint a gardneri teória triviális, azaz magától értetődő elemeket foglal magában, valamint tautologikus, azaz igazságtartalma saját értelméből adódik. Összegzésében empirikusan elfogadhatatlannak, pedagógiai szempontból haszontalannak minősíti a többszörös intelligenciák elméletét (nem jelölve külön-külön az általa felvetett distinkció mentén, hogy melyiket, tehát vélhetően az értelmezésében szétválasztható mindkét teóriát).

Gardner (1998a) válaszában jelzi, hogy kritikusa kemény és gúnyos hangvétele készteti a visszajelzésre, de nem megnyerni kívánja az ellene indított harcot, csupán tisztázni saját álláspontját. Visszatér a domén versus intelligencia felvetés magyarázatához, mivel úgy véli, Klein nem értelmezi konzekvensen a két kategória közt tetten érhető eltérő jegyeket. Ezt követően azt tárgyalja, hogy megítélése szerint Klein az intelligenciát mint életképes

pszichológiai konstruktumot is támadja, mikor ahhoz kétféleképp viszonyul: egyfelől sajnálja, hogy az általános intelligencia fogalmát Gardner darabjaira törte, másfelől az így létrejött új intelligenciák kategóriáit túl szélesnek találja.

A gyenge versus erős többszörös intelligenciaelmélet szétválaszthatóságára vonatkozóan Gardner újraértelmezi, hogy Klein téved, mikor úgy véli, az egyes intelligenciák nem lehetnek egymástól viszonylag függetlenek és ugyanakkor egymással interaktívak is. Hangsúlyozza: annyit állít csupán, hogy egy-egy intelligencia erősségéből nem következik automatikusan egy-egy másik intelligencia erőssége – azaz a többszörös intelligenciák elmélete az egyes intelligenciák erős, illetve gyenge voltának azonos mértékű, automatikus együttjárását vitatja.

Klein megítélése szerint (1997) Gardner elméletének pedagógiai haszontalansága egyrészt azért érhető tetten, hogy alkalmazásainak egy része felületes, felszínes, átgondolatlan. Másrészt úgy véli, nem ad iránymutatást arra vonatkozóan, hogy osztálytermi környezetben az egyéni tanulói erősségeket kellene-e kihasználni, avagy minden egyes tanuló esetében a rá jellemzően gyenge intelligenciákat erősíteni. Gardner (1998a) egyetért az első felvetéssel, azonban hangsúlyozza számos színvonalas pedagógiai jó gyakorlat elérhetőségét, melyek a többszörös intelligenciák elméletét alkalmazzák. Kiemeli, hogy teóriája leíró, nem pedig előíró jellegű, tehát adekvát pedagógiai célok kijelölését követően bárki eldöntheti, hogy meglévő erősségek további fejlesztésére, avagy egyes gyengeségek kompenzációjára használja azt. Mindkettőnek megvan a létjogosultsága, amennyiben értő módon alkalmazott gyakorlatot valósítanak meg.

A többszörös intelligenciák elméletének megalkotója szerint teóriája jóval gazdagabb, használhatóbb és rugalmasabb, mint ahogy azt kritikusa értelmezi. Az elmélet fogalmi kereteit tekintve véleménye szerint e jellemzők a mindenben átívelő általános intelligenciakoncepció és a számtalan módon széttöredező képességek közti szint megfoghatóságában érhetők tetten. Empirikus vonatkozásában Gardner szerint elmélete szintén sokkal megfoghatóbb, mint a túláltalánosító vagy egyedi eseteket hangsúlyozó perspektívák. Neveléstudományi szempontból olyan alternatívák alkalmazásának ad teret, melyek által jóval több tanuló megszólítható, mint hagyományos pedagógiai eszközökkel.

Kritikusa (Klein 1998) reagál Gardner (1998a) felvetéseire, azonban jellemzően visszatér eredeti, saját (Klein 1997) észrevételeihez, így a vitát követők tisztje marad megítélni, hogy melyik fél álláspontját fogadják el az általuk tárgyalt egyes kérdésekben. A kleini felvetések Gardner későbbi kritikusaik véleményei közt is tetten érhetők, tehát ugyanannyira körkörös természetűek, mint a Gardner által azokra adott, időről időre ismételt elméletalkotói válaszok.

5.6. CÉLKERESZTBEN

Jeffrey A. Schaler pszichológus a *Célkeresztben Sorozat* (Under Fire Series) megalkotója és sorozatszerkesztője olyan tudósok és kritikusai megcsúfolásába kezdett az ezredfordulót követően, akik tudományterületükön meghökkentő, sokat vitatott elméletet hoztak létre, illetve radikális nézeteket hangoztatnak. Gondozásában végül három gyűjtemény látott napvilágot (kötetenként Thomas Szasz pszichiátert, Peter Singer filozófust és Howard Gardnert állítva a célkeresztbe).

A sorozat második kötete egy évtizeddel Gardner mítoszirtási kísérletét követően jelent meg (Schaler 2006) azzal a céllal, hogy a többszörös intelligenciák elméletének újabb kritikái mellett az elméletalkotó munkásságának más elemeire vonatkozó bírálatokat is összefogja. E bírálatgyűjtemény legélesebb kritikája (Jensen 2008), hogy a kötet szerzői jellemzően ugyanazon pszichológiai iskola (*Verstehende Psychologie*) képviselőinek véleményét tükrözik, amelyiket maga Gardner is – míg a másik oldal, a *Naturwissenschaftliche Psychologie* követői nem jelennek meg ezzel azonos arányban.⁹³

Valóban, e kötetben tizenhárom kritikát és azokra egyenként adott tizenhárom gardneri visszajelzést is találunk,⁹⁴ melyek közt arányaikat tekintve a társadalomtudományi beágyazottságúak vannak többségben. Kifejezetten a többszörös intelligenciák elméletére vonatkozóan csupán négy bírálatot tartalmaz a kötet,⁹⁵ melyek közt természettudományos eredőjük is fellelhetők. E kritikák erős éle már címadásaikban is megjelenik. White (2006) többszörös érvénytelenségekről ír, Brody (2006) a geocentrikus világkép érvényes alternatívájaként címkézi a gardneri elméletet, míg Barnett és munkatársai (2006) azt vetik fel, hogy akár a sonkás szendvics készítésének képessége is lehetne a gardneri intelligencia kritériumok egyike.

Ez a hangnem érhető tetten Murray fülszövegében, és Jensen (2008) könyvismertetőjében egyaránt.⁹⁶

Brody (2006) kommentárja azért mutatja a gardneri modellt geocentrikusnak, mivel úgy véli, hogy az a *g*-hez viszonyítottan leírt elmélet. Bírálataiban a pszichometrikusok érvrendszerét sorolja (vö. Gottfredson 2004, Visser és mtsai 2006a, Visser és mtsai 2006b): a *g* önmagában meghatározza a képességhierarchiához tartozó minden egység (*m*)értékét – minden eddigi vonatkozó objektív kutatás, mentális teszt igazolja ezt a dominanciát. Tényszerű megvilágításba helyezi, hogy Gardner elmélete e faktor létét nem tudja kiküszöbölni, csupán a képességfaktorok kisebb egységeiben jeleníti meg (tehát nem mond újat).⁹⁷ Érvénytelennek minősíti Gardner szándékát arra vonatkozóan, hogy a *g* faktor dominanciájának jelentőségét megkérdőjelezze, mivel véleménye szerint ezzel csupán azokat az olvasókat tudja lenyűgözni, akiknek vonatkozó ismeretei rendkívül hiányosak. Nem elvárható, hogy Gardner elméletének esetleges neveléstudományi haszna miatt a *g*-t elvessük; s csak azért, mert már csaknem száz év eltelt felfedezése óta, a pszichológusok és az idegtudósok nem mondhatnak le arról, hogy végső magyarázatát megtalálják (Brody 2006: 73–94, Jensen 2008: 97).

Barnett és munkatársai (2006: 101) felvetik, hogy a többszörös intelligenciák elméletének osztálytermi alkalmazása valamiféle mesterséges *jól érzem magam* viszonyulást népszerűsít, minden egyes gyermeknek azt sugallva, hogy okos. Úgy vélik, hogy a tanulók pusztá újracímkezése a többszörös intelligenciák által nem válthat ki állandó gyógyhatást. Meggyőződésük, hogy a valós kognitív képességek kimutatása a tanulói teljesítmények alapján a gyermekek számára hasznosabb, mint a bennünk keltett illúziók szertefoszlása esetén bekövetkező megszégyenülés. Megítélésük szerint tehát az értelmes készségek és kompetenciák bemutatásának teret kell hagynunk, nem elég csupán azt kell éreztetni, hogy valaki okos.⁹⁸

White (2006) – saját korábbi kritikáit újraélesztve (White 1986, 1998, 2000, 2004), s más, hasonló bírálatokra (Collins 1998, Willingham 2004) rezonálva – az intelligenciák meghatározásának módját kérdőjelezi meg. Emellett visszatér a domén versus intelligencia általa homályosnak vélt fogalmi elkülönítésének problematikájára, valamint – a *University College London* neveléstudományokkal foglalkozó professzoraként – a többszörös

intelligenciák elméletének nevelés- és oktatási gyakorlatban megjelenő, részéről megkérdőjelezhető alkalmazásaira is, Barnett és munkatársai (2006) bírálathoz csatlakozva. A kritériumok tárgyalásakor White különös figyelemmel vizsgálja az egyik eredeti gardneri intelligenciabeazonosító fejlődéseméleti elemet. Eszerint az egyes intelligenciák performanciájának meghatározható egy bizonyos végpontja (Gardner 1983a: 62–69). E kritikát Gardner aktuális válaszában relativizálja ugyan (2006c: 296), azonban elmélete legutóbb közölt érvényes változatában (Davis és mtsai 2012) már nem lelhető fel az intellektuális plafon kitétele kritériumelemként.⁹⁹ A kötetben (Schaler 2006) felsorakoztatott bírálatok közül ez az a kritikai észrevétel, melyet Gardner hosszú távon, explicit módon is megfontol, és termékeny tudati beállítódással felvértézve korrigál.

Lényegi elemeikre vonatkozóan a mítoszirtási kísérlethez képest Gardner (2006c) elméletének kritikáira adott válaszai újdonságértékkel nem bírnak. E kötet kapcsán azonban explicit is megjelenik a Pléh (2010) által felvetett paradigmaticus jellegű kérdés.¹⁰⁰ White bírálatára vonatkozóan Gardner ugyanis megfogalmazza, hogy az egy a többszörös intelligenciák elméletének szemléletéhez képest összeegyeztethetetlen paradigmából kiindulva (Gardner 2006d: 295) közelíti meg teóriáját.¹⁰¹

A fentebb tárgyalt kritikák semleges bemutatásával a későbbiekben is találkozhatunk, szintetizáló jellegű művekben (Holmes 2016, White L. A.¹⁰² 2019). E publikációk közös jellemzője, hogy a gardneri teóriát kifejezetten bírálatának tükrében értelmezik ugyan, azonban különös hangsúlyt fektetnek arra, hogy az elmélet újszerűségét megmutassák, s az elméletalkotó hatására hívják fel a figyelmet.

5.7. PROGRESSZÍV KRITIKÁK

Jellegében teljesen más típusú bírálatot jelent az a kritikai hang, mely nevelésfilozófiai, illetve oktatáspolitikai kiindulópontokból Gardnert az aktuális társadalmi rendhez alkalmazkodónak találja (Eberstadt¹⁰³ 1999/2002; Kincheloe¹⁰⁴ 2004). Képviselői úgy vélik, hogy a többszörös intelligenciák elmélete megszületésekor az iskolai alkalmazhatóság révén egy igazságosabb, egalitárius társadalom megszületésének reményét is nyújtotta. Az elméletalkotó azonban fehér középosztálybeli gyökereit nem volt képes elég érzékenyen és radikálisan meghaladni teóriája gyakorlati

alkalmazásainak megteremtése során, így nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket.

Mivel Gardner alapművének megjelenése (1983a) egybeesett a híres-hírhedt *America at Risk* jelentéssel,¹⁰⁵ akadtak, akik a többszörös intelligenciák elméletének alkalmazásától várták a közoktatás problémáinak megoldását – ez az alkalmazás azonban véleményük szerint az elit magániskolák privilégiumává vált (Eberstadt 2002: 23–24).¹⁰⁶ Eberstadt rámutat, hogy a piaci áron kínált *Gardneriana*, az elmélet és jó gyakorlatainak eszköztára szükségszerűen nem jut el marginális helyzetű oktatási intézményekhez, tehát progresszív oktatási értéke a mindenkori elit kiváltsága marad.¹⁰⁷ Problematikusnak találja, hogy az igazság – szépség – jószág gardneri triászának a többszörös intelligenciák oktatási alkalmazása során a szerző által ajánlott példái (evolúció – Mozart – holokauszt) időhöz és térhez köthetőek, valamint személyesek – mivel nem tartja hitelesnek, hogy Gardner e példákat felcserélhetőnek véli. Összességében Eberstadt úgy ítéli meg, hogy a szegény, hátrányos helyzetű csoportok eleve el vannak zárva annak lehetőségétől, hogy profitáljanak a többszörös intelligenciák elméletének pedagógiai gyakorlatából (1999/2002).¹⁰⁸

Kincheloe a progresszív kritikák további széles tárházát kínálja az általa szerkesztett kötetben (2004). E gyűjtemény tizenegy szerzőtől tizenkét különböző írást tartalmaz. A szerkesztő bevezetőjét követően a nyolc intelligenciát hét tanulmány – a személyes intelligenciák együttes tárgyalása mellett – egyenként veszi górcső alá, majd négy általános szempontból is közelítve – társas jelentés; posztstrukturalizmus/feminizmus; újradefiniált posztformalista nevelépszichológia; illuzórikus természet – tárgyalja. Az alábbiakban e kritikák közül a legáltalánosabban megjelenő, a szerzők szemléletét meghatározó észrevételeket vázolom fel. Az elme és a gondolkodás természete, az intelligencia mibenléte, a társadalmi igazságosság, a hatalmi viszonyok leképeződései a tanítási-tanulási folyamatokban jelentik érdeklődésük középpontját, gardner elméletének, az abban rejlő lehetőségeknek a vizsgálata által. Az elméletalkotó Gardnert a tudományos világ iránt táplált nyilvános bizalmatlanság szimbolikus alakjának tartják, aki az oktatás sztenderdizálhatóságának fő áramlata ellen lépett fel. Ugyanakkor úgy vélik, nem tudta felismerni és megragadni a neki adatott történelmi esélyt, s a „pozitivizmus kizáró jellegű, kvantitatív

módszertanának és a narratív pszichológiának a mostohagyermek maradt” (Kincheloe 2004: 5).

Posztformalistaként, a descartes-i megismerésalapú tudományt elvetve véleményük szerint Gardner elméletének egyes elemei antidemokratikusak; az elvont individualizmust támogatóak; ismeretelméleti szempontból naivak; közösségbomlasztóak; érzéketlenek rasszok és társadalmi-gazdasági osztályok közti kérdésekre; patriarchálisak; nyugati gyarmatosító jellegűek; és Európa-centrikusak. Megítélésük szerint Gardner egy hamis dichotómiának esett áldozatul, amennyiben tudatosan vagy akaratlagosan kerülte a pedagógiai-pszichológiai jellegű kérdések aktuálpolitikai kontextusban lehetséges tárgyalását a 9/11¹⁰⁹ utáni amerikai társadalomban. Tagadják a többszörös intelligenciák elmélet értéksemlegességét: úgy vélik, hogy az az uralkodó amerikai kultúra¹¹⁰ jegyeit hordozza, holott – megítélésük szerint – a keleti perspektívát kínáló buddhizmusból kiindulva a teória lényege sokkal inkább megragadható. A kötet szerkesztője ugyanakkor leszögezi, hogy a gyűjteményben megszólaló szerzők mindannyian tisztelik Gardnert, és távol áll tőlük bármiféle személyes támadás intézése az elméletalkotó felé (Kincheloe 2004).

5.8. VÉGET NEM ÉRŐ, GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

A többszörös intelligenciák elméletével kapcsolatos kérdések csaknem négy évtizede folyamatosan érkeznek közvetlenül Gardnerhez és szakmai stábjához. Ezek az észrevételek jellemzően magára a teóriára irányulnak, és akadnak az ajánlott gyakorlatokra vagy éppen a megkérdőjelezhető alkalmazásokra vonatkozó megjegyzések, bírálatok is. A kérdezők jellemzően tanítók, tanárok, szülők, főiskolai vagy egyetemi hallgatók és oktatók, kutatók az Egyesült Államok szinte minden részéről és azon túlról is.

Gardner egy honlapjáról elérhető, 24 oldalas vonatkozó *gyakran ismételt kérdések* leírást készített (2013) annak érdekében, hogy a mindenkori érdeklődők választ kaphassanak a bennük felmerülő kérdésekre. E felvetések lefedik azokat a témákat, amelyeket az elméletet, illetve kritikáit ismertető fejezetekben e kötetben olvashatunk. S talán a legadekvátabb olvasói kérdés ezt követően az marad, hogy vajon lehet-e létjogosultsága a többszörös

intelligenciák elméletének a 21. században, s annak mindennapi pedagógiai gyakorlatában.

Egy, az Egyesült Államokban ismert és széles körben használt pszichológia-tankönyvben (Brown–Herrnstein 1975) a szerzők a 20. század pszichológiájának két vívmányát jelölték meg a tudományterület legnagyobb sikereként. Az egyik az intelligencia beazonosíthatósága és mérhetősége, a másik pedig az emberi motiváció megértése, mely képessé tesz bennünket arra, hogy szabályozzuk viselkedésünket. Gardner ennek nyomán azt reméli (2016b: 170), hogy a 21. század pszichológiája energiáit az emberi élet fejleszthetőségének vizsgálatára fordítja. Bízunk benne, hogy elméletalkotásával e folyamatokhoz egy konstruktív koncepcióval tudott hozzájárulni. Ugyanakkor a gardneri elmélet remekül példázza a pszichoanalízis megalapozójának vélekedését a tudományos igényű koncepciók természetéről, kitágítva a paradigmatis értelmezési kereteket, miszerint: „ahogy a fizika példáján ragyogóan láthatjuk, még a definíciókban meghatározott »alapfogalmak« tartalma is állandóan módosul” (Freud 1997: 43).

A gardneri elmélet vizsgálata igazolja azt a Pléh (2010) által leírt tudományfilozófiai kérdést, hogy a tudomány akár – a *paradigma* alapú szemlélet által – relativisztikussá, összemérhetetlenné is válhat. Amennyiben még finomabb vizsgálati megközelítést használunk, az egyes *narratívák* akár fontosabbá érhetnek, mint közös eredőjük. A narratívák visszavezetnek a Kuhn-féle paradigmától annak feltételezhető eredőjéhez, a Polányi-féle *személyes tudás* fogalomhoz (1958/1994), mely azonban nem zárja ki a tudás univerzális érvényességére törekvést.

Pléh (2010) szintén felveti azt a paradigmaértelmezést, miszerint a paradigma nem más, mint egyes tudósok „mikroszociológiai mozzanatait” arról, hogy ők is mestereket követnek, akikkel néha szakítanak, azaz paradigmáink mögött mindig konkrét életpályákat találunk (Kozma 2001: 3). Ezért tudatos szerzői választás e kötet lapjain a pszichohistorikus-pszichobiografikus szemlélet. A bourdieu-i (2005) tudományos mező ugyanis emberi alakot öltve maga a tudós, akinek megismerő struktúrái mezőspecifikusak – azaz tanulmányterületei által meghatározottak. E tudós ugyanakkor ágensként az egyes mezők közti harctéri aktor is egyben (Németh 2015: 58), aki cselekvései által alakítja, formálja az általa képviselt mezőt – mely témánk szempontjából a pszichológia és a pedagógia (vagy

neveléstudományok – vö. Kozma 2013) közti tudományos tér. A mezőhierarchia autonómiáfoka függvénye a szakértelem, a tudományos tőke, a szakmai megszállottság és hit, melyek vonatkozó illusztrációjára a 6. és 7. fejezetekben tesztek kísérletet.

6. AZ ÉRTELMEZŐ ÉRTELMEZÉSI KERETEI

Az előzőekben kibontásra került az értelmezett elmélet és elméletalkotó szubjektív, mégis tudományos igényű interpretációja. Mielőtt a gyakorlati alkalmazások bemutatására vállalkozom, szükségesnek vélem saját, értelmezői kereteim önreflektív szakmai interpretációját is, annak érdekében, hogy az alkalmazások általam komponált hermeneutikája világosabbá váljék. E fejezetben elsőként a Pécsi Tudományegyetem Bölcsész- és Társadalomtudományi Kar Neveléstudományi Intézetében (PTE BTK NTI) és jogelődeiben megvalósuló adekvát szakmai-tudományos tevékenység keretei közt helyezem el interpretációim dimenzióit. Ezáltal az e műhelyben artikulálódó szellemiség érzékeltetését célzom a pedagógiai – pszichológiai – általános társadalomtudományi és kisebbségsszociológiai – oktatáspolitikai örökség és aktuális gyakorlat felvázolásával.¹¹¹ Szólok a kompetenciaalapúságról, az intézetben deklaráltan priorizált tanulásközpontú pedagógiai megközelítésekről, a neurodiverzitás kérdéseiről, s bemutatom a gardneri koncepció alkalmazásait támogató kedvesen követelő tanár (Kleinfeld 1975), valamint a korántsem TÉTlenkedő tanuló (Tomlinson 2017) komplementereinek ötvözése által létrejövő pedagógiai megközelítéseket.

A neveléstudományok, a pedagógia és a pszichológia lehetséges paradigmaticus kapcsolatainak vizsgálata, történetiségének kifejtése nem tárgya e kötetnek, néhány évtizedes távlat azonban szükséges az interpretációs keretek értelmezésekor. A rendszerváltozás kori adekvát szakirodalomban hangsúlyosan megjelenik e kapcsolatrendszer tárgyalása, ami jelen értelmezés kiindulópontját adja.¹¹² Mihály Ottó szerint „a pedagógia... valami olyasmire kíván válaszolni, ami összefügg az emberi létezés alapvető problematikájával, és ennek következtében már a kezdettől fogva vagy egymást kiegészítő, vagy egymással harmonizáló, vagy egymást éppenséggel kizáró válaszokat, válaszrendszereket, paradigmákat dolgozott ki. (...) ezen válaszoknak manifesztálódásukhoz (...) már nem kell legyőzniük, »eltakarítaniuk« a másik paradigmát, hanem *elvileg*¹¹³ létrejön az

a helyzet, amelyben valamennyi paradigma számára fennáll a lehetőség arra, hogy elméletként és iskolaként is manifesztálódjon” (1993: 67).

6.1. PÉCSI SZÁL

A mihályi fejtegetésekkel egy időben Báthory Zoltán munkássága szintén egy a gardneri megközelítéssel rokonítható kérdéskört, a differenciált tanulásszervezést fókuszálja, mely – bár explicit módon lehetséges *tanításelméletet* vázol, „a tanuló ember teljes és személyes részvételét tételezi a tanulásban” (1992/1997: 5).¹¹⁴ Többek közt Báthory szemléletének örökségeként is értelmezhető az a neveléstudományi gondolkodásmód, mely a PTE BTK NTI-ben és jogelődeiben a helyi hagyományokra is építve artikulálódott a millenniumot követő első évtizedekben.

E műhely több képviselője együttesen formálta-formálja azt a szakértői szemléletet, mely gardneri értelmezésben olyan személyek sajátja, „akik többféle reprezentációs kerettel bírnak ugyanazon tartalmakra vonatkozóan” (1998a: 101). E keretek jelentik a nevelésszociológiai megközelítést (Meleg 1996, 2006; Varga 2015b) és az inkluzív szemléletet (Bárdossy 2006; Arató–Varga 2015, Varga 2015a, Dezső 2015c, 2017). Hűen tükrözik a társadalmi hátrányos helyzetre érzékeny, akár oktatáspolitikai, roma/cigány nemzetiségi vonatkozású (Forray–Hegedűs 2003; Forray 2011, 2012, 2017; Dezső 2013/2019; Orsós 2019, 2020; Andl 2019, Andl és mtsai 2019; Cserti Csapó 2019) fókuszokat. Mindezekkel harmóniában hangsúlyosan érintik a humanisztikus pszichológiai iskolákon alapuló (Vastagh 1995, 1996, 1999; Bárdossy és mtsai 2003; Arató–Varga 2012), valamint a szubszidiáris, produktív dimenziókban megfogható (Bárdossy–Tratnyek 1993; Bárdossy 2006, 2017; Bárdossy–Dezső 2016; Huszár 2019) tanulásszervezési kérdéseket. Jelentőséggel bírnak a tananyagfejlesztési (Bárdossy 2013; Dezső 2011c, 2014a) és kutatómódszertani (Cserné 1999, 2006; Mrázik 2019b, Zank 2020) megközelítések is a kutatás – fejlesztés – képzés és gyakorlat egységében (Dezső 2015b).¹¹⁵

A gardneri alkalmazások tárgyalásának szempontjából e mutatók – az inkluzivitás, produktivitás, társadalmi érzékenység, szociálpszichológiai és módszertani tudatosság, tanterv- és tananyagfejlesztési szakértelem aspektusai – egyaránt jelentős hangsúllyal nyernek értelmet. Fenti markereken túl a kompetenciatudatosság, a növekedési paradigma és a

(neuro)diverzitás, valamint a tanulásközpontúság interpretációi a TI-elmélet gyakorlati megvalósításához köthetőségük miatt részletesebben kerülnek tárgyalásra.

6.2. KOMPETENS TANULÓK, PEDAGÓGUSOK ÉS PEDAGÓGUSKÉPZŐK

A magyarországi közismereti tanári felkészítésben részt vevő tanárjelöltek képzési kimeneti kompetenciái (kkk, EMMI 2013 / ITM 2021; Andl és mtsai 2020) és a hazai köznevelésben pedagógusként pályán dolgozók törvény által meghatározott jelenleg érvényes szakmai kompetenciái (NFT 2011, OH 2019) folyamatosan változnak, de az érintettek körében széleskörűen ismertek.¹¹⁶ E szakmai kompetenciákon túl a gardneri intelligenciakeretek közt is értelmezhető tanulói kompetenciák kurrens hazai oktatásirányítási dokumentum (NAT 2020) által leírt köre egy olyan kulcskompetencia-metszetet alkot, mely a 21. századi, demokratikus állampolgár kívánatos jellemrajzaként is értelmezhető. A tanulás tanulása – az élethosszig tartó tanulás, a társas együttélés (inklúzió), a tudatosság a kulturális sokszínűségre vonatkozóan (diverzitás), a kultúraközi kommunikáció, a fenntartható fejlődés mind olyan területek, melyek hangsúlyosan jelennek meg, valós társadalmi szükségletet támasztva a tanulók, valamint a pedagógusok mint a jövő generációinak hivatott szerep-modellezői felé. Korszerű pedagógia szükségszerűen akkor érhető tetten, ha ezek a célok nemzeti és globális keretek közt egyaránt megvalósulnak a köznevelés és pedagógusképzés színterein. A közelmúltban leírásra kerültek azok a kompetenciák is, melyek a tanárképzésben részt vevő oktató-kutatókra vonatkoznak (vö. 6. táblázat).¹¹⁷

E kompetenciacsokor mellett létezik egy az Európa Tanács által közzétett (Barrett 2016: 11) felosztás is, mely elemeiben értékeket, attitűdöket, képességeket, illetve ismereteket és a kritikai gondolkodás jegyeit mutatja. Explicit értékalapúsága miatt érdemes áttekinteni a gardneri elmélet megvalósíthatóságát vizsgálva ezeket az úgynevezett demokratikus kultúrakompetenciákat is.

6. táblázat. Pedagógusképzők kompetenciái
(Falus–Estefánné 2015)

1. professzionális szakmai tanítási gyakorlatot modellez (rendelkezik a tanári kompetenciákkal)

2. támogatja a jelöltek pedagógussá válásának, szakmai fejlődésének folyamatát, segíti pályaszocializációjukat és folyamatos szakmai fejlődésüket
3. együttműködik a pedagógusképzésben közreműködő személyekkel, intézményekkel, szervezetekkel
4. rendszeresen elemzi saját gyakorlati tevékenységét, reflektál arra, és nyilvánvalóvá teszi elkötelezettségét az élethosszig tartó szakmai fejlődés és pedagógusképzés iránt
5. a tanulással, tanítással vagy a pedagógusképzéssel kapcsolatos kutatásokat végez
6. közreműködik az intézményen belüli pedagógusképzés fejlesztésében
7. felelősséget vállal a pedagógusképzés és a köznevelés minőségének biztosításáért, javításáért
8. szemléletében és gyakorlatában bekapcsolódik a pedagógusképzés és a köznevelés nemzetközi áramlatába, legalább európai viszonylatban

Az értékek között az emberi méltóság és az emberi jogok, a kulturális sokszínűség, valamint a demokrácia, az igazság, a korrektség, az esélyegyenlőség és a törvény szerepének tisztelete van a fókuszban. A nyitottság a kulturális másság és eltérő hitek, világnézetek és hitgyakorlatok felé, a tisztelet, a polgári tudatosság, a felelősség, a saját kompetenciáinkba vetett hit, a többértelműség toleranciája attitűdökként jelennek meg. Kíváncsi képességek között találhatóak az autonóm tanulási képességek, az analitikus és kritikus gondolkodási képességek, a figyelem és megfigyelés képességei, az empátia, a flexibilitás és adaptációs képesség, nyelvi, kommunikációs és többnyelvű képességek, kooperációs és konfliktusmegoldó képességek. Az ismeret és kritikai megértés dimenzióban célképzésként az én (self), a nyelv és kommunikáció, a világ: politika, jog, emberi jogok, kultúra-kultúrák, vallások, történelem, média, gazdaság, környezet és fenntarthatóság találhatóak.

E kompetenciák természetüket tekintve transzverzálisak, azaz kulcskompetenciáknak tekinthetők, mivel nem egy-egy tudományterület iskolai tantárgyspecifikus leképeződésében érhetőek tetten, hanem általános érvényűek: számos és színes köznevelési szintre leképezhetően, például témanapok, projekthetek megvalósításakor. Gardneri értelemben főként az inter- és intraperszonális intelligenciákat érhetjük tetten e kompetenciák kereteiként, de hangsúlyosan megjelenik a nyelvi, logikai-matematikai, valamint a természeti intelligencia is.

6.3. TANULÁSKÖZPONTÚ PEDAGÓGIAI MEGKÖZELÍTÉSEK

Pedagógusképzésről gondolkodva a tanulási-tanítási folyamat értelmezésekor a hagyományosan tanár-, majd tanulóközpontú paradigmák mellett a pécsi egyetemi neveléstudományi műhely keretei közt artikulációt nyer a tanulásközpontú megközelítés is. A PTE BTK NTI által 2012 óta évente megszervezésre kerül az *Autonómia és Felelősség* című neveléstudományi konferencia, mely indulásakor deklaráltan is hordozta e jelleget (*Autonómia és Felelősség – Tanulásközpontú pedagógia I–II.*, Arató 2014: 3), s vonatkozó szellemiségében e kritérium azóta is folyamatosan tetten érhető. A tanulásközpontú pedagógia (helyesebben pedagógiai megközelítések) méltányos, hatékony és eredményes gyakorlati megjelenése (Lannert 2015) lehetséges sporadikus, intuitív, esetleges, tacit módon – azonban céltételezendő rendszerszintű érvényesülése.

A tanulásközpontúság hangsúlyozása a neveléstudományokban, különösképp a pedagógusképzésben a Pécsi Műhely értelmezésében olyan már létező, bevett modellek (kooperatív tanulásszervezés, projektpedagógia, önszabályozó tanulás, problémaalapú tanulás, metakognitív tanulás, produktív tanulás) alternatív alkalmazásait jelenti, melyek az ismeretközvetítés csaknem kizárólagosan verbális csatornáján túl, a konstruktivista paradigma (Nahalka 1997) keretei közt nyernek értelmet. E szemléletet deklaráltan képviseli a Pécsi Műhelyen kívül Kopp (2013) a felsőoktatásban tanulók lehetséges képességfejlesztése kapcsán, majd a felsőoktatásra rendszerszinten vonatkoztatva (Kármán 2021). Amint az alábbiakban látható, másként, elemeiben artikuláltan a hazai neveléstudományok több meghatározó alakja is formálja e szemléletet.

Kooperatív tanulásszervezésről minimum négy alapelv (egyenlő részvétel, párhuzamos interakciók, építő egymásrautaltság, egyéni felelősség) együttes érvényülése esetén beszélhetünk, melyet az ezen alapelvek közös mozgósítását célzó technikák (hajlított véleményvonal, ablak, szóforgó, szakértői mozaik) kiscsoportos alkalmazása által segíthetünk elő (Arató–Varga 2012).

A projektpedagógia (Poór és mtsai 2007) során a témaválasztás és a célkitűzés a tanulók által meghatározott. Életkori sajátosságaik figyelembevételével aktív részvételükre épít a tervezési és végrehajtási szakaszban egyaránt, reflektált, s konkrét produktum előállítására irányul.

A produktív tanulás összetevői a személyes meghatározottság, a tevékenységközpontúság, a társadalmi és kulturális környezetbe ágyazottság

egyes szaktárgyakhoz rendelhetően. E tanulási forma felfedező jellegű és egyéni: a tanulók definiálják a problémát, a tennivalókat, ők keresik meg és dolgozzák fel a megoldáshoz szükséges információkat (Bárdossy 1999).

A problémaalapú tanulás (Molnár 2004) során a diákok kis létszámú csoportokban valós életből vett, autentikus problémák megoldásán dolgoznak tutori segítséggel – a problémafelvetés megelőzi az annak megoldásához szükséges ismeretek közvetítését. A folyamat elemei: a meglévő tudás mozgósítása a probléma potenciális definícióihoz, illetve megoldási módokhoz kapcsolhatóan, tanulási cél megfogalmazása, információgyűjtés és -elemzés, a megoldáshoz szükséges információk kiválogatása és szintézise, megoldás létrehozása és megfogalmazása érvekkel alátámasztva.

A metakognitív tanulás reflektivitás saját tudásunkról való tudásunk vonatkozásában (Csíkos 2004), komplementere, szükséges eszköze az önszabályozó tanulásnak, mely a tanulók által szándékosan és tudatosan kezdeményezett és tervezett, végrehajtott, monitorozott, visszacsatolt és szabályozott folyamat (Molnár 2002, Kovács 2013).

A gardneri koncepció e megközelítéseket annyiban keretezi, hogy a tanulásszervezés során egyénre szabható tanulói igényeket tudatosít. A tanulási-tanítási folyamatban e szemlélet az abban részt vevők tanulását fókuszálja a folyamattervezés, a kivitelezés és a reflexió során egyaránt. E modellek mindegyikében közös, hogy dwecki értelemben termékeny tudati beállítódást tételez a benne résztvevőktől, a sternbergi keretrendszerben pedig a praktikus, valamint kreatív intelligenciák mozgósítása történik alkalmazásukkor. A tanulásközpontú pedagógiai megközelítések jelentősége a téma tárgyalása kapcsán abban áll, hogy képes reagálni a diverz tanulói igényekre azok eltérő fiziológiai és szocioökonómiai státuszból eredő esetében egyaránt.

6.4. NEURODIVERZITÁS

A Pécsi Műhelyhez köthető a magyarországi neurodiverzitás diskurzus fókuszálása is (Dezső 2015a; Vida 2017, 2019). A tanulási diverzitás potenciális elméleti keretként megjelenik e fogalom, ami a tanuló egyén diverz voltának rendszerszintű, tudatos vizsgálatakor mindenkor érvényes pedagógusképzési cél és feladat elméletben és gyakorlatban egyaránt.

A neurológiailag tipikus és atipikus distinkció ellenpontosításaként a neurodiverzitás elsősorban az autizmus és az Asperger-szindróma kapcsán a kilencvenes évek végén megjelenő fogalom (Singer 1998; Blume 1999), mely a biodiverzitás koncepciójára építkezik. Bár a magyar nyelvű szakirodalomban a neurodiverzitás fogalom elsőként a diszlexia tárgyalása kapcsán merül fel (Gyarmathy 2012), a plurálisintelligencia-koncepciók interpretációjával együtt az e részképességzavarral nem diagnosztizált személyek tanulási mechanizmusainak vizsgálatakor is értelmezést nyerhet.

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-i Műszaki Egyetem Bölcsész- és Társadalomtudományi Karán írt dolgozat a „Befogadott kívülállók: az autizmus spektrumon élők közösségének születése – egy a neurológiai diverzitás alapján álló társadalmi mozgalom személyes felfedezése” címet viseli (Singer 1998); 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 1999). Singer szemléletének újszerűségét mutatja, hogy a munkáját befogadó tanulmánykötet „A fogyatékoság diskurzusa” (Corker és mtsai 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 Szilícium-völgyben tipikusan felülreprezentált, jellemzően autizmus-spektrumon lévő *kockafejeket (geeks)* sorolja az utóbbi kategóriába. Kifigurázza az idegrendszerük hálózatát tekintve NT-ket, 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. Armstrong lelkes népszerűsítője a gardneri koncepció gyakorlati alkalmazásainak is (2009, 2017), műveiben a neurodiverzitás szemléletének egy lehetséges megvalósulási keretként mutatja be a többszörös intelligenciák elméletének alkalmazási lehetőségeit. A neurodiverzitás fogalmat nyolc ismérv (1–8) mentén írja le az alább következők szerint (2011: 16–30):

- Az emberi agy sokkal inkább úgy működik, mint egy ökoszisztéma, semmint egy gép; következésképp a deficitdiskurzus helyett időszerű a diverzitás koncepcióját fókuszálnunk. Míg a Descartes-nál megjelenő klasszikus szimbólum a mechanikus agy, a valóságban idegrendszerünk inkább hasonlítható egy egyedi, változatos esőerdőre – biológiai organizmusról lévén szó (1).
- Az emberi lények, az emberi agy nem kompetens versus inkompetens dichotómiákban írható le, sokkal inkább kompetenciakontinuumok mentén. Éppúgy, ahogy egy táj *arculata* is fokozatosan változik, az oktatásban hagyományosan neurológiailag atipikusként címkézett autizmus is spektrumként írható le (2).
- Bármilyen humán kompetencia azon kultúrák értékei mentén meghatározott, melyekhez tartozunk. Az Egyesült Államokban a polgárháború idején teljesen bevett volt a rabszolgák szökésének patologizáló leírása (*drapetomania*: *drapates* – szökés, *mania* – örület [gör.]). Napjainkban a közoktatás expanziójának ideája, hogy minden gyermek megfelelő korban tudjon olvasni, s amennyiben ez nem történik meg, patologizálunk (diszlexia, funkcionális analfabetizmus) (3).
- 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 (4).
- Sikereink az életben függenek attól, hogy agyunk alkalmazkodik-e, s milyen mértékben a bennünket körülvevő környezet szükségleteihez, azaz az adaptivitás értéként artikulálható (5).

- Ugyanakkor sikereink az életben attól is függnnek, hogy mi magunk miként 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 (6).
- 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 Szilícium-völgyben (7).
- A pozitív niche konstrukciók közvetlenül módosítják az agyat, melynek következeképp nőnek az esélyei az adaptációra, a környezethez való alkalmazkodásra (Armstrong 2011) (8). A neuroplaszticitás (Doige 2016, Swaab 2017) magyarázza a szinapszisokat újraépítő mozgásterápiák hatékonyságát, vagy a megnövekedett szürkeállományt multilingvis gyermekek körében (Pléh 2008).

Az intézményes oktatás vonatkozásában fentiek alapján az armstrongi konzekvencia értelmében univerzálisan tervezett tanulás szükséges annak érdekében, hogy minden egyes tanuló, diák egyedi és különleges képességeit (ki)használhassa – akár a gardneri intelligenciakoncepció köznevelési relevanciáihoz rendelhető tanulási stratégiák alkalmazása által. Armstrong a paradigmaváltás szükségszerűségét hangsúlyozza a hagyományosan neurológiailag atipikusként jellemzett tanulókkal történő bánásmód kapcsán, mivel a gyakorlatban uralkodó deficitparadigma negatív következményeket is hordozhat az érintett tanulók számára. Ugyanakkor az Armstrong által kívánatosnak vélt növekedési paradigma kerül a címkézést, azt az egyént is egészségesnek tekinti, akinek speciális igényei vannak (vö. 7. táblázat).

Az armstrongi deficitparadigma a hagyománykövető intelligenciaszemléletet, míg a növekedési pradigma a progresszív haladók megközelítését tükrözi.

Dwecki értelmezésben előbbi a rögzült, utóbbi a termékeny tudati beállítódás jegyeit hordozza. A két paradigma közti különbség jegyeinek

vizsgálata egyértelműen mutatja, hogy a hazai pedagógiai gyakorlat is a deficitparadigmával rokonítható jegyeket hordoz.

Amennyiben a deficitparadigma uralkodása a köznevelés színterein különböző rendszerszinten kényszerítő erejű oktatásszabályozók alkalmazásának szükségszerűségéből adódik, megnő az egyes pedagógus pedagógiai kultúrájának, szemléletének, eszköztárának szerepe arra nézve, hogy a növekedési paradigmának érvényt szerezhessen.

7. táblázat. Az univerzális tanulás lehetősége versengő paradigmák tükrében
(Armstrong 2009: 151)

<i>A deficitparadigma és a növekedési paradigma különbségei</i>	
<i>Deficitparadigma</i>	<ul style="list-style-type: none"> • különböző hiányosságok alapján osztályozza az egyéneket; • a különböző hiányosságokat sztenderdizált tesztekkel méri, a hibákra, alacsony pontszámokra, gyengeségekre koncentrál; • a hiányosságok megoldásaként olyan kezelési stratégiákat alkalmaz, melyek egyáltalán nem életszerűek; • elválasztja az egyént a társaitól, elkülönített csoportban, osztályban vagy programban végzett speciális kezelésekre; • a normál osztályoknál használttól eltérő speciális kifejezéseket, tesztek, programokat, segédeszközöket, anyagokat és munkafüzeteket alkalmaz. • az egyén életét különböző oktatási/viselkedési időszakokra osztja, valamint ezeket ellenőrzi, méri és módosítja; • fejlesztő pedagógiai programokat dolgoz ki, mely a normál oktatási programokkal párhuzamosan fut, a két program oktatói elvétve találkoznak, egyéni fejlesztési találkozók kivételével.
<i>Növekedési paradigma</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Az egyén szükségleteit egyéni, természetes módszerek alapján becsüli fel, az erősségekre koncentrál; • az egyéni tanulást és fejlődést gazdag és változatos feladatokkal biztosítja, melyeket a valós életből meríti; • fenntartja az egyén kapcsolatát a hozzátartozóival, hogy a lehető legnormálisabb életkörülményeket biztosítsa neki; • olyan anyagokat, módszereket és feladatokat használ, amelyek minden gyermek számára megfelelőek; • a biodiverzitás és kulturális diverzitás elméleteit minden tanuló neurodiverzitására alkalmazza; • kollaboratív modellek kialakításával teszi lehetővé a tanárok és fejlesztő pedagógusok együttműködését.

6.5. KEDVESEN KÖVETELŐ TANÁROK ÉS KORÁNTSEM TÉT-LEN TANULÓK

A progresszív szemléletek iskolai megvalósításához olyan pedagógusok képzésére, továbbképzésére van szükség, akiknek szemléletében – szaktárgyi kompetenciáik mellett – a befogadás, a társadalmi érzékenység, a produktivitás, a folyamatos módszertani megújulásra törekvés, a saját szakmai reflektivitást segítő kutatói eszköztár egyaránt jelen van. E markerek generálására a Pécsi Műhely neveléstudósai explicit módon törekszenek (vö. 6.1. fejezet).

Atlanti környezetben (Kozma 2006, 2015) amerikai őslakos indiánokat és eszkimókat tanítva, saját tapasztalataira metaszinttől tekintve Kleinfeld a 20. század hetvenes éveinek derekán egy olyan pedagógustípust írt le, aki a jelek többségét hordozza. Nyitott attitűddel viszonyul a tanulói diverzitáshoz, kész újabb, a tanulóira vonatkozó és szakmai ismeretek elsajátítására, és képes hatékony, méltányos és eredményes pedagógiai gyakorlat megvalósítására, valamint a tanulói viselkedés, érzések feltétel nélküli elfogadására (Rogers 2000). A fogalom bevezetésére a hazai szakirodalomban Bondy és Ross alapján (2008) került sor (Dezső 2011a, 2012a), s tudományos igénnyel reflektált alkalmazása a gyógypedagógiai gyakorlatban indult el (Uherkovics 2020).

A kedvesen követelő tanár (*the teacher as warm demander*) kifejezés által leírt pedagógus (Kleinfeld 1975) alkalmas hátrányos helyzetű, nem az adott iskolarendszer által közvetítendő érték- és normarendszeren szocializálódott tanulók és diákok oktatására személyes kedvesség és aktív elvárások kommunikációja által. A folyamat, mely során pedagógusként kedvesen követelővé válik, olyan törődő kapcsolat kiépítésével kezdődik, mely meggyőzi a diákokat arról, hogy hisz bennük. A kedvesen követelő tanár tudatosan építi fel kapcsolatát a tanítványaival, tanulmányozza (szub)kultúrájukat, s egyértelművé teszi számukra, hogy elvárja tőlük a sikert. A diákokkal történő tudatos kapcsolatépítés főként informális módon történik a mindennapi interakciók során. Ha a bizalom már megalapozott a tanár–diák kapcsolatban, a pedagógus formalizálhatja is információgyűjtését – például kérdőívek önkéntes alapon történő kitöltésével.

A tanulók alaposabb egyéni megismerésének érdekében a kedvesen követelő tanár kamatoztatja kulturális és tanulási modellekről szóló ismereteit. Folyamatosan közről szemléli diákjait, annak érdekében, hogy jobban megismerje egyéniségüket, érdeklődési körüket, személyes tapasztalataikat és tehetségüket. Ügyel a tanulási módokból levonható

visszajelzésekre – amelyekre akár gardneri tanulói intelligenciaprofil felmérése által is reagál. A kedvesen követelő tanár tanulói felé világos elvárásokat támaszt, melyeket következetesen, a tanulót támogató légkör kiépítése mellett tartat be. Épít a kölcsönös tiszteletre, s bár frusztrálttá válhat (például átmeneti sikertelenség, tanulói magaviselet miatt), a tanulási folyamat során jelentkező problémákat normálisnak fogadja el. Hisz a tanulók fejlődésének képességében, ezért a fentebb megismert progresszív paradigmák által leírtak szerint cselekszik. Nem feltétlenül nyelvi intelligenciája erős, tevékenysége során inter- és intraperszonális intelligenciáinak mozgósítása szükséges elsősorban.

A kedvesen követelő tanár modell akadémiushatékony-ság-vizsgálatára a Virginiai Egyetem Neveléstudományi Intézetének (*University of Virginia, School of Education and Human Development, Charlottesville, Virginia*) kollégái tettek kísérletet (Nessen 2017, Safir 2019). Szintén e műhelyből adaptálható a tanulókra vonatkozó *TÉT modell* (*tud – ért – tesz: KUD, knows – understands – does*, Tomlinson 2017). A *kud-kid*, azaz az (ön)reflektív, saját tanulói tevékenységi céljait ismerő, értő és megcselekvő diák szükségszerűen hatékonyan képes működni iskolai kereteken belül és kívül egyaránt. Saját gardneri intelligenciaprofil-eredményeik kommunikálása a tanulók felé intraperszonális intelligenciájuk fejlesztésének első lépése lehet, majd ennek eredményeire építve egyénre szabottan dőlhet el a tanulástervezés mikéntjének módja. A folyamatértékelés (Arató 2017, 2018), valamint ennek első lépéseként a diagnosztika, a honnan indulok tanulói kérdésének vizsgálata szintén egyénre szabott.

Egyéni tanulási célképzésként jelenik meg e triászban a közismert és széleskörűen alkalmazott bloomi taxonómia számos eleme, azok kíváncsú értő interpretációja – melynek vizsgálata szintén aktuális a Pécsi Műhelyben (Arató–Szerpák 2020). Az ismeretek szintjén a modellben megjelenik a tények, dátumok, definíciók, szabályok, személyek, helyszínek, kifejezések, információk kategóriái. A megértés szintjén az alapvető kérdések, elméletek, nagy elképzelések, fontos általánosítások és megállapítások elemeit találjuk, a tevékenységi körökhöz pedig alapvető készségek és képességek tartoznak: gondolkodás, kommunikáció, tervezés – szervezés, értékelés, együttműködés – azaz a modell összetevői tanulói transzverzális kulcskompetenciákként is leírhatóak.

7. PILLANATKÉP A KÁRPÁT-MEDENCÉBŐL

A Gardnert méltató AERA 2020 szakmai elismerés kiemeli, hogy a TI elméletalkotója számos neveléstudományi, oktatáspolitikai, gyakorlati oktatási modellre hatott az elmúlt évtizedekben. Jelen kötetben nem célokom e programok ismertetése – arra azonban e fejezetben vállalkozom, hogy a hazai és a Kárpát-medencei magyar ajkú területek neveléstudományi-pedagógiai műhelyeiben céltételezhető lehetőségeket, adaptációikat, eredményeket, kezdeményezéseket, kihívásokat felvillantsam. Tárgyalom a gardneri elmélet tehetséggondozás hangsúlyú metszetét, vázolom vonatkozó posztdoktori kutatásom eredményeit, valamint bemutatom további adekvát, szakmai-tudományos alkalmazási lehetőségeit az előző fejezetben felvázolt Pécsi Műhely köreiből és krédójából kiindulóan. A TI magyar nyelvű neveléstudományi szakirodalomban fellelhető eltérő interpretációs keretei nyomán felvetem a koncepciócsapda kifejezés bevezetésének szükségszerűségét, tekintettel arra, hogy az angolul megszületett terminológia magyarra ültetésekor az eredetileg azonos tartalmak eltérő fogalmakban történő megjelenítése szembetűnő, s ugyanakkor olykor azonos morfológiai elemekkel kifejezett koncepciók differenciált tartalmat hordoznak. Az eredeti elméletértelmezés és a széles körű használat felveti a fogalmi visszaváltás szükségességét is a TI vonatkozásában.

A többszörös intelligenciák koncepció, illetve az annak holdudvaraként értelmezhető progresszív elméletek széles körű magyarországi alkalmazásának előfeltétele, hogy a témához kapcsolódó szakirodalom anyanyelvünkön olvasható legyen. Amint e fejezetben látni fogjuk, a magyar nyelvű, főként pszichológus, neveléstudós, köznevelési gyakorlatban dolgozó pedagógus által az elmélet több esetben úgy kerül elfogadásra, illetve befogadásra, hogy az eredeti teóriát az elméletalkotó szándékával ellentétben nem intelligenciaként, hanem más gyűjtőfogalmakkal írjuk le. Ilyen rokon fogalmakként megjelenő koncepciók a kompetencia (Gyarmathy 1996, 2006), a tehetség (Balogh–Révész 2019) vagy az érdeklődés (Gyarmathy–

Herskovits 1999, Ács-Bíró – Di Blasio 2020, Ács-Bíró 2021) – vagy akár csupán a végtelen sorú, hagyományos szemléletet megtartó intelligenciautalások. E vonatkozó tartalmak sorai közt gondolatébresztő kérdésfelvetésem – kész válaszok és ítéletalkotás igénye nélkül –, hogy felülírhatóak-e nemzeti nyelvünkön eltérő jelentésű fogalmi keretekkel az eredetileg angolul megalkotott koncepciók, illetve hogy bírhat-e, s ha igen, milyen következményekkel a koncepciócsapda miatt átfedést mutató neveléstudományi tartalmak eltérő konceptualizálása a területen kutatók, illetve az elméletet pedagógiai gyakorlatukban alkalmazók számára. A fogalmi visszaváltás szükségszerűségén azt értem, hogy a gardneri és rokon elméletek mindenkor aktuálisan érvényes változatainak bevett, kanonizált, egységes magyar nyelvű terminológia megteremtésével, majd konzekvens használatával a koncepciócsapda által okozott esetlegesen kontraproduktív interpretációk elkerülhetővé váljanak.

Azon pedagógiai vonatkozású művek közül, melyek Gardner elméletének gyakorlati átültethetőségéről szólnak, s kézikönyvszerűen használhatóak a tanárjelöltek, illetve praktizáló pedagógusok közt, az évezredet követő első évtized végéig csupán egy kiadvány jelent meg hazánkban (Nicholson-Nelson 2007). E kötet érdeme, hogy a Kárpát-medencei pedagógiai gyakorlatban hosszú éveken keresztül negligált területet elérhetővé teszi az arra nyitottak számára, s megismertet az Egyesült Államokban bevált alkalmazással az alsó tagozatos korosztályra vonatkozóan. Mivel a kötet nyersfordítás, nem adaptáció, a magyar pedagógus elbizonytalanodhat arra vonatkozóan, hogy a kontinentális hagyományokon nyugvó hazai, illetve magyar nevelési-tanítási nyelvű Kárpát-medencei közoktatásban milyen mértékben alkalmazhatóak a Nicholson-Nelson által közölt eredmények (vö. Kozma 2006, 2015). Problematikus a fordításban az intelligenciákra vonatkoztatva azok plurális voltának elhagyása a címben, a különböző gardneri intelligenciák *intelligenciaterületként* megjelenő interpretációja (vö. Nicholson-Nelson 2007), valamint más, alapvető pedagógiai koncepciók pontatlan használta.¹¹⁸ Mindemellett a kötet tükrözi a gardneri elmélet pedagógiai alkalmazásának lényegét: az adott tananyagot lehetőleg minél több intelligencia mozgósításával tanítsuk annak érdekében, hogy az iskolai környezetben hagyományosan hangsúlyos nyelvi és logikai-matematikai intelligenciáktól eltérő intelligenciaprofilú diákok is megértsék azt. Korábban szintén megállapításra került, hogy a Nicholson-Nelson-kötet

elérhetősége megjelenését követően korlátozott maradt a hazai pedagógiai profilú felsőoktatási műhelyek könyvtáraiban (vö. Dezső 2012b).

Fenti kötettel csaknem egy időben jelent meg az a morálfilozófiai alapú, a jó munka gyakorlati megvalósíthatóságát vizsgáló mű magyarul, mely ugyan az érdeklődés előterébe helyezte a TI elméletalkotóját (Gardner és mtsai 2008), azonban tárgyát tekintve nem mutat átfedést az általa jegyzett plurálisintelligencia-konceptióval vagy annak pedagógiai alkalmazhatóságával (vö. 2.5. alfejezet).

7.1. TEHETSÉG ÉS INTELLIGENCIÁK

Gardnertől csupán egy, a kivételes elmékről szóló kötet jelent meg hazánkban már az ezredforduló előtt (1998c), mely közlés minőségbiztosítékának tekinthető, hogy a fordítást szakmai és nyelvi szempontból egyaránt Pléh Csaba lektorálta. E kötet azért jelentős, mert *Gardner explicit négykomponensű tehetségmodelljét írja le* (vö. 7.1.1.), melyből egyértelműen interpretálható, hogy *korántsem minden később rendkívülivé váló személy alkot átlagon felüli szinten intézményes iskolai keretek között*. Az e kötetben Gardner által leírtak tekintendők tehát *eredeti gardneri tehetségkonceptiónak*, így a vonatkozó későbbi utalásokban ez az interpretáció érvényes. Ugyanakkor hangsúlyozandó, hogy *a tehetség fogalmának kiterjesztése* (vö. Gyarmathy 1998, 2006, 2013) *a gardneri intelligenciakonceptió segítségével e kategória bevezetésével nem verseng*. Fontos adalék, hogy a négykomponensű modell nem csupán a hazai (Gyarmathy 2006: 119, Dezső 2015a), hanem határon túli magyar nyelvű neveléstudományi műhelyekben is kifejtésre került, Erdélyben (Dezső 2011b), illetve Kárpátalján (Dezső 2016).

Főként protestáns egyházi közösségeket célközönségként tételező kötet a gardneri elméletet tehetségkonceptióként interpretáló magyarul is közölt mű (Leaf 2009/2014), mely deklaráltan önbizalomépítésre, személyiségfejlesztésre inspirál idegtudományi, valamint ó- és újszövetségi kontextusba helyezve a teóriát, ám intézményes gyakorlati pedagógiai ismeretek vagy tapasztalatok közvetítése nem célja. Szintén protestáns keresztény kontextusban olvasható magyarul (Jakab-)Szászi két tanulmánya (2010, 2012). E megközelítések sajátja, hogy a hagyománykövető intelligenciakonceptiót kitágítva egy a tradicionálisnál jóval méltányosabb

tehetségértelmezést kínálnak. Mindkét közlés kifejezetten pedagógiai jellegű, a gardneri koncepció rövid ismertetését követően ötleteket tartalmaz református katekizmustanítás vonatkozásában.

7.1.1. Gardneri és dwecki értelmezés

Az intelligencia és a tehetség fogalmai egymástól szinte elválaszthatatlanok, s mivel tárgyalásuk örök érvényű kérdésfeltevéseken alapul, a neveléstudományok 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 *tálatum* újszövetségi kifejezésből ered, mely eredetileg súly és/vagy pénzmértéket jelölt, majd a reformációt követően a Máté evangéliuma 25. fejezetének 14–30. verseiben leírt *tálatumok* példázata nyomán kezdték használni a nemzeti nyelvekben a különös természetes képességek, adottságok, hajlam (*aptitude*) jelölésére. A *gifted* kifejezés szintén az ajándék (*gift*) szóból származtatható, szó szerinti jelentése megajándékozott, azaz nem az egyén érdekéért jelöli annak átlagostól eltérő voltát.

Gardner tehetségkutatása során (1998c) különböző területeken kiemelkedő teljesítményt mutató, rendkívüli alkotásokat létrehozó személyek életútját vizsgálja és elemzi.¹¹⁹ Három dimenzió interakciói közötti összefüggéseket tár fel: 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 közeget (az adott gényuszt befolyásoló személyek és intézmények együttesét, azaz sohasem kizárólag az illető személyét vagy teljesítményének sajátosságát). E technikát alkalmazva Gardner a rendkívüliség négy formáját különbözteti 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, akár az adott kor releváns modelljeivel ellentétes módon, s a felmerülő nehézségek negligálása, ignorálása.

Egy-egy új terület megalkotása vagy egy meglévő terület radikális átalakítása számottevő a *teremtő* típusú rendkívüliek esetében – erre példa

Sigmund Freud. E típus jellemzője a kreativitás, a szabályszerűség, ugyanakkor a magány is. Bár a teremtő új elméletek, koncepciók létrehozója, a támogató közeg jelentősen befolyásolhatja a teljesítményét.

Az *önmegfigyelő*, mint például Virginia Woolf, befelé forduló típus: saját lelkének 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, érzéseinek és viselkedésének közvetlen befolyásolása (a teremtő típus is ezt teszi, csupán közvetett formában). Ilyen típusú tehetség volt Mahatma Gandhi. A befolyásoló az általa befolyásoltak (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 akaratú (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 tehetségtípus 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 különlegeseek. Így fixáció alakulhat ki bennük, mely azt sugallja, hogy különösségük saját érdemük, s hogy ők csalahatatlannak. 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 génuszok születnek, s nem képzés, erőfeszítések által érnek el eredményeket. A stanfordi

pszichológiai professzor nem vitatja, hogy létezik egy erős, veleszületett, belső komponens, de úgy véli, hogy a génuszok 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 hétköznapiak, 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. A motiváció magas foka a golemani leírás szerint (1995/1997) ugyanakkor egyértelműen a magas érzelmi intelligenciához köthető, melynek gyökerei részben a gardneri intraperszonális intelligenciához vezethetőek vissza (vö. 3. fejezet).

Gardner és Dweck elméletei nem vitatják az egyén hozott vagy kapott képességei szerepének létezését egy-egy tudományterülettel kapcsolatosan. Munkásságuk azért tekinthető jelentősnek a neveléstudományok szemszögéből, mivel a motiváció, a képezhetőség, a potenciál kifejtésének felfedezésére és kibontakoztatására helyezik a hangsúlyt minden egyes gyermekre vonatkozóan. Bár utópisztikusnak tűnhet az az elképzelés, hogy a jellemző *intelligenciaprofil* (Gardner 1983a) korai azonosításával, illetve a termékeny tudat (Dweck 2006) formálása által mindenkiből zseni nevelhető, a magyar nyelvű pedagógusképzésben a méltányosság értékei mentén e törekvések megjelenítése időszerű feladatként jelölhető ki – szem előtt tartva azt a megállapítást, hogy az *eredeti gardneri tehetségkonceptió* (1998c) szerint nem minden tehetség azonosítható a köz-, illetve felsőoktatási rendszerek keretein belül.

7.1.2. Egy személyes szakmai, méltányos tehetségképtől a Tehetség Kézikönyvéig

A jelenleg hatályos köznevelési törvényi szabályozó vonatkozó részeinek interpretációja szerint (2011. évi CXC törvény a nemzeti köznevelésről [Nkt.] 4§ 3, 13, 25 pontjai) napjaink Magyarországon a pedagógus munkája során találkozhat ún. *kiemelt figyelmet igénylő* gyermekkel, tanulóval, aki – a törvényben meghatározott definíciók szerint – *vagy* hátrányos és halmozottan hátrányos helyzetű gyermek, tanuló, *vagy* különleges bánásmódot igénylő gyermek, tanuló.

A szakértő pedagógus(képző) értetlenül szemléli ezt az osztályozást. Utóbbi besoroláshoz további alkategóriák tartoznak: sajátos nevelési igényű gyermek, tanuló; beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézséggel küzdő gyermek, tanuló; valamint kiemelten tehetséges gyermek, tanuló. E merev és a jelölt kategóriák közti átfedések lehetőségét kizárni sugalló fogalomhasználat igen nehéz helyzetbe hozhatja a törvénykövető szándékú pedagógust, s az érintett tanulókat, családokat.¹²⁰

Gyarmathy szemlélete az ezredfordulótól folyamatosan nyomon követhetően (1996, 2002, 2006, 2013)¹²¹ a méltányos és esélyteremtő tehetségkonceptiót támogatja. Doktori disszertációjában (1996), mely a tanulási zavarokkal küzdő tehetséges gyerekek azonosításának kérdéseit vizsgálja, utal a(z) eredeti, hétkomponensű) Gardner *intelligenciakonceptióra*, mint adekvát alkalmazhatósági keretre, valamint a Project Zeron belül (vö. 2. fejezet) létrejött Projekt Spektrum (Krechevsky–Gardner 1990) egy releváns példájára. Elképzelése kifejtéseként a magyar pszichológus későbbiekben munkatársával (Gyarmathy–Herskovits 1999) az armstrongi (1994) alkalmazásokat is áttekintve hoz létre kora gyermekkori tehetségazonosító programot óvodás korosztályra az *Érdeklődés térképének* elkészítése által – s ez az érdeklődés, illetve „kognitív profil” interpretáció a későbbiekben is megjelenik börtönpedagógiai adaptációval (Ács-Bíró–Di Blasio 2020, Ács-Bíró 2021).

2006-ban a tehetséges fiatalok segítségével foglalkozó hazai és határon túli magyar civil szerveződések által létrehozott Nemzeti Tehetségsegítő Tanácsot (NTT) támogató, 1043/2006. (IV. 19.) kormányhatározat új lendületet hoz a Kárpát-medencei tehetséggondozásba Tehetségpontok hálózatának kiépítése által az érintett területeken (NTT 2006).¹²² Az NTT egy konzultatív testület, mely egy közhasznú egyesület, a Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetségének (MATEHETSZ) tagjait tömöríti, s 2008-tól napjainkig az érintett régióban mintegy 1200 ún. Tehetségpontot fog össze (MATEHETSZ 2006, NTP 2008).

Egy ilyen Tehetségpontként üzemel a kezdetektől az aktuális neve szerint Fővárosi Pedagógiai Szakszolgálat II. Kerületi Tagintézménye, valamint jogelődjei, ahol Gyarmathy irányítása mellett 2010-ben dolgozták ki a *Mi így csináljuk!* elnevezésű tehetségprojektet (Novákné 2016: 20). E program elődje az *Érdeklődés térképe*, utódja pedig egy deklaráltan 4–10 éveseknek szóló diagnosztikus tehetségazonosító mérőeszköz, a *Kíváncsi Láda*,

melynek disszeminációjában az említett Tehetségpontnak kiemelkedő szerep jut.

Az elmúlt évek során az NTT és a MATEHETSZ köreiben a gardneri elmélet többé-kevésbé ismertté vált (Szabó 2019). A TI-teória tudatos és rendszerszintű alkalmazásának előfeltételeként tételezhető elméleti ismertségének mértéke a Kárpát-medencei tehetséggondozásban vizsgálható a *Tehetség Kézikönyvében* (továbbiakban: kézikönyv; Szabó 2019) foglaltak szövegelemzése által, mivel ennek alkotói írásaikban egyértelműen számot adnak vonatkozó megközelítéseik általuk meghatározónak vélt pszichológiai, neveléstudományi, szakmódszertani vagy egyéb szakterületi háttérelméleteiről. A kézikönyvben Gardner nevének, illetve elméletének említését, s ezek vonatkozó tartalmi elemeit vizsgálva a szöveg korpuszában az alábbi megállapítások tehetőek.

A TI-konceptió a kézikönyv 39 szerzői tematikus egysége¹²³ közül 17 esetben kerül említésre. Ezek: Balogh 2019a, 2019b; Balogh–Révész 2019; Dávid M.–Dávid I. 2019; Demarcsek 2019; Dudics–Kirsch 2019; Fuszek 2019; Fülöp 2019; Fülöp M. M. 2019; Gordon Győri 2019; Kárpáti–Gaul–Ács 2019; Polonkai 2019; Pölcz 2019; Revákné 2019; Révész 2019; Turmezeyné 2019; Zsolnai 2019.

Az egyes utalások a gardneri koncepció(k) ismeretéről eltérő mértékben tanúskodnak. A Debreceni Pszichológus Műhely szakértő korelnök kutatóinak korábbi munkássága alapján egyértelműen látható, hogy ismerik a gardneri elméletet, különös tekintettel annak ezredforduló előtti verzióira (Balogh 2006; Tóth 2003, 2006, 2013).¹²⁴ A kötetben tetten érhető további vonatkozó szerzői fogalomhasználat azonban nem egységes, letisztult, több esetben kontextusértelmezése is bizonytalannak tűnik.

Az első gardneri hivatkozás, Balogh és Révész közös írása a kötetben (2019: 44–79) úgy tárgyalja a hétkomponensű gardneri *intelligenciaelméletet*, hogy közben a négykomponensű *eredeti gardneri tehetségkonceptiót* citálja.¹²⁵ A komplex tehetségfejlesztő programok kidolgozása tartalmi szempontjainak ismertetésekor Balogh explicit állítja, hogy bár minden tehetségterület sajátos fejlesztési szempontok szerint és módszerek által történik, „a szükséges átfogó rendszerezéshez ad kapaszkodókat Gardner sokoldalú intelligenciaelmélete, amely valójában speciális tehetségterületeket különít el” (2019b: 211).¹²⁶

Ennek ellenére az elméletileg tematikus fókuszait tekintve gardneri intelligenciákhoz köthető tehetségterületek közül sem az irodalmi (nyelvi vagy intraperszonális intelligenciakifejezésre alkalmas potenciál), sem a matematikai (logikai-matematikai intelligenciakifejezésre alkalmas potenciál), sem a sport (testi-mozgásos intelligenciakifejezésre alkalmas potenciál) területére vonatkozóan nincs jelen a teória vagy szerzőként Gardner hivatkozása a kézikönyvben. A szöveg további részéből kiderül az is, hogy Balogh a gardneri elmélet 1996-ban aktuális verzióját tekinti mérvadónak (2019b: 211), figyelmen kívül hagyva annak dinamikus természetét (vö. jelen kötet 3. fejezete).

A Gardnert idéző további szerzők esetében tetten érhető, hogy a dinamikus TI-elméletnek egy-egy pontját annak különböző fázisaiban ragadják meg, tehát a Balogh által céltételezett vonatkozó *egységes* kapaszkodó *ezáltal* nem valósul(hat) meg maradéktalanul, avagy nem *ezáltal* (a gardneri koncepció által) valósulhat meg.¹²⁷

A tehetségigéreték tárgyalásakor a nyolckomponensű gardneri elmélet jelenik meg említés szintjén (Dávid M.–Dávid I. 2019: 97). Ugyanakkor ugyanezen fejezeten belül azonos szerzők később egy a tanulói erősségeket mutató táblázatban (2.2.1.1; Tóth 2004: 7–11 in Dávid M.–Dávid I. 2019: 101) a hétkomponensű elméletet citálják, Fülöp (2019: 183) pedig Goleman mellett Gardnernek tulajdonítja az érzelmi intelligencia elméletét. Kizárólag Balogh (2019b:211) értelmezésének ismeretét tükrözi Dudics–Kirsch („sokféle terület”, 2019: 366), valamint Pölcz („hét tehetségterület”, 2019: 402) és Polonkai („gardneri tehetségterület” 2019: 653) vonatkozó hivatkozása. Turmezeyné „többfajta intelligenciát” (2019: 417) említ, a zenei tehetséget ugyan egyértelműen a vonatkozó gardneri intelligenciához rendelve, a TI alpművére vonatkozóan azonban annak megjelenésére tévesen utalva. E mémesült (vö. Gardner vonatkozó megjegyzése az 5. fejezetben) említések nem tükrözik a szerzők valós vonatkozó elméletismeretét.

Hosszabb fejtegetésektől mentes, de értő utalásokat tükröz a nyolckomponensű gardneri elméletre vonatkozóan Gordon Győri (2019: 307) és Revákné (2019: 333). Utóbbi a természettudományi tehetséget a gardneri természeti intelligenciában tartja megfoghatónak a sternbergi intelligenciatriász praktikus eleméhez rendelve azt Trnova (2013) alapján, így méltányos, a vonatkozó, baloghi–gardneri keretrendszer-tételezéssel

koherens, azt kiegészítő, plurális intelligenciakoncepció-keretet biztosítva az adott tehetségterületen. Demarcsek (2019: 501) a táncos tehetséghez rendelten szintén közvetett, ugyanakkor értő hivatkozást végez Fügedi (2006) alapján a testi-mozgásos intelligenciához rendelten. Az informatikai tehetségre vonatkozó gardneri utalásokat keresve Fülöp (2019: 518) az *Érdeklődés térképe* (vö. Gyarmathy–Herskovits 1999) mintázatából a logikai-matematikai, valamint a térbeli intelligenciákat véli relevánsnak.

Az egyik legalaposabb, a gardneri intelligenciakoncepciókat saját evolúciójukban követő, s azokat implicit módon az eredeti gardneri tehetségkoncepciókkal is harmóniába állító értelmezést Fuszek (2019: 457–458) adja, holott az általa gondozott spirituális tehetség tárgyalása önmagában is nehezen körvonalazható, s tudományos keretek közé helyezése komoly kihívás. Fuszek vonatkozó forrásai (2019: 558) naprakészek, és következtetései összhangban vannak Gardner saját vonatkozó krédójával is (vö. 3. fejezet záró sorai). Hasonlóan gazdag a vizuális tehetségterületre vonatkozó, gardneri térbeli intelligenciára, sőt az annak előfutáraként publikált vonatkozó műveire történő utalások sora, azaz az értő keretinterpretáció (Kárpáti–Gaul–Ács 2019: 429, 436, 439). Zsolnai szakerületének tárgyát képező érzelmi intelligencia, érzelmi és szociális kompetencia fogalmakat rokonítja a gardneri intra- és interperszonális intelligenciákkal (2019: 560). Utóbbi megfoghatóságát érzékelteti Révész is a szülőkkel való együttműködés lehetőségeire vonatkozóan (2019: 613).

Beszédes, hogy a gardneri intelligenciákat nem megjelenítő tematikus fókuszok közt található a nemzetközi tehetségnevelési tendenciák, a magyarok lakta területek releváns munkájának ismertetése, továbbá a hazai tehetséggondozó rendszerek leírása. Következésképp nem mondható el, hogy a koncepció rendszerszinten akár országosan, akár a Kárpát-medencében, akár a nemzetközi gyakorlatban explicit jelen lenne a tehetséggondozásként artikulált pedagógiai gyakorlatban, annak ellenére sem, hogy a MATEHETSZ elnöke, Balogh ezt a kézikönyvben kifejezetten céltételezi (2019b: 211). Mindezzel együtt a továbbiakban is fennáll annak a lehetősége, hogy e rendkívül szerteágazó és befolyásos szakértői szakmai körben a gardneri koncepciók alaposabb megismerését követően értő és érvényes vonatkozó gyakorlati implementációk disszeminációjára kerülhessen sor.

7.2. KUTATÁS – FEJLESZTÉS – KÉPZÉS – ÉS GYAKORLAT

A tehetséggondozás vonatkozásában bemutatott gardneri koncepciómetszet is mutatja, hogy milyen jelentőséggel bírhat egy-egy szakmai-kutatói műhely tudatosan koncepcionalizált jellegének hosszú távú formálása.¹²⁸ A diverzitás fókuszálásának egy lehetséges, nemzetközi jó gyakorlatokkal igazolható módja lehet a gardneri koncepció adekvát használata (AERA 2020), illetve – értelmezésem szerint – e horizont szélesítése a jelen kötetben ismertetett vonatkozó értelmezési keretek közt a gardneri holdudvarként interpretálható elméletek gyakorlatba ültetése által. Mindez megítélésem szerint a folyamatos, és rendszeres visszacsatolásokat beépítő kutatás – fejlesztés – képzés – és gyakorlat egységében konkrét vonatkozó feladatok kijelölése, végrehajtása, ellenőrzése, rendszerszintre emelése, minőségbiztosítása, valamint hálózatosítása által valósítható meg leghatékonyabban. Az alábbiakban dióhéjban ismertetésre kerül az az iskolateremtő szándék – valamint manifesztációi és tanulságai –, mely a gardneri alapokon értelmezett plurálisintelligencia-koncepciók neveléstudományi vonatkozásaira irányult a Pécsi Műhely keretei közt az elmúlt évtizedben.

Szinte közhelyesen cseng már az a három ismerv, mely a világ legjobban teljesítő tíz oktatási rendszerét vizsgáló ún. McKinsey-jelentés (Barber–Mourshed 2007) értelmében céltételezhető mindenkori oktatási rendszereink eredményessé tétele érdekében. Eszerint:

- egy oktatási rendszer minősége nem lehet színvonalasabb, mint tanárainak szakmai hozzáértése – így a megfelelő jelölteket kell kiválasztani a képzésre;
- kimeneti eredményeinken csak úgy javíthatunk, ha a megfelelő eszköztárat használjuk a tanárképzés folyamatában – segítenünk kell a tanárjelölteket a legadekvátabb módszertan megválasztásában;
- fentiek következtében rendszerszinten kell biztosítanunk, hogy a közoktatásban minden egyes gyermeket a számára legmegfelelőbb módszertani eszköztárral fejlesszük.

A fent sorolt három kritérium közül az utóbbi kettő mindenképp a tanárképző neveléstudósok személyes szakmai felelőssége is (vö. 6. fejezet),

így saját adekvát autonóm cselekvéseim háttereként is deklarált céljaim ezek – a szubszidiaritásban rejlő vonatkozó lehetőségek figyelembevételével.

7.2.1. Tananyagfejlesztés és -alkalmazás a tanárképzés területén

Amint az e fejezet korábbi részeiben is felsejlik, a millenniumot követő második évtized kezdetén a Gardnerre vonatkozó, széles körben elérhető magyar nyelvű szakirodalom igen korlátozottan állt rendelkezésre. A McKinsey-jelentés alapján céltételezett személyes szakmai felelősségemből kifolyólag ezért úgy döntöttem, hogy a gardneri koncepció átültetésére a tanárképzésben és a köznevelés atipikus egyetemi színterein (értsd: hangsúlyosan nem a jellemzően társadalmi felső középosztály gyermekeit reprezentáló egyetemi gyakorló iskolákban), valamint az ehhez szükséges vonatkozó tananyagfejlesztésre párhuzamosan teszek kísérletet.

Először 2011 tavaszán terveztek a PTE nappali tagozatán tantervfejlesztő tanár mesterszakon tanári felkészítésben részt vevők választható feladatként a többszörös intelligenciák elméletét gyakorlatba átültetendő a Holokauszt Magyarországi Áldozatai Emléknapja közoktatási megemlékezésére témanapot egy speciálkollégium, valamint közismereti tanár szakos hallgatók egy szabadon választható kurzus keretei közt (Dezső 2017, 2018).

Akkor még magyar nyelvű szakirodalom hiányában, csoportokban, csupán elméleti munkát végeztek a csoportos tanítási gyakorlatukkal egybeeső szemeszterben. Néhány részt vevő fél évvel később, egyéni tanítási gyakorlata alatt a közösen tervezett órák közül kipróbált egyet-egyet, s időközben megszületett az első vonatkozó magyar nyelvű segédanyag (Dezső 2011a); mely a gardneri elmélet összefoglalóját, annak kritikáit, a kritikákra adott elméletalkotói reflexiókat (vö. 3. és 5. fejezetek), valamint az előző félév során a hallgatók által létrehozott legátgondoltabb témanaptervet tartalmazza. Ezt követően az így létrehozott, online elérhető tananyag elérhetővé vált a későbbi évfolyamok tanárjelöltjei számára.

Hazánkban 2001 óta április 16-a a Holokauszt Magyarországi Áldozatainak Emléknapja – 1944-ben ezen a napon kezdődött meg Északkelet-Magyarországon és Kárpátalján a gettósítás –, így azóta e napon a téma feldolgozása a hazai köznevelési intézményekben is megjelenhet. Mivel e tavaszi időpont egyetemünk második képzési szemeszterével egybeesik, remek alkalmat kínál a közoktatás és tanárképzés szereplőinek közös

munkájára, amely köznevelési alkalmazást a gardneri triász morális dimenziójában maga az elméletalkotó is kiemelten támogatja (vö. 2. fejezet). Sikerült megteremteni ebből az alkalomból a pedagógusképzés és a köznevelési gyakorlat metszetében e témanap lebonyolítását több hátrányos helyzetű, roma/cigány származású tanuló által felülreprezentált pécsi külvárosi iskola nyolcadik osztályosai, tanáraik és a PTE tanárjelölt hallgatóinak együttműködése által.

Tudatosan az általános iskolai korosztályt céloztam meg e felsőoktatási-közoktatási metszetalkotással. Figyelembe véve, hogy társadalmunk legsérülékenyebb csoportjai jórészt a szakképzés felé orientálódnak általános iskolai tanulmányaik befejezését követően, s tekintettel a tankötelesség 16 évre történt leszállítására, valószínűsíthető, hogy az e csoportokban felülreprezentált fiatalok iskolai keretek közt nyolcadikosan találkozh(ak)nak tanulmányaik során a holokauszt témakörével. A gardneri elmélet alkalmazása által a téma azokra is hat, akik nem az iskola által hagyományosan jutalmazott intelligenciaprofillal bírnak. Mivel történelmi tapasztalataink szerint a legsérülékenyebb csoportok válnak a legfogékonyabbá szélsőséges ideológiák befogadására, az e folyamat ellenpontosítását célzó tananyagfejlesztő munka és oktatási gyakorlat kiemelt nevelésszociológiai jelentőséggel is bír.

A tanárjelöltek szempontjából ugyanakkor szintén szignifikáns, hogy ne csupán a társadalom felső középosztálybeli diákjai által felülreprezentált gyakorló iskolákban szerezhessenek pedagógiai tapasztalatot, hanem társadalmunk másként szocializált tanulóinak iskolai valóságával is találkozhatnak. Ezáltal realisabb pályakép, tudatosabb pályaszocializáció várható el a tanárképzésben részt vevőktől.

Nappali tagozaton 2012 tavaszán a holokauszt témáját több csoportban is feldolgozták a hallgatók, s öt pécsi általános iskolában is lebonyolítottak, majd reflektáltak témanapokat – a *Sorstalanság* című film előzetes tanulói megtekintésére építve. Az egyes témanapokat úgy szerveztük, hogy az azon részt vevő nyolcadik osztályos tanulók forgószínpadszerűen négy egymást követő tanórán más-más intelligenciapár mozgósítása által dolgozták fel a művet. Minden tanórán többtanáros (általában két-három fős) modellben próbálhatták ki magukat tanárjelöltjeink. A feladatok tervezése, majd kivitelezése során a tanárjelöltek a tanulásközpontú pedagógiák főbb elemeit építették be az általuk kivitelezett tanórákba a foglalkoztatott diákok s a

közoktatásban dolgozó pedagógusok örömeire (erről szóbeli és írásbeli visszajelzéseket egyaránt kértünk és kaptunk diákjaimmal). Az egyes intelligenciapárokat az iskolákhoz tartozó tanári csoportok eltérő módon osztották fel, s minden érintett intézményben más-más, egyedi témanap született.

2013-ban nappali és levelező tagozaton is folytatódtak a kurzusok, választható feladatként megmaradt a holokauszthoz kapcsolódó témanap tervezése, lebonyolítása és reflektálása nappali tagozaton, s átmenetileg visszatért a plurálisintelligencia-koncepciók témája kizárólagos elméleti feldolgozásának gyakorlata azon hallgatókkal, akik nem kívántak részt venni a témanap megtervezésében, lebonyolításában és reflektálásában. Az elektivitás e tekintetben azért kapott hangsúlyt, mivel az előző év hallgatói visszajelzései közt akadt erősen antiszemita felhangú vélemény. Megfontolandó ugyanis e tematika feldolgozásának kívánatos volta olyan tanárjelöltek által, akik nem érzékenyek annak indokolt jelenlétére a mai magyar köznevelésben. Így a későbbiekben lehetségessé vált úgy formálni a kurzusok tematikáját és követelményeit, hogy minden résztvevő gyakorlati munkát végezhesen, ideológiai beállítottságától függetlenül. A főként tantervfejlesztő tanár szakpárral rendelkező hallgatók számára hirdetett speciálkollégium és a bármely közismereti szakos tanárjelöltek számára hirdetett Szabadon választható ismeretkörök című kurzus a gyakorlatban átjárhatóvá vált a diákok számára. Míg az előbbi kurzus keretei közt a teljesítendő feladat a témanapra fókuszált, addig az utóbbi tekintetében új, szintén tanári gyakorlatot facilitáló feladat került kijelölésre.

2014-ben világszerte a holokauszt borzalmai 70. évfordulója alkalmából történtek megemlékezések, ezért magam az elbeszélte történelem tanórai videóinterjú alkalmazásaihoz fordultam, s fejlesztettem tovább a kurzust – ami az adott időpontban szimbolikus jelentéstartalommal is bírt.

Spielberg a *Schindler listája* című Oscar-díjas filmjének forgatása alatt a bevont holokauszt túlélőknek ígéretet tett arra, hogy hitelesen megörökíti személyes történeteiket. Így hozta létre a Soá Alapítványt (1994), mely később (2006-tól) a Dél-kaliforniai Egyetem Soá Alapítvány Vizualis Történelem és Emlékezet Intézeteként, felsőoktatási keretek közé illesztve folytatja működését (SFI USC 2012). Az archívumba 62 országban felvett 41 nyelven készült interjú került be, főként a holokauszt, illetve más genocídiumok (Guatemala, Ruanda) túlélőinek és szemtanúinak

visszaemlékezései. A gyűjteménynek vannak publikus elemei (mintegy 1800 testamentum online), s a teljes archívum 2018-tól a Pécsi Tudományegyetemen is elérhető. Az archívum minden egyes interjúja angolul feliratozott, s részletesen indexált keresőrendszerrel ellátott adatbáziselem.

Magyarországon a Zachor Alapítvánnyal együttműködve a SFI USC 2012 óta hirdet tanártovábbképző, kurzusfejlesztő programokat oktatási szakemberek számára annak érdekében, hogy a tanúságtétel pedagógiai használhatóságának elméletét és gyakorlatát terjesszék hazánkban (hasonló programok működnek az Egyesült Államokban, Lengyelországban, a Cseh Köztársaságban és Ukrajnában). Magam is részt vettem e képzések egyikén, s a publikus és archívumban kereshető interjúrészletekből mintegy 40 perces kisfilmet szerkesztettem. A film a budapesti zsidók és a vidéki romák/cigányok sorsközösségét mutatja be, általános emberi jogi, illetve szociálpszichológiai kérdéseket boncolgatva.

Ebben az évben szakpárjaiktól függetlenül a tantervfejlesztő tanár szakos hallgatók részére hirdetett speciálkollégium diákjai az általam szerkesztett dokumentumfilm feldolgozásával pár-, illetve mikrocsoportos munkaformában két-két gardneri intelligencia mozgósítását fókuszálva készítették, kiviteleztek és reflektáltak egy-egy negyvenöt perces óratervet (iskolánként négy-négy mikrocsoportban), valószínűsítve ezáltal a tanulók maximális bevonódását, érzékenyítését. Az így összeállított négy-négy tanóra a bevezető órai filmvetítéssel és feladatmeghatározással, illetve a záró foglalkozás összegző tevékenységével kiegészülve alkotta a témnapot. Az első és a hatodik órán együtt vettek részt a nyolcadikosok, a második-harmadik-negyedik-ötödik órában pedig forgószínpadszerűen járták végig a filmet feldolgozó, azt kiegészítő, reflektáló, minden intelligenciát mozgósító feladatsort, hogy az emlékeztetés helyett az emlékezés valósulhasson meg. A hatodik órában a tanulók a témnapra vonatkozó reflexióikat fogalmazták meg.

A tanulói visszajelzésekből kitűnik, hogy a videointerjúk szereplői közül a roma származású házaspár elbeszélései vésődtek be leginkább emlékezetükbe, többségük megállapította, hogy származása miatt senkit sem bánthatunk, s egyharmaduk gondolja, hogy mindez újra megtörténhet. Kiderült az is, hogy a feladattípusok közül a tanulók elsősorban az intraperszonális, interperszonális, testi-mozgásos és zenei intelligenciái

voltak leghatékonyabban mozgósíthatóak a témanap keretei közt, tehát nem az iskola világa által preferált intelligenciák (nyelvi, matematikai-logikai, térbeli) formálták attitűdjeiket, járultak hozzá kritikus gondolkodásukhoz.

A tanárjelöltek a videóinterjúk hatásáról, használhatóságáról saját tanulásukra vonatkoztatva és tanulásszervezési tapasztalataik kapcsán is döntően pozitív visszajelzéseket adtak. A szemléletformálás, megerősítés, interiorizáció, elmélyítés fogalmi jelentek meg hangsúlyosan pozitív reflexióikban, negatívumként néhányan az előzetes ismeretek hiányát emelték ki.

Ugyanebben az időszakban további tananyagfejlesztési munkát is folytattam – ismét diákjaimmal közösen a későbbiekben kiválóra minősített posztdoktori kutatásom keretei között, mely a TÁMOP-4.2.4. A/2-11/1-2012-0001 Nemzeti Kiválóság Program című kiemelt projekt részeként zajlott 2013. szeptember 1. és 2014. december 31. között. Újabb online elérhető kézikönyvet szerkesztettem (Dezső 2014), melynek célja, hogy a gardneri koncepció alkalmazhatóságát disszeminálja a közoktatás felsőbb évfolyamain (általános iskola felső tagozat, illetve középiskolai osztályok), valamint felnőttoktatásban és pedagógusképzésben egyaránt. Kiemelt törekvésem maradt, hogy pedagógusok és pedagógusjelöltek a Kárpát-medencében is betekintést nyerhessenek az akkor e régióban még széles körben ismeretlen, a tengerentúlon három évtizedes hagyományt magáénak tudható gardneri koncepción alapuló differenciált tanulásszervezés lehetőségeibe, s saját praxisukban kipróbálják, adaptálják azt annak érdekében, hogy a mindenkor kíváncsi iskolai követelményeket azok a diákok is sikeresen teljesíthessék, akik a hagyományos, főként verbalitásra épülő oktatási rendszerekben sikertelenekként címkéződnek.

A kötetben azok a válogatott, megtervezett, kivitelezett és reflektált óratervek találhatók, melyek a pécsi tanárképzésben 2012 és 2014 folyamán a tanári mestertanulmányok negyedik szemeszterében, a csoportos tanítási gyakorlattal megegyező félévben *Speciálkollégium*, illetve *Szabadon választható ismeretkörök* című kurzusok keretei közt születettek közül a leghívebben tükrözik a többszörös intelligenciák elméletének gyakorlati adaptációs lehetőségét hazai terepen a humán területre fókuszálva.

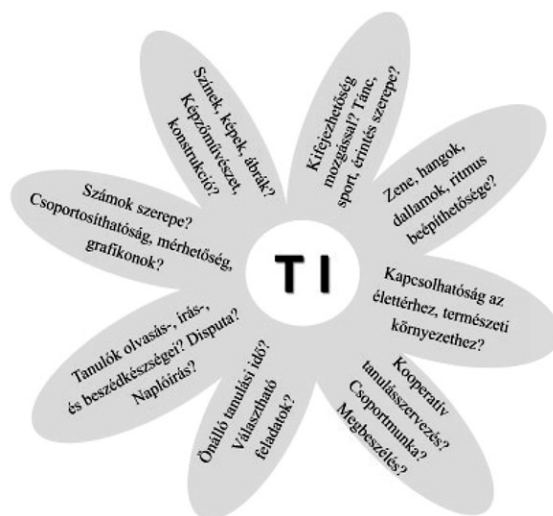
Az egyes közölt órákról minden esetben megtudjuk, hogy milyen tantárgy(ak) mely témaköre(i)re épülnek, milyen céllal hozta létre alkotójuk, milyen jellegű településen és milyen iskolatípus mely évfolyamán, milyen

létszámú tanulócsoportban kerültek megvalósításra. A leírásokhoz tartozó mellékletek közlésének célja, hogy a kézikönyvet forgatók maguk is kipróbálhassák a bemutatott órákat vagy azok részeit szükséges adaptációt követően. Akad olyan óratervezői logika, mely minden intelligenciát minden bevont diák esetében mozgósít, ugyanakkor előfordul az a típusú differenciálás is, mikor a tanulócsoport tagjai intelligenciaprofiljának felmérését követően kifejezetten a tanulói erősségekre építhet a pedagógus. Az óratervek tartalmazzák a mozgósított intelligenciákhoz rendelt időkeretet, tanári és tanulói tevékenységet, munkaformát és eszközigényt. Esetenként a bloomi tudástaxonómia-szintek elkülönítését is megtalálhatjuk – ennek jelentősége nem Bloom elméletének kritika nélküli elfogadását jelenti részemről, hanem annak feltételezését, hogy az egyes tudásszintek kívánatos tudatos pedagógiai kezelése pozitív szakmai, alkotó tanári hozzáállást tükröz. Minden egyes a kötetben található fejezet a tervező és végrehajtó pedagógusok/pedagógusjelöltek őszinte szakmai és emberi reflexióit tükrözi. Hiteles megjegyzéseket olvashatunk a kollégákban felmerült kérdések, olykor szkepszisük kapcsán a gardneri elképzelés lehetséges adaptációjának tekintetében, ugyanakkor élményszerű beszámolókkal találkozhatunk az átélt pedagógiai sikerekről, az alkalmazások továbbgondolásáról. A kötetben megtalálható intelligenciaprofil kérdéssor a differenciálást megalapozandó az egyes tanulói intelligenciák feltérképezésére szolgál.

E gyűjteményben Gardner szíves engedélyével egy olyan írása (2009) került közlésre, mely korábban magyar nyelven csak utalásszerűen jelent meg (Cianciolo–Sternberg 2007: 88–89). A szóban forgó tanulmány (Gardner 2009) tárgya az eltérő tanulói intelligenciákból, megértési utakból következő kívánatos eltérő tanítási módok lehetséges alkalmazása, azaz a differenciált tanulási-tanítási folyamatok osztálytermi megvalósíthatósága. A megértés többféle megközelítése eszerint hívó szavak (eltérő jellegű megközelítések), analógiák (referencia-rendszerek), valamint a lényegre törekvés, elmélyedés köré szervezhetőek. A hívó szavak lehetnek narratív jellegűek (történetmesélés), mennyiségi vagy számszerűek, egzisztenciális vagy esztétikai jellegűek (képek, műalkotások), rásegítő tevékenységeket mozgósítva bevonóak, megbeszélést, vitát generálva társas természetűek. A sablonos megközelítések helyett témaspecifikus fogalomkörök használhatóak, valamint egy-egy téma több tudományterülethez

kapcsolhatósága, illetve több bevált példa, magyarázat, megközelítés alkalmazható – és alkalmazandó, a gardneri javaslat szerint.

Amint a 9. ábra is mutatja, az egyes intelligenciák osztálytermi mozgósítása érdekében különböző tanulásszervezéshez kapcsolható kérdéseket tehetünk fel a diverz tanulói igények figyelembevételével. E minta korántsem azt sugallja, hogy minden egyes tanórán minden egyes témakörhöz kapcsolódóan a fenti megközelítések mindegyikének maradéktalanul érvényt kell szerezniünk, hiszen ez a hazai viszonylatban bevett, 45 perces, többnyire mereven diszciplináris tanórai keretek közt nem reális céltételezés. Az inadekvát alkalmazás kontraproduktivitáshoz vezethet, ugyanakkor a folyamatos, tudatos többféle megközelítés hiteles sajátja lehet a kedvesen követelő tanárnak, és rendszerszintű alkalmazásával a társadalmi esélyegyenlőség eszközeként funkcionálhat, azaz a kibontakozástámogatás eszközévé válhat – nem csupán a tehetséggondozásé.



10. ábra. A gardneri intelligenciák lehetséges hívó kérdései osztálytermi alkalmazáskor (saját szerkesztés – Dezső 2022)

2017 januárjától a differenciált tanulásszervezés gardneri alapú jó gyakorlatait bemutató kötet (Dezső 2014) a PTE osztatlan tanárképzésében a közismereti tanári záróvizsga kötelező elemévé vált, 2018. őszi félévétől egy a tanárképzés pedagógiai-pszichológiai moduljában kötelező alapozó kurzus (Tanulás és tanítás) részeként kerül feldolgozásra. A gyűjteményben tárgyalt, Gardnerhez kapcsolódó progresszív intelligenciakoncepciók a tanári felkészítés pedagógiai-pszichológiai moduljának egyéb kötelező kurzustartalmaiba (Pedagógiai nézetek és kommunikáció, Nevelés és iskola)

is bekerültek a közelmúltban. E tananyagtartalmak a PTE BTK pedagógus szakvizsga képzéseinek részét képező kurzustartalmakban is megjelennek, illetve 2020. szeptembertől nemzetközi angol nyelvű pedagógiai alapképzésünk (interkulturális pedagógiai asszisztens) markáns elemeit képezik. Folyamatban van a plurálisintelligencia-koncepciók fókuszaihoz kapcsolódó nemzetközi neveléstudományi kutatási terepek kiépítése is egyesült államokbeli (Florida Gulf Coast University), angliai (Keele University), izraeli (Oranim Academic College of Education), illetve szerb (Belgrádi Egyetem) felsőoktatási partnereinkkel.

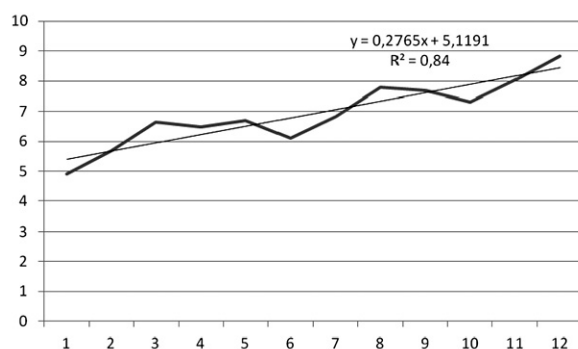
7.2.2. Plurálisintelligencia-koncepciók és tanulásközpontú pedagógiák

A nemzetközi kutatási-együttműködési terveket megelőzően regisztrált posztdoktori kutatásom során egy kvantitatív vizsgálat keretei közt arra törekedtem, hogy a plurálisintelligencia-koncepciók és a tanulásközpontú pedagógiák összefüggéseit vizsgáljam (Dezső 2015c). A vizsgáltak körét a dél-dunántúli konvergenciarégióban élő nagykorú, 40–50 éves nem pedagógus végzettségű, illetve munkakörben dolgozó magyar állampolgárok (a), pedagógusok (b), pedagógusjelöltek (c) és közoktatásban részt vevő diákok (d) adták. Az írásbeli kikérdezés módszerével e négy célcsoportban vizsgáltam a tanulásközpontú pedagógiák (vö. 6. fejezet), a dwecki tudati beállítódás, illetve a gardneri többszörös intelligenciák közti potenciális összefüggéseket az alábbiak szerint:

1. a dél-dunántúli konvergenciarégióban élő nagykorú, 40–50 éves, nem pedagógus végzettségű, illetve munkakörben alkalmazott magyar állampolgárok közt (a) – sikeresség/sikertelenség önértékelése, valamint az intelligenciaprofil és tudati beállítódás közti kapcsolatokat (n = 473);
2. pedagógusok körében (b) – a tanulásközpontú pedagógiai nézetek és az intelligenciaprofil/tudati beállítódás közti kapcsolatokat (n = 409);
3. a PTE pedagógusjelöltjeinek körében (c) – a tanulásközpontú pedagógiai nézetek és az intelligenciaprofil/tudati beállítódás közti kapcsolatokat (n = 49 – a vizsgálat évében a képzés derekán járó diákok 10%-a);
4. a közoktatásban részt vevő, 8–13. évfolyamos diákok közt (d) – az iskolai sikeresség, az önértékelt sikeresség, az intelligenciaprofil és a tudati beállítódás közti potenciális összefüggéseket (n = 510).

Az adatfelvételre 2014 telén-tavaszan került sor, az eredmények feldolgozása az SPSS 14.0 szoftver segítségével, szakértő statisztikus bevonásával 2014 őszén és tavaszán történt. Minden egyes kérdőív száztíz itemet tartalmazott, az adatközlők kiválasztása a kismintás próbatesztelést követően véletlenszerűen történt. A kérdőívek célcsoport-specifikusan indexált, illetve skálaváltozókat tartalmaztak, melyek közt hangsúlyosan zárt kérdések szerepeltek (ordinális, nominális, Likert-skála). Faktoranalízist végeztünk, a kapcsolatvizsgálatok közt ANOVA, kétmintás T-próba, korrelációvizsgálat szerepelt. A kapott eredmények a következőképp foglalhatók össze:

A dél-dunántúli konvergenciaregióban élő felnőtt lakosság körében a társadalmi és önértékelt siker közötti korrelációvizsgálat minden lehetséges szignifikanciaszinten létező, negatív irányú, gyenge kapcsolat igazolódott ($p = 0,000$; $r = 0,216$). Eszerint minél iskolázottabb az egyén, annál kevésbé pozitív a saját magára vonatkoztatott sikerpercepciója. Ez az eredmény azt sugallja, hogy az iskolai eredményesség nem motiválható a későbbiekben prognosztizálható szubjektív sikerérzettel, az intézményes oktatási térben szereshető pozitív tapasztalatok és a valós életben tapasztalható sikeresség közt fordított arányosság mutatható ki. Mivel ez az összefüggés a 20-30 évvel a kutatást megelőző köz- és felsőoktatás képét tükrözi vissza, melyről tudható, hogy szerkezeti és tartalmi elemei többnyire merevek voltak, a jelen és jövő iskolarendszerének feladata egy életközeli, befogadó, a tanulásközpontú pedagógiákat előtérbe állító oktatási környezet biztosítása.



11. ábra. A nyelvi intelligencia és az iskolában eltöltött idő kapcsolata
(Dezső 2015: 79)

A tudati beállítódás faktora hazánkban – vagy legalábbis a vizsgált régióban – kultúraspecifikus. Részlegesen jelenik meg mindkét beállítódás: a termékeny tudatú hisz az intelligencia és a személyiség fejleszthetőségében,

de kihívásokra, erőfeszítésekre, illetve mások sikereire nem a dwecki modell szerint reagál. A tudati beállítódás és az önértékelt, illetve társadalmi sikeresség közt nem mutatható ki összefüggés, ugyanakkor a társadalmi sikeresség tekintetében elmondható ($p = 0,000$), hogy minél magasabb a nyelvi intelligenciánk, annál iskolázottabbak vagyunk (vö. 11. ábra). Ez az összefüggés a hagyományos iskolarendszerben domináns verbalitás szignifikanciáját mutatja. Inkluzívabb, méltányosabb tanulási környezet biztosításával más intelligenciaprofilú személyek iskolázottsági mutatója is magasabb lehet, mely a 2020-as uniós releváns célkitűzések hazai megvalósíthatóságának feltételrendszer-elemét képezheti.

A régióban vizsgált pedagógusok (b) tudatibeállítódás-faktora kultúraspecifikus – mint fent, vö. az (a) célcsoport eredményeivel – és szakmaspecifikus: bár a kérdezett pedagógusok többsége termékeny tudatú, a kihívásokra, illetve mások sikereire nem a dwecki modell szerint reagál – ugyanakkor az erőfeszítések tekintetében megfelel annak: hisznek a befektetett energia megtérülésében. A termékeny tudati beállítódás és a tanulásközpontú pedagógiai nézetek közötti korrelációvizsgálat minden lehetséges szignifikanciaszinten létező pozitív irányú gyenge kapcsolatot mutat ($p = 0,000$; $r = 0,188$) a pedagógusok közt, azaz a tanulásközpontú pedagógiai nézeteket vallók jellemzően termékeny tudatúak. A tanulásközpontú pedagógiai nézetek legjellemzőbben a magas intra- ($p = 0,018$; $r = 0,121$) és interperszonális intelligenciájú ($p = 0,002$; $r = 0,158$) pedagógusok körében jellemzőek. Ezek az intelligenciák a Gardner (2006e) által leírt szakmaspecifikus intelligenciák is egyben.

Szintén kultúra- és szakmaspecifikus a PTE tanárjelöltjeinek (c) tudati beállítódása – a (b) vizsgálati csoportéval teljesen megegyező módon. E tulajdonság és a célzott alcsoport pedagógiai nézetei közti korrelációvizsgálat nem hozott eredményt – vélhetően a képzési szerkezetből adódóan, főként a gyakorlat hiánya miatt. A biztos, tudatos pályaorientációval legerősebben az intraperszonális intelligencia van összefüggésben ($p = 0,001$). Ez megfelel a Gardner által leírt egyik szakmaspecifikus intelligenciának (2006e), s jelzi azt is, hogy a pedagógus életpálya választása során bizonyos intelligenciák területén jobban teljesítők előnyt élveznek.

A közoktatásban tanuló diákok (d) tudatibeállítódás-faktora megegyezik a pedagógusokéval – bár mások sikereire és kihívásokra nem a dwecki modell

szerint reagálnak, még hisznek az erőfeszítések eredményességében – ellentétben az előttük járó generáció (a) meggyőződésével, miszerint erőfeszítéseink nem kifizetődőek. A felnőtt vizsgált csoporthoz (a) hasonlóan a gyengébb bizonyítványú tanulók önértékelt sikere magasabb ($p = 0,000$; $r = 0,174$).

Gardner egyik alapvetését – miszerint az intézményes oktatás legfőképp a magas nyelvi, logikai-matematikai és térbeli intelligenciát jutalmazza – igazolta a jó bizonyítvány és a jellemző intelligenciaprofil összefüggésének vizsgálata is. A kapott relációk a nyelvi ($p = 0,000$; $r = 0,144$), a logikai-matematikai ($p = 0,001$; $r = 0,174$) és a térbeli ($p = 0,005$; $r = 0,140$) intelligenciák mellett az intraperszonális intelligenciával ($p = 0,002$; $r = 0,140$) mutattak meglévő pozitív, megegyező irányú kapcsolatot.

E kutatás reprezentációs korlátait szem előtt tartva megállapítható az egyesült államokbeli elméletek validitása hazánkban a vizsgált konvergenciaregióban. A gardneri szakmaspecifikus intelligencia a pedagógusokra vonatkoztathatóan a releváns vizsgált célcsoportok, (b) és (c) esetében elemeiben kimutatható, s Dweck modellje is tetten érhető, bár a termékeny tudati beállítódás esetében kihívások, erőfeszítések és mások sikereinek pozitív értékelése nélkül, mely sajátosság kultúraspecifikumként értelmezhető az adott geopolitikai térben és időben. Az (a) és (d) célcsoportok vizsgálata az inkluzív, méltányos tanulási környezet szükségyszerűségét implicit módon tartalmazza. Ez jelentheti a plurálisintelligencia-koncepciók mentén is leírható tanulásközpontú pedagógiák érvényesítését, széles körű alkalmazását a közoktatásban és pedagógusképzésben egyaránt. Továbbá azt is, hogy érdemes a tanárképzésben a diverzitás értelmezési horizontjának tágításával – a neurodiverzitás aspektusának beemelésével a plurálisintelligencia-koncepciók és modellek segítségével –, a tanulásközpontú pedagógiák szellemében, a gyakorlatban hozzáférést és részvételt biztosítani a nyelvi, logikai-matematikai és térbeli intelligenciákon túli intelligenciák számára is.

7.2.3. Diverzitás – egy dinamikusan formálódó neveléstudományi kutatói műhely

Az előzőekben bemutatott főként a gardneri, tágabb értelemben a plurálisintelligencia-koncepciók neveléstudományi alkalmazhatóságára

irányuló tananyag- és tantárgyfejlesztési, valamint egyéb természetű saját kutatói tevékenységgel párhuzamosan a Pécsi Műhely oktató-kutatójaként folyamatosan törekszem további vonatkozó vizsgálatok folytatásának segítésére mindenkori diákjaim szűkebb egyéni vonatkozó témakijelöléseit tiszteletben tartva.

Az első ilyen természetű nagyobb lélegzetű kutatás 2010-ben kezdődött, melyben Kovács (2011) egy többféleképp intelligens osztályt vizsgált: első osztályos általános iskolások gardneri intelligenciaprofiljait mérte fel és kezdte megfigyelni működés közben összevetve azokat az adott kisdiákok óvodai DIFER (Nagy és mtsai 2003) teszteredményeivel. 2011-től Hodovánné (2012) egy a felső tagozatos angol nyelvtanítás során használt tankönyvcsalád elemeiben tekintette át a TI megjelenésének formáit. 2012-től Dékányné (2013) a TI alkalmazhatóságát kutatta a magyarországi holokausz áldozatainak emlékére szervezhető témanapok általános iskola megvalósíthatósága kapcsán, felső tagozaton.

2013-ban a gyógypedagógus alapképzettségű tantervfejlesztő tanár Dékánynéval közösen a Gyarmathy által fejlesztett Kíváncsi Láda (KL) alkalmazásának megfigyelésébe kezdtünk. A KL koncepciójában az eredeti hét gardneri intelligencia mellett megjelenik a sternbergi intelligenciatriász praktikus intelligencia eleme is – ennek bevalását egy sióagárdi civil szervezet, a Trambulin Tehetségtámogató Alapítvány által működtetett Tárkereki Mókázó Tehetséggondozó Műhelyben (Novákné 2016: 20) kezdtük vizsgálni. Részt vevő megfigyelés, illetve a szülőkkel folytatott fókuszcsoportos, valamint a pedagógusokat kikérdező félig strukturált mélyinterjúk alapján megállapítottuk, hogy a KL-t alkalmazó pedagógusok, a műhelyben aktív 4–10 éves korú gyerekek, valamint szüleik egyaránt egyértelmű fejlődést tapasztaltak a működés első hat hónapját követően.

Posztdoktori kutatásom keretei közt négy egymást követő kutatói fázisban összesen hét fiatal pályatársammal (vö. Dezső 2013–2014) dolgoztam együtt a tágabb kutatási téma különböző aspektusainak vizsgálatát végezve. Közülük Sándor-Schmidt hosszú távon szervezett formában is folytatta kutatási tevékenységét neveléstudományi doktori tanulmányok és kutatássorozata keretei között (Sándor-Schmidt 2022).

A 2015 ősze és 2021 tavasza között kivitelezett empirikus kutatása tárgya az egyéniség, az egyéni intelligenciaprofil lehetséges mozgósításának vizsgálata az óvodai nevelési környezetben a Kárpát-medence különböző magyar ajkú

közösségeiben: a magyarországi és horvátországi Baranya megyékben, Kárpátalján, illetve a Felvidéken. Sándor-Schmidt a Projekt Spektrum egy óvodai nevelési módszertanának adaptációját a szerzők engedélyével folytatta. Konceptiójában az eredetitől számos ponton eltérő módszertant hozott létre, mely a MIMI (Mindenki Másképp Intelligens) nevet kapta, s az inkluzív pedagógiai attitűdöt hordozza. Triangulált kvalitatív kutatási eredményeiből egyértelműen kiderül, hogy az általa fejlesztett, különböző gardneri intelligenciák mozgósítását célzó játékok alkalmazhatóak a hazai, valamint a Kárpát-medencei óvodai nevelés színterein egyaránt (Sándor-Schmidt 2015, 2016a, 2016b, 2021a; Dezső-Sándor-Schmidt 2021, Sándor-Schmidt 2022).

Időközben a Sióagárdon kialakított személyes szakmai kapcsolatoknak köszönhetően Pekari (2014) és Novákné (2016) is vonatkozó kutatásokba kezdett. Utóbbi több frankofón, kontinentális gardneri alkalmazás fókuszálhatóságára is rávilágított (Hourst 2006; Garas 2009, 2011, 2013, Nyerges 2015), szemléltetve, hogy az kontinentális közoktatási közegben is – a vizsgált általános iskola alsó tagozatos korosztályra vonatkozóan – egy francia példa nyomán hazai környezetben adaptálható.

2015-ben a formálódó kutatói műhely a Diverzitás nevet kapta, s mikrocsoportként beágyazódott a Pécsi Műhely Tanárjelöltek Szakkollégiumába (TJSZ) (Varga 2016: 62). Ebben a tudományos-szakmai közösségben kooperatív szervezeti formában dolgoznak együtt különböző mikrocsoportok, melyek egyenként is strukturáltak: a helyi tanárképzésben érintett és a szakkollégium létrehozásában részt vett oktatók tutorként, a hozzájuk kapcsolódó PhD-hallgatók mentorként hirdetnek olyan témaköröket, melyek az adott szakmai-tudományos mikroközösségek tartalmi és/vagy módszertani elemeit jelölik ki, s hozzájuk kapcsolódóan szakkollégisták (jellemzően nappali tagozatos közismereti tanárszakos diákok) kezdenek adekvát kutatásokba. A Diverzitás mikrocsoportot az a pedagógiai ars poetica hívta életre, miszerint a mindenkori aktuális közoktatási/nevelési politikától függetlenül az e területen tevékenykedők mindennapi munkáját a kutatás – fejlesztés – képzés és gyakorlat egységében is megvalósítandó sokszínűség szükségszerűen jellemzi. Ebből kifolyólag változatos pedagógiai modellek létjogosultságát feltételezi, neveléstudományi (alternatív pedagógiák) és vonatkozó pszichológiai (neurodiverzitás, plurálisintelligencia-konceptiók) dimenziókat tekintve

egyaránt. Tevékenysége partnerintézményekkel (köznevelési intézmények), valamint a civil szférával és szakmai szervezetekkel való szoros és aktív közreműködéssel kiegészítve, a benne részt vevők meglévő kapcsolatrendszerére is építve valósul meg.

PhD-hallgatóként Sándor-Schmidt mellett a mikrocsoporthoz csatlakozott Ábrahám (2020, 2022), aki a Zsolnai (2019: 560) által is rokoníthatóként deklarált érzelmi intelligencia, valamint érzelmi és szociális kompetencia fogalmakat kapcsolja a gardneri intra- és interperszonális intelligenciák lehetséges megjelenési formáihoz, s ezek kutatására tesz kísérletet a vajdasági óvodai nevelésre vonatkozóan. Szintén e keretek közt Preisendörfer (2021a) vizsgálta a TI-konceptió megjelenési formáit magyarországi alsó tagozatos angol mint idegen nyelv tanulási-tanítási folyamatban.

2022 tavaszától a mikrocsoport működése szünetel, az elmúlt évek tapasztalatai azt mutatják, hogy az osztatlan tanárképzésben részt vevő diákok tudományos igényű kutatói tevékenységet e témában hosszú távon nem visznek végig. Kitartó munkát a mikrocsoport azon tagjai tudtak folytatni, akik kutatói kérdésfeltevéseiket megelőzően valamilyen formában már rendelkeztek a pedagógiai praxisban megszerzett tapasztalattal.

Nem e közösségből kinőve a TI-elmélet megjelenését vizsgálja saját koncepciójú produktív tanulás modelljének hazai gyakorlati megvalósulási szinterein az óvoda, az általános és középiskola, valamint a tanárképzés szinterein PhD-kutatása során Fodor (2021). A koncepció bölcsődei megvalósítását magyarországi, valamint osztrák kontextusban veszi górcső alá Endrődi-Kolip (2022). Az itt sorolt doktori kutatások témavezetésemmel a PTE BTK Oktatás és Társadalom Neveléstudományi Doktori Iskola keretei közt folytatódnak.

E kezdeményezések hitelesen mutatják, hogy a többszörös intelligenciák atlanti közegben megszületett elméletének kontinentális keretek közti alkalmazhatóságára (Kozma 2006, 2015) nem csupán sporadikus törekvések indultak el az adaptáció sikerének reményében. Az elmúlt években elért, fentebb ismertetett eredmények azt is igazolják, hogy azok az elméletek, melyek az intelligenciák más-kép(p) megjelenítését vállalták fel, nem avultak el megszületésüket, a múlt század utolsó évtizedeit követően sem, hanem időstruktúrák találkozásainak (Meleg 2006: 40–46) lehetséges összetevőit

nyújtják a neveléstudományi kutatásokban és a pedagógiai praxisban egyaránt.

IRODALOM

- Abbott, Andrew Delano (2001): *Chaos of disciplines*. Chicago: University of Chicago Press
- Ábrahám Gréta (2020): A gardneri interperszonális és intraperszonális intelligencia vizsgálata óvodáskorban. In Juhász Márta Klára – Kaposi József – Szőke-Milinte Enikő: *Változások a pedagógiában – A pedagógia változása*. Budapest: PPKE, pp. 11–20
- Ábrahám, Gréta (2022): Examining Gardner's interpersonal and intrapersonal intelligences in the light of the continental education system. In Kattein-Pornói Rita – Mrázik Julianna – Pogátsnik Mónika (szerk.): *Tanuló társadalom. Oktatáskutatás járvány idején*. Debrecen: Egyetemi Kiadó – HERA, pp. 685–696
- Ács-Bíró Adrienn (2021): Női fogvatartottak érdeklődési profilja. *Rendvédelem*. 10 (1), pp. 158–170
- Ács-Bíró Adrienn – Di Blasio Barbara (2020): Női fogvatartottak kognitív profilja. *Börtönügyi Szemle*. 20 (4), pp. 69–84
- AERA American Educational Research Association. Letöltve <https://www.aera.net/About-AERA/Awards/Distinguished-Contributions-to-Research-in-Education-Award> [2020. 08. 08.]
- Andl Helga (2019): A kisiskolák és nemzetiségi oktatás összefüggésrendszerének néhány aspektusáról. In Arató Ferenc (szerk.): *Áttekintés: Válogatás a pécsi neveléstudományi műhely munkáiból*. Pécs: PTE BTK NTI, pp. 147–162
- Andl Helga – Beck Zoltán – Cserti Csapó Tibor – Lakatos Szilvia (2019): Romológiai ismeretek és tanárképzés. In Arató Ferenc (szerk.): *Áttekintés: Válogatás a pécsi neveléstudományi műhely munkáiból*. Pécs: PTE BTK NTI, pp. 177–192
- Andl Helga – Arató Ferenc – Orsós Anna – Varga Aranka (2020): Új utak a tanárképzésben – tanárjelöltek kompetenciáinak fejlődése a „Tanítsunk Magyarorszáért” program keretében. *Autonómia és felelősség*. 5 (1–4), pp. 101–122
- Arató Ferenc (2017): Az értékes gyermek – az értékelés negyedik dimenziója. *Autonómia és Felelősség*. 3 (1–4), pp. 5–29
- Arató Ferenc (2018): A négydimenziós értékelés néhány gyakorlati aspektusa. *Új Pedagógiai Szemle*. 68 (11–12), pp. 23–45
- Arató Ferenc – Balogh László – Bodnár Gabriella – Gyarmathy Éva – Péter-Szarka Szilvia – Vass Vilmos (2014): Ez is tehetséggondozás! *Iskolakultúra*. 24 (4), pp. 100–120
- Arató Ferenc – Dezső Renáta Anna (2018): *Konfliktuskezelés és érzelmi intelligencia. Tréneri forgatókönyv*. Budapest: Oktatási Hivatal / Pécs: PTE BTK NTI
- Arató Ferenc (2014): Útjára indul az Autonómia és Felelősség folyóirat. *Autonómia és Felelősség*. 1 (1), p. 3
- Arató Ferenc – Szerpák Tünde (2020): A jó tanuló félrevezetése – Tantárgyi témazáró dolgozatok elemzésének első tanulságai. *Autonómia és Felelősség*. 5 (1–4), pp. 83–100
- Arató Ferenc – Varga Aranka (szerk.) (2015): *Befogadó Egyetem. Az akadémiai kiválóság fejlesztése az inklúzió szempontjainak érvényesítésével*. Pécs: PTE BTK NTI
- Arató Ferenc – Varga Aranka (2012): *Együtt-tanulók kézikönyve*. Szeged: Mozaik
- Armstrong, Thomas (1994/2000/2009/2017): *Multiple Intelligences in the Classroom*. Alexandria, VA: ASCD
- Armstrong, Thomas (2011): *Neurodiversity*. Cambridge: The Perseus Books Group
- Armstrong, Thomas (2017): MI Theory and Its Critiques. In Armstrong, Thomas: *Multiple Intelligences in the Classroom*. 4th Edition. Alexandria, VA: ASCD
- Aronson, Elliot (1972): *The Social Animal*. San Francisco: Freeman

- Babbie, Earl (2003): *A társadalomtudományi kutatás módszertana*. Budapest: Balassi
- Babić, Tihana – Papić, Silvio – Babić, Manuela (2018): The importance of multiple intelligences and growth mindset – research among students of University College Algebra. *MIPRO CE*. pp. 911–916
 Letöltve
https://bib.irb.hr/datoteka/984907.The_importance_of_multiple_intelligences_and_growth_minds_et_Mipro_2018_full_text.pdf [2020. 06. 20.]
- Bálint Ágnes (2013a): Amiről a tankönyvek hallgatnak. *Iskolakultúra*. 7–8, pp. 44–52
- Bálint, Ágnes (2013b): Insights about insight learning. In Andl Helga – Molnár-Kovács Zsófia (szerk.): *Iskola a társadalmi térben és időben 2011–2012. II. kötet*. Pécs: PTE „Oktatás és Társadalom” Neveléstudományi Doktori Iskola, pp. 31–37
- Bálint Ágnes (2014): *Pszichobiográfia és irodalom*. Pécs: Kronosz
- Balogh László (2019a): A differenciált fejlesztés eszközrendszere. In Szabó Zsuzsa (szerk.): *A tehetség kézikönyve*. Budapest: Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, pp. 258–278
- Balogh László (2019b): A komplex tehetségfejlesztő programok kidolgozásának tartalmi szempontjai. In Szabó Zsuzsa (szerk.): *A tehetség kézikönyve*. Budapest: Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, pp. 210–236
- Balogh László (2006): *Pedagógiai pszichológia az iskolai gyakorlatban*. Budapest: Urbis Könyvkiadó
- Balogh László – Révész György (2019): Tehetségmodellek, mint a fejlesztő programok kiindulási alapjai. In Szabó Zsuzsa (szerk.): *A tehetség kézikönyve*. Budapest: Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, pp. 44–79
- Barber, Michael – Mourshed, Mona (2007): *Mi áll a világ legsikeresebb iskolai rendszerei teljesítményének hátterében?* Budapest: McKinsey & Company
- Bárdossy Ildikó (2006): A befogadó iskola és környezete. *Új Pedagógiai Szemle*. 56 (3), pp. 35–45
- Bárdossy Ildikó (1999): A produktív tanulás főbb összetevői és feltételei. In Vastagh Zoltán (szerk.): *Kooperatív tanulási stratégiák az iskolában III*. Pécs: JPTE Tanárképző Intézete, pp 3–16
- Bárdossy Ildikó (2013): *Tantervezés és iskola*. Pécs: PTE BTK OTNDI
- Bárdossy Ildikó – Dezső Renáta Anna (2016): A produktív tanulás időszerűsége Magyarországon. *Autonómia és Felelősség*. 2 (1), pp. 7–20
- Bárdossy Ildikó – Dudás Margit – Pethőné Nagy Csilla – Priskinné Rizner Erika (2003): *Kooperatív pedagógiai stratégiák az iskolában IV*. Pécs: PTE BTK tanárképző Intézet
- Bárdossy Ildikó – Dudás Margit (2011): *Pedagógiai nézetek. Tanári mesterképzést bevezető tanulási/tanítási programoktatók és hallgatók számára*. Pécs: PTE
- Bárdossy Ildikó (2017): Produktív tanulás – interpretációk. *Autonómia és Felelősség*. 3 (1–4), pp. 103–109
- Bárdossy Ildikó – (Kovácsné) Tratnyek Magdolna (1993): *Város, mint iskola avagy „ahol mindenki egy csillag”*. Budapest: Calibra
- Barnett, Susan M. – Ceci, Stephen J. – Williams, Wendy M. (2006): Is the ability to make a bacon sandwich a mark of intelligence?, and other issues: Some reflections on Gardner’s theory of multiple intelligences. In Schaler, Jeffrey (szerk.): *Howard Gardner under fire: The rebel psychologist faces his critics*. Chicago: Open Court, pp. 95–114
- Barrett, Martyn (2016): *Competences for Democratic Culture*. Strasbourg: Council of Europe
- Berthoz, Alain (2013): *Le Sens du mouvement*. Paris: Odile Jacob
- Bezegh András (2009): Daniel Goleman ’Zöld út a jövőbe’ – könyvismertetés. *Kövász*. 3–4, pp. 49–53.
- Bingham, Walter Van Dyke (1937): *Aptitudes and aptitude testing*. New York: Harper & Brothers
- Bingham, Walter Van Dyke (1919): Army personnel work. *Journal of Applied Psychology*. 3, pp. 1–12
- Bingham, Walter Van Dyke (1941): Psychological services in the United States Army. *Journal of Consulting Psychology*. 5, pp. 221–224

- Blume, Harvey (1998): Neurodiversity. *The Atlantic*. 142 (9), letöltve <http://www.theatlantic.com/magazine/archive/1998/09/neurodiversity/305909/> [2013. 13. 28.]
- Bohács, Krisztina (2014): *Clinical applications of the modifiability model: Feuerstein's mediated learning experience and the instrumental enrichment basic program*. Doktori értekezés. Szeged: SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola
- Bondy, Elizabeth – Ross, Dorene D. (2008): The Teacher as Warm Demander. *Educational Leadership*. 1 (66), pp. 54–58
- Bourdieu, Pierre (2005): *A tudomány tudománya és a reflexivitás*. Budapest: Gondolat
- Brody, Nathan (2006): Geocentric theory: A valid alternative to Gardner's theory of intelligence. In Schaler Jeffrey (szerk.): *Howard Gardner under fire: The rebel psychologist faces his critics*. Chicago: Open Court, pp. 73–94
- Brown, Roger – Herrnstein, Richard J. (1975): *Psychology*. London: Methuen
- Bruce, Barbara (1996): *7 ways of teaching the Bible to Children*. Nashville: Abingdon Press
- Bruner, Jerome (1956): *A Study of Thinking*. New York: John Wiley & Sons
- Bruner, Jerome (2014): Cím nélkül. In Kornhauber, Mindy – Winner, Ellen (szerk.): *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
- Bruner, Jerome (1996): *The Culture of Education*. Cambridge, MA: Harvard University Press
- Bynum, William F. (2002): The childless father of eugenics. *Science*. 296, p. 472
- Caldwell, Emily (2010): Study: Darwin was right to worry that marriage to his cousin affected his offspring. *PsychOrg*. 03/05, letöltve <https://phys.org/news/2010-05-darwin-marriage-cousin-affected-offspring.html> [2020. 06. 16.]
- Callahan, Carolyn M – Tomlinson, Carol Ann – Plucker, Jonathan (1997): *Project Start Using a Multiple Intelligences Model in Identifying and Promoting Talent in High-Risk Students*. Storrs, CT: National Research Center on the Gifted and Talented, University of Connecticut, Technical Report
- Campbell, Linda C. – Campbell, Bruce – Dickinson, Dee (2004): *Teaching and Learning Through Multiple Intelligences*. 3rd Ed. New York: Pearson
- Cattell, James McKeen (1896): Address of the president before the American Psychological Association, 1895. *The Psychological Review*. 3 (2), pp. 1–15
- Cattell, James McKeen (1890): [Mental tests and measurements](#). *Mind*. 15, pp. 373–380
- Checkley, Kathy (1997): The first seven... and the eighth: a conversation with Howard Gardner. *Educational Leadership*. 55 (1), pp. 8–13
- Chen, Jie-Qi – Moran, Seana – Gardner, Howard (2009): *Multiple Intelligences Around the World*. San Francisco, CA: Jossey-Bass
- Cherry, Kendra (2019): Theories of Intelligence in Psychology. *Verywellmind Theories – Cognitive Psychology*. Letöltve <https://www.verywellmind.com/theories-of-intelligence-2795035> [2020. 06. 20.]
- Cianciolo, Anna T. – Sternberg, Robert J. (2007): *Az intelligencia rövid története*. Budapest: Corvina
- Classification of Instructional Programs (CIP 2000) Washington DC: U.S. Department of Education
Letöltve <https://nces.ed.gov/pubs2002/cip2000/>
- Collins, James (1998): Seven kinds of smart. *Time*. 19/10, pp. 94–96
- Corker, Marian – Simpson, Murray – French, Sally (szerk.) (1999): *Disability Discourse*. Buckingham, UK: Open University Press
- Costa, Ana – Faria, Luísa (2018): Implicit Theories of Intelligence and Academic Achievement: A Meta-Analytic Review. *Frontiers in Psychology*. 9 (?), pp 1–16
- Cox, Patrick (2020): Is the polyglot brain different? MIT researchers are trying to find out. *The World*. 11/02, letöltve <https://www.pri.org/stories/2020-02-11/polyglot-brain-different-mit-researchers-are-trying-find-out> [2020. 06. 20.]

- Czeizel Endre (2015): *Tehetség – Táalentum – Jó szerencse, semmi más?* Budapest: Libri
- Csentes Zoltán (2019): Mesterséges intelligencia és a szövegírás jövője. *AD-OPS.HU*. Letöltve <https://ad-ops.hu/se0/mesterseges-intelligencia-szovegiras> [2020. 06. 28.]
- Csépe Valéria – Ragó Miklós – Győri Anett (2008): *Általános pszichológia 3. Nyelv, tudat, gondolkodás*. Budapest: Osiris
- Cserné Adermann Gizella (1999): *A tanulás- és kutatósmódszertan alapjai*. Pécs: PTE FEEFI
- Cserné Adermann Gizella (2004): Kutatósmódszertani dilemmák. *Tudásmenedzsment*. 5 (2), pp. 11–18
- Cserti Csapó Tibor (2019): Az Európai Unió roma oktatáspolitikájának hazai eredményei. In Arató Ferenc (szerk.): *Áttekintés: Válogatás a pécsi neveléstudományi műhely munkáiból*. Pécs: PTE BTK NTI, pp. 147–162
- Csikos Csaba (2004): Metakogníció a tanulásban és a tanításban. *Iskolakultúra*. 14 (2), pp. 3–11
- Damasio, Antonio (2010): *Self Comes to Mind: Constructing the Conscious Brain*. New York: Pantheon Books / Random House
- Darwin, Charles (1871/1896): *The decent of man and selection in relation to sex*. New York: D. Appleton and Company. Letöltve <http://psychclassics.yorku.ca/Darwin/Descent/index.htm> [2020. 06. 20.]
- Darwin, Charles (1859/1985): *The origin of species by means of natural selection; or, the preservation of favoured races in the struggle for life*. New York: Penguin. Letöltve <http://www.literature.org/authors/darwin-charles/> [2020. 06. 20.]
- Dávid Mária – Dávid Imre (2019): A tehetségígéreték keresése, azonosítása. In Szabó Zsuzsa (szerk.): *A tehetség kézikönyve*. Budapest: Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, pp. 95–153
- Dávid Mária – Estefánné Varga Magdolna – Hatvani Andrea – Héjja-Nagy Katalin – Taskó Tünde (szerk.) (2008): *Pszichológia elméleti alapok*. Eger: Eszterházy Károly Főiskola Tanárképzési és Tudástechnológiai Kar
- Davis, Katie – Christodoulou, Joanna – Seider, Scott – Gardner, Howard (2010/2012): The Theory of Multiple Intelligences. In Sternberg, Robert J. (szerk.): *Cambridge Handbook of Intelligence (Unit 1)*. Cambridge, MA: CUP / Cambridge, MA: Harvard Graduate School of Education. Letöltve <https://howardgardner01.files.wordpress.com/2012/06/443-davis-christodoulou-seider-mi-article.pdf> [2013. 06. 28.]
- Davis, Katie – Gardner, Howard (2013): *The App Generation: how today's youth navigate identity, intimacy, and imagination in a digital world*. New Haven: Yale University Press
- Dawkins, Richard (1976): *The selfish gene*. Oxford: University Press
- De Bruyckere, Pedro (2018): There is some truth in every lie: multiple intelligences. *ResearchED*. 26/09. Letöltve <https://researched.org.uk/myth-busting-gardners-multiple-intelligences/> [2020. 06. 16.]
- De Bruyckere, Pedro – Kirschner, Paul A. – Hulshof, Casper D. (2015): *Urban myths about learning and education*. Cambridge, MA: Academic Press
- Dehaena, Stanislas (2003/2010): *A számérzék. Miként alkotja meg az elme a matematikát? / La Bosse des maths*. Budapest: Osiris / Paris: Odile Jacob
- Dékányné Kerner Szilvia (2013): *Holokausz témánál a többszörös intelligenciák fejlesztésével*. Szakdolgozat (tantervfejlesztő tanár mesterszak). Pécs: PTE BTK
- Demarcsek Zsuzsa (2019): A táncos tehetség felismerése és fejlesztése. In Szabó Zsuzsa (szerk.): *A tehetség kézikönyve*. Budapest: Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, pp. 487–501
- Demetriou, Andreas – Christou, Constantinos – Spanoudis, George – Platsidou, Maria (2002): *The development of mental processing: Efficiency, working memory, and thinking*. Chicago: The University of Chicago Press

- Demetriou, Andreas (2008): *Curriculum Vitae (Ministry of Education and Culture of Cyprus)*. Letöltve http://www.moec.gov.cy/minoffice/andreas_dimitriou.html [2021. 11. 26.]
- Demetriou, Andreas – Efklides, Anastasia – Platsidou, Maria (1993): *The architecture and dynamics of developing mind: Experiential structuralism as a frame for unifying cognitive developmental theories*. Chicago: The University of Chicago Press
- Demetriou, Andreas – Golino, Hudson – Spanoudis, George – Makris, Nikolaos – Greiff, Samuel (2021): The Future of intelligence: The Central Meaning-Making Unit of Intelligence in the mind, the brain, and artificial intelligence. *Intelligence*. 8 (7–8), pp. 2–42 <https://psyarxiv.com/ykde3/>
- Demetriou, Andreas – Kazi, Smaragda (2006): Self-awareness in g (with processing efficiency and reasoning. *Intelligence*. 34 (3), pp. 297–317
- Demetriou, Andreas – Mouyi, Antigoni – Spanoudis, George (2010): The development of mental processing. In Overton, Willis F. (szerk.): *The Handbook of life-span development. Volume 1: Cognition, Biology, and Methods across the life-span*. Hoboken, NJ: Wiley, pp. 306–345
- Demetriou, Andreas – Spanoudis, George (2018): *Developing minds: A general theory of intelligence, brain and education*. London: Routledge.
- Demetriou, Andreas – Spanoudis, George – Mouyi, Antigoni (2011): Educating the Developing Mind: Towards an Overarching Paradigm. *Educational Psychology Review*. 23 (4), pp. 601–663
- Deveney, Catherine (2013): Susan Boyle: my relief at discovering that I have Asperger's. *The Guardian*. 8/12. Letöltve <https://www.theguardian.com/music/2013/dec/08/susan-boyle-autism> [2020. 06. 20.]
- Devinsky, Orrin (2009): Norman Geschwind: influence on his career and comments on his course on the neurology of behavior. *Epilepsy & Behavior*. 15 (4), pp. 413–416
- Dezső Renáta Anna (2015a): A diverzitás lehetséges elméleti keretei a neveléstudományokban. *Autonómia és Felelősség*. 1 (1), pp. 31–44
- Dezső Renáta Anna (2016): Alternatív tehetségképek plurálisintelligencia-koncepciók tükrében. In Berghauer-Olasz Emőke – Greba Ildikó – Hutterer Éva – Pally Katalin (szerk.): *Innovatív módszerek a pedagógiai-pszichológiai gyakorlatban Ukrajna európai integrációjának tükrében*. Beregszász: Kálvin, pp. 121–128
- Dezső Renáta Anna (szerk.) (2014): *Differenciált tanulásszervezés a többszörös intelligenciák elméletének alkalmazásával: Megvalósított és reflektált óratervek a PTE tanárképzésében*. Pécs: PTE BTK NTI
- Dezső Renáta Anna (2013/2019): *Gandhistória. Középfokú roma / cigány nemzetiségi oktatás a rendszerváltás első két évtizedének Magyarországon*. Pécs: Virágmandula (1–2. kiad.)
- Dezső Renáta Anna (2009): *Gardner, mint utópia a magyar közoktatásban*. Konferencia előadás. UTÓPIA Nemzetközi interdiszciplináris konferencia. Pécs: MTA PAB, 09/12
- Dezső Renáta Anna (2011a): „Hogy mind tanulhassunk...” A pedagógia néhány interkulturális aspektusa: Szöveggyűjtemény. Pécs: PTE BTK NTI
- Dezső Renáta Anna (2021a): Információs aszimmetria és a többszörös intelligenciák mesterséges intelligencia-megjelenési formái. In Fodorné Tóth Krisztina (szerk.): *Tanulás – Tudás – Innováció a felsőoktatásban – Reflektorfényben az innováció kihívásai*. Pécs–Debrecen–Budapest: MELLearn, pp. 100–111
- Dezső Renáta Anna (2017): Inklúzió a tanárképzésben transzverzális demokrácia kompetenciák mentén. In Nagy Melinda – Strédl Terézia (szerk.): *Inkluzív iskola, inkluzív társadalom*. Komarno: SJE TK, pp. 56–65
- Dezső Renáta Anna (2015b): Kutatás – fejlesztés – képzés és gyakorlat: a többszörös intelligenciák teóriája és praxisa a PTE tanárképzésében. In Károly Krisztina – Perjés István (szerk.): *Jó gyakorlatok a tanárképzés tudós műhelyeiből*. Budapest: ELTE TKK, pp. 52–63

- Dezső Renáta Anna (2021b): Multiple Critiques of Multiple Intelligences. Konferencia előadás. HUCER – Learning society: Educational research during an epidemic. 27–28/05
- Dezső Renáta Anna (2011b): Plurális intelligencia-elméletek tehetség-koncepciói. In Kovács Zoltán (szerk.): *Körmöczy János Fizikusnapok – Csíkszereda 2011*. Kolozsvár: Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság, pp. 7–12.
- Dezső Renáta Anna (2013–2014): *Pluralintedu*. Kutatói blog. A2-MZPD-13-0287. <https://pluralintedu.wordpress.com/>
- Dezső Renáta Anna (2015c): Plurális intelligencia-koncepciók, tanulásközpontú pedagógiai megközelítések és az inkluzivitás összefüggései. In Arató Ferenc – Varga Aranka (szerk.): *Befogadó egyetem: Az akadémiai kiválóság fejlesztése az inklúzió szempontjainak érvényesítésével*. Pécs: PTE BTK NTI, pp. 75–88
- Dezső Renáta Anna – Sándor-Schmidt Barbara (2021): *Closing the Achievement Gaps in Gifted Education. 2nd Thematic ECHA Conference*. Budapest: MATEHETSZ – DE
- Dezső Renáta Anna (2012a): Termékeny tudatú, kedvesen követelő tanármodell. In Fóris-Ferenczi Rita – Demény Piroška (szerk.): *Interaktív eszközök és módszerek a tanulási folyamatban*. Kolozsvár: Egyetemi Műhely Kiadó – Bolyai Társaság, pp. 27–40
- Dezső Renáta Anna (2020): Többszörös intelligenciák – egy elmélet születése nyomában *Autonómia és Felelősség*. 5 (1), pp. 41–54
- Dezső Renáta Anna (2012b): Többszörös intelligenciák – utópia a magyar közoktatásban? In Bálint Ágnes – Di Blasio Barbara (szerk.): *Az utópia ezer arca*. Pécs: PTE BTK NTI, pp. 208–215
- Dezső Renáta Anna (2018): Transzverzális demokrácia kompetenciák a pedagógus-képzés és a köznevelési gyakorlat metszetében. In G. Molnár Péter – Szőke-Milinte Enikő (szerk.): *Pedagógiai valóságok*. Budapest: PPKE, pp. 201–208
- Dezső Renáta Anna (szerk.) (2011c): „Tudd, hogy mit kell tenned érte, hogy más legyen”. *Közoktatási projektsomagok a többszörös intelligenciák elméletének alkalmazásával*. Pécs: PTE BTK NTI
- Doige, Norman (2016): *Hogyan gyógyul az agy? Figyelemreméltó felfedezések és gyógyulások a neuroplaszticitás világából*. Budapest: Park
- Dudás Margit (2006): *Pedagógusjelöltek belépő nézeteinek feltárása*. Pécs: PTE
- Dudics Pál – Kirsch Éva (2019): Tehettséggondozás a fizika tudományában a közoktatásban. In Szabó Zsuzsa (szerk.): *A tehetség kézikönyve*. Budapest: Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, pp. 366–380
- Dweck, Carol S. (2006): *Mindset. The new psychology of success*. New York: Ballantine Books
- Dweck, Carol S. (2007): The Perils and Promises of Praise. *Educational Leadership*. 65 (2), pp. 34–39
- Dweck, Carol S. – Bempechat, Janine (1983): Children's theories of intelligence: Implications for learning. In Paris, Scott G. – Olson, Gary M. – Stevenson, Harold W. (szerk.): *Learning and Motivation in the Classroom*. New York: Routledge
- Dweck, Carol S. – Chiu, Chi-yue – Hong, Ying-yi (1995): Implicit Theories: Elaboration and Extension of the Model. *Psychological Inquiry*. 6 (4), pp. 322–333
- Dweck, Carol S. – Leggett, Ellen (1988): A social-cognitive approach to personality and motivation. *Psychological Review*. 95 (2), pp. 256–273
- Eberstadt, Mary (1999): The Schools They Deserve: Howard Gardner and the Remaking Of Elite Education. In Finn, Chester E. (szerk.) (2001): *School reform: The Critical Issues*. Stanford, California: Hoover Institution and the Pacific Research Institute for Public Policy, pp. 17–33.
- Eliot, Thomas Stearns (1939/2019): *Old Possum's book of practical cats. / Macskák. Oposzum Apó hasznos és mulattató Macskáriuma*. (Ford. Havasi Attila, Varró Dániel.) London: Faber & Faber. / Budapest: Pagony
- Endrődi-Kolip Heléna (2021): Tracing multiple intelligences in nursery education. In Katteín-Pornói Rita – Mrázik Julianna – Pogátsnik Mónika (szerk.): *Tanuló társadalom. Oktatókutatás járvány*

- idején*. Debrecen: Egyetemi Kiadó – HERA, pp. 698–708
- Erikson, Erik H. (1991): *Az ifjú Luther és más írások*. Budapest: Gondolat
- European Council for High Ability, ECHA. Letöltve <https://talentcentrebudapest.eu/news-events/2-thematic-echa-conference-closing-achievement-gap-gifted-education> [2020. 07. 20.]
- Eysenk, Michael W. (1994): Intelligence. In Eysenck, Michael W. (szerk.): *The Blackwell dictionary of cognitive psychology*. Cambridge, Massachusetts: Blackwell Publishers, pp. 192–193
- Falus Iván – Estefánné Varga Magdolna (2015): *A pedagógusképzők kompetenciái*. Eger: EKF Líceum
- Fancher, Raymond E. (1985): *The intelligence men: Makers of the IQ controversy*. New York: W. W. Norton & Company
- Feuerstein, Reuven (1990): The theory of structural modifiability. In Presseisen, Barbara Z. (szerk.): *Learning and thinking styles: Classroom interaction*. Washington, DC: National Education Associations
- Fisher, Sherri (2007): Multiple Intelligences and Mindsets: Positive Approaches to Education. *Positive Psychology News*. 05/04. Letöltve <https://positivepsychologynews.com/news/sherri-fisher/20070405192> [2020. 07. 20.]
- Fischman, Wendy – Gardner, Howard (2022): *The Real World of College. What Higher Education is and What It Can Be*. Cambridge, MT: The MIT Press
- Fodor Bálint (2021): *A produktív tanulás alternatív modellje és annak megjelenése a nevelés és oktatás különböző színterein*. Disszertációs Fejezetek. Kézirat. Pécs: PTE BTK OTNDI
- Forray R., Katalin (2017): Resilience and Disadvantage in Education – a Sociological View. *HERJ*. 7 (1), pp. 112–120
- Forray R. Katalin (2011): Társadalmi egyenlőség és a jövő feladatai. *Educatio*. 20 (1), pp. 62–73
- Forray R., Katalin (2012): The Situation of the Roma / Gypsy Communities in Hungary. *HERJ*. 2 (2), pp. 2–11
- Forray R. Katalin – Hegedűs T. András (2003): *Cigányok, iskola, oktatáspolitiká*. Budapest: Új Mandátum
- Fox, Margalit (2020): Katherine Johnson Dies at 101; Mathematician Broke Barriers at NASA. *The New York Times*. 09/07. Letöltve <https://www.nytimes.com/2020/02/24/science/katherine-johnson-dead.html> [2020. 07. 20.]
- Freud, Sigmund (1997): *Ösztönök és ösztönsorsok*. Budapest: Filum Kiadó
- Furnham, Adrian (2009). The Validity of a New, Self-report Measure of Multiple Intelligence. *Current Psychology*. 28 (4), pp. 225–239
- Fuszek Csilla (2021): Spirituális tehetség. In Szabó Zsuzsa (szerk.): *A tehetség kézikönyve*. Budapest: Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, pp. 547–559
- Fügedi János (2006): A táncnotáció hatása a mozgáskognitív képesség fejlődésére. *Iskolakultúra*. 16 (11), pp. 108–121
- Fülöp Márta (2019): A versenyek és a versengés szerepe a tehetségek kibontakozásában. In Szabó Zsuzsa (szerk.): *A tehetség kézikönyve*. Budapest: Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, pp. 167–185
- Fülöp Márta Marianna (2019): Informatikai tehetség. In Szabó Zsuzsa (szerk.): *A tehetség kézikönyve*. Budapest: Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, pp. 502–534
- Gallwey, T. (1976): *Inner tennis*. New York: Random House, pp. 33–34
- Galton, Francis (1883/1907/1973): *Inquiries into Human Faculty and its Development*. AMS Press, New York. Letöltve <http://www.galton.org/books/human-faculty/index.html> [2020. 06. 21.]
- Garas, Véronique – Chevalier, Claudine (2015): Les intelligences multiples vécues à l'école. *Cerveau & Psycho*. 68 (3–4), pp. 54–59
- Garas, Véronique (szerk.) (2009): *Guides pour enseigner autrement avec les intelligences multiples aux cycle 1*. Paris: Retz

- Garas, Véronique (szerk.) (2011): *Guides pour enseigner autrement avec les intelligences multiples aux cycle 2*. Paris: Retz
- Garas, Véronique (szerk.) (2013): *Guides pour enseigner autrement avec les intelligences multiples aux cycle 3*. Paris: Retz
- Gardner, Howard (2006a): A Blessing of Influences. In Schaler, Jeffrey (szerk.): *Howard Gardner Under Fire*. Chicago: Open Court, pp. 1–32
- Gardner, Howard (2020a): *A Synthesizing Mind: A Memoir from the Creator of Multiple Intelligences Theory*. Cambridge, MA: M. I. T.
- Gardner, Howard (2000a): A Case Against Spiritual Intelligence. *The International Journal for the Psychology of Religion*. 10 (1), pp. 27–34
- Gardner, Howard (1998a): A Reply to Perry D. Klein's 'Multiplying the Problems of Intelligence by Eight'. *Canadian Journal of Education*. 23 (1), pp. 96–102
- Gardner, Howard (1998b): Are there additional intelligences? The case for naturalist, spiritual, and existential intelligences. In Kane, Jeffrey (szerk.): *Education, information, and transformation*. Upper Saddle River, NJ: Merrill-Prentice Hall, pp. 111–131
- Gardner, Howard (2017): Comments on 'Three cognitive Dimensions for tracking deep learning progress.' *howardgardner. blog*. Letöltve <https://howardgardner.com/2017/11/14/comment-on-three-cognitive-dimensions-for-tracking-deep-learning-progress/#comments> [2020. 07. 20.]
- Gardner, Howard (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, Howard (1983a): *Frames of Mind*. New York: Basic Books
- Gardner, Howard (1993a): *Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences. 2nd Ed.* New York: Basic Books
- Gardner, Howard (2013): *Frequently Asked Questions – Multiple Intelligences and Related Educational Topics*. Letöltve https://howardgardner01.files.wordpress.com/2012/06/faq_march2013.pdf [2020. 06. 20.]
- Gardner, Howard (2014): Howard's Response to Robert J. Sternberg. In Kornhauber, Mindy – Winner, Ellen (szerk.): *Mind, Work, and Life: A Festschrift on the Occasion of Howard Gardner's 70th Birthday. Volume II*. Cambridge, MA: The Offices of Howard Gardner
- Gardner, Howard (2016a): Intelligence isn't black and white: There are 8 different kinds. *Big Think*. Letöltve <https://bigthink.com/videos/howard-gardner-on-the-eight-intelligences> [2020. 05. 22.]
- Gardner, Howard (1999a): *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. New York: Basic Books
- Gardner, Howard (2001a): Jerome Bruner as Educator: Personal Reflections. In Bakhurst, David – Shanker, Stuart (szerk.): *Jerome Bruner: Language, Culture and Self*. London: Sage, pp. 127–129
- Gardner, Howard (2020b): *Life-long Learning. A blog in Education*. Letöltve <https://howardgardner.com/category/life-long-learning-a-blog-in-education/> [2020. 05. 22.]
- Gardner, Howard (2009): Multiple approaches to understanding. In Ileris, Knud (szerk.): *Contemporary Theories of Learning*. London – New York: Routledge pp. 69–89
- Gardner, Howard (2006b): *Multiple Intelligences. New Horizons*. New York: Basic Books
- Gardner, Howard (2016b): Multiple intelligences: prelude, theory, and aftermath In Sternberg, Robert J. – Fiske, Susan T. – Foss, Donald J. (szerk.): *Scientists making a difference*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 167–170
- Gardner, Howard (1993b): *Multiple Intelligences: The Theory in Practice. A Reader*. New York: Basic Books
- Gardner, Howard (1985): On Discerning New Ideas in Psychology. *New Ideas in psychology*. 3, pp. 101–104

- Gardner, Howard (2006c): On failing to grasp the core of MI theory: A response to Visser et al. *Intelligence*. 34 (5), pp. 503–505
- Gardner, Howard (2000b): Project Zero: Nelson Goodman's Legacy in Arts Education. *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*. 58 (3), pp. 245–249
- Gardner, Howard (1995): Reflections on multiple intelligences: Myths and Messages. *Phi Delta Kappan*. 77 (3), pp. 200–208.
- Gardner, Howard (1998c): *Rendkívüliek*. Budapest: Kulturtrade
- Gardner, Howard (2006d): Replies to my critics. In Schaler Jeffrey (szerk.): *Howard Gardner under fire: The rebel psychologist faces his critics*. Chicago: Open Court, pp. 277–307
- Gardner, Howard (1983b): Symposium on the Theory of Multiple Intelligences. In Perkins, David. A – Lochhead, Jack – Bishop, John C. (szerk.): *Thinking: The Second International Conference*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, pp. 77–101
- Gardner, Howard (2006e): *The Development and Education of the Mind*. New York: Routledge
- Gardner, Howard (2001b): The Ethical Responsibilities of Professionals. In Solomon, Jeff (szerk.): *Good Work Project Report Series, Number 2*. Cambridge, MA: Harvard University
- Gardner, Howard (1991): *The unschooled mind*. London: Fontana Press.
- Gardner, Howard (1975): *The Shattered Mind: The person after brain damage*. New York: Knopf
- Garner, Howard (2011): *Truth, Beauty and Goodness Reframed*. New York: Basic Books
- Gardner, Howard (1999b): Who owns intelligence? *Atlantic Monthly*. 2, pp. 67–76
- Gardner, Howard – Csikszentmihályi, Mihály – Damon, William (2001/2008): *Good Work. When Excellence and Ethics Meet. / Jó munka. Amikor a kiválóság és az etika találkozik*. New York: Basic Books / Budapest: Lira
- Gardner, Howard – Laskin, Emma (1995): *Leading Minds*. New York: Basic Books
- Gardner, Howard – Krechevsky, Mara – Sternberg, Robert J. – Okagaki, Lynn (1994): Intelligence in context: Enhancing students' practical intelligence for school. In McGilly, Kate (szerk.): *Classroom lessons: Integrating cognitive theory and classroom practice*. Cambridge, MA: MIT Press, pp. 105–127
- Gardner, Howard – Moran, Seana (2006): The science of multiple intelligences theory: A response to Lynn Waterhouse. *Educational Psychologist*. 4 (4), pp. 227–232
- Gardner, Howard – Perkins, David N. (1969): *Art, Mind, and Education: Research from Project Zero*. Chicago, IL: University of Illinois Press
- Gardner, Martin (1983): *The Whys of a Philosophical Scrivener*. New York: Quill
- Goleman, Daniel (2020): *About Daniel Goleman*. Letöltve <http://www.danielgoleman.info/biography/> [2020. 06. 20.]
- Goleman, Daniel (2010): *Ecological intelligence: The hidden impacts of what we buy*. New York: Crown Business
- Goleman, Daniel (1995/1997): *Emotional Intelligence / Érzelmi intelligencia*. New York: Bantam Books / Budapest: Háttér
- Goleman, Daniel (2015): *Érzelmi intelligencia a munkahelyen*. Budapest: SHL
- Goleman, Daniel (2007/2007): *Social Intelligence / Társas intelligencia. Az emberi kapcsolatok új tudománya*. New York: Random House / Budapest: Nyitott Könyvműhely
- Goetz, Christopher G. – Bonduelle, Michel – Gelfand, Toby (1995): *Charcot: Constructing neurology*. New York: Oxford University Press
- Goodman, Nelson (1960): *Languages of Art: An Approach to a Theory of Symbols*. Indianapolis: Bobbs-Merrill
- Gordon Győri János (2019): Mi a terület, és miért fontos ezt figyelembe vennünk a tehetséges személyek fejlődése és fejlesztése szempontjából? In Szabó Zsuzsa (szerk.): *A tehetség kézikönyve*. Budapest: Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, pp. 305–317

- Gottfredson, Linda S. (2004): Schools and the 'g' factor. *Wilson Quarterly*. 28 (3), pp. 35–45
- Gould, Stephen Jay (1979): *Ever Since Darwin*. New York: W. W. Norton & Company
- Grylls, Bear (2011): *A vadon törvényei. A túlélés és felderítés kézikönyve*. Budapest: Jaffa
- Grylls, Bear (2017): *Életben maradni. A legteljesebb túlélési tanácsadó minden elképzelhető helyzetre*. Budapest: Jaffa
- Gyarmathy Éva (2006): *A tehetség. Fogalma, összetevői, típusai és azonosítása*. Budapest: ELTE
- Gyarmathy Éva (1996): *A tanulási zavarokkal küzdő tehetséges gyerekek azonosítása. Doktori disszertáció*. Debrecen: Kossuth Lajos Tudományegyetem
- Gyarmathy Éva (2012): *Dislexia a digitális korban*. Budapest: Műszaki Kiadó
- Gyarmathy Éva (2002): IQ és tehetség. In Vajda Zsuzanna (szerk.): *Az intelligencia és az IQ vita*. Budapest: Akadémiai Kiadó, pp. 127–154
- Gyarmathy Éva (2013): Tehetség és tehetséggondozás a 21. század elején Magyarországon. *Neveléstudomány*. 2, pp. 90–106
- Gyarmathy Éva – Herskovits Mária (1999): Képességek vizsgálata az érdeklődés térképének segítségével. Egy új eljárás kidolgozása és az első gyakorlati tapasztalatok tehetséges gyerekekkel végzett vizsgálatokban. *Pszichológia*. 19 (4), pp. 437–458.
- Hágen András (2012): Wegenerrel az úszó földrészek nyomában. És mégis mozog a Föld. *Élet és Tudomány*. 67 (16), pp. 496–499
- Hammonds, Bruce (2018): John Dewey / Carol Dweck / Howard Gardner / and beautiful learning. *Leading and Learning*. Letöltve <https://leading-learning.blogspot.com/2018/10/john-dewey-carol-dweck-howard-gardner.html> [2020. 06. 20.]
- Hanson, David – Goertzel, Ben (2018): Exploring Sophia's multiple intelligences: Sophia, the Robot by Hanson Robotics Limited & SingularityNET. *RISE Conference*. Letöltve <https://www.youtube.com/watch?v=5F28PzoeDn4> [2020. 06. 20.]
- Harmon, Amy (2004): Neurodiversity Forever: The Disability Movement Turns to Brains. *The New York Times*. 09/05.
- Harper, Douglas (2017): Science. *Online Etymology Dictionary*. Letöltve <https://www.etymonline.com/word/science> [2020. 06. 20.]
- 64/2021. (XII. 29.) ITM rendelet a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet, valamint egyes kapcsolódó miniszteri rendeletek módosításáról
- Heavens, Alan (2010): Geometry of the Universe. *Nature*. 468, pp. 511–512
- Herrnstein, Richard J. – Murray, Charles (1994): *The Bell Curve: Intelligence and Class Structure in American Life*. New York: Free Press
- Hodes, David (é. n.): Springboard: Mindset. Culture, Language, People. Letöltve <https://ensembleconsultinggroup.com/springboard-mindset/> [2020. 06. 20.]
- Hodovánné Billibók Tünde (2012): *A tanulók sokoldalú fejlesztésének lehetőségei az idegen nyelvrákon – a Project 3 tankönyvcsalád elemzése Howard Gardner többszörös intelligencia-elméletének tükrében*. Szakdolgozat (pedagógia tanár – angol tanár mesterszak). Pécs: PTE BTK
- Hoerr, Thomas (2000): *Becoming a Multiple Intelligences School*. Alexandria, Virginia: ASCD
- Holmes, Jeffrey (2016): *Great Myths of Education and Learning*. Oxford: Wiley, pp. 113–126
- Holmwood, Leigh (2009): Susan Boyle: a dream come true. *The Guardian*. 18/04. Letöltve <https://www.theguardian.com/media/2009/apr/18/susan-boyle-britains-got-talent> [2020. 06. 20.]
- Hong, Ying-yi – Chiu, Chi-yue – Dweck, Carol. S. (1995): Implicit Theories of Intelligence. In Kernis, Michael H.: *Efficacy, Agency, and Self-Esteem*. New York: Plenum Press
- Houdé, Oliver (2014): *Apprendre à résister*. Paris: Éditions Le Pommier
- Houdé, Oliver (2004): *La psychologie de l'enfant*. Paris: Presses Universitaires de France
- Houdé, Oliver (2018): *L'école du cerveau*. Bruxelles: Éditions Mardaga

- Houdé, Oliver (2015): Plusieurs intelligences détectées dans le cerveau. *Cerveau & Psycho*. 68 (3–4), pp. 46–53
- Houdé, Oliver (2019): *3-System Theory of the Cognitive Brain: A Post-Piagetian Approach to Cognitive Development*. London: Routledge
- Houdé, Oliver – Tzourio-Mazoyer, Nathalie (2003): Neural foundations of logical and mathematical cognition. *Nature Reviews Neuroscience*. 4 (6), pp. 507–515
- Hourst, Bruno (2006): *L'École des intelligences*. Paris: Hachette
- Huszár Zsuzsanna (2019): A tanárképzés szempontjai a múzeumpedagógiai gyakorlatban. In Arató Ferenc (szerk.): *Áttekintés: Válogatás a pécsi neveléstudományi műhely munkáiból*. Pécs: PTE BTK NTI, pp. 207–214
- Illeris, Knud (szerk.) (2009): *Contemporary Theories of Learning*. New York: Routledge
- Irvine, Paul (1986): Sir Francis Galton (1822–1911). *Journal of Special Education*. 20 (1)
- ISCED (2017): International Standard Classification of Education. Letöltve [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/International_Standard_Classification_of_Education_\(ISCED\)#ISCE](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/International_Standard_Classification_of_Education_(ISCED)#ISCE) [2020. 06. 26.]
- Jakab-Szászi Andrea (2012): Egyéniségre hangolva: Utak, módszerek, ötletek. *Magyar Református Nevelés*. 13 (2), pp. 6–22
- (Jakab-)Szászi Andrea (2010): Lehet-e mindenki tehetséges? A tehetség fogalmának árnyalása Howard Gardner „sokrétű intelligencia” elmélete alapján. *Magyar Református Nevelés*. 11 (3), pp. 39–56
- Jelnyelvi Törvény (2009): 2000. évi CXXV. törvény a magyar jelnyelv használatáról
- Jensen, Arthur R. (2008): Book review. Jeffrey A Schaler (ed.), (2006) Howard Gardner under fire: The rebel psychologist faces his critics, Chicago and La Salle, Illinois: Open Court. *Intelligence*. 36, pp. 96–97
- Jensen, Arthur R. (2002): Galton's legacy to research on intelligence. *Journal of Biosocial Science*. 34, pp. 145–172
- Jensen, Arthur R. (1969): How much can we boost IQ and scholastic intelligence? *Harvard Educational Review*. 39, pp. 1–123
- Jensen, Arthur R. (1998): *The g Factor. The Science of Mental Ability*. Westport: Praeger
- Kállai János – Bende István – Karádi Kázmér – Racsmány Mihály (2008): *Bevezetés a neuropszichológiába*. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.
- Kaplan, Jerry (2017): *Artificial Intelligence: What everyone needs to know*. Oxford: University Press
- Kármán Orsolya (2021): *Tanulásközpontú felsőoktatás*. Budapest: L'Harmattan
- Kárpáti Andrea – Gaul-Ács Ágnes (2019): A vizuális tehetség. In Szabó Zsuzsa (szerk.): *A tehetség kézikönyve*. Budapest: Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, pp. 429–473
- Katona Ferenc (2016): *A szociális agy kultúrtörténete*. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.
- Keutzer, Peter – Kerley, Ted (2003): *Little League's Official How-To-Play Baseball Book*. Danvers, MA: Broadway Books
- Kincheloe, Joe L. (szerk.) (2004): *Multiple Intelligences Reconsidered*. New York: Peter Lang
- Klein, Perry D. (1998): A Response to Howard Gardner: Falsifiability, Empirical Evidence, and Pedagogical Usefulness in Educational Psychologies. *Canadian Journal of Education*. 23 (1), pp. 103–112
- Klein, Perry D. (1997): Multiplying the Problems of Intelligence by Eight: A Critique of Gardner's Theory. *Canadian Journal of Education*. 22 (4), pp. 377–394
- Kleinfeld, Judy (1975): Effective teachers of Eskimo and Indian students. *The School Review*. 83 (2), pp. 301–344
- Kloosterman, Andrew – Troyan, Peter (2020): School choice with asymmetric information: Priority design and the curse of acceptance. *Theoretical Economics*. 15, pp. 1095–1133. Letöltve

- http://people.virginia.edu/~pgt8y/Kloosterman_Troyan_Information.pdf [2020. 06. 20.]
- K. Nagy Emese (2015): A Komplex Instrukciós Program, mint státuszkezelő eljárás. *Iskolakultúra*. 25 (5–6), pp. 33–46
- Knausz Imre (2001): *A tanítás mestersége*. Miskolc: ME BTK
- Koplin, Van – Stater, Mark (2013): The Real Deal? Information Asymmetries and Tuition Discounting in Higher Education. *Review of Economic Analysis*. 5, pp. 190–212 Letöltve <file:///C:/Users/Reni/Downloads/1408-Article%20Text-3382-1-10-20190723.pdf> [2020. 06. 20.]
- Kopp Erika (2013): Tanulásközpontú programfejlesztés. *Felsőoktatási Műhely*. 7 (2), pp. 39–56
- Kornhaber, Mindy – Fierros, Edward – Veenema, Shirley (2004): *Multiple intelligences: best ideas from research and practice*. Boston: Pearson
- Kornhaber, Mindy (2001): Howard Gardner. A biography. In Brestler, Liora – Palmer, Joy A. – Cooper, David E. (szerk.): *Fifty Modern Thinkers on Education*. London: Routledge
- Kovács Júlia (2011): Egy többféleképp intelligens osztály. In Barkóczy László – Hajdicsné Varga Katalin (szerk.): *Nevelés és társadalom: Hagyomány és megújulás*. Kaposvár: Kaposvári Egyetem Pedagógiai Kar, pp. 157–171
- Kovács Kristóf (2002): Arthur Jensen és az IQ-vita 1969-től 2000-ig. In Vajda Zsuzsanna (szerk.): *Az intelligencia és az IQ-vita*. Budapest: Akadémiai Kiadó
- Kovács Zoltán (2008): *Neveléstudományi kérdések. 2. kötet*. Kolozsvár: Egyetemi Kiadó
- Kőváry Zoltán (2014): *Pszichobiográfia*. Budapest: Oriold és Társai Kiadó
- Kovács Zsuzsa (2013): Önszabályozó tanulás – Értelmezési módok a kutatási metodológiák tükrében. *Neveléstudomány*. 1 (1), pp. 124–136
- Krashen, Stephen D. (1981): *Second Language Acquisition and Second Language Learning*. Oxford: University Press
- n ...–Kozma Tamás (2006): *Az összehasonlító neveléstudomány alapjai*. Budapest: Új Mandátum Könyvkiadó
- Kozma Tamás (2015): *Az oktatási rendszer szociológiája*. In Varga Aranka (szerk.): *A nevelésszociológia alapjai*. Pécs: PTE BTK NTI RNT WHSZ
- Kozma Tamás (2013): Pedagógiából neveléstudomány. *Neveléstudomány*. 1 (1), pp. 91–105
- Kozma Tamás (2001): Paradigmáink. *Iskolakultúra*. 11 (1), pp. 3–14
- Krechevsky, Mara – Gardner, Howard (1990): The emergence in nurturance of multiple intelligences: The Project Spectrum approach. In Howe, M. J. A. (szerk.): *Encouraging the Development of Exceptional Skills and Talent*. London: British Psychological Society, pp. 222–245
- Kuhn, Thomas (1962): *A tudományos forradalmak szerkezete*. Budapest: Gondolat
- Lannert Judit (2015): Hatékonyság, eredményesség és méltányosság a közoktatásban. In Varga Aranka (szerk.): *A nevelésszociológia alapjai*. Pécs: PTE BTK NTI RNT WHSZ
- Leaf, Caroline (2009/2014): *The Gift in You. / Tehetség vagy!* Nashville, Tennessee: Thomas Nelson Publishers / Debrecen: DenTon2000
- Lederer Emma (1934/1992): *Egyetemes Művelődéstörténet*. Budapest: Káldor/Aqua
- Leggett, Ellen (1985): Children's entity and incremental theories of intelligence: Relationships to achievement behavior. *Conference lecture at the annual meeting of the Eastern Psychological Association*, Boston
- Leggett, Ellen – Dweck, Carol S. (1987): Children's Effort/Ability Reasoning: Individual Differences and Motivational Consequences. *Non-Journal Research Report*. ERIC Number: ED283604, pp. 13
- Lengyel Zsuzsa (2010): A többszörös intelligencia elméletének alkalmazása a helyesírás-tanításban. *Anyanyelv-pedagógia*. 3 (4). <http://www.anyanyelv-pedagogia.hu/cikkek.php?id=289>
- Lomb Kató (1970): *Így tanulok nyelveket*. Budapest: Gondolat
- Luhrmann, Tanya M. (2006): On Spirituality. In Schaler, Jeffrey (szerk.): *Howard Gardner under fire: The rebel psychologist faces his critics*. Chicago: Open Court, pp. 115–142

- Lukács-Nagy Gitta – Fodor Szilvia (2018): Hogyan dicsérjek? *Iskolakultúra*. 28 (11), pp. 64–73
- Macmillan, Malcolm (2008): Phineas Gage – Unravelling the Myth. *The Psychologist*. 21, pp. 828–831
- Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, MATEHETSZ (2006). Letöltve <https://matehetsz.hu/magyar-tehetsegsegito-szervezetek-szovetsege>; https://matehetsz.hu/sites/default/files/matehetsz_honlap_dokumentumai/szmsz_mod_10_02_03_ntp_2011_v2vgleges.pdf [2020. 06. 26.]
- Magyar Tudományos Akadémia Doktori Tanács (2017): *Tudományági nomenklatúra*. Budapest: MTA Letöltve <https://mta.hu/doktori-tanacs/tudomanyagi-nomenklatura-106809> [2020. 06. 26.]
- Mátrai Zsuzsa (2005): A kutatói felelősség néhány tudományetikai mutatója. *Tudásmenedzsment*. 6 (2), pp. 3–8
- McGee, David A. – Hantla, Bryce (2012): An intelligent critique of multiple intelligences: a Christian review for leaders. *Journal of Biblical Perspectives in Leadership*. (4) 1, pp. 3–16
- Mehrpour, Masoud – Motamed, Mohammad R. – Aghaei, Mahboubeh – Jalali, Nazanin – Ghoreishi, Zahra (2014): Unusual Recovery of Aphasia in a Polyglot Iranian Patient after Ischemic Stroke. *Basic and Clinical Neuroscience*. 5 (2), pp. 173–175. Letöltve <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4202591/> [2020. 06. 20.]
- Meleg Csilla (2006): *Az iskola időarcai*. Budapest–Pécs: Dialóg Campus.
- Meleg Csilla (szerk.) (1996): *Iskola és társadalom*. Pécs: JPTE Tanárképző Intézet Pedagógia Tanszék
- Meleg Csilla (2015): Pedagógiai problémák és értelmezési keretek. *Új Pedagógiai Szemle*. (65) 3–4, pp. 54–64
- Melphi, Theodore (2016): *Hidden Figures (A számolás joga)*. 20th Century Fox
- Mihály Ottó (1993): A neveléstudomány, a pedagógia és a pszichológia kapcsolatáról. *Új Pedagógiai Szemle*. (43) 5, pp. 67
- Mineo, Liz (2018): The greatest gift you can have is a good education, one that isn't strictly professional. *The Harvard Gazette*. 09/05. Letöltve <https://news.harvard.edu/gazette/story/2018/05/harvard-scholar-howard-gardner-reflects-on-his-life-and-work/> [2020. 06. 28.]
- Mitrovics Gyula (1935): *Esztétika és kritika*. Budapest: Csáthy. Letöltve https://dea.lib.unideb.hu/dea/bitstream/handle/2437/103033/Mitrovics_Gyula_Eszt%20tika_%E9s_kritika.pdf?sequence=1 [2020. 06. 20.]
- Moleski, Martin (2006): Polanyi vs. Kuhn: Worldviews Apart. *Tradition and Discovery: The Polanyi Society Periodical*. (33) 2, pp. 8–24
- Molnár Éva (2002): Önszabályozó tanulás: Nemzetközi kutatási irányzatok és tendenciák. *Magyar Pedagógia*. 102 (1), pp. 63–77
- Molnár Gyöngyvér (2004): Problémamegoldás és probléma-alapú tanítás. *Iskolakultúra*. 14 (2), pp. 12–19
- Morgan, Harry (1996): An analysis of Gardner's theory of multiple intelligence. *Roeper Review*. (18) 4, pp. 263–270
- Mrázik Julianna (2019a): A felsőoktató szakmai fejlesztése: egy megvalósult együttműködési modell metareflexiója. In Arató Ferenc (szerk.): *Áttekintés: Válogatás a pécsi neveléstudományi műhely munkáiból*. Pécs: PTE BTK NTI, pp. 215–225
- Mrázik Julianna (2019b): Nézetek szorításában – a pedagógiai nézetek egy lehetséges megközelítésben. In Juhász Erika – Endrődy Orsolya (szerk.): *Oktatás – gazdaság – társadalom*. Budapest–Debrecen: Debreceni Egyetem, Magyar Nevelés- és Oktatáskutatók Egyesülete (HERA), pp. 329–343
- Multiple Intelligences and Artificial Intelligence e02 NPL – Footage 3m 26s in Camellia Café*. Letöltve <https://www.youtube.com/watch?v=viT5PR83ro8> [2020. 06. 28.]

- Nagy József – Józsa Krisztián – Fazekasné Fenyvesi Margit – Vidákovich Tibor (2003): *Diagnosztikus fejlődésvizsgáló és kritériumorientált fejlesztő rendszer 4–8 évesek számára*. Szeged: Mozaik
- Nagy Teodóra (2020): A jövő kihívásai: robotok és mesterséges intelligencia az alapjogi jogalanyiség tükrében. *MTA Law Working Papers*. 6, pp. 1–25
- Nahalka Istán (1997): Konstruktív pedagógiai – egy új paradigma a láthatáron (I.). *Iskolakultúra*. 7 (2), pp. 21–33
- NAT 2020: 5/2020. (I. 31.) Kormányrendelet a nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet módosításáról
- Neisser, Ulric – Boodoo, Gwyneth – Bouchard, Thomas J. – Boykin, Wade A. – Brody, Nathan – Ceci, Stephen J. – Halpern, Diane F. – Loehlin, John C. – Perloff, Robert – Sternberg, Robert J. – Urbina, Susana (1996): Intelligence: Knowns and unknowns. *American Psychologist*. 51 (2), pp. 77–101
- Németh András (2015): Főbb tudományelméleti irányzatok, kutatási eredményeik és hatásuk nemzetközi és hazai neveléstudomány-tudománytörténeti kutatásokra. In Németh András – Biró Zsuzsanna Hanna – Garai Imre (szerk.): *Neveléstudomány és tudományos elit a 20. század második felében*. Budapest: Gondolat Kiadó, pp. 9–82
- Nemzeti Tehetségsegítő Tanács NTT (2006). Letöltve <https://tehetsegpont.hu/az-ntt-fo-celkituzesei> [2020. 06. 28.]
- Nemzeti Tehetség Program (2008). Letöltve <https://tehetsegprogram.tehetseg.hu/nemzeti-kincsunk-tehetseg> [2020. 06. 28.]
- Nessen, Kathy (2017): Students, Especially African-Americans, Thrive with Warm, Demanding Teachers. *UVA Today*. 08/03. Letöltve <https://news.virginia.edu/content/students-especially-african-americans-thrive-warm-demanding-teachers> [2020. 06. 26.]
- NFT 2011: Nemzeti felsőoktatásról szóló 2011. évi CCIV. törvény
- Nicholson-Nelson, Kristen (2007): *A többszörös intelligencia*. Budapest: Scholastic Inc. – Szabad Iskolákért Alapítvány
- Nielsen, Kim E. (2007): *The radical lives of Hellen Keller*. New York: University Press
- Novákné Retkes Anett (2016): *Másképp tanítani: a gardneri intelligencia-elmélet alkalmazása az európai kontinentális közoktatás általános iskola alsó tagozatán – egy francia példa és annak hazai adaptálhatósága*. Szakdolgozat (pedagógus szakvizsga program, tehetségfejlesztő szakirány). Pécs: PTE BTK
- Nyerges Katalin (2015): A többszörös intelligenciák alkalmazási lehetőségei francia módra. *Autonómia és Felelősség*. 1 (2): pp. 76–78
- 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről
- Oktatási Hivatal (2020): Felvi.hu Egyetemek, főiskolák (az akkreditált magyarországi felsőoktatási intézmények listája – dinamikus intézményenkénti egységenkénti felosztásban). Letöltve https://www.felvi.hu/felveteli/egyetemek_foiskolak/IntezmenyiOldalak/intezmeny_lista.php?elj=20a [2020. 06. 26.]
- Oktatási Hivatal (2019): *Útmutató a pedagógusok minősítési rendszerében a Pedagógus I. és Pedagógus II. fokozatba lépéshez*. Hatodik, módosított változat.
- Orsós Anna (2019): Kettős kisebbségben – cigánynak már nem cigány, magyarnak még nem magyar. In Arató Ferenc (szerk.): *Áttekintés: Válogatás a pécsi neveléstudományi műhely munkáiból*. Pécs: PTE BTK NTI, pp. 93–104
- Orsós Anna (2020): Szükségletek és jogi szabályozók – avagy fókuszban a cigány nemzetiségi oktatás. *Educatio*. 29 (3), pp. 394–408
- Peariso, Jamon F. (2008): *Multiple Intelligences or Multiply Misleading: The Critic's View of the Multiple Intelligences Theory*. Liberty University. Letöltve <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED500515.pdf> [2020. 06. 16.]

- Peek, Fran (1996): *The Real Rain Man: Kim Peek*. Salt Lake: Harkness
- Pekari Bernadett (2014): A gyermeklíra. In Dezső Renáta Anna (szerk.): *Differenciált tanulásszervezés a többszörös intelligenciák elméletének alkalmazásával*. Pécs: PTE BTK NTI, pp. 120–127
- Penn, Arthur (1962): *The Miracle Worker*. A csodatevő. Playfilm Productions
- Perez, Carlos (2017): Three Cognitive Dimensions for Tracking Deep Learning Progress. *Medium*. 04/09. Letöltve <https://medium.com/intuitionmachine/deep-learning-system-zero-intuition-and-rationality-c07bd134dbfb> [2020. 06. 20.]
- Piaget, Jean (1963/2001): *The psychology of intelligence*. New York: Routledge
- Pléh Csaba (2010): *A lélektan története*. Budapest: Osiris
- Pléh Csaba (2008): Fejlődési szelekció, időzítés, plaszticitás: a biológia és a kognitív tudomány pedagógiai üzenete. *Pedagógusképzés*. 6 (1–2), pp. 7–23
- Plucker, Jonathan – Esping, Amber (szerk.) (2014): *Human intelligence: Historical influences, current controversies, teaching resources*. Letöltve <http://www.intelltheory.com> [2020. 06. 20.]
- Polányi Mihály (1958/1994): *Personal Knowledge. / Személyes tudás I–II*. London: Routledge & Kegan Paul Ltd / Budapest: Atlantisz
- Polonkai Mária (2019): Példaértékű, jelenleg működő tehetségterületi fejlesztő programok és komplex programok. In Szabó Zsuzsa (szerk.): *A tehetség kézikönyve*. Budapest: Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, pp. 651–660
- Posner, Michael I. (2004). Neural systems and individual differences. *Teachers College Record*. 106 (1), pp. 24–30
- Poór Zoltán – Bandiné Liszt Amália – Golunbeva Irena – Poór Zsuzsanna (2007): *Projektfolyamatok a gyermekkori nyelvpedagógiában*. Veszprém: Tanárok Európai Egyesülete
- Pölcz Ádám (2019): Nyelvi tehetség: anyanyelv, beszédtudomány, idegen nyelv. In Szabó Zsuzsa (szerk.): *A tehetség kézikönyve*. Budapest: Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, pp. 401–415
- Preisendorfer Tímea (2021a): Ahány agy, annyi út – tanulói többszörös intelligenciák megjelenése az alsó tagozatos angol nyelvelsajátítási folyamatban Magyarországon. In Debrenti Edith – Szilágyi Ferenc (szerk.): *Staféta (6)*. Nagyvárad: Partium Kiadó, pp. 183–195
- Preisendorfer, Tímea (2021b): Focusing multiple intelligences during the English as a Foreign Language teaching-learning process on elementary school level. Konferencia előadás. *HUCER – Learning society: Educational research during an epidemic*. 27–28/05
- Provorenzo, Eugene, F. (szerk.) (2008): *Encyclopedia of the Social and Cultural Foundations of Education*. Los Angeles: Sage
- Revákné Markóczi Ibolya (2019): Tehetségfejlesztés a biológiatudományban. In Szabó Zsuzsa (szerk.): *A tehetség kézikönyve*. Budapest: Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, pp. 333–348
- Révész György (2019): A fejlesztő szakemberek és a szülők együttműködése a tehetséggondozásban. In Szabó Zsuzsa (szerk.): *A tehetség kézikönyve*. Budapest: Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, pp. 613–634
- Ritchie, Stuart (2015): *Intelligence: all that matters*. London: Hodder & Stoughton
- Roberts, Rohan (2018): A. I. and Multiple Intelligences. *Scribal Multiverse*. Letöltve <http://www.scribalmultiverse.com/a-i-and-multiple-intelligences/> [20/06/2020]
- Roberts, Rohan (2019): *Existential Studies. An Introduction*. AweAcademy, Amazon Publishing. Letöltve <https://www.amazon.in/Existential-Studies-Introduction-Rohan-Roberts-ebook/dp/B07V652JV3> [2020. 06. 16.]
- Rogers, Carl (2000): *Valakivé válni – a személyiség születése*. Budapest: Edge 2000 Kft.
- Ruggiero, Daniel (2019): The hidden intelligences: how they can help humans in the 21st century. *Long Term Economy*. Letöltve <https://www.multipleintelligencesoasis.org/blog/2019/8/7/an-interview-with-long-term-economy-italy>

- Ruzgis, Patricia (1994): Thustone, Louis Leon (1887–1955). In Sternberg, Robert J. (szerk.): *Encyclopedia of human intelligence*. New York: Macmillan, pp. 1081–1084
- Safir, Shane (2019): Becoming a Warm Demander. *Educational Leadership*. 76 (6), pp. 64–69
- Saidi, Sasan (2018): *Looking at multiple kinds of intelligence*. Letöltve <https://www.rolandberger.com/en/Point-of-View/Looking-at-multiple-kinds-of-intelligence.html> [2020. 06. 20.]
- Salovey, Peter – Mayer, John D. (1989–1990): Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*. 9 (3), pp. 185–211
- Sándor-Schmidt Barbara (2016a): A diverzitás perspektívája a spektrum szemléletmódban. *Autonómia és Felelősség*. 2 (2–3), pp. 29–42
- Sándor-Schmidt Barbara (2022): A „Mindenki Másképp Intelligens” (MIMI) óvodai nevelési módszer bevezetésének lehetősége. PhD-értekezés. Kézirat. Pécs: PTE BTK OTNDI
- Sándor-Schmidt Barbara (2021a): Bepillantás egy kárpátaljai óvoda mindennapjaiba – egy Erasmus ösztöndíj margójára. In Ács-Bíró Adrienn – Maisch Patrícia – Molnár-Kovács Zsófia (szerk.): *Iskola a társadalmi térben és időben IX*. Pécs: PTE BTK OTNDI, pp. 186–193
- Sándor-Schmidt Barbara (2015): Egy plurális intelligencia koncepció és a Montessori pedagógia komparatív megközelítése. *Autonómia és Felelősség*. 1 (2), pp. 20–32
- Sándor-Schmidt Barbara (2021b): Possible implications of the Everyone is Intelligent in Different Ways (EIDW) method. Konferencia előadás. *HUCER – Learning society: Educational research during an epidemic*. 27-28/05
- Sándor-Schmidt Barbara (2016b): Új utak az óvodapedagógiában: a többszörös intelligenciák koncepció elméleti és gyakorlati keretei. In Karlovitz János Tibor (szerk.): *Tanulás és fejlődés: A IV. Neveléstudományi és Szakmódszertani Konferencia válogatott tanulmányai*. Komarno: IRI, pp. 75–80
- Sántha Kálmán (2009): *Bevezetés a kvalitatív pedagógiai kutatás módszertanába*. Budapest: Eötvös József Kiadó
- Sántha Kálmán (2011): *Abdukció a kvalitatív kutatásban. Bizonytalanság vagy stabilitás?* Budapest: Eötvös József Kiadó
- Sapolsky, Robert M. (2018): *Behave*. London: Penguin Group
- Scarr, Sandra W. (1985): An authors frame of mind. Review of Frames of mind: The theory of multiple intelligences. *New Ideas in Psychology*. 3 (1), pp. 95–100
- 2014. 09. Schaler, Jeffrey (2006): *Howard Gardner under Fire*. Chicago – La Salle, Illinois: Open Court
- SFI USC (2012): The USC Shoah Foundation – The Institute for Visual History and Education Letöltve <https://sfi.usc.edu> [2014. 09. 28.]
- Shetterly, Margot Lee (2016): *Hidden Figures*. New York: William Morrow and Company
- Silberman, Steve (2013): Neurodiversity Rewires Conventional Thinking About Brains. *Wired*. Letöltve <http://www.wired.com/magazine/2013/04/neurodiversity/> [2014. 09. 28.]
- Silver, Harvey F. – Strong, Richard W. – Perini, Mathew J. (2000): *So Each May Learn: Integrating Learning Styles and Multiple Intelligences*. Alexandria, VA: ASCD
- Seligman, D. Scott (2002): Good breeding. *National Review*. 54 (1), pp. 53–54
- Siegler, Robert S. (1992): The other Alfred Binet. *Developmental Psychology*. 28, pp. 179–190
- Simai Mihály (2018): A felsőoktatás jövője, az élethosszi tanulás és a globális kihívások. *Magyar Tudomány*. 179, pp. 90–98
- Singer, Judy (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, Judy (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, Marian – Simpson, Murray – French, Sally (szerk.): *Disability Discourse*. Buckingham, UK: Open University Press, pp 59–67
- Soldo, John (1982): Jovial juvenilia: T. S. Eliot's first magazine. *Biography*. 5, pp. 25–37
- Sorokin, Pitirim (1959): *Social and Cultural Mobility*. New York: The Free Press
- Spearman, Charles (1904): 'General intelligence' objectively determined and measured. *American Journal of Psychology*. 18 (15), pp. 201–293
- Stahl, Steven A. (1999): Different strokes for different folks? A critique of learning styles. *American Educator*. 3, pp. 1–5
- Stefanczyk, Jonathan (2016): *Think: Act Magazine*. The Theory of Multiple Intelligences and AI. Edge. Letöltve <https://edgy.app/multiple-intelligences-ai> [2020. 06. 20.]
- Stern, William (1912): *The Psychological Methods of Intelligence Testing*. Baltimore: Warwick and York
- Sternberg, Robert J. (1985): *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press
- Sternberg, Robert J. (1991): Death, taxes, and bad intelligence tests. *Intelligence*. 15 (3), pp. 257–270
- Sternberg, Robert J. (1994): *Encyclopedia of Human Intelligence*. London: Macmillan Publishing Company
- Sternberg, Robert J. – Ferrari, Michel – Clinkenbeard, Pamela – Grigorenko, Elena L. (1996): Identification, Instruction, and Assessment of Gifted Children: A Construct Validation of a Triarchic Model. *Gifted Child Quarterly*. 40 (30), pp. 129–137
- Sternberg, Robert J. (2008): 'g', 'g's' or Jeess: Which is the Best Model for Developing Abilities, Competences, and Expertise? In Kyllonen, Patrick C. – Roberts, Richard D. – Stankov, Lazar (szerk.): *Intelligence: Enhancement and New Constructs*. Oxford – New York: Taylor and Francis Group, pp. 225–266
- Sternberg, Robert J – Grigorenko, Elena L. – Jarvin, Linda (2001): Improving Reading Instruction: The Triarchic Model. *Educational Leadership*. 58 (6), pp. 48–52
- Sternberg, Robert J. (2014): Howard Gardner's Contributions to Psychology and Education: A Woefully Incomplete Retrospective that is Nevertheless the Best I Can Do. In Kornhauber, Mindy – Winner, Ellen (szerk.): *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
- Sternberg, Robert J. (1983): How much Gall is too much gall? Review of Frames of Mind: The theory of multiple intelligences. *Contemporary Education Review*. 2 (3), pp. 215–224
- Sternberg, Robert J. (2004): North American Approaches to Intelligence. In Sternberg, Robert J. (szerk.): *International Handbook of Intelligence*. Cambridge: University Press, pp. 411–444
- Sternberg, Robert J. (1996): *Successful intelligence*. New York: Simon & Schuster
- Sternberg, Robert J – Torff, Bruce – Grigorenko, Elena L. (1998): Teaching Triarchically Improves School Achievement. *Journal of Educational Psychology*. 90 (3), pp. 374–384
- Sternberg, Robert J. (2021): Toward a theory of musical intelligence. *Psychology of Music*. 49 (63), pp. 1775–1785
- Sternberg, Robert J – Grigorenko, Elena L. (szerk.) (2002): *The General factor of intelligence. How general is it?* Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum
- Suri, Amjad Khan – Jawabri, Adnan (2016): Educational Institutions and Information Asymmetry Observation in UAE. *Journal of Global Economics*. (4) 3, pp. 213–215
- Swaab, Dick (2017): *A kreatív agy. Hogyan hat egymásra az ember és a világ*. Budapest: Libri
- Szabó Zsuzsa (szerk.) (2019): *A tehetség kézikönyve*. Budapest: Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége
- Szirmai Imre (2011): *Neurológia*. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.

- Szántó Zoltán (2009): Kontraszelekció és erkölcsi kockázat a politikában. Vázlat az információs aszimmetria közgazdaságtani fogalmainak politikatudományi alkalmazhatóságáról. *Közgazdasági Szemle*. 16 (6), pp. 563–571
- Tass, Nadia (2000): *The Miracle Worker*. A kismadár. Walt Disney Television
- Taylor, Matthew (2017): How to Coach for Adaptability in Leadership. *Key Step Media. Leadership – mindfulness – Emotional intelligence*. Letöltve <https://www.keystepmedia.com/how-to-coach-adaptability-leadership/> [2020. 06. 28.]
- The USC Shoah Foundation – The Institute for Visual History and Education (SFI USC). Letöltve <https://sfi.usc.edu> [2017. 11. 06.]
- Thurstone, Lewis Leon (1947): *Multiple-Factor Analysis*. Chicago: University of Chicago Press
- Thurstone, Lewis Leon (1938): *Primary mental abilities*. Chicago: University of Chicago Press
- Timmins, Adam (2013): Why Was Kuhn's Structure More Successful than Polanyi's Personal Knowledge? *HOPOS: The Journal of the International Society for the History of Philosophy of Science*. 3 (2), pp. 306–317
- Tomlinson, Carol Ann (2017): *How to Differentiate Instruction in Academically Diverse Classrooms*. 3rd Edition. Alexandria, Virginia: ASCD
- Tomlinson, Carol Ann (1995/2001): *How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms*. Alexandria, Virginia: ASCD (1st/2nd Ed.)
- Tomlinson, Carol Ann (1999): *The Differentiated Classroom. Responding the Needs of All Learners*. Alexandria, Virginia: ASCD
- Tóth László (2006): A tanulói személyiség megismerése. In Balogh László: *Pedagógiai pszichológia az iskolai gyakorlatban*. Budapest: Urbis Könyvkiadó, pp. 309–340
- Tóth László (2003): *A tehetségfejlesztés kisenciklopédiája*. Debrecen: Pedellus
- Tóth László (2013): *A tehetséggondozás és kutatás története*. Debrecen: Didakt Kiadó
- Tóth László (2004): *Pszichológiai vizsgálati módszerek a tanulók megismeréséhez*. Debrecen: Pedellus Tankönyvkiadó
- Tótfalusi István (2012): Intelligencia. *Magyar etimológiai nagyszótár*. Letöltve <https://www.arcanum.hu/hu/online-kiadvanyok/Lexikonok-magyar-etimologiai-szotar-F14D3/> [2020. 06. 28.]
- Traub, James (1998): Multiple intelligence disorder. *The New Republic*. 219 (17), pp. 20–23
- Trnova, Eva – Trna, Josef – Skrabankova, Jana (2013): Science teacher professional development in education of gifted students. *Journal of Educational and Instructional Studies in the World*. 3 (2), pp. 13–17
- Turmezeyné Heller Erika (2019): A zenei tehetség felfedezése és fejlesztése. In Szabó Zsuzsa (szerk.): *A tehetség kézikönyve*. Budapest: Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, pp. 416–428
- Uherkovics Orsolya (2020): A kedvesen követelő pedagógiai attitűd megjelenése az egyéni TSMT terápiák során és a szülő edukáció folyamatában. In Engler Ágnes – Rébay Magdolna – Tóth Dorina Anna (szerk.): *Család a nevelés és az oktatás fókuszában. XX. Országos Neveléstudományi Konferencia*. Absztraktkötet. Debrecen: MTA PTB – DE BTK NMI – Kopp Mária Intézet a Népesedésért és a Családokért
- Vajda Zsuzanna (szerk.) (2002): *Az intelligencia és az IQ vita*. Budapest: Akadémiai Kiadó
- Varga Aranka – Andl Helga – Deli Kitty – Gergye Eszter – Trendl Fanni – Vezdén Katalin (2019): Egy kooperatív pedagógus-továbbképzés tapasztalatai. In Arató Ferenc (szerk.): *Áttekintés: Válogatás a pécsi neveléstudományi műhely munkáiból*. Pécs: PTE BTK NTI, pp. 193–206
- Varga Aranka (szerk.) (2015a): *A nevelésszociológia alapjai*. Pécs: PTE BTK NTI RNT WHSZ
- Varga Aranka (2015b): *Az inklúzió elmélete és gyakorlata*. Pécs: PTE BTK NTI RNT WHSZ
- Varga Aranka (2016): Tanárjelöltek Szakkollégiuma a Pécsi Tudományegyetemen. *Autonómia és Felelősség*. 2 (1), pp. 61–66

- Varga Aranka – Vitéz Kitti – Orsós István – Fodor Bálint – Horváth Gergely (2020): Diverzitás és inklúzió a felsőoktatásban. *Educatio*. 29 (3), pp. 449–464
- Vastagh Zoltán (szerk.) (1995): *Kooperatív pedagógiai stratégiák az iskolában*. Pécs: JPTE Tanárképző Intézet Pedagógia Tanszék
- Vastagh Zoltán (szerk.) (1996): *Kooperatív pedagógiai stratégiák az iskolában – II.* Pécs: JPTE Tanárképző Intézet Pedagógia Tanszék
- Vastagh Zoltán (szerk.) (1999): *Kooperatív pedagógiai stratégiák az iskolában – III.* Pécs: JPTE Tanárképző Intézet Pedagógia Tanszék
- Vida Gergő (2017): Miként lesz a tanulási zavar diagnózisa stigma – avagy mi a fontosabb: a diagnózis vagy a gyermek? *Új Pedagógiai Szemle*. 67 (3–4), pp. 16–33
- Vida Gergő (2019): A diagnózistól a fejlesztésig – tanulási hatékonyság és intelligencia. *Autonómia és Felelősség*. 4 (1), pp. 49–64
- Visser, Beth A. – Ashton, Michael C. – Vernon, Philip A. (2006a): Beyond g: Putting multiple intelligences to the test. *Intelligence*. 34 (5), pp. 487–502
- Visser, Beth A. – Ashton, Michael C. – Vernon, Philip A. (2006b): g and the measurement of Multiple Intelligences: A response to Gardner. *Intelligence*. 34 (5), pp. 507–510
- Vosniadou, Stella (2001): Tanulás, megismerés és a fogalmi váltás problematikája. *Magyar Pedagógia*. 101 (4), pp. 435–448
- Wadsworth, Barry J. (1996): *Piaget's theory of cognitive and affective development*. White Plains, NY: Longman
- Waterhouse Lynn (2006a): Inadequate Evidence for Multiple Intelligences, Mozart Effect, and Emotional Intelligence Theories. *Educational Psychologist*. 41 (4), pp. 247–255
- Waterhouse, Lynn (2006b): Multiple Intelligences, the Mozart Effect, and Emotional Intelligence: A Critical Review. *Educational Psychologist*. 41 (4), pp. 207–225
- Webber, Andrew Llyod (1981): *Cats (musical)*. London: West End
- White, Leslie Allan (2019): Editor's Note: Is the Multiple Intelligences Theory a Research-Based Theory or a Story with a Positive Message? *Southeast Asian Mathematics Education Journal*. 9 (1), pp. 57–63
- White, John (2000): Do Howard Gardner's multiple intelligences add up? *British Journal of Education Studies*. 48 (1), pp. 107–108
- White, John (1998): Intelligence guru on a sticky wicket. *The Independent*. 19/2
- White, John (2004): *Howard Gardner: the myth of Multiple Intelligences*. Kézirat. London: Institute of Education, University of London. Letöltve https://www.wtc.ie/images/pdf/Multiple_Intelligence/mi11.pdf [2020. 06. 16.]
- White, John (2008): Illusory Intelligences? *Journal of Philosophy of Education*. 42 (3–4), pp. 611–630
- White, John (2006): Multiple invalidities. In Schaler, Jeffrey (szerk.): *Howard Gardner under fire: The rebel psychologist faces his critics*. Chicago: Open Court, pp. 73–94
- White, John (1986): On reconstructing the notion of human potential. *Journal of Philosophy of Education*. 20 (1), pp. 133–142
- White, John (2007): *What schools are for and why*. London: Philosophy of Education Society of Great Britain
- Wilde, Oscar (1890/2013): *The Picture of Dorian Gray / Dorian Gray arcképe*. London: Lippincott's Monthly Magazine / Budapest: Libri
- Williams, Wendy M. – Bythe, Tina – White, Noel – Li, Jin – Gardner, Howard (2002): Practical intelligence for school: Developing metacognitive sources of achievement in adolescence. *Developmental Review*. 22(2), pp. 162–210
- Williams, Wendy M. – Bythe, Tina – White, Noel – Li, Jin – Gardner, Howard (1996): *Practical intelligence for school handbook*. New York: Harper Collins

- Willingham, Daniel T. (2004): Check the Facts: Reframing the Mind. *Education Next*. 4 (3), pp. 19–24
- Wimmer, Heinz – Perner, Josef (1983): Beliefs about beliefs: representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*. 13 (1), pp. 103–128
- Winner, Ellen (2004): The History of Howard Gardner. Letöltve: https://web.archive.org/web/20070629200840/http://www.howardgardner.com/bio/lerner_winner.htm [2020. 06. 28.]
- Woolf, Virginia (1976): *Moments of Being: Unpublished Autobiographical Writings*. Sussex: University Press
- Zank Ildikó (2020): Az akciókutatás értelmezése a pedagógiai gyakorlatban és a tanárképzésben. *Autonómia és Felelősség*. 5 (1–4), pp. 55–70
- Zsolnai Anikó (2020): A szociális és érzelmi tanulást segítő programok (SEL) eredményessége. In Garai Imre – Kempf Katalin – Vincze Beatrix (szerk.): *Mestermunka: A neveléstudomány aktuális diskurzusai*. Budapest: ELTE PPK – L'Harmattan Kiadó, pp. 287–295
- Zsolnai Anikó (2019): A szociális tehetség és fejlesztésének lehetőségei. In Szabó Zsuzsa (szerk.): *A tehetség kézikönyve*. Budapest: Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, pp. 560–571
- Zsolnai József (1995): *Az értékközvetítő és képességfejlesztő pedagógia*. Budapest: ÉKP Központ – Holnap Kkt. – Tárogató Kiadó

¹ Az intelligenciaértelmezések hatástörténeti aspektusait a következő fejezetben tárgyalom.

² Spearman a *g* mellett egy *s* faktort is megkülönböztetett, mely speciális képességeinket mutatja – ezek nézetei szerint különböző tesztekkel, például matematikai műveletek végeztetésével mérhetőek (Cianciolo–Sternberg 2007: 15).

³ A gardneri életművel párhuzamosan követhető a határozottan tőle eltérő álláspontot képviselő Arthur Jensen (1923–2012) munkássága, aki már a 20. század hatvanas éveinek végén amellelt foglalt állást, hogy a *g* örökletes, rögzült, rasszok közt különböző mértékű. Korai (1969) és késői kutatásainak (1998) következtetései jelen vizsgálat szempontjából azonosak – utóbbiban azt is megerősítette, hogy „az IQ örökletessége valójában nem más, mint a *g* örökletessége” (Kovács 2002: 22).

⁴ Hazai tekintetben vö. Vida (2017, 2019) aktuális kutatásai.

⁵ Az iskolarendszer által lehetséges társadalmi mobilitás kérdéskörének vizsgálata klasszikus nevelésszociológiai jellegű fókusz, melyhez jelen munka elsősorban szemléletében, nem tárgyat tekintve kapcsolódik.

⁶ Felvetődik tehát, hogy az egyéni hozzáférés biztosítása korlátozott a tudásátadás folyamatában a hagyományos intelligenciateszteken gyengén teljesítőként minősített, atipikus tanulók esetében – a méltányosság és esélyteremtés rendszerszintű megjelenésére vonatkozó deklarált törekvések mellett is. Érdeemes a 21. században megjelent világméretű migrációs folyamatokkal összevetnünk, hogy a 20. század elején a francia provinciákból a fővárosba özőnlő családok gyermekei iskolai munkával kapcsolatos problémáira az akkori városatyáknak Binet-től kért segítsége örökségének melyik folytatási irányát tekintjük követendőnek.

⁷ A neveléstudományok szempontjából nem vitatott definíciós kérdés, hogy a pluralisták által használt intelligenciameghatározások per se intelligenciá(ka)t (Sternberg 2004: 428) vagy valami más (képességeket, potenciált) jelölnek-e inkább (Mineo 2018).

⁸ A kutatás folytatásának és az eredményeit közlő publikáció elkészültének az volt az oka, hogy 1994-ben Herrnstein és Murray egy a jenseni gondolatokhoz hasonló munkát közölt, melyben azt tárgyalták, hogy az afroamerikaiak alacsonyabb társadalmi státuszát – a szerzőpáros által bizonyítottan vélten – örökletes alacsonyabb IQ-juk okozza. Ez a publikáció olyan mértékű társadalmi felháborodást keltett az Egyesült Államokban, hogy az APA BSA egy, a téma tekintetében egymástól eltérő nézeteket valló pszichológusokból álló csoportot kért fel a következő kérdések vizsgálatára: az intelligencia elméletei (1); az intelligenciatesztek és korrelátumaik (2); a gének és az

intelligencia (3); a környezeti tényezők hatása az intelligenciára (4); a csoportok közötti különbségek (5), valamint következtetések (6) levonására. A tanulmány záró sorai a következők: „Egy olyan területen, ahol ilyen sok dolog eldöntetlen és ilyen sok kérdés megválaszolatlan, az a magabiztos hangnem, ami e témákban a vita nagy részét jellemezte, egyértelműen nem helyénvaló. Az intelligencia tanulmányozásának nincs szüksége politikai kijelentésekre és viszonvádakra; önuralomra, gondolkodásra és nagy mennyiségű újabb kutatásra van szükség. A fennmaradó kérdések társadalmilag is lényegesek, nem csak tudományosan. Nincs okunk megválaszolatatlannak tekinteni őket, de a válasz megtalálása közös és kitartó erőfeszítést, valamint jelentős tudományos erőforrások elkötelezettségét igényli. Épp egy ilyen elkötelezettség az, amit melegen ajánlunk.” E kutatások – világszerte – ma is folynak.

⁹ A nemzetközi IQ-vitáról szóló eredmények hazai népszerűsítését az ezredfordulón Trencsényi László, a Magyar Pedagógiai Társaság akkori titkára kezdeményezte. Az így létrejött nyilvános felolvasóest publikációjaként született meg a magyar nyelvű szintetizáló kötet a témában (Vajda 2002: 4).

¹⁰ Vö. a produktivitás neveléstudományi vonatkozásait részletesebben e kötet 6. fejezetében.

¹¹ Ezek tárgyalása nem képezi jelen munka részét.

¹² A Gardner elméletével foglalkozó kritikákat e kötet 5. fejezetében, a teória – főként hazai – oktatási alkalmazásait a 7. fejezetben tárgyalom.

¹³ Intelligencia: értelmi felfogóképesség, ítélőképesség. Nemzetközi szócsalád a latin *intelligere*, *intellectum* ('megért') nyomán, az *inter* ('közé, együvé') és *legere* ('szed, gyűjt') elemekből (Tótfalusi 2012).

¹⁴ E tanulságot megfontolandónak vélem: magam tudatosan és hangsúlyosan használom a többes számot e fogalom fordításakor, de amint azt a hazai oktatási gyakorlatban megjelenő Gardner-interpretációkra vonatkozóan egy későbbi fejezetben (7.) látni fogjuk, az intelligencia többes számú koncepciójának alkalmazásától és fordításától is – ami pedig megítélésem szerint az elmélet lényegi jellemzője – a legtöbb hazai pályatárs idegenkedik.

¹⁵ A kritériumokat összegző táblázat megalkotásakor a vonatkozó elérhető és aktuális ismertetések szintézisére törekszem. A Gardner (1983a), valamint Kornhaber és mtsai (2004) alapján publikált Davis és mtsai (2010) táblázatát összevetem Sternberg (2004), illetve Plucker–Esping (2014) magyarázatával, és a kritériumokat utóbbi alapján állítom sorrendbe. A fordítás alapjai Gyarmathy (2006: 22) valamint (Dezső 2015a: 37) megelőző vonatkozó publikációi, melyek az eredetileg közölt (Gardner 1983a) kritériumok magyar nyelvű átültetési kísérletei.

¹⁶ A fajok vándorlása szakirodalmának ismertetése nem képezi e kötet tárgyát.

¹⁷ Ezen intelligenciák megnevezése a vonatkozó magyar nyelvű közlésekben – saját publikációimat is beleértve – eltérő módokon jelennek meg. A továbbiakban az itt közölt terminusok használatát javaslom a hazai neveléstudományi szakirodalomban.

¹⁸ Másodlagos források értelmezéseire szándékosan nem támaszkodom.

¹⁹ Eriksoni pszichohistorikus örökségének tekinthetően Bálint definíciója szerint: „a *pszichobiográfia* a pszichohistoria egyik sajátos *műfaja* (kiemelés tőlem: D. R. A.), amely a pszichológiai motívumok feltárását célozza az élettörténetekben. Szoros kapcsolatot tételez fel az alkotó és alkotás között: az alkotást az alkotó lélektanából vezeti le, és kölcsönösen, egyiket a másik segítségével magyarázza” (2013a: 44). Kőváry szerint a pszichobiográfia ugyanakkor *módszer* (2014) – az értelmezésbeli különbség hangsúlyát Bálint szóbeli közlése alapján (2020) rögzítem. Magam – jelen munka összeállításakor – a pszichobiográfiát *szemléletként*, nem műfajként vagy módszerként értelmezem.

²⁰ Hermeneutika: a megismerés lényegi módjának a jelentésbeli viszonyok rekonstrukcióját állító felfogás (Pléh 2010). A 21. században „a tudományos megfigyelői módszer a társadalomtudományokban a hermeneutika által a résztvevői szerepre változik, ahol a kutató értelmezi a társadalmi kapcsolatokat” (Meleg 2006: 16). „A hermeneutika révén az empirikus tudományosság objektív, ellenőrizhető, egységes és változatlan igazságával szemben, a partikuláris tapasztalatok interszubjektív terében formálódó, különböző életvilágok előítéleteiben gyökerező sokféle igazság

kerül felszínre, amelyeknek mindig azok adott konkrét körülményei teremtik meg saját érvényességük igényét” (Németh 2015: 39) – vö. 6. és 7. fejezetek.

²¹ A kötet kézírata vonatkozó részének készítése idején – 2020 nyarán – legutóbb 2018. április 29-én.

²² A *neurológia* fogalma épphogy csak kialakulóban volt – teljesen más kontextusban – vö. alább, Charcot-ra vonatkozóan.

²³ Kortárs, Spearman egyesítő elmélete szerint az intelligencia általános, azaz *generális* képességünk: *g* mutatóval leírható, mérhető – vö. 1. fejezet.

²⁴ „the nature and realization of human potential”: a Bernard van Leer Alapítvány által támogatott projekt célja az volt, hogy emberi lehetőségekre és beteljesülésükre vonatkozó tudományos ismereteinket hozzáférhetővé tegye (Kornhaber 2001, Gardner 2020a) – 1979-től hivatalosan a Harvard Project on Human Potential néven regisztrálva.

²⁵ Teljes fordításban a mű magyarul napjainkig nem elérhető; a cím általam javasolt fordítása: *Az értelem keretei: A többszörös intelligenciák elmélete*.

²⁶ Hazai kontextusban az értékközvetítés és a pedagógikum világának explicit, céltételezett összekötése a rendszerváltozás évtizedeiben körvonalazódik, s leginkább Zsolnai (1995) iskolateremtése kapcsán tetten érhető. Bár ennek az iskolának a tárgyalása nem képezi jelen kötet tárgyát, a párhuzam egyértelműen mutatja az eltérő gyökerű atlanti és kontinentális (Kozma 2006) (pedagógiai) valóságok egy lehetséges találkozási pontját.

²⁷ Szemléltetésként Houdé (2015: 52–53) ábráit használom. A 3–9. ábrák neurológiai kifejezéseinek nyersfordítását Nyúl Eszter, a PTE BTK NTI Oktatás és Társadalom Neveléstudományi Doktori Iskola volt hallgatója, és Novákné Retkes Anett, a PTE BTK Neveléstudományi Intézet egykori hallgatója készítették (2016-ban), a kifejezések magyar szaknyelvi használatát aktuálisan dr. Dezső Dániel nukleáris medicina szakorvos, a PTE ETK Egészségtudományi Doktori Iskolájának hallgatója lektorálta Szirmai (2011) alapján. Az ábrák magyar nyelvű megjelenítésének technikai kivitelezését Dékány András Emánuel nyomdaipari előkészítő végezte.

²⁸ Gardner, Howard (2006b: 3–24). Fordították: Mangold Roland és Weaver András, a PTE BTK egykori diákjai (2011). A tananyag nyomtatott formában nem elérhető, a fordítást az online megjelenést követően nyomtatásban nem közzétük, vonatkozó részeinek aktuális megjelenítései az eredeti nyersfordítástól jelentősen eltérnek.

²⁹ Összegzésem elkészítésében a legfőbb kihívást az jelenti, hogy egyértelműen láttassam s követhetővé tegyem a vonatkozó gardneri példákat (2006b), ugyanakkor szerzői kiegészítéseimet ezektől elkülönítve szintén közöljem. Ez utóbbiakat hangsúlyosan nem az elmélet kiigazítására való törekvésem, sokkal inkább az érthető magyarázatok felkínálása indokolja. Saját példáim esetében a gardneri logika (2006b) elemeinek pontos követését mindenkor szem előtt tartom. A neurológiai jellegű magyarázatok esetében az eredeti gardneri okfejtés messze túlhaladott, így azok megtartása mellett szintén kiegészítéseket teszek. E területen maga Gardner (2006b) is bevont az első közléshez (1983a) képest újabb vonatkozó kutatási eredményeket (Houdé–Tzourio-Mazoyer 2003, Houdé 2004), így az általa idézett szerző későbbi vonatkozó publikációit citálom: Houdé 2014, Houdé 2015, valamint az azokban fellelhető hivatkozásokat használom (Houdé további publikációi – 2018, 2019 – franciául és angolul elérhetőek, témánkhoz magyarul, közérthető stílusban elérhető javasolt további irodalom: Doige 2016, Swaab 2017). Az egyes intelligenciák leírása során műfaj tekintetében követem az eredeti közlés „midlist” jellegét (Mineo 2018), mely a tudományos, illetve a tudományos ismeretterjesztő szöveg mezsgyéjén helyezkedik el. Mivel az eredeti szövegben nem szerepel mind a nyolc intelligencia tekintetében minden egyes gardneri intelligenciakritérium, magam sem töreksem ezek kiegészítésére, átértelmezésére, felülírására, de lehetőség szerint érzékeltetem azokat.

³⁰ A mágneses rezonancia egy adott anyagban lévő atommagok mágnesességének változásait vizsgálja különböző elektromágneses mezők hatása alatt, ennek képi megjelenítése az MRI, mely lehetővé teszi, hogy élő ember agyát akár működése közben is megfigyeljük. A funkcionális mágneses rezonancia vizsgálat ([fMRI](#)) során az agyat működése közben különböző feladatok elvégzése alatt

vizsgálják. E két vizsgálati módszer közti fő különbség, hogy míg az MRI csupán szerkezeti képet mutat, az fMRI funkciót is ábrázol.

³¹ Az idegtudományokban nem nóvum értékű, hogy egyes tevékenységekhez számos esetben egy-egy konkrét agyterület működése rendelhető. Az első vonatkozó esettanulmány a 19. század közepén Phineas Gage vasúti munkás koponyasérülése (egy vasrúd átszúrta fejét) előtti és utáni viselkedésének, markáns személyiségváltozása feltételezett fiziológiai okainak leírása (Macmillan 2010). Jelen munkában Gardner (2006b) vonatkozó közléseit értelmezem, illusztrálom.

³² Értelmezésem szerint erre épült a Piaget-tanítvány Feuerstein (1990) elméletalkotása és klinikai gyakorlata, valamint legismertebb hazai követője, Bohács (2014) elméleti és kognícióalapú gyógypedagógiai munkássága.

³³ Nevéhez fűződik a darwini fajfogalom pontosítása, miszerint egy fajhoz az egymás közt szaporodásra alkalmas, más egyedeket kizáró példányok csoportját sorolhatjuk.

³⁴ Aronson klasszikus műve (1972) az ember mint társas lény olyan különböző működési dimenziót írja le, mely a másikkal történő interakció folyamán jellemző. A *társas élőlény* kifejezés már az i. e. 4. században, Arisztotelésznél is megjelenik.

³⁵ A kortárs Mark Twain hívta fel arra a figyelmet, hogy a már elismert Keller irodalmi zsenialitása jórészt nevelőnöje odaszánt munkájának köszönhető. Twain nevezte el Sullivant *miracle-worker*-nek, azaz csodamunkásnak (Nielsen 2007).

³⁶ Érintéses kommunikáció, taktilis jelnyelv: a jelnyelvnek egy olyan változata, amelyben a jelek átadása kéz a kézbe történő jelezéssel történik, és az üzenet közlője a siketvak személy keze alatt jelez, azaz a siketvak személy kitapintja a formálódó jeleket (2009. évi CXXV. törvény a magyar jelnyelvről és a magyar jelnyelv használatáról – Jelnyelvi Törvény).

³⁷ E képek betegségét, magányát a szemlélőben megdöbbentő erejű hatással tükrözik.

³⁸ A PTE Művészeti Karának kortárs alkotója, aki munkássága egy részében a művész – tanár – többgyermekes édesanya – házastárs szerepek együttes megélésének kihívását tárja elénk.

³⁹ Mindkét kortárs koreográfus számos médiaszereplése során megfogalmazta a balett mint önkifejezési mód értelmezését.

⁴⁰ *Who Wants to Live Forever, Bohemian Rhapsody, The Show Must Go On* (a szöveg és a dallam minden példa esetében rendkívül magával ragadó, bár a szerző-előadó Mercury nyíltan soha nem vallott az általam felvetett, valószínűsített párhuzamról az itt megnevezett – sem más – dalokra vonatkozóan).

⁴¹ Ebben az esetben a fenntartható fejlődés alapfeltételeként is értelmezhetjük; megjegyzés tőlem: D. R. A.

⁴² Bár a szó szerinti idézet a tanításra vonatkozik, a szövegkörnyezetből kiderül, hogy Gardner szerint a *tanulási-tanítási folyamat* sikerét a tanított félben elért változás mutatja, tehát végső soron a siker kölcsönös: a tanulóé és a tanítóé egyaránt – emiatt nevezi e megnyilvánulást a hagyományos didaktikai szemléletet meghaladóan pedagógiai intelligenciának (pedagógia ≠ tanítás).

⁴³ A 7. fejezetben tárgyalásra kerülő posztdoktori kutatásom (vö. kutatói blogom a www.pluralinteledu.hu címen) során magam a gardneri, sternbergi és dwecki elméleteket szintetizáló szándékkal nevezem plurálisintelligencia-koncepcióknak, nyitottan hagyva e definíciót esetlegesen később fókuszálható vonatkozó teóriák számára.

⁴⁴ Sternberg értelmezése szerint egy-egy domén egy-egy olyan területet jelöl, mely helyettesíthető az egyes gardneri intelligenciákkal, megfeleltethető azoknak. Gardner állásfoglalását ezzel kapcsolatban lásd még a következő fejezetben (5.3).

⁴⁵ Dweck mindset-fogalmát vonatkozó posztdoktori kutatásomban (Dezső 2013–2014), valamint publikációimban (Dezső 2011a, 2012a, 2015a, 2015c) *beállítódásként*, *tudatként*, illetve *tudati beállítódásként* interpretálom, mivel saját szakmai szövegértelmezésem alapján e kifejezéseket találok helytállónak. Lukács-Nagy és Fodor (2018) a Debreceni Egyetem pszichológus kutatói szintén a *beállítódás* kifejezést használják. A dwecki alapmű (2006) magyar fordításban 2015-ben a HVG

kiadásában jelent meg, ahol a fordító, Császár László a mindset-fogalmat *szemléletként* interpretálta – vö. a 7. fejezet *koncepció-csapda* fogalmának javasolt bevezetése.

⁴⁶ Neveléstudományokra vonatkozó szignifikáns dwecki konzekvencia a dicsérek 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, Lukács-Nagy–Fodor 2018).

⁴⁷ A HVG által kiadott magyar nyelvű kötetben (Dweck 2015) *fejlődési szemlélet*, Lukács-Nagy és Fodor (2018) interpretációja szerint *fejlődésorientált beállítódás*. Magam továbbra is az általam alkotott, kissé irodalmi színezetű, szimbolikus fogalomhasználatot erősítem írásaimban konzekvensen (Dezső 2011a, 2012a, 2015a, 2015c): *termékeny* beállítódás.

⁴⁸ Posztdoktori kutatásomban (Dezső 2013–2014) magam is felvettem a két elmélet lehetséges összefüggéseit, e vizsgálatok vonatkozó eredményeit a 6. fejezetben vázoló. A dwecki elméletben leírt beállítódások az egyes gardneri intelligenciák mozgósításának, mozgósíthatóságának mértékét befolyásolhatják a gyakorlati nevelési-oktatási alkalmazások során.

⁴⁹ Ezek részletes tárgyalására az 5. fejezetben kerül sor.

⁵⁰ A Demetriou-féle doménértelmezés illetve fogalomhasználat nem egyezik sem a sternbergi, sem a gardneri azonos elnevezésű koncepcióval (vö. 5. fejezet).

⁵¹ Az *információs aszimmetria* az információra vonatkozó piaci szereplők közti egyenlőtlen eloszlás, melynek következtében az egyik fél a másikkal szemben helyzeti előnyre tesz szert – e fogalom bevezetéséért 2001-ben közgazdasági Nobel-díjat kapott George Akerlof, Michael Spence és Joseph E. Stiglitz (Bezegh 2009: 51). A fogalom a közgazdaságtanban széles körben használt, a politológiában is alkalmazott (Szántó 2009), a neveléstudományokban sporadikusan van jelen különböző értelmezési keretekkel (Koplin–Stater 2013; Suri–Adnan 2016; Kloosterman–Troyan 2020; Dezső 2021a).

⁵² Ennek egy hazai példáját saját vonatkozó tapasztalatom alapján illusztrálom: „A köznevelés módszertani megújítása a végzettség nélküli iskolaelhagyás csökkentése céljából – EFOP-3.1.2-16” keretei közt, megvalósítását tekintve 2018-ban indult országos szintű tanártovábbképzési program, mely főként tantestületek számára biztosít 30 órás továbbképzéseket, több témakörben. A hivatkozott továbbképzés anyagát Arató Ferencsel közösen állítottuk össze: az akadémia világából a nem akadémiai körökben született anyagot is felhasználva a konfliktuskezelés és érzelmi intelligencia témakörében (Goleman 2015) az iskolai mindennapi gyakorlat lehetséges fejlesztéséhez.

⁵³ Amint az MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Világgazdasági Intézet kutató professor emeritusa megfogalmazza: „A munka jövőjét formáló tudományos, technikai és gazdasági erők és folyamatok összekapcsolódnak az oktatási rendszerek alakulásával, melyekben a 21. században meghatározó fontosságúvá vált a felsőoktatás. Új és gyorsan változó demográfiai, társadalmi, geopolitikai, geoökonómiai, tudományos, technikai környezetben alakulnak és bővülnek a »harmadik szint« fejlődésének hagyományos tényezői. Világszerte tovább nő az egyetemek és a hallgatók száma. Differenciálódik és nemzetközivé válik az intézményrendszer. Lényeges probléma, hogy az oktatás tartalmi és szervezeti fejlődése túl lassan igazodik a gyorsan változó társadalmi és gazdasági igényekhez és az élethosszi tanulás követelményeihez” (Simai 2018: 90).

⁵⁴ Egy-egy új tudományos, akár társadalmi szempontból hasznos publikáció nyomtatott formájú megjelenítése jóval több időt vesz igénybe, mint az online közlés formái – például tudományos konferenciák közvetítése, rögzített formában elérhetővé tétele a világhálón, illetve tudományos igényű szakmai blogok, szociális média, stb.

⁵⁵ Az adekvát válaszok kereséséhez a fentebb leírtakból kifolyólag nem szokványos forrásokra támaszkodom.

⁵⁶ Néhány fogalom felületes tisztázása a következőkben érintett mesterséges intelligenciához kapcsolódóan fontos lehet. Általában véve a mesterséges intelligencia (*artificial intelligence*, AI) egy-egy olyan értelmes számítógép (illetve program vagy tudat), mely a logikus gondolkodás, az érvelés, a

következtetés képességeinek megnyilvánulásait mutatja. Keskeny formája, amivel mindennapjainkban is találkozunk, egy-egy konkrét feladatra tervezett (*artificial narrow intelligence*, ANI). Általános formája (*artificial general intelligence*, AGI) a tudományos-fantasztikus világot vetíti előre: több funkcióval bír. A gépi tanulás (*machine learning*) lényege, hogy megalkotói nem problémamegoldó szoftvert programoznak, hanem olyan tanulószoftvert, mely adott példák alapján további problémák megoldására képes. Ennek alapja, technikája az ideghálózat (*neural network*). A mély tanulás (*deep learning*) a gépi tanulás fejlettebb formája: többrétegű, szintenkénti információfeldolgozás (Kaplan 2017).

57 Bár Sophia – aki gyakorlatilag a kiber-celebek archetípusa – léte technikai szempontból kétségtelenül lenyűgöző, és fent nevezett neveléstudományi vonatkozású konferenciaszereplése csupán egy az öt övező számos esemény közül, működése komoly etikai és jogi aggályokat vet fel (Nagy 2020).

58 A számítógépes szövegírás, valamint a mesterséges intelligencia tartalomgyártási kapacitásáról, az azzal együtt járó kihívásokról lásd bővebben: Csentes 2019.

59 New Yorkban élő, örmény-zsidó származású nemzetközi sakknagymester, a Szovjetunió, majd Oroszország színeiben világbajnok, író és politikai aktivista.

60 A hagyományos go egy négyezer éves, kínai eredetű területfoglalás táblajáték.

61 Sophia, a humanid robot már a 2018-as RISE bemutatón szemléltette, hogyan vonja meditációs gyakorlatba emberi partnerét (Hanson–Goertzel).

62 Egy élőlény teljes génállománya.

63 Ez a típusú felelősség sem csupán a kutatók sajátja, hiszen idetartozik például a bolygónk iránti felelősség, a környezettudatos életmód – mely nem feltétlenül iskolázottsági mutatók függvénye.

64 A két elméletalkotó munkájában azonban közös, hogy eredeti tudományterületüket követően a neveléstudományok, az alkalmazás felé fordultak.

65 A továbbiakban e jelenségre *wilde-i kritikaértelmezésként* utalok.

66 Vö. részletesebben az előző fejezetben (4.1.2).

67 A *fogalmi váltás* és a *paradigmaváltás* értelmezhetőségi kereteiről, összefüggéseiről lásd bővebben: Vosniadou ezredfordulón publikált írását a *Magyar Pedagógiában* (2001). A *paradigmaváltás* fogalmának (Kuhn 1962) klasszikusa mellett, annak előfutáraként pedig lásd Polányi kevésbé ismert *személyes tudás* (personal knowledge) koncepciója (Moleski 2006, Timmins 2013), mely tagadja az abszolút objektivitást a megismerés folyamatában: ez saját, hallgatólagos, nehezen kommunikálható tacit tudáselemünk (Polányi 1958/1994).

68 Szerzői szándékom a tárgyalt témával kapcsolatban az általam szükségesnek vélt hermeneutikai körök bejárása e kötet központi fogalmaira – jelen esetben magára a *kritikára* – vonatkozóan.

69 Érdemes összevetni például a Magyar Tudományos Akadémia Doktori Tanácsának érvényes tudományági nomenklatúráját (MTA 2017), a magyarországi felsőoktatási intézmények tudományterületenkénti tagozódását (Oktatási Hivatal 2020), az USA Képzési Programjainak Osztályozását (CIP 2000), valamint a nemzetközi felsőoktatási csereprogramokban is hivatkozásként használt Oktatás Nemzetközi Sztenderd Osztályozását (*International Standard Classification of Education*, ISCED 2017).

70 Bár közzismert, hogy a latin eredetű *scientia* fogalom általános érvényű tudást jelent, napjainkban e fogalom szűkebb értelemben a természettudományokat jelöli – ezt mi sem érzékelteti jobban, mint hogy a *Nature* mellett a *Science* a kurrensen legelismertebb nemzetközi tudományos publikációs felület – a természettudományok területein.

71 E kettősség ellentmondásos voltára Pléh (2010) hívja fel a figyelmet kötete, *A pszichológia és paradigmái, a paradigmák pszichológiája* című fejezetében Richard Rorty vonatkozó filozófiáját hivatkozva, miszerint a természettel kapcsolatos felfogásunk is társadalmilag közvetítődött és értelmezett.

72 Vö. a 2. fejezetben leírtakkal.

73 A Pléh (2010: 35) által kínált gondolatváz táblázatosan megjelenített formáját saját adekvát szerzői értelmezésem szerint fejtem ki.

74 E kiegészítés általános érvénye esetén szerzőként a neveléstudományokat képviselve, a pszichológiát revizionista módon szemlélve sem lennék hát más helyzetben – ugyanakkor jelen kötet közlésével szerzői szándékom ennek az általános érvényű jelenségnek a tudatában, egyúttal ettől eltérően módon a bevett szemléletet képviselők kritikai észrevételeinek értő feldolgozása is.

75 Érdekes volna megvizsgálni kritikusai életpályáját – valószínűsíthető, hogy tudományos beágyazottságuk jellemzően a természettudományokban keresendő (e hipotetikus felvetésemet jelen munka keretei közt nem áll módomban igazolni vagy cáfolni).

76 Amint az az első fejezetből is kiderül, a többszörös intelligenciák elméletének megjelenését követő évtized Gardner életében több szempontból kihívásokkal telített volt. A *Leading Minds* (Gardner–Laskin 1995) című kötet ajánlásaiból kiderül, hogy 1994-ben Gardner számára lezárult egy korszak: két számára meghatározó személy, első felesége és kollégája, Judy Krieger Gardner, valamint egykori mestere, Erik H. Erikson földi pályafutása véget ért.

77 Gardner e tanulmánya magyar fordításban a szerző engedélyével egy általam szerkesztett online szöveggyűjteményben (Dezső 2011c) megjelent *Reflektálás a többszörös intelligenciákra. Mítoszok és üzenetek* címen. A tananyag nyomtatott formában nem elérhető, a fordítást az online megjelenést követően nyomtatásban nem közzétettük. A 2011-es nyersfordítást Hüttner Eszter, a PTE BTK egykori diákja készítette. A tanulmány itt megjelenítésre kerülő vonatkozó részeinek általam javított fordítása az eredeti nyersfordításnál jóval árnyaltabb.

78 Ezek a megjegyzések tükrözik a gardneri kritikáknak azon sajátosságát, mely szerint az egyes kritikusai észrevételek az évek során vissza-visszatérnek, függetlenül attól, hogy az elméletalkotó e művében tisztázni kívánja a teóriával kapcsolatban megjelent, általa téves interpretációként artikulált jegyeket. Hasonló jellegű kritikák a gardneri cáfolatokat követően, azokat negligálva, ignorálva folyamatosan születnek. A későbbiekben látni fogjuk, hogy több, itt tisztázni kívánt mítosz a TI-elmélettel kapcsolatban tovább él, s számos kritikus vagy nem tud, vagy nem vesz tudomást a vonatkozó gardneri cáfolatokról, ellenérvekről, illetve – talán – nem tartja azokat kielégítő mértékűnek.

79 Egy önértékelés-alapú teszt mérsékelt validitását a későbbiekben Furnham (2009) igazolta.

80 E kitétel által Gardner nyilvánvalóan saját elméletalkotásának legitimitását (is) kívánja igazolni – a pszichológia területén. A későbbiekben ehhez kapcsolódva azt is kifejti (Gardner 1999b), hogy a pszichometria képviselőinek nincs joguk az intelligencia fogalmának kisajátítására, mivel az természeténél fogva nem lehet tulajdonuk.

81 Egy ilyen kísérlet meg is született (Silver és mtsai 2000), melyben a szerzők Gardner és Jung koncepcióit kapcsolják össze.

82 Vö. a 3. fejezet elméletismertetése, melynek alapja az ezredfordulót követően aktualizált teórialeírás (Gardner 2006b), illetve az ezt egy évtizeddel később kiegészítő elméletalkotói magyarázat (Gardner 2016b).

83 A 3. fejezet vonatkozó újabb kutatásai mellett Posner (2004) is megfigyeli, hogy a képfeldolgozás kutatás eredményei alátámasztják Gardner elképzelését, miszerint az agy különböző területeinek működése az általa leírt különböző intelligenciákkal összefüggésben vizsgálható. Ugyanakkor Roberts (2019) figyelmeztet, hogy az idegtudományok vonatkozó eredményei szükségszerűen nem egyértelműek, mivel agyunk plaszticitása lehetővé teszi sérülés esetén egyes esetekben az eredeti területek által vezérelt funkciók áthelyezését más területekre.

84 Vö. Spearman s faktora.

85 Az internetes mémek korában könnyű elképzelnünk, hogy mit ért Gardner ezen. A biológiai létünk alapját képező egység, a gén, valamint a mimézis (utánzás) kifejezések összevonásával Richard Dawkins (1976) vezette be ezt a fogalmat. A mémek dawkinsi értelemben olyan kulturális információs alapsomagok, melyek képesek önmagukat tovább örökíteni, tehát társadalmi értelemben a géneknek megfelelő szerepük van.

⁸⁶ Martin Gardner (1983) filozófiai tárgyú kötete a többszörös intelligenciák elméletének első közlésével egy időben jelent meg – a szerzők természetesen nem azonosak.

⁸⁷ Példa erre a kontinensek vándorlását magyarázó hiányzó elv (Hágen 2012), illetve a relativitáselmülethez szükséges kozmológiai állandó (Heavens 2010). Mindkét esetben az adott elméletek évtizedekkel keletkezésüket követően kerültek igazolásra, e teóriák megalkotásakor csak ad hoc elméletekként léteztek. Ebben az értelemben a belátás (*insight*) alapú tudáskonstrukció (Bálint 2013b), valamint az abdukció (Sántha 2011) fogalmi rokoníthatóak az ad hoc hipotézissel, hiszen e megközelítések – bár rendkívül vitatottak – példáinkból láthatóan a természettudományok kemény világában is hozhatnak – és hoznak is – előremutató tudományos eredményeket. Gardner esetében a 3. fejezetben tárgyalt, az elmélet közléseit követően leírt neurológiai összefüggések is ilyenek lehetnek. Ugyanakkor fontos megjegyeznünk, hogy a téves belátások hamis tudáshoz vezethetnek, abdukciós hiba pedig akkor fordul elő, ha a kutató a lehetséges magyarázó elvek tárházából nem a megfelelőt választja.

⁸⁸ Irodalomjegyzékük csupán a gardneri elmélet(ek)et (1983a, 1993a, 1999a) tartalmazza, Gardner mítoszirtási kísérletében foglaltak ismeretere nem találunk utalást.

⁸⁹ Magam ez utóbbi következtetést a kutatás mintavétele miatt nem tartom meggyőzőnek, ugyanis a kísérletben két egyetemi campus polgárai vettek részt. Esetükben eleve feltételezhetjük a magas fokú verbalitást, mivel az egyetemisták – s akár az egyetemen más munkakörben dolgozók is – a társadalom azon képviselői, akik a gardneri logika szerint éppen azért (is) juthatnak el erre az iskolafokra, mert a megelőző iskolafokokon magas verbalitásuk erre potenciálisan predesztinálta őket. Tehát ha azt (is) vizsgáljuk, hogy a kognitív képességek méréséhez szükséges-e magas verbalitás, akkor nem elegendő a tesztek nonverbálissá tenni, hanem olyan mintán szükséges az így létrehozott tesztet vizsgálni, amely a verbalitás tekintetében erősen differenciált, vagy eleve alacsony.

⁹⁰ Úgy vélem, hogy a gardneri elméletalkotás logikájára vonatkozóan ez a kifejezés téves értelmezése. Gardner előzetes vonatkozó kutatási eredményei ugyanis nem oksági viszonyt jelentenek, hanem általános érvényű, korábban leírt megállapításokat summáznak.

⁹¹ Amennyiben nem ezzel a szándékkal került leírásra, nem valószínűsíthető, hogy szándékosan torzít – a két sternbergi megállapítás megítélésem szerint ellentmondásos.

⁹² E megállapítás azért is tűnik ellentmondásosnak, mivel bevezetőjében úgy fogalmaz, hogy „a többszörös intelligenciák elmélete végigsöpört a neveléstudományokon az előző 15 évben” (Klein 1998: 378), s ennek igazolására több száz aktuális tudományos adatbázisban fellelhető írást említ (a bevett pszichológia területéről érkező visszajelzések csekélyebb mennyisége és jellemzően negatív minősítése háttérben rejlő szemléletet és okokat már e fejezet bevezető gondolatai közt megismerhettük – vö. 5.2. alfejezet). Klein nem jelzi egyértelműen, hogy mely gardneri publikációkat véli gyengének, s melyeket erősnek, hanem azt sejteti, hogy azonos publikációkon belül is kétféle értelmezést nyerhet a többszörös intelligenciák elmélete. Ebben az esetben azonban nem igazolható, hogy a több száz pozitív tartalmú Gardner közléseire megjelenő hivatkozás melyik Klein-féle értelmezésre vonatkozik, így ezek további szétválasztott minősítése nehezen interpretálható.

⁹³ Jensen (2008) ugyanazon két iskolát állítja szembe, mint Pléh (2010). Megítélése szerint ezek a pszichológia *yin* és *yang* oldalaiként is leírhatóak. A megértésalapú pszichológia (*Verstehende Psychologie*) eszközei a pszichológus megfigyelő érzékenysége és egyéni belátása a motivációkra és a jelentésre irányulóan (amint az jelen kötet első fejezetében a gardneri elmélet hermeneutikai körének leírása mentén is tetten érhető). A természettudományos megközelítés (*Naturwissenschaftliche Psychologie*) londoni iskolájának képviselői Galton, Spearman, Eysenck; s ennek amerikai megfelelője Thorndike-kal kezdődően magáig Jensenig tart: itt a mérések és az analitikus megközelítés jelentik a tudományos minimumot (Jensen 2008).

⁹⁴ Emellett a szerzők rövid bemutatását, Gardner intim hangvételi szakmai önéletrajzát, a szerkesztő által összegzett elméletösszegzést, valamint az elméletalkotó publikációs jegyzékét is megtaláljuk a könyvben.

⁹⁵ Tanya Luhrmann szintén a többszörös intelligenciákra vonatkozó, spiritualitással kapcsolatos kritikai tanulmányát nem tárgyalom, mivel Gardner a spirituális intelligencia létjogosultságát teljesen elvetette (vö. 3. fejezet).

⁹⁶ E kötet 1. fejezetének 8. lábjegyzetében említettem már azt a munkát, melyben Murray, Herrnstein társszerzőjeként az IQ mértékét a társadalmi különbségek magyarázó erejeként írta le – igencsak a gardneri szemlélettől idegen módon. A *Célkeresztben* sorozat Gardner elméletét középpontba helyező kötetének hátlapján a teóriáról Murray így ír: „Bámulatosan szerteágazó, képzeletgazdag, helyenként valószínűtlen, mindig magával ragadó – olyasfajta, amiről éjszakába nyúló beszélgetést folytathatunk egy jó kis ital mellett...” (Schaler 2006). Jensen recenziója pedig így kezdődik: „Tévedés ne essék, ez a Howard Gardner bizony egy jelenség! És ez a könyv, ami az üzenetét magyarázza, ahhoz képest, amennyibe kerül, könyv a javából! Lefogadom, hogy minden főiskolai könyvtárba jut majd belőle – oda is való!” (Jensen 2008: 96.).

⁹⁷ A pszichometriai közösség kritikusaik nagy része egyetért abban, hogy a Gardner modelljében szereplő intelligenciák léteznek, és ezeket tesztek is alátámasztják. Azt azonban vitatják, hogy a Gardner által leírt kategóriákat intelligenciáknak lehet nevezni. Az intelligencia kifejezést a g-faktorhoz rendelve szeretnék fenntartani, míg a gardneri intelligenciákat tehetségnek, képességnek, kapacitásnak, rátermettségnek tekintik (Armstrong 2017: 194).

⁹⁸ Hasonló érvrendszert sorakoztatnak fel De Bruyckere és mtsai (2015), valamint De Bruyckere (2018).

⁹⁹ E kötet 1. fejezetének 2. táblázatában is Davis és mtsai 2012 alapján ismerhettük meg a gardneri intelligenciakritériumokat.

¹⁰⁰ A hagyományos intelligenciaértelmezést megkérdőjelezni nem kívánó ifjabb pszichológus kutatói nemzedék munkásságában a gardneri elmélet minősítése hasonlóan szarkasztikus (Ritchie 2015).

¹⁰¹ White mindezt elutasítva a gardneri magyarázatokat (Gardner 2006d) nem tartja kielégítőnek, azokat későbbi munkáiban tovább bírálja (White 2007, 2008).

¹⁰² Leslie Allan White (2019), a *Southeast Asian Mathematics Education Journal* szerkesztője, nem azonos a Gardner elméletét élesen bíráló John White-tal (1986, 1998, 2000, 2004, 2006, 2007, 2008).

¹⁰³ A Stanford Egyetemen (*Stanford University*) 1977 és 2013 közt működött a *Hoover Institution* gondozásában a *Policy Review*, mely aktuális kormányzati, politikai és gazdasági kérdéseket neves publicistákat foglalkoztatva tárgyalt; ennek keretei közt született meg az ezredfordulón Eberstadt kritikája.

¹⁰⁴ Joe Lyons Kincheloe (1950–2008) a kritikai pedagógia észak-amerikai élharcosa volt (Provorenzo 2008), aki a tanulás és tanítás kérdéseit mindenkor társadalmi, kulturális, politikai és gazdasági kontextusban vizsgálta.

¹⁰⁵ Az egyesült államokbeli *National Commission on Excellence in Education* jelentése megdöbbentő adatokat közölt az amerikai közoktatás helyzetéről, mely az iskolák középszerűségét, hatékonyságuk megkérdőjelezhetőségét tette nyilvánvalóvá.

¹⁰⁶ Hasonló jellegű kérdést magam is feltettem kezdő pedagógusként 1998 áprilisában a Baranya megyei Pedagógiai Napok rendezvényén Vekerdy Tamásnak, a magyar gyermekpszichológia 20. századi meghatározó alakjának, aki a Waldorf-pedagógia előnyeiről, alkalmazott módszereiről beszélt. Érdeklődésem arra vonatkozott, hogy amennyiben ismert és igazolt e pedagógia kedvező hatása a gyerekekre, miért nem szerepel hangsúlyosabban az általános pedagógus felkészítésben, illetve köznevelési gyakorlatban. Vekerdy válasza az volt, hogy akit ez az irányzat érdekel, piaci áron bővebb információkhoz juthat szervezett speciális pedagógusképzés keretei közt az e céllal létrejött felsőfokú oktatási intézményekben, s a tanulók számára szintén nyitottak a piaci alapú Waldorf-pedagógiára épülő intézmények. Talán nem csupán bennem sejlik fel e fejtegetéssel kapcsolatban az a bizonytalan eredetű közhely, miszerint ha húszas éveinkben nem vagyunk progresszívek, nincs szívünk, ám ha középkorúan nem válunk konzervatívvá, az eszünk nincs a helyén...

¹⁰⁷ Vö. Bourdieu kulturálistőke-elméletével, mely szerint az oktatási rendszer újratermeli a társadalmi különbségeket, ahelyett hogy megszüntetné azokat.

¹⁰⁸ Saját pedagógusképző gyakorlatom által e progresszív kritika cáfolatát nyújtom (vö. 7.2. alfejezet). E cáfolatot erősíti a millennium második évtizedében a hazai pedagógiai gyakorlatban elterjedt, a szociális esélyteremtést segíteni hivatott Komplex Instrukciós Alapprogram (K. Nagy 2015) is, melynek részét képezheti a gardneri intelligenciák figyelembevétele a tanulásszervezési folyamat során.

¹⁰⁹ 2001. szeptember 11-én az Egyesült Államokat ért, az ország történelmében vízválasztó jelentőségű terrortámadás; melynek egy népszerűvé vált narratívája a liberális oktatáspolitikai következményeként értelmezi a történeteket.

¹¹⁰ Gardner nyíltan beszél zsidó gyökereiről, mely gyökerek kultúrtörténeti szempontból a kereszténység alapját képezik. Kétségtelen, hogy elméletét az Egyesült Államokban politikai erőt is jelentő ön-deklaráltan keresztény, új-protestáns hitű, s ezen eszméket valló és hirdető szerzők is előszeretettel használják (vö. Bruce 1996, Leaf 2009/2014, Campbell és mtsai 2004, McGee–Hantla 2012). Bár politikai értelemben ők aktuálisan konzervatívoknak tekinthetők, a kereszténység gyökerei és tanai kétezer éve az uralkodó lokálisan zsidó, illetve globálisan római kultúrában progresszívként értelmezhetők (vö. keresztényszocialista eszmerendszer, melyet a kritikai pedagógia egyik atyja, Paulo Freire (1921–1997) brazil neveléstudós is magáénak vallott).

¹¹¹ Az intézetben artikulálódó nevelés- és művelődéstörténeti szakmai-tudományos tevékenység a maga nemében rendkívül színvonalas és meghatározó, az e területeken tetten érhető alkotók munkáit jelen összegzésben azonban a tematikus párhuzamok lazább kapcsolatai miatt nem tárgyalom.

¹¹² Személyes szakmai identitásom e korszakban kezdett artikulálódni, így interpretációim során különös hangsúlyt kapnak az időszak adekvát meghatározó neveléstudományi állásfoglalásai, kérdésfelvetései – különös tekintettel a Pécsi Műhely képviselőire, az őket meghatározó neveléstudósokra, illetve azokra a kortárs kutatókra, akik egykori tanítványokként fonják tovább a vonatkozó elméletek és gyakorlatok pécsi szálát.

¹¹³ Kiemelés tőlem: DRA. Hasonló kérdéseket Kozma (2001: 3–14) is felvet: amennyiben mindez csupán *elvi* síkon lehetséges, felmerül, hogy vajon eltérnek-e a mindenkori pedagógiai valóságok a szakmai-tudományos közegekben megjelenő vonatkozó kommunikációtól. Ennek értelmezési szükségességét Bárdossy Ildikó hangsúlyozta vissza-visszatérően a témában folytatott adekvát szakmai beszélgetéseink során.

¹¹⁴ Az ezt az időszakot előkészítő oktatáspolitikai változásokat, a korszak meghatározó pedagógiai iskoláit, valamint a következő időszak magyarországi differenciáláselméleteit, jó gyakorlatait jelen kötetben nem részletezem.

¹¹⁵ E citációk saját értelmezésemet érzékeltetik, nem reprezentálják teljeskörűen a felsorolt alkotók munkásságának főbb fókuszait a kompetenspedagogus.hu lapon elérhető, 2013-ban deklarált intézeti horizontok mentén.

¹¹⁶ E kötet kéziratának véglegesítésekor (2022. július) a közismereti tanárképzésben részt vevő, a felsőoktatásba 2013 szeptemberétől belépő hallgatók esetében tanári szakképzettség a tanárképzés rendszeréről, a szakosodási rendjéről és a tanárszakok jegyzékéről szóló 283/2012. (X. 4.) Kormányrendelet 3. § (1) bekezdésében meghatározott szakképzettségi elemek követelményeinek, valamint a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendeletben meghatározott követelmények teljesítésével, 2022 szeptemberétől belépők esetén a 64/2021. (XII. 29.) ITM rendeletben foglaltak teljesítésével szerezhető. A 18/2016. (VIII. 5.) EMMI rendelet a felsőoktatási szakképzések, az alap- és mesterképzések képzési és kimeneti követelményeiről (kkk), valamint a tanári felkészítés kkk-iról és az egyes tanárszakok kkk-iról szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet módosításáról rendelkezik. Ugyanekkor a pályán lévő magyarországi pedagógusok Életpályamodellben leírt (NFT 2011, OH 2019) kívánatos kompetenciái a közismereti tanári felkészítés kkk-itól némileg eltérnek.

¹¹⁷ Pedagógusképzőként magam jelen kötet által is szemléltetni kívánom e kompetenciák gyakorlásának egy lehetséges módját, a kutatás – (curriculum)fejlesztés – (tanár)képzés és gyakorlat egységének megvalósíthatóságát.

¹¹⁸ Ilyen Bloom tudástaxonómiájában az ismeret (knowledge) helytelen interpretációja *tudásként*, valamint a megértés (comprehension) fals fordítása *szövegértésként* (egyértelmű ugyanis, hogy a gardneri koncepció szerint bizonyos intelligenciák esetében a megértésnek a szövegértés nem előfeltétele, vö. 3. fejezet) – felvetve ismét a pedagógiai elméletek és gyakorlatok szétválaszthatóságának vonatkozó kérdéseit (vö. Mihály 1993, Kozma 2001).

¹¹⁹ Ezzel rokonítható hazai párhuzam Czeizel Endre vonatkozó munkásságában (2015) figyelhető meg.

¹²⁰ A Mihályi (1993) – Kozma (2001) által leírt elmélet versus gyakorlat dilemma – s az atlanti versus kontinentális praxis alkalmazhatóság kérdése mellett (Kozma 2006, 2015) – új dimenziója nyílhat meg a vonatkozó törvényi szabályozók adekvát metszeteinek vizsgálata által.

¹²¹ Pszichológus pályatársam munkásságának tisztelőjeként sem vállalkozom a vonatkozó publikációk teljes körű felsorolására, csupán azok ívét kívánom utalásszerűen érzékelteni.

¹²² E rendkívül fontos eseménysor meghatározó mozzanatainak ismertetését, illetve a szervezetek munkáját jelen kötetben nem tárgyalom, csupán a gardneri alkalmazások disszeminációs lehetőségének színtereként szólok róluk.

¹²³ Egy-egy szerző több egységnél is megjelenik, az egyes egységek terjedelmi keretei eltérőek.

¹²⁴ Mindkét szerző életműve rendkívül gazdag, így jelen kötetben nem citálom tételesen munkásságukat, a fenti hivatkozások csupán vonatkozó jelzésértékűek. Tóth a kézikönyvben (Szabó 2019) tematikusan a hazai tehetségsegítés történetét tematizálja, így érthető, hogy írásában aktuálisan nem jelenik meg gardneri utalás.

¹²⁵ E műben (Gardner 1998c) önhivatkozásként szerepel ugyan az eredeti TI-intelligenciaelmélet (1983a), de nem kerül tartalmi részletezésre olyan módon, ahogy azt Balogh és Révész hivatkozzák (2019: 50).

¹²⁶ Balogh a kézikönyv egy későbbi tematikus egységében is kifejti Gardnerre utalva (2019a: 265) a méltányos, egyéni tanulói hozzáférés jelentőségét.

¹²⁷ Ez természetesen nem jelenti azt, hogy ne lehetne amúgy koherens, magam csupán a Balogh által explicit céltételezett gardneri „kapaszkodó”-ra vonatkozóan vizsgáltam a kézikönyv szövegkorpuszát.

¹²⁸ A Pécsi Műhely (vö. 6. fejezet) keretei közt 2010. szeptember óta folytatott oktatói-kutató munkám során ez személyes szakmai törekvésem. Ebből adódóan a kötetzáró alfejezetben E/1-jű írásmódot alkalmazok.

NÉVMUTATÓ

Abbott, Andrew Delano
Ábrahám Gréta
Ács-Bíró Adrienn
Akerlof, George
Andl Helga
Arató Ferenc
Arisztotelész
Armstrong, Neil
Armstrong, Thomas
Aronson, Elliot
Babbie, Earl
Babić, Manuela
Babić, Tihana
Bálint Ágnes
Balogh László
Barber, Michael
Bárdossy Ildikó
Barnett, Susan M.
Báthory Zoltán
Beethoven, Ludwig van
Bempechat, Janine
Berthoz, Alain
Bezegh András
Binet, Alfred
Bingham, Walter
Blume, Harvey
Bohács Krisztina
Bondy, Elizabeth
Bourdieu, Pierre
Boyle, Susan
Brody, Nathan
Brown, Roger
Bruce, Barbara
Bruner, Jerome
Burton, Tracy (Mineo)
Bynum, William F.
Caldwell, Emily
Callahan, Carolyn M
Campbell, Linda C.
Carroll, John Bissell
Catell, James McKeen
Cézanne, Paul
Charcot, Jean-Martin

Checkly, Kathy
Chen, Jie-Qi
Cianciolo, Anna T.
Coleridge, Samuel Taylor
Collins, James
Corker, Marian
Costa, Ana
Cox, Patrick
Czeizel Endre
Császár László
Csentes Zoltán
Csépe Valéria
Cserné Adermann Gizella
Cserti Csapó Tibor
Csíkos Csaba
Csovcsecs Erika
Damasio, Antonio
Darwin, Charles
Dávid Imre
Dávid Mária
Davis, Katie
Dawkins, Richard
De Bruyckere, Pedro
Dehaene, Stanislas
Dékányné Kerner Szilvia
Demarcsek Zsuzsa
Demetriou, Andreas,
Dénes Tamás
Descartes, René
Deveney, Catherine
Devinsky, Orrin,
Dezső Renáta Anna
Di Blasio Barbara
Doige, Norman
Dudás Margit
Dudics Pál
Durlak, Joseph A.
Dweck, Carol S.
,
Eberstadt, Mary
Eifman, Boris
Einstein, Albert
Eliot, Thomas Stearns
Erikson, Erik H.
Esping, Amber
Estefánné Varga Magdolna
Eysenck, Michael W.
Falus Iván

Fancher, Raymond E.
Faria, Luísa
Feldman, David Henry
Feuerstein, Reuven
Fischman, Wendy
Fisher, Sherri
Fodor Bálint
Fodor Szilvia
Forray R. Katalin
Fox, Margalit
Freire, Paulo
Freud, Sigmund ,
Furnham, Adrian
Fuszek Csilla
Fügedi János
Fülöp Márta
Fülöp Márta Marianna
Gallwey, Timothy
Galton, Francis
Gandhi, Mahatma
Garas, Véronique
Gardner, Howard
Gardner, Martin
Gaul-Ács Ágnes
Gauss Carl Friedrich
Geschwind, Norman
Goertzel, Ben
Goetz, Christopher G.
Goleman, Daniel
Goodman, Nelson
Gordon Győri János
Gottfredson, Linda S.
Gould, Stephen Jay
Grylls, Bear
Gyarmathy Éva
Hágen András
Hammonds, Bruce
Hanson, David
Hantla, Bryce
Heavens, Alan
Herrnstein, Richard J.
Herskovits Mária
Hodovánné Billibók Tünde
Hoerr, Thomas
Holmwood, Leigh
Hong, Ying-yi
Houdé, Oliver
Hourst, Bruno

Hüttner Eszter
Illeris, Knud
Irvine, Paul
Jakab-Szászi Andrea
Jawabri, Adnan
Jensen, Arthur R.
Johnson, Katherine,
Joyce, James
K. Nagy Emese
Kállai János
Kármán Orsolya
Kárpáti Andrea
Kaszparov, Garri
Katona Ferenc
Keller, Helen
Kerley, Ted
Kerouac, Jack
Keutzer, Peter
Kincheloe, Joe Lyons
Kirsch Éva
Klein, Perry D.
Kleinfeld, Judy
Kloosterman, Andrew
Knausz Imre
Kolip Heléna (-Endrődi)
Koplin, Van
Kopp Erika
Kornhaber, Mindy
Kosztolányi Dezső
Kovács Júlia
Kovács Kristóf
Kovács Zoltán
Kovács Zsuzsa
Kozma Tamás
Kőváry Zoltán
Krieger, Judith
Kuhn, Thomas
Lannert Judit
Laplace, Pierre-Simon de
Leaf, Caroline
Lederer Emma
Leggett, Ellen
Lengyel Zsuzsa
Lévi-Strauss, Claude
Lomb Kató
Luhrmann, Tanya M.
Lukács-Nagy Gitta
Macmillan, Malcolm

Mangold Roland
Markó Iván
Mátrai Zsuzsa
Mayer, John D.
Mayr, Ernst
McGee, David A.
Mehrpour, Masoud
Meleg Csilla
Mercury, Freddy
Mihály Ottó
Mineo, Liz
Mitrovics Gyula
Moleski, Martin
Molnár Éva
Moran, Seana
Móricz Zsigmond
Moser, Edvard
Moser, May-Britt
Mourshed, Mona
Mozart, Wolfgang Amadeus
Mrázik Julianna
Murray, Simpson
Nagy Teodóra
Nahalka István
Neisser, Ulric
Németh András
Nessen, Kathy
Nicholson-Nelson, Kristen
Nielsen, Kim E.
Novákné Retkes Anett
Nyerges Katalin
Nyúl Eszter
O'Keefe, John
Orsós Anna
Papić, Silvio
Peariso, Jamon F.
Peek, Fran
Pekari Bernadett
Penn, Arthur
Perez, Carlos
Perkins, David N.
Perner, Josef
Piaget, Jean
Pléh Csaba
Plucker, Jonathan
Polányi Mihály
Polonkai Mária
Poór Zoltán

Posner, Michael I.
Pölcz Ádám
Proust, Marcel
Renzulli, Joseph
Revákné Markóczy Ibolya
Révész György
Riesman, David
Ritchie, Stuart
Roberts, Rohan
Rogers, Carl
Ross, Dorene D.
Rozs Tamás
Ruggiero, Daniel,
Ruth, Babe
Ruzgis, Patricia
Safir, Shane
Sahl-Madsen, Charlotte
Saidi, Sasan
Salovay, Peter
Sándor-Schmidt Barbara
Sántha Kálmán
Sapolsky, Robert M.
Scarr, Sandra W.
Schaler, Jeffrey A.
Seligman, D. Scott
Shetterly, Margot Lee
Siegler, Robert S.
Silberman, Steve
Silver, Harvey F.
Simon, Theodore
Singer, Judy
Singer, Peter
Soldo, John,
Sorokin, Pitirim
Spanoudis, George
Spearman, Charles
Spence, Michael
Spielberg, Steven
Stahl, Steven A.
Stater, Mark
Stefanczyk, Jonathan
Stern, William
Sternberg, Robert J.
Stiglitz, Joseph E.
Sullivan, Anne
Suri, Amjad Khan
Swaab, Dick
Szabó Zsuzsa

Szántó Zoltán
Szasz, Thomas
Szerpák Tünde
Szirmai Imre
Tass, Nadia
Taylor, Matthew
Thorndike, Edward
Thurstone, Lewis Leon
Timmins, Adam
Tomlinson, Carol Ann
Tótfalusi István
Tóth László
Tóth Zsuzsa
Tratnyek Magdolna (Kovácsné)
Traub, James
Trencsényi László
Trnova, Eva
Trojan, Peter
Turmezeyné Heller Erika
Twain, Mark
Tzourio-Mazoyer, Nathalie
Uherkovis Orsolya
Vajda Zsuzsanna
Van Gogh, Vincent
Varga Aranka
Vastagh Zoltán
Vekerdy Tamás
Vida Gergő
Visser, Beth A.
Vosniaodu, Stella
Wadsworth, Barry J.
Weaver András
White, John
White, Leslie Allan
Wilde, Oscar
Willingham, Daniel T.
Wimmer, Heinz
Winner, Ellen
Wolf, Virginia
Zank Ildikó
Zsolnai Anikó
Zsolnai József

The background of the cover is a light gray. It features a large, stylized wireframe map of Hungary in the lower right quadrant. The map is composed of a dense network of dark blue lines forming a triangular mesh. A horizontal band of color, transitioning from orange to red, is superimposed over the upper part of the map. Scattered across the upper left and top areas are several small, thin, dark blue triangles of various sizes and orientations.

Dezső Renáta Anna

INTELLIGENCIÁK – MÁS-KÉP(P)

GONDOLAT

