

AUTONÓMIA

ÉS

FELELŐSSÉG

Az *Autonómia és felelősség* folyóirat harmadik számát tartja kezében az olvasó, vagy követi online. Ebben a számban a *multiperspektivitás* most a matematikatanítás kapcsán ad kitekintést egy lehetséges további megközelítésre. Az *inkluzivitás* kapcsán egyrészt arról olvashatunk, hogy milyen területek maradhattak ki a tanári kompetenciákat megfogalmazó, hivatalos elvárás-modellekből, másrészt az inkluzivitás felsőoktatási relevanciájáról szóló új kötet kerül bemutatásra. A *neurodiverzitás* kapcsán ebben a számban teszünk egy újabb lépést a tanulási zavarokkal kapcsolatos hazai és nemzetközi rendszerek közötti különbségek, értelmezéssel pontatlanságok tisztázása felé. A *dialogussal* kapcsolatos horizontra ezúttal egy a transz-disciplináris dialógusra és együttműködésre épülő nagy nemzetközi hálózat munkáját bemutató mű került, mellette egy olyan tanulmány, amely az intézményfejlesztési folyamatok során kibontakozó formális és informális tanulási gyakorlatokat gyűjtötte egybe, két felsőoktatási intézmény gyakorlatát vizsgálva.

AUTONÓMIA ÉS FELELŐSSÉG

Neveléstudományi Folyóirat

Pécsi Tudományegyetem BTK Neveléstudományi Intézet
Pécs, 2015

Vol. I. 3. szám

A kiadvány a „Pedagógusképzést segítő hálózatok továbbfejlesztése a Dél-Dunántúl régióban” című TÁMOP-4.1.2.B.2-13/1-2013-0014 kódszámú projekt keretében készült.

SZERZŐK

Bálint Ágnes, habilitált egyetemi docens, PTE BTK NTI
Mrázik Julianna, egyetemi adjunktus, intézeti tanszékvezető, PTE BTK NTI
Vida Gergő, PhD hallgató, PTE „Oktatás és Társadalom” Neveléstudományi Doktori Iskola
Cserné dr. Adermann Gizella, egyetemi docens, Dunaújvárosi Főiskola
Fenyvesi Kristóf, kutató, Jyväskylä Egyetem, Finnország
Rayman Julianna, pszichológus MA

Szerkesztőbizottság: Kéri Katalin, Varga Aranka, Dezső Renáta Anna, Arató Ferenc

Főszerkesztő: Arató Ferenc

Olvasószerkesztő: Márhoffer Nikolett

A szám tanulmányait lektorálták: Arató Ferenc, Di Blasio Barbara, Kéri Katalin, Varga Aranka

Terv: Kiss Tibor Noé

Kiadja: Pécsi Tudományegyetem BTK Neveléstudományi Intézet

Felelős kiadó: Ambrusné Dr. Kéri Katalin

ISSN 2415-9484



kompetenspedagogus.hu



Kirajzolódó horizontok – multiperspektivitás, inkluzivitás, diverzitás, dialógus

Az *Autonómia és felelősség* folyóirat harmadik számát tartja kezében az olvasó, vagy követi online. Ebben a számban a *multiperspektivitás* most a matematikatanítás kapcsán ad kitekintést egy lehetséges további megközelítésre. Az *inkluzivitás* szempontjából egyrészt arról olvashatunk, hogy milyen területek maradhattak ki a tanári kompetenciákat megfogalmazó, hivatalos elvárás-modellekből, másrészt az inkluzivitás felsőoktatási relevanciájáról szóló új kötet kerül bemutatásra. A *neurodiverzitás* kapcsán ebben a számban teszünk egy újabb lépést a tanulási zavarokkal kapcsolatos hazai és nemzetközi rendszerek közötti különbségek, értelmezésbeli pontatlanságok tisztázására. A *dialógussal* kapcsolatos horizontra ezúttal a transz-diszciplináris dialógusra és együttműködésre épülő nagy nemzetközi hálózat munkáját bemutató mű került, mellette egy olyan tanulmány, amely az intézményfejlesztési folyamatok során kibontakozó formális és informális tanulási gyakorlatokat gyűjtötte egybe, két felsőoktatási intézmény gyakorlatát vizsgálva.

Bálint Ágnes a matematikatanítás újra felfedezett reformkísérletét elemezve tár fel többszörös perspektívákat ebben a hazai gyökerekkel is rendelkező hagyományban (Dienes Zoltán reformelképései). Egyrészt arra mutat rá, hogy talán jó lenne végre megkötni azt a társadalmi szerződést, amelyet Dienes is javasol, a matematikatanítás újragondolása érdekében. A másik perspektíva pedig a pszichológus szempontjából jelentkezik, bemutatva, hogy Dienes elképzelései, gyakorlatai és kutatási eredményei nemcsak a jelenkori matematikatanítás megújulását szorgalmazó törekvésekhez, hanem a belátásos tanulás, az *insight* pszichológiai vizsgálatához is szolgáltatnak érdekes szempontokat.

Mrázik Julianna egy olyan oktatáspolitikai, rendszerfejlesztési modellt vizsgált, az Integrációs felkészítés Pedagógiai Rendszerének (IPR) modelljét, amelynek keretrendszere 2003-2014 között volt adott a hazai köznevelési-közoktatási rendszerben. Tanulmányában azt vizsgálja, hogy vajon milyen pedagógusszerp-élvárások rajzolódnak ki ebben a modellben. Ezek az elvárások milyen mértékben jelennek meg a pedagógusképzésben megfogalmazódó rendszer-elvárások között, illetve milyen további szükséges kompetencia-területekre hívják fel a figyelmet, a jogszabályi környezet által felvonultatott elvárás-modellek területeihez képest.

Vida Gergő azt vizsgálja, hogy a tanulási zavarok hazai kategorizációja, illetve a nemzetközi gyakorlatban iránymutatóként használt OECD modell kategóriái milyen viszonyban állnak egymással. Alapvetően arra a kérdésre keresve a választ, hogy a két megközelítés közötti félreértések, félreértelmezések tisztázásával elő lehet-e segíteni a neurodiverzitással kapcsolatos hazai értelmezési keretek inkluzívabbá tételét.

Cserné Adermann Gizella azokat a formális és informális tanulási formákat vizsgálja tanulmányában, amelyek egy egyetemfejlesztési program elemeiként megvalósultak, olyan formákat, amelyek a dialogikus hátterét képezhetik az ilyen nagyszabású intézményfejlesztési projekteknek. Két hazai felsőoktatási intézmény (Dunaújvárosi Főiskola, Pannon Egyetem) megvalósuló projektelemeit vizsgálja ebből az aspektusból a szerző, olyan kölcsönös tanulási formákat tárva fel, amelyek bármely intézményfejlesztési folyamat esetében érdekes tanulságot szolgálhatnak.

Fenyvesi Kristóf – *Műhely* rovatunkban – egy nemzetközi mozgalom (*art/math movement*) és hálózat (*Bridges Organization*) kapcsán mutatja be, hogy a művészetek, a matematika és a pedagógia között létrehozott transz-diszciplináris dialógusok milyen gyümölcsöző együttműködésekhez, produktumokhoz, s egyre növekvő, inkluzív nemzetközi közösség

kialakulásához vezethetnek. A bemutatás során a szerző számos további tájékoztatói lehetőséget tár fel az olvasó számára.

Rayman Julianna egy új kötet kapcsán – a *Napló* rovatban – mutatja be a *befogadó egyetem* egy lehetséges stratégiai megközelítését. A befogadó egyetem alapkoncepciója, hogy az akadémiai kiválóság növelése az inkluzivitás szempontjának érvényesítésével egy valós, létező és kutatások által is igazolt stratégia. A szerző végigvezeti az olvasót nemcsak a kötet tanulmányait megelőző műhelysorozat lépésein, hanem magán a javasolt stratégián is.

Tartalom

Tanulmányok

- Multiperspektíva – Bálint Ágnes:**
A játéktól a struktúrákig – Dienes Zoltán sejtései nyomában7
- Inklúzió – Mrázik Julianna:**
Törekvés a minőségi intézményes nevelésre –
az IPR alapú fejlesztések pedagógusképének néhány eleméről19
- Diverzitás – Vida Gergő:**
A tanulási zavarok hazai kategorizálásnak problémái33
- Dialógus – Cserné Dr. Adermann Gizella:**
Tanárok tanulása – formális és informális tanulás
a tanárképzés fejlesztését szolgáló TÁMOP projektekből51

Műhely

- Fenyőesi Kristóf:**
Hidak a „STEM” és a művészet között:
a világ legnagyobb matematikai-művészeti közössége, a *Bridges Organization*65

Napló

- Rayman Julianna:**
A Befogadó Egyetem stratégiája:
egy kutatói-fejlesztői munka az inkluzív kiválóság jegyében77

Abstracts

BÁLINT ÁGNES

A játéktól a struktúrákig – Dienes Zoltán sejtései nyomában

Dienes Zoltán magyar származású matematikus és pszichológus a matematikatanítás megújítását tűzte célul. Amellett érvelt, hogy a gyerekeknek nem matematikai ismereteket kell tanítani, hanem egyfajta autentikus matematikai gondolkodás kifejlődését kell elősegíteni. Ennek lényege a matematikai struktúrák mentális kialakítása. Dienes olyan játékokat fejlesztett ki erre a célra, amelyekkel való manipuláció révén a gyerekek játszva szereznek matematikailag releváns tapasztalatokat, és képessé válnak a struktúrák megértésére, majd pedig mentális reprezentációjára. A struktúrák reprezentációjának létrejöttében Dienes az absztrakt összefüggések többszörös megtapasztalásának (multiple embodiment) szerepét hangsúlyozza. Tanulmányomban a struktúrák mentális kialakításának folyamatát elemzem Dienes nyomán, feltárva a háttérben feltételezhető, Dienes által nem vagy kevésbé reflektált lélektani történéseket. Úgy vélem, a struktúrák keletkezésének megértése az insight (belátás) jelenségének jobb megismeréséhez járulhat hozzá.

Kulcsszavak: Dienes Zoltán, matematikatanítás, struktúra, insight (belátás)

Dienes Zoltán missziója

Dienes Zoltán (1916–2014) munkássága egyetlen küldetés jegyében bontakozott ki: a matematikatanítás megújításán fáradozott. A matematika lényegéhez közelebb vivő, hatékony, de mindvégig örömteli, intellektuálisan izgalmas tanulást vizionált, amely valódi alternatívát kínál a hagyományos, elvont fogalmak és definíciók tanulásán alapuló, a műveletek mechanikus végrehajtását preferáló gyakorlattal szemben (DIENES, 1973, 2007, 2014). Vízióját megannyi jó gyakorlat bemutatásával, tankönyvek írásával, taneszközök kifejlesztésével, továbbá tanárok továbbképzésével a gyakorlatba is átültette. Mintegy ötven éven át a világot járva igyekezett meggyőzni a szakmai közvéleményt (elsősorban a matematikatanárokat) arról, hogy az általa kidolgozott új szemlélet integrálható és gyümölcsöző a matematikatanítás bármely szintjén és színterén. Ezzel párhuzamosan tudományos munkák sorával is igazolta elképzeléseinek lélektani és pedagógiai érvényességét, sőt szükségességét.¹ Dienes tudományos munkássága azonban nemcsak saját intuícióinak igazolását célozta, hanem komoly elméleti és kísérleti kutatómunkát végzett a matematikai pszichológia és tágabb értelemben a kognitív pszichológia területén is.

Dienes vitatta, hogy a matematikatanítás célja a gyakorlatban hasznosítható ismeretek átadása volna: ennek eredménye ugyanis, némileg sarkítva, tulajdonképpen csak kis hatékonyságú, „gyengécske számológépek” kiképzése lenne (DIENES, 1973:33). Ezzel a felfedezés örömeért tanuló gyermeket állította szembe: „Hajlamosak vagyunk elfelejteni, hogy az osztály valódi gyermekekből áll, akik tanárunktól azt várják, tárja fel előttük a világ csodáit; sosem kérdezik meg, hogy ami érdekes, egyúttal hasznos-e. (...) A matematikatanulás mozgatóerejének (...) a felfedezés izgalmanak kell lennie” (DIENES, 1973: 31). A matemati-

katanítás célját Dienes a matematikai gondolkodás kifejlesztésében, a matematikai struktúrák mentális kialakításában látta (DIENES, 1966; DIENES, 1973; DIENES, 2007).

A matematika arcai

Ahhoz, hogy jobban megvilágítsuk Dienes álláspontját, érdemes egy kissé elidőzni a matematika természetével kapcsolatos kérdéseknél. Dienes a matematikai strukturalizmus képviselőjeként azt vallotta, hogy a matematika nem más, mint struktúrák sajátos szövevénye (DIENES, 1966, 1973). Absztraktsága megkülönbözteti mind a humán, mind a természettudományoktól. A matematika mibenléte ontológiai kérdések egész sorát veti fel, amelyek ismertetésére és megoldására itt nem vállalkozhatunk, de reflexió nélkül sem hagyhatjuk. E kérdések egyike, hogy önmagában, az elmétől és a valóságtól függetlenül létezik-e a matematika, vagy az elme terméke csupán, netán a valóságba eleve belekódolt rendszerről van szó. Amennyiben a matematikát külön világnak tételezzük, akkor az az episztemológiai kérdés válik megkerülhetelenné, hogy megismerhető-e a matematikai tudás, azaz az elme számára megragadhatóak-e a matematikai struktúrák.² Az egyszerűség kedvéért – és Dienes szelleméhez hűen (Vö. BHARATH és LESH, 2007:69) – érdemes most arra az álláspontra helyezkednünk, hogy a természeti-társadalmi valóság, a matematikai valóság és az elmében reprezentált valóság egymástól különálló, minőségileg eltérő világok. Feltételezzük továbbá azt is, hogy az elme képes megismerni mind a természeti-társadalmi, mind pedig a matematikai valóságot. „Senki sem tagadhatja – mondja Dienes –, hogy a matematika absztrakt tudomány. Nincsenek ide-oda röpködő matematikai objektumok a valós világ tárgyai és eseményei között” (DIENES, 2007: 4). Ezzel együtt persze számos átfedést találunk a matematikai és a természeti világ között (SAPHIRO, 1997: 110), amelyek időről időre segítenek áthidalni az absztrakt és a konkrét közötti szakadékot.

Fájdalmas matematika

Mindezek fényében jól érthető Dienes kritikája a matematikatanítás hagyományos gyakorlatával³ szemben. A kritika egyik lényeges pontja, hogy a matematikatanítás nem tud hatékony segítséget nyújtani a tanulóknak ahhoz, hogy megbirkózzanak a tárgy absztrakt mivoltával. Az ismeretek átadására irányuló tanári törekvés, a túl hamar bevezetett szimbolikus nyelv, a definíciókban kimerülő magyarázatok, a csekély számú szemléletes példa csak keveseknek teszi lehetővé, hogy lépést tartsanak a tananyaggal, megértsék a matematikai fogalmakat és összefüggéseket, és még kevesebbeknek, hogy örömeiket is leljék a matematikával való foglalatosságban (DIENES, 2007: 30). Ellenkezőleg: a tanulók többsége nehéznek tartja a matematikát és érzelmiel elutasítja.⁴ A matematikához gyermekkorban kialakított attitűd tartósnak bizonyul; a felnőttek nagyjából két csoportra oszthatók abból a szempontból, hogy kompetensnek érzik-e magukat a matematikában,⁵ és az a tapasztalat, hogy a többség a nem kompetens csoportba tartozónak vallja magát (DIENES, 1973, 2007). A hagyományos matematikatanítás eredményként könyveli el, ha a tanuló kellő rutint szerez a tipikus feladatok megoldásában, és memoriter-szerűen fel tudja mondani a definíciókat. Nem szükségképpen juttat el tehát a fogalmak és összefüggések megértéséhez, és nem képes valódi problémák megoldására alkalmas matematikai gondolkodást kialakítani (DIENES, 2007: 30). Dienes ráadásul azt tapasztalta, hogy a tényleges megértés sok esetben még a matematikatanárok esetében is hiányzik (DIENES, 1973, 2014).⁶

A problémák hátterében továbbá fellelhető volt egy makacs, a tanárok széles körében elterjedt tanuláslélektani tévképzet, amely szerint a tanulás nem más, mint kemény mun-

ka, összeszorított foggal elviselt szenvedés, emberfeletti erőpróba. S mivel a tanulók többsége szemmel láthatóan nem kereste az efféle élményeket, legfeljebb csak büntetések és jutalmazások révén lehetett rávenni őket a „tanulásra”, a tanárok maguk sem igazán bíztak munkájuk eredményességében. Dienes ezzel ellentétes gyakorlatát gyanakodva fogadták. Egyik párizsi bemutató órája után, amely egy öt év körüli kislány spontán örömnnyilvánításával végződött, Dienes úgy vélte, újabb szemléletes bizonyítékát adta annak, hogy a matematika tanulása könnyűvé és örömtelivé tehető. Az óra utáni megbeszélésen azonban egy francia kollégája így fakadt ki: „Uram! Ahhoz, hogy a tanulás hatásos legyen, fájdalmasnak kell lennie! Fájdalmasnak! Uram!” (DIENES, 201: 273)

Mi tehát a teendő? A matematikatanítás eredménytelenségéért Dienes nem elsősorban a tanárokat hibáztatta, még kevésbé a tanulókat. Nem is a taneszközök modernizálásától és bővítésétől, vagy épp új tantervek és tananyagok kifejlesztésétől várta a fordulatot (DIENES, 1973). Sokkal inkább gyökeres szemléletváltást sürgetett, új „társadalmi szerződést” a matematika területén, amely megváltoztatja a gondolkodást a matematikatanítás céljáról, és ebből következően a módszertanáról (DIENES, 1966, 1973). Korának legmodernebb, kognitív tanuláslélektani ismereteivel⁷ felvértezve, továbbá intuitív és kreatív ötletektől vezérelve vázolta fel a matematikai struktúrák mentális reprezentációjának kialakításával kapcsolatos elméletét (DIENES, 1966, 1973, 2007), majd fáradhatatlannak bizonyult az új taneszközök, tankönyvek és tananyagok kifejlesztésében, hogy a gyakorlatban is igazolja: a gyerekek képesek elsajátítani a matematikai gondolkodás elemeit, sőt örömeiket is lelik a matematikával való foglalatosságban.

A továbbiakban azt vesszük szemügyre, hogy miben áll a matematikai struktúrák kialakításának Dienes által feltárt útja, illetve milyen egyéb lélektani folyamatok és mozzanatok valószínűsíthetők a háttérben.

A struktúrák matematikája

Ahhoz, hogy a struktúrák mentális reprezentációjának kialakításáról érdemben szólhassunk, elkerülhetetlen, hogy tisztázzuk, mit is értünk struktúrán. A hétköznapi valóságában számos struktúra vesz bennünket körül: egy sakkjátszma-állás, egy szimfónia vagy éppen a közoktatás rendszere olyan viszonyokat rögzít, amelyek állandónak és sajátos szabályok által szervezettnek bizonyulnak. A matematika, amely a strukturalista felfogás szerint kizárólag struktúrákból áll, számos matematikai struktúrát ismer, ilyen például az egész számok vagy a racionális számok rendszere, vagy éppen a halmazelméleti hierarchiák – a példák sora gyakorlatilag végtelen hosszban folytatható (Vö. SAPHIRO, 1997:77). A hétköznapi és a matematika struktúrái között nincs lényegi különbség, legfeljebb annyi, hogy másképp tanulmányozzuk őket: a matematikaiakat deduktív úton és kellő alapos-sággal, a hétköznapiakat inkább induktíve, illetve többnyire sehogy (SAPHIRO, 1997: 97-98).

A struktúrák objektumokból (például színek, formák, számok, pontok, egyenesek, stb.) szerveződnek, amelyek között relációs és funkcionális viszonyok állnak fenn (SAPHIRO, 1997:93). Az objektumok a struktúrában nem bírnak identitással (vö. RESNIK, 1997),⁸ inkább csak helyeket jelölnek, és mindig másodlagosak magához a struktúrához képest. Lássunk néhány hétköznapi példát. Egy dal esetében a dallam jelenti a struktúrát, a dallamot alkotó hangok pedig az objektumok. Az objektumok bizonyos feltételek teljesülése mellett lecserélhetők anélkül, hogy a struktúra maga megváltozna: gondoljunk a hangok másik hangnembe való átranzponálására. A saktáblán sem az a fontos, hogy fehér vagy fekete (esetleg zöld) bábuk adnak mattot az ellenfélnek, hanem a bábuk egymáshoz való viszonya, sajátos konfigurációja. Az objektumok ilyenfajta önkényes variálási lehetőségét (azaz, tulajdonképpen identitásuk irreleváns voltát) aknázzák ki a Dienes-féle játékok, amint azt a későbbiekben látni fogjuk.

Saphiro megfogalmazásában tehát a struktúra „egy rendszer absztrakt formája, amely rávilágít az objektumok közötti kölcsönös összefüggésekre, és figyelmen kívül hagyja ezeknek mindazon jellemzőit, amelyek nem befolyásolják azt, hogy a rendszeren belül hogyan kapcsolódnak más tárgyakhoz” (SAPHIRO, 1997:74).

A struktúrák lehetnek egymástól eltérőek, de egymásnak megfeleltethetőek is izomorfizmus révén (vö. RESNIK, 1997; SAPHIRO, 1997). Ugyanazt a struktúrát tehát akár több különböző rendszer is képviselheti, megtestesítheti. Ez szintén fontos kiindulópontja a struktúrák játékká konvertálásának Dienes gyakorlatában.

Játékos matematika

Miben áll tehát Dienes újítása? Bár készséggel elismerte, hogy a matematika világa absztraktságából kifolyólag nehezen megközelíthető a gyerekek számára, mégsem tartotta lehetetlennek, hogy otthonosan mozogjanak benne, sőt, hitt abban, hogy a gyerekek matematikai gondolkodásba való beavatása hasznos és kívánatos. Nem a hagyományos értelemben vett tananyag megtanítása lebegett célként a szeme előtt, annál sokkal mélyebb megértést ambicionált; ma úgy mondanánk, hogy kompetenciafejlesztésben gondolkodott. Úgy vélte, ha sikerül a matematikai struktúrák hiteles reprezentációját kialakítani a gyermeki elmében, akkor a gyermek maga válik képessé arra, hogy érdeklődése és szükségletei függvényében szert tegyen további tudásra a matematika bármely területén (DIENES, 2014).

Dienes szakított azzal a piaget-i dogmával, miszerint az absztrakt gondolkodás feltételei nem adóttak a serdülőkor előtt. Rámutatott, hogy az absztrakt struktúrák felbukkanása az elmében nem életkortól függ, hanem adekvát tanulási stratégiák során megszerzhető tapasztalatoktól (DIENES, 2014). Hangsúlyozta azonban, hogy bár a gyerekek igen korán készen állnak az olyan konstrukciók szervezésére, mint amilyenek a matematikai struktúrák, az elemző gondolkodásra (amit a hagyományos matematikatanítás igen korán sürget) csak a serdülőkor táján válnak képessé (DIENES, 1973, 2014:161-162).

Konstruktivistaként azt vallotta, hogy a tanulásban a gyermek aktivitása a döntő mozzanat, a tanár szerepe pedig az útmutatás, segítségnyújtás, terelgetés, munkaszervezés. A tudás forrása nem a tanár, hanem a gyermek tapasztalatai, amelyeket az előzetes tudás generálta elvárások szerveznek és szűrnék meg. Ez az előzetes tudás teszi integrálhatóvá, vagy épp produktívan konfliktusossá az új ismereteket. Hangsúlyozta, hogy a tanulást kívülről motiváló eszközöket (mint amilyen a jutalmazás és a büntetés) fel kell váltania a gyermek belső motivációjára építő tanári magatartásnak, és a tanulást mindinkább a felfedezés örömeivel kell egyenlővé tenni a gyermekek számára (vö. DIENES, 1966, 1973: 24-45). Ehhez olyan játékokat⁹ fejlesztett ki, amelyek mind matematikai, mind pedig tanuláslélektani szempontból alkalmasak arra, hogy beteljesítsék a dienesi küldetést.

A matematikai struktúrák a maguk absztraktságában kevésbé, a játék nyelvére lefordítva azonban könnyedén hozzáférhetővé válnak a gyermekek számára, vallja Dienes (DIENES, 1973, 2015; BHARATH ÉS LESH, 2007). A játék képes konkrét formában „megtestesíteni” (embody) a struktúrát, „arcot” ad a fogalomnak,¹⁰ ami így már kezelhetővé válik.

Dienes igyekezett a gyerekek számára eleve vonzó, egyúttal releváns matematikai tartalmakat megtestesítő játékokat megalkotni. Ezek egy része kézbe vehető, szabad és strukturált játék keretében egyaránt manipulálható, más részük (főként idősebb gyermekek részére) fejben játszható, vagy minimális eszközt igényel (pl. gyufaszálak, kavicsok, kártyacsomag). A gyermek belső motivációjára építve, továbbá a fokozatosság elvét szem előtt tartva Dienes hangsúlyozta, hogy az egyes játékokkal való ismerkedést mindig szabad játékkal érdemes kezdeni. Ez teszi lehetővé, hogy a gyermekek megismerkedjenek a

játékelemek fizikai tulajdonságaival (méret, szín, forma stb.) és az ezekből fakadó lehetőségekkel (kombinációk, egymáshoz való viszonyuk stb.).

A gyakorlat persze néha nem követte ezt az elvet. Maga Dienes volt tanúja egy alkalommal, amikor az általa kifejlesztett logikai készlet egyes darabjainak megismertetéséhez egyik új-guineai tanárkollégája így fogott hozzá: „Ez egy nagy, vastag piros négyzet. Na, most mindenki mondja: Ez egy nagy, vastag piros négyzet. (...) A gyerekek mechanikusan ismételték a mondatot” (Dienes, 2014: 208).¹¹

Csak a szabad játék után következhet a játéknak az a strukturált formája, amely irányított feltételek mellett teszi lehetővé, hogy a gyerekek lépésről lépésre felfedezzék a játékba belekódolt szabályszerűségeket és strukturális összefüggéseket, azaz, releváns matematikai tapasztalatokra tegyenek szert. E játékok segítségével kívánta Dienes kikövezni, járhatóvá tenni a konkrét tapasztalattól az absztrakt mentális struktúrákhoz vezető utat. Azt vallotta, hogy matematikát „csinálni” kell, hogy a manipuláció és a játék során felhalmozott tapasztalat végül tudássá strukturálódjon.

A játék azonban, fontos rámutatnunk, nemcsak a manipuláció révén, hanem más módon is hozzájárul az adekvát matematikai struktúrák kialakításához. A szabad játék sajátos tudatállapotba helyezkedést eredményez (sőt feltételez), amit a szorongásmentesség, relaxáltság és pozitív érzelmek jellemeznek. A pozitív érzelmek, mint arra Fredrickson (2001) broaden-and-built hipotézise rámutat – egyéb jótékony hatásai mellett – kitágítják a figyelem fókuszát, és megnyitják az elmét az információ holisztikus befogadására, továbbá rugalmas és kreatív gondolkodást tesznek lehetővé. A tágító hatás mellett a pozitív érzelmek növelik a környezeti iránti érdeklődést és a felfedezőkedvet, ami a környezet felderítésében és vizsgálatában ölt testet, és ennek révén a tudás és a megértés növekedését eredményezi. „Ezek a játékok – jegyzi meg Varga Tamás (1989:7) a Dienes-féle játékokról – (...) szellemi erőfeszítést, intenzív agymunkát kívánnak a játékosoktól. Eleven cáfolatai a játék és tanulás, játék és munka primitív szembeállításának.” A környezettel való elmélyült interakció továbbá elősegíti a kihívásokkal való jobb megbirkózást (FREDRICKSON, 2001, 2009), és nyilván a produktív konfliktusok megoldását is. Dienes nem beszél flow-ról, de mindenképp figyelemre méltó az analógia a Csíkszentmihályi által leírt jelenséget átélők és a dienesi játékokkal játszadozó, és közben örömet átélő, nem mellesleg új tudásra is szert tevő gyerekek élményei között.

A játék regresszió¹² is, ami, úgy vélem, két okból is gyümölcsöző hatást gyakorol a játékosan tanuló gyermekekre. Az egyik ezek közül az, hogy a regresszió jobb hozzáférési lehetőséget teremt a tudattalan tartalmakhoz (KULCSÁR, 2004), így az implicit tudáshoz is. A játszás révén a gyermek mozgósíthatja előzetes, talán eddig még megfogalmazásra sem került, tudattalan ismereteit,¹³ amelyek nagyban segíthetik az újonnan szerzett információk jobb megértését, szervezését, illetve jó alkalom arra, hogy az így tudatközelbe került implicit tudás releváns része explicit formát öltjön (Vö. ERDELYI, 2004).

A regresszió másik jótékony hatása abban rejlik, hogy lehetőséget teremt a már meghaladott, de kisgyermekkorban nagy szerepet játszó, akkor még egyeduralkodó preverbális és analóg természetű matematikai reprezentációk (DEHAENE, 2005) mozgósítására. Alig több mint egy évtizede tudjuk, hogy a kisgyermek matematikai ismeretszerzését ezek az ősi mentális képek vezérlik (GALLISTEL és GELMAN, 2005), amelyek még igen szoros kapcsolatban álltak a téri-vizuális reprezentációval. A tér és a számok közötti kapcsolat megértését szolgálja és bizonyítja például az igen korán megjelenő mentális számegegyenes (DEHAENE, 2005), sőt ma már egyre több bizonyíték szól amellett, hogy egy ennél is összetettebb, ún. számtérképpel (SCHWARZ és KEUS, 2004, idézi GYÖRKŐ, 2015) kell számolnunk már kisgyerekeknek is. Ezek a számok közötti kapcsolatot téri viszonyokként leképező, kép-természetű struktúrák mintegy archetípusként szolgálhatnak az éppen folyamatban lévő reprezentációs törekvések számára, és segíthetik az elvont matematikai struktúrák képként való

megértését és leképezését. A struktúrák képben való elképzelését Dienes az absztrakciós folyamat sarkalatos pontjának tekinti (DIENES, 1966, 1973:15). Van Nes és de Lange (2007) vizsgálatai egyértelműen megerősítik, hogy a téri szerkezet szabályszerűségének megértése a gyerekeknél nagyban hozzájárul a matematikai szerkezet szabályszerűségének felismeréséhez.

Az ezerarcú struktúra

De hogyan működnek Dienes játéakai? Melyek azok a lélektani folyamatok, amelyek lehetővé teszik a konkrét és az absztrakt között tátongó szakadék áthidalását? „Szakadékról” egyébként túlzás beszélni. Az absztrakt fogalmak sokfélék, attól függően, hogy kialakításuk alacsonyabb vagy magasabb szintű absztrakciót igényel. Az egyszerű gyűjtőfogalmak például, mint amilyen a „felnőttek” vagy az „állatok” fogalma, igen korán megjelennek a gyerekeknél. Az absztrakció „magassági” szintjei is sokfélék, egzakt módon egyelőre nem beazonosíthatók.

Saphiro (1997: 114) az olvasás iránt érdeklődő gyerek példáján keresztül mutatja meg, hogy nem kell az absztrakciót feltétlenül varázslatnak képzelnünk. Ha néhányszor megmutatjuk a gyerekeknek az e betűt, lehetőleg több különböző betűtípusban ábrázolva, értelmes szavak részeként, mindannyiszor hangoztatva is az e hangot, akkor a gyerek jó eséllyel felismeri a sokféle formájú e betűben a közös funkciót. Rájön arra, hogy a betűk egy struktúra, az ABC részei, az e betű pedig annak egy helyét tölti be, méghozzá az ötödiket (az angol ABC rendszerében gondolkodva). Mind a funkció, mind a struktúra felismerése absztrakció eredménye.

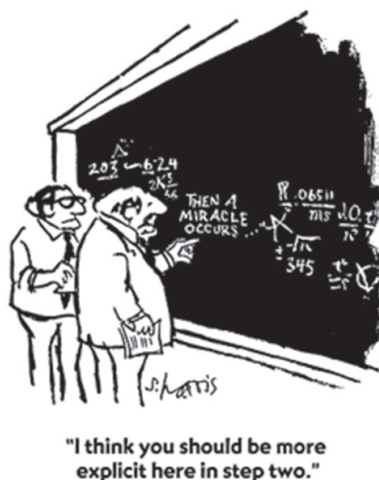
A gyerekek tehát a mindennapi élet során spontán hajlandóságot és felkészültséget mutatnak arra, hogy az absztrakció különböző szintjeit bejárják, fogalmakat alkossanak, szabályt, funkciót és struktúrát ismerjenek fel. Freudenthal (1978) is vallja, hogy a gyerekek számára a világ szervezésének egyik alapvető módszere a strukturálás. Dienes játéakai ezt az absztrakciós készenléteket és képességeket aknázzák ki.

A játék formájában testet öltött struktúra azonban, konkrétsága okán, nem szükségképpen segíti hozzá a gyermeket az absztrakt struktúra helyes megismeréséhez. Dienes (1966, 1973, 2007; SRIRAMAN és LESH, 2007) hangsúlyozza, hogy ugyanazt a struktúrát több játék formájában kell megtestesíteni: ez az absztrakcióhoz vezető út ún. többszörös megtestesítés (multiple embodiment) elve. A gyerekek így azonos struktúrájú, de eltérő objektumokkal operáló rendszerekkel szembesülnek, amelyek egyrészt abban segítik őket, hogy az esetlegest elkülönítsék a szükségszerűtől, másrészt abban, hogy analógiás úton felismerjék az izomorfiát, és beazonosítsák magát a struktúrát.

Többszörös megtestesítés nélkül tehát nem várható a mentális struktúraalkotás, ugyanakkor az izomorfia felismerése – figyelmeztet Dienes (1966:101) –, főképp kisebb gyerekek esetében, nem automatikus. A tanárnak kell beavatkoznia, felhívnia a figyelmet a hasonlóságra, és biztatni őket, hogy keressenek analógiákat a két rendszer között. Dienes később egy ún. szótár-módszert dolgozott ki arra, hogy a gyerekek játékos formában feleltethessék meg egymásnak a két struktúra egyes objektumait, relációit és funkcióit (DIENES, 1973:69-70). A közös vonások beazonosítása fontos eredménnyel zárul: a gyerek megérti a struktúra objektumainak törvényszerűségeit (identitás hiánya, csak helyeket jelölnek stb.) és a struktúra elsődlegességét az objektumaihoz képest. Ezen a ponton már sejtése van magáról a struktúráról.

A Mágus titkai

A „sejtés”: insight.¹⁴ Az insight: „csoda”. Nevezik „aha-élménynek” és „megvilágosodásnak” is, és van egy kevésbé szerencsés magyar neve is, a „belátás”. Olyan, keletkezése számos részletében még tisztázatlan lélektani strukturáló mozzanat, amely során az addig irrelevánsnak tűnő részletekből „összeáll a kép”, értelmezhetővé az addig értelmezhetetlen, „pofonegyszerűvé” az addig átláthatatlanul bonyolult. Az insight olyan tudást eredményez, amely tartós, érvényes, eredményes és produktív (STERNBERG és DAVIDSON, 1995, NECKA, 2011, BÁLINT, 2012). Dienes maga is hangsúlyozza, hogy módszere döntően a tanuló insightjára épít (vö. DIENES, 1973: 44), anélkül azonban, hogy tudatosan munkálna ennek bekövetkezését. Dienes bízik a „csodában”, és tapasztalatai megerősítik, hogy az rendre meg is történik. Magabiztossága emlékeztet az alábbi vicc matematikaprofesszorára, aki evidensnek veszi a levezetés második lépéseként a csodát.



1. kép: A csodákkal számolni kell¹⁵

De igazságtalanok lennének, ha elhallgatnánk, hogy épp Dienesnek köszönhetünk nagyon sokat az insight keletkezésének tisztázása terén. A matematikai struktúra megsejtéséhez vezető út ugyanis nem más, mint az insighthoz vezető út. Talán nem az egyetlen lehetséges út, de mindenesetre egyelőre a legjobban részletezett, és részleteiben a legpontosabban lekövethető.

A két kulcs, amellyel Dienes hozzájárult az insight keletkezésének megfejtéséhez, a megtestesítés (embodiment) és a többszörös megtestesítés (multiple embodiment) mozzanatai. Azzal, hogy kézzelfogható közelségbe hozta az absztraktot, majd megmutatta az utat az újraabsztrahálás felé, jó modellt adott az absztrakt-konkrét-absztrakt átjárás megértéséhez. A többszörös megtestesítés elve pedig azért kulcs az insighthoz, mert arra mutat rá, hogy ugyanazt a struktúrát csak több változatban szemlélve jutunk el az azonosság, és ezen keresztül a lényeg megértéséhez, ami az insight döntő mozzanata. Ennek előzménye a relációk és funkciók analogikus letapogatása éppúgy, mint az irreleváns elemek kiszűrése, azaz az izomorfia felismerése. A Dienes által eleve belekódolt analógia már csak az analógiás gondolkodás beindítását teszi szükségessé.¹⁶

Abban, hogy ezen a ponton az analógiás gondolkodás nem indul be spontán mindenkinél és minden esetben, nincs semmi meglepő. Ahhoz, hogy egyszer csak lehulljon a sze-

münkről a hályog, amikor nyilvánvaló igazságok/tudás küszöbén állunk, gyakran szükség van valami pluszra: egy új információra, egy jó analógiára, vagy éppen egy jó instrukcióra az információ szervezésére vonatkozóan.¹⁷ Ezt már Vigotszkij is leírja, amikor azt a lélektani pillanatot elemzi, amikor a megismerő tudása csak egy „hajszálnyira” (ugyanakkor, minőségét tekintve: fényévekre, lélektanilag pedig egy insightnyira, Vigotszkij kifejezésével élve: a proximális zónájában) van a számára elérhető tudástól, mégsem tudja átlépni saját korlátait (Vö. VYGOTSKY, 1987; VAN DER VEER és VALSINER, 1991; OAKLEY, 2004). A segítségnek ilyenkor kívülről kell érkeznie,¹⁸ és a maga egyszerűségében „telibe kell találnia”.¹⁹ A „csoda” pedig megtörténik, a tantusz leesik. Dienes is alkalmazott ösztönösen ilyen segítséget, amit „light touch”-nak (gyengéd érintésnek) nevezett (DIENES, 2014: 322), illetve ide sorolhatjuk részéről az analógiák felismerésére buzdító tanári magatartás sürgetését is.

Dienes tehát – mellékesen vagy sem – kidolgozta az insight elérésének (legalábbis egyik) „technológiáját”. A magát szívesen „mágusnak” nevező matematikus valószínűleg maga is insight útján talált rá a kulcsokra, de szívesebben „varázsolt” inkább, mintsem a varázslat – számára irreleváns – részletein töprengett. Absztrakciós és generalizációs folyamatként írta le a struktúra mentális kialakulását; jobban foglalkoztatta a „mit”, mint a „hogyan”. Mégis egy olyan titokról rántotta le a leplet, amely eddig megoldhatatlannak bizonyult, és olyan magától értetődően, mintha az egyszerűségeit fejtegetné. Segítségével számos insight-jelenség válik magyarázhatóvá, és új kérdések felvetése kerülhet napirendre.

A struktúrák viselt dolgai

Dienes jól tudta, hogy a struktúra megsejtésével a csodák sora nem ér véget, sőt csak most kezdődik igazán. Az absztrakciós folyamat következő lépése a dienesi modellben a struktúráról készített mentális kép, az első mentális reprezentáció, amely később talán elvethető, de attól kezdve, hogy létrejött, kapaszkodót jelent a további, egyre komplexebb és absztraktabb mentális reprezentációk megalkotásához. Képként kell tehát megfogalmazódnia az eddig megértett összefüggéseknek. Ennek a képnek, bármennyire is önkényes, a struktúra lényegéről kell árulkodnia.

Az absztrakció meglehetősen magas szintje ez, bár még nem a legmagasabb. Gondoljunk bele: a matematikai struktúrák többsége természeténél fogva végtelen, az emberi elmének elméletileg minden esetben ezt a végtelenséget kellene megragadnia ahhoz, hogy képet alkosson róla (SAPHIRO, 1997:111-112). Az absztrakció lényegéhez tartozik, hogy az egyediből az általános kivonása révén megnyugtatóan képes kezelni a végtelenség problémáját is. Az absztrakció azonban ily módon csakis némi veszteség árán tudja a végtelent a véges reprezentációba „begyömöszölni”. A struktúra reprezentációjába a generalizáció segítségével csempészhetjük vissza a végtelent, amely az egyedi eseteket a szabályosságok mentén általánossá terjeszti ki, így jutva el a nemcsak, hanem és a bármely belátásáig (vö. DIENES, 2007: 8).

A mentális kép megalkotásától kezdve a megtestesített struktúra (azaz a játék) új funkciókat kap: a mentális reprezentáció validitásának tesztelésére használható (DIENES, 2007:25). Az immár belsővé lett, képként rendelkezésre álló struktúrával műveleteket lehet végezni, hiszen elérhetővé válik a képzeleti és egyes gondolkodási folyamatok számára. Tudás született.

A kép azonban még néma tudás, és akármilyen komplex és elvont is, nem szükségképpen teljes. Képi természeténél fogva nem teszi lehetővé a módszeres analízist, távol áll tőle a logikai szervesítés, és ebben a formájában nyelvileg artikulálhatatlan. Ahhoz, hogy az elme racionális-logikus működésmódjai számára is birtokba vehető legyen, le kell fordítani a nyelvre, azaz digitális kódra, esetünkben a matematika szimbolikus nyelvére.

Dienes több helyen hangsúlyozza (DIENES, 1966, 1973; SRIRAMAN és LESH, 2007), hogy a matematikai nyelvi megfogalmazást nem szabad elcsúsztatni, különben a „szimbólumsokk”

jelenségével kell számolnunk. A túl korán bevezetett szimbolizáció ugyanis inkább akadály, mintsem segítője a megértésnek: a gyerek számára olyan élmény, mintha idegen nyelven szólnának hozzá, sőt neki is ezen az idegen nyelven kellene megnyilatkoznia. A gyerekek egy része ettől „beszorong”, ellenállást fejt ki, vagy menekülésre fogja a dolgot.²⁰ A matematika nyelve, mondja Dienes, két fő tulajdonságban különbözik a hétköznapi nyelvtől (DIENES, 2007:17). Először is: nem redundáns. Ezt szokni kell, mert a megszokottól eltérő gondolkodási fegyelmet és kifejezőskultúrát követel. A matematika nyelve másrészt absztraktabb, mint a hétköznapi: olyan fogalmakkal operál, olyan relációkat és műveleteket fejez ki, amelyek sokszor csak a matematika valóságát tükrözik, és ezt a valóságot először meg kell ismerni, hogy állításokat tehessünk róla, vagy érvényes kérdéseket vessünk fel vele kapcsolatban. Amennyiben azonban éppen időben (vagyis a képi reprezentáció létrejöttét követően) vezetjük be a matematikai nyelvet, újabb felismerésekhez, és jobb megértéshez juttathatjuk hozzá a gyereket, aki mellesleg egy új intellektuális játék birtokába is jut azzal, hogy megtanulja matematikai tapasztalatait a matematika nyelvén elbeszélni.

Fontoljuk meg: az újabb felismerések újabb insightokat jelentenek, a jobb megértés pedig fogalmi váltást – ezek külön-külön és együtt még inkább a tudás minőségi átalakulását eredményezik. Az első insight után, amely a struktúra mentális megszületését eredményezte, mintha egy lavina indulna meg, ami hihetetlen gyorsan hihetetlen nagy területen végezhet átalakító munkát – ezúttal ezt pozitív értelemben értve. De éppúgy, mint a lavina elindulásához, a szimbolizációs folyamat megindításához is szükség van egy kiváltó külső hatásra. Megint fontos szerep jut a jókor és jól alkalmazott tanári instrukciónak, a „light touch”-nak vagy a scaffolding (OAKLEY, 2004) megfelelő formáinak. Az ilyenformán egyre inkább megerősödő és kitisztuló mentális reprezentáció pedig elkezd élni az elmében azt a társasági- és magánéletet, ami a mentális reprezentációk sajátja: kapcsolatokat létesít, és részt vesz a megismerő folyamatok további irányításában.

A formalizáció Dienes (2007:28) szerint az absztrakciós folyamat legmagasabb szintje és végállomása. Itt a természetes nyelv szintaxisa és szókészlete már nem sok relevanciával bír, ezek szerepét képletek, szimbólumok veszik át. Ez a formalizált matematikai nyelv a legalkalmasabb arra, hogy axiómák formájában kifejezze a struktúra megismert tulajdonságait, majd adott szabályok alkalmazása révén tételekké szintetizálja őket, amelyeket aztán bizonyítás segítségével igazol. A formalizált nyelv lehetővé teszi a struktúra logikai-rationális elemzését, validitásának további vizsgálatát, és a vizsgálatok fényében az esetleges korrekciót. Erre a kisebb gyerekek, ismeri el Dienes (1973:63), még nem képesek, legfeljebb a kivételesen tehetségesek. A tudás ilyen értelmű elmélyítése inkább a serdülőkor és az azt követő idők kiváltsága.

A szimbolikus nyelvre lefordított majd formalizált struktúra immár kompetens, „fel-nőtt” tagja a mentális reprezentációk társadalmának. Felkavarhatja a „helyi társadalomban” kialakult állóvizet, konfliktust generálhat, belső paradigmaváltást idézhet elő vagy tehet sürgetővé, paradigmák igazolójává vagy megkérdőjelezőjévé válhat. Nem lehet nem számolni vele többé.

Dienes tisztában volt azzal, hogy a tudás nem azonos az egyes struktúrák megragadásával, a megismerés pedig nem ér véget azok formalizációjával. Abból a nézőpontból, hogy a matematika struktúrák végtelen szövevénye, az is következik, hogy nem elégedhetünk meg egy-egy elszigetelt mentális struktúra kialakításával, sokkal inkább struktúraszövetek kiépítése lehet a cél. A tudás a struktúrák világában való könnyed tájékozódást jelenti, egymáshoz való viszonyaik átlátását, a struktúrák belüli struktúrák felfedezését, és végső soron a struktúrákkal végzett műveletek képességét. Ez a matematikai gondolkodás, amelynek kialakítását Dienes ambicionálta, és amelyről hitte, hogy minden gyerek elsajátíthatja, hogy aztán örömet lelje benne.

Szubjektív megjegyzések

Bár izgalmas vállalkozás pszichológusként végiggondolni a matematikatanítás szemléleti megújítását célzó dienesi törekvést, e kaland legfőbb hozadéka számomra mégsem a matematikával kapcsolatos. A Mágus varázsmódszerének titkába beavatást nyerni rendkívül tanulságos és megvilágosító (insightful) élmény volt. Ennek fogalmi (és érzelmi) nyeresége ad új lendületet ahhoz, hogy tovább boncoljam az insight természetét.

Jegyzetek

- 1 Pl. DIENES (1966, 1973, 2007)
- 2 Az egymást sokszor kizáró válaszok sokaságát ld. RESNIK (1997) és SAPHIRO (1997).
- 3 Dienes kritikája a huszadik század második felében, főként az angolszász világban tapasztalt gyakorlatot érinti, de a világot járva mindenütt nagyjából ezzel a hagyománnyal találta magát szembe, így általános érvényűnek is tekinthető. Diagnózisa, a matematika tanításának megújítását szolgáló megannyi kísérlet ellenére (vagy mellett) gyakorlatilag ma is érvényes.
- 4 Fontoljuk meg: a matematikában való sikerességet a gyerekeknél nem elsősorban a képességek határozzák meg, hanem a tárggyal kapcsolatos érzelmi attitűd pozitív vagy negatív volta! Vö. DEHAENE (2005)
- 5 Ide kívánczik a vicc, amely szerint háromféle ember van: aki tud számolni, és aki nem.
- 6 Maga Dienes többek között ezzel magyarázta a tanártársadalom egy részének ellenállását az új szemlélettel kapcsolatban (vö. DIENES, 2014).
- 7 Rövidebb-hosszabb ideig ráadásul személyes munkakapcsolatban állt Jean Piaget-val és Jerome Brunerrel is, ami arra inspirálta, hogy a nagy kortársak elméleti megfontolásait mérlegre tegye, és részben ezek tükrében fogalmazza meg saját álláspontját. (DIENES, 2014)
- 8 Saphiro (1997) viszont vitatja ezt az állítást, de érveinek ismertetésétől itt tekintsünk el, mert nem tartozik szorosan a tárgyunkhoz.
- 9 Továbbá történeteket és táncokat is. Dallamok, dalok írása sem állt tőle távol, ha új formát keresett egy struktúra számára. Játékainak egyik gyűjteménye magyarul is megjelent: ld. DIENES (1989). A játékfejlesztés a dienesi alapelvek mentén ma is aktívan folyik, pedagógusok, matematikusok és képzőművészek világszerte dolgoznak további izgalmas taneszközök kialakításán. Ld. pl. VisMats mozgalom <http://www.vismats.com/> vagy a szegedi Játékos Matematika Alkotóműhely <http://www.jgytf.u-szeged.hu/tanszek/TOKI/matematika/alkotomuhely.htm>.
- 10 Amikor Dienes „fogalomról” beszél, akkor is „struktúrát” ért alatta, ám egyes kontextusok (pedagógiai) inkább egyik, míg mások (matematikai, kognitív pszichológiai) a másik terminus használatát igénylik.
- 11 Általános iskolás évei alatt e sorok írója is találkozott – szigorúan mindig csak néhány percre – a Dienes-készlettel, amit kizárólag utasítások végrehajtásának céljából vehetett kézbe; bármiféle játéktevékenység a készlet darabkáival fegyelmetlenségnek minősült.
- 12 A szót az eredeti freudi értelmében használom, azaz: visszacsúszás egy korábbi, már meghaladott fejlődési szintre. Ezúttal nem a patológikus formáiról beszélek, hanem a személy által kontrollált „jótékony” változatról.
- 13 Nyilván a tudatosakat is, de ennek nem feltétele a regresszió.
- 14 A „sejtés” persze az esetek többségében intuíció, ami nem szükségképpen insight, de

- a dienesi struktúraalkotás folyamatának kontextusában igaz ez az állítás. A „sejtés” szót itt a maga köznapi értelmében használom, nem a matematikusokat foglalkoztató, bizonyításra szoruló állítás értelmében.
- 15 Felirat a táblán: „Aztán csoda történik.” A másik professzor tanácsa: „Azt hiszem, itt a második lépésben világosabban kellene fogalmazni.” Forrás: <http://wiki.ubc.ca/images/8/8a/ Cartoon.math.gif>
 - 16 A való világ dolgaiba belekódolt analógiák ugyanígy működnek!
 - 17 BÁLINT (2013)
 - 18 Nincs kizárva azonban, hogy néha az egyént saját tudattalanja segíti ki, bár bizonyos értelemben ez a segítség is „kívülről” jön.
 - 19 Az insight keletkezésének ezek a feltételei kevésbé írhatók le egzakt módon. A hétköznapi ritkán kapunk tanári segítséget: legtöbbször a véletlenül múlik, hogy rábukkanunk-e a szükséges információra, „szembejön-e” az analógia, megérkezik-e a „light touch” a kellő időben. Még kevésbé írhatók le egzaktul a „telibe találás” valószínűleg nagyon is szubjektív feltételei...
 - 20 A *fight or flight* jegyében nyilván olyanok is vannak, akik megküzdnek a problémával, de valószínűleg ők a kisebbséget képviselik.

Hivatkozások

- BÁLINT Ágnes (2012): Insights About Insight Learning. In: Andl Helga, Molnár-Kovács Zsófia (szerk.): Iskola a társadalmi térben és időben. 2011-2012. II. kötet. PTE Oktatás és Társadalom Doktori Iskola, Pécs. 31-37.
- BÁLINT Ágnes (2013): Hamis belátás – téves tudás. Előadás az Autonómia és Felelősség – Tanulásközpontú Pedagógusképzés című konferencián. PTE BTK NTI, Pécs. Kézirat.
- DEHAENE, S. (2005): The Number Sense. How the Mind Creates Mathematics. Oxford University Press.
- DIENES, Z. P. (1966, ed.): Mathematics in Primary Education. Learning of Mathematics by Young Children. UNESCO Institution for Education, Hamburg <http://unesdoc.unesco.org/images/0001/000184/018427eo.pdf> [2013.05.20.]
- DIENES Zoltán Pál (1973): Építsük fel a matematikát! Gondolat, Budapest.
- DIENES Zoltán Pál (1989): Dienes professzor játéka. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- DIENES, Z. P. (2007): Some Thoughts on the Dynamics of Learning Mathematics. The Montana Mathematics Enthusiast, ISSN 1551-3440, Monograph 2, pp. 1-118. http://www.math.umt.edu/tmme/Monograph2/Dienes_book.pdf [2015.03.23.]
- DIENES Zoltán Pál (2014): Játék az életem. Egy matematikus mágus visszaemlékezései. Edge 2000 Kiadó, Bp.
- ERDELYI, M. (2004): Subliminal Perception and its Cognates: Theory, Indeterminacy, and Time. Consciousness and Cognition, 13, 73-91.
- FREDRICKSON, B. L. (2001): The Role of Positive Emotions in Positive Psychology. The Broaden-and-Build Theory of Positive Emotions. Am Psychol. 2001 March; 56(3): 218-226.
- FREDRICKSON, B. L. (2009): Positivity. New York: Random House.
- FREUDENTHAL, H. (1978): Weeding and Sowing. Preface to a Science of Mathematical Education. Dordrecht: D. Reidel Publishing Company.
- GALLISTEL, C.R. – GELMAN, R. (2005): Mathematical Cognition. In: HOLYOAK, Keith J. – MORRISON, Robert G. (2005, eds): The Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning. Cambridge University Press.
- GYÖRKŐ Enikő (2015): Numerikus képességek tipikus és atipikus fejlődése óvodáskorban.

- Doktori (PhD) értekezés. Kézirat. http://pszichologia.pte.hu/sites/pszichologia.pte.hu/files/files/files/dok/disszert/d-gyorko_eniko-2015.pdf [2015.06.18.]
- KULCSÁR Zsuzsanna (2004): A serdülőkori személyiségalakulás. In: PLÉH Csaba – BOROSS Ottilia (szerk.): Bevezetés a pszichológiába. Osiris, Budapest. 694-909.
- NECKA E. (2011): Insight. In: RUNCO, M. A. – PRITZKER, S. R. (Szerk.): Encyclopedia of Creativity. 1. 670-672.
- VAN NES, F., DE LANGE, J. (2007): Mathematics Education and Neurosciences: Relating Spatial Structures to the Development of Spatial Sense and Number Sense. The Montana Mathematics Enthusiast, 4.2., 210-229. http://www.math.umt.edu/tmme/vol4no2/tmmevol4no2_pp.210_229_netherlands.pdf [2015.03.23.]
- OAKLEY, L. (2004): Vygotsky's theory of cognitive development. In: OAKLEY, L. (2004) Cognitive Development. Routledge, London, New York. 37-55.
- RESNIK, M. D. (1997): Mathematics as a Science of Patterns. Oxford University Press, Oxford, New York.
- SAPHIRO, S. (1997): Philosophy of Mathematics: Structure and Ontology. Oxford University Press.
- SCHWARZ, W. – KEUS, I. M. (2004): Moving the Eyes Along the Mental Number Line: Comparing SNARC Effects With Saccadic and Manual Responses. Perception and Psychophysics, 66, 651-664.
- STERNBERG, R. J. – DAVIDSON, J. E. (Szerk.) (1995): The Nature of Insight. Cambridge, MA: MIT Press.
- SRIRAMAN, B. – LESH, R. (2007): A Conversation With Zoltan P. Dienes. Mathematical Thinking and Learning, 9:1, 59-75. <http://dx.doi.org/10.1080/10986060709336606> [2015.03.23.]
- VARGA Tamás (1989): Előszó. In: DIENES Zoltán (1989): Dienes professzor játékai. Műszaki Könyvkiadó, Budapest. 7-8.
- VAN DER VEER, R. – VALSINER, J. (1991): Understanding Vygotsky: A Quest for Synthesis. Blackwell.
- VYGOTSKY, L. (1987): The development of scientific concepts in childhood. In R.W. RIEBER & A. S. CARTON (Eds): The collected works of LS Vygotsky. Vol 1. New York: Plenum Press.

MRÁZIK JULIANNA

Törekvés a minőségi intézményes nevelésre – az IPR alapú fejlesztések pedagógusképének néhány eleméről

Az Integrációs Pedagógiai Rendszer – az írás során IPR rövidítéssel utalva rá – egy pedagógiai keretrendszer, amelynek célja a halmozottan hátrányos helyzetű gyermekek esélykülönbségeinek kiegyenlítése az iskolákban. Számos publikáció jelent meg a program lényegességét, fogadtatását és megvalósulását illetően, a programban tevékenykedő pedagógus szempontjából azonban ez ideig nem történtek elemzések. Az esszé egyfelől az integráló pedagógiai program – explicit és implicit – pedagógusképét teszi vizsgálat tárgyává és az IPR háttérű fejlesztések elméleti alapvetéseinek tanárképét, a szakirodalom bázisán és a fejlesztési útmutatók kritikai elemzése segítségével. Azt vizsgálja, visszaköszönnek-e az IPR-ben a kortárs hazai és nemzetközi standardizációs törekvések a tanári profilt illetően illetve, hogy mennyire szerepel az Integrációs Pedagógiai Rendszer homlokterében a pedagógusszerep reflexiója, témája. A vizsgált pedagógiai keretrendszerben – rejtve vagy nyíltan – megjelenő tanárkép milyen jegyeket hordoz magán, milyen szerepfelfogást tükröz. A tanulmány célja a témában kibontakozó pedagóguskép bemutatása, jellemzése, az esetleges hiányokra rámutatás – a vizsgált fókusz fejlesztésének lehetséges irányai mérlegelésével. Vajon a 2003-2013 között működő IPR alapú támogatási rendszerben kirajzolódó pedagóguskép milyen további elemeket tehet hozzá az általános pedagógiai kompetencia-területekhez? Vizsgálódásunk során láthatóvá vált a program sikeressége szempontjából a tanár szerepének döntő volta, ugyanakkor az is kitűnt, fontos a pedagógusokat e szerep megélésében megszólítani, ehhez azonban azt is vizsgálni szükséges, hogy a program támasztotta elvárásoknak megfelelésben milyen támogatást, útmutatást kaphatnak jelenleg a tanárok.

Kulcsszavak: IPR, pedagóguskép, nevelésfelfogás, minőségi intézményes nevelés

Az Integrációs Pedagógiai Rendszer

Az Integrációs Pedagógiai Rendszer (IPR) a jogszabályi megfogalmazás szerint „egy pedagógiai keretrendszer, amelynek célja a halmozottan hátrányos helyzetű gyermekek esélykülönbségeinek kiegyenlítése az iskolákban.” (EMET, é.n.) Célja, hogy a képesség-kibontakoztatásra, integrációs felkészítse valamint óvodai/iskolai fejlesztő programok szervezésére nyújtson támogatást. Az intézmények miközben saját szolgáltatási rendszerüket elemezték és fejlesztették az integrációs felkészítés aspektusainak megfelelően, aközben külső partnerek bevonásával közös programokat, tanórán kívüli szabadidős tevékenységet valósítanak meg, ezzel is erősítve az együttműködést helyi civil szervezetekkel, nemzeti önkormányzatokkal, egykori fenntartóikkal. A vonatkozó jogszabály kitér arra, hogy „A hátrányos helyzetű gyermekek az intézménynek nyújtott anyagi segítség révén befogadóbb iskolai környezetbe és az iskolai sikerességükhöz szükséges fejlesztésekhez juthatnak hoz-

zá, a fejlesztéseket megvalósító pedagógusok a program keretében anyagi elismerésben részesülnek. Az iskolai integrációs program egyaránt vonatkozik 11/1994 (VI. 8.) MKM rendelet 39/D. § és 39/E. §-ra is, azzal a különbséggel, hogy a képesség-kibontakoztató felkészítésnek az integrációs felkészítés speciális feltételeinek nem kell megfelelnie.” (EMET, é.n.). Egy másik definíció szerint az Integrációs Pedagógiai Rendszer, az integrációs felkészítés pedagógiai rendszere „nem ad meg részletes tanítási tartalmakat, választandó tantervet, tankönyvet, nem nevez meg konkrétan alkalmazandó programokat, ugyanakkor kinyilvánítja az egyéni különbségekre alapozott nevelés kialakításának szükségességét. Kiindulópontja, hogy a gyermekek, tanulók közti különbségek rendkívül sokfélék, a személyiség széles dimenzióiban írhatók le, s nem korlátozhatók valamely tantárgyban elért iskolai eredményekben megmutatkozó különbségekre. A differenciálás nem azonosítható a felzárkóztatással és a tehetségneveléssel, a differenciálás tehát nem a tanulmányi eredményesség szintjeihez igazodik. A differenciálás mindenki számára a saját komplex személyiségstruktúrájának leginkább megfelelő, számára optimális fejlesztés biztosítását jelenti, figyelembe véve előzetes tudását, annak gyengébb és erősebb területeit, a gyermek, tanuló igényeit, törekvéseit, érdeklődését, személyiségének rá jellemző vonásait, speciális erősségeit és gyengeségeit. A nevelés, az oktatás igazodik a gyermekhez.” (FÜLÖP, é.n.: 173-174)

Az integrációs felkészítés pedagógiai rendszerének lényege egy vizsgálati szempontrendszer, amely az *intézményi működés egészére vonatkozóan*, a bemeneti helyzetelemzéstől a tanulás-tanítás eszközszerének fejlesztésén át, az elvárt kimenetekig *ad meg vizsgálati klasztereket*, amelyeken belül az intézmények a helyi adottságokra, a helyi célcsoportokra, a helyi humán-erőforrásra, pedagógiai kultúrára építve, differenciált, az *adott intézményre szabott, egyedi intézményfejlesztési folyamatot* indíthattak, amelynek ráadásul minden elemét másra fel nem használható, tagintézményi szinten autonóm forrásokra építve 2013-2014 fordulójáig. Ezek a klaszterek ugyanakkor tehát konkrét tevékenységi, beavatkozási területeket jelölnek meg, amelyek talán bővíthetők újabb szempontokkal azt a pedagógusképet, amely jelenleg rajzolódik ki a pedagógusképzés jogszabályi forrásaiban. Jelen tanulmány a meglévő útmutatók, s egy-két elemző írás kapcsán azt a kirajzolódó pedagógusképet kutatja, amelyeknek elemeit érdemes lenne az inkluzivitást segítő általános tanári szereplehetőségek közé beemelni. Az egész IPR alapú megközelítést áthatja a tapasztalati tanulás és az együttműködés feltételeinek megteremtése, nemcsak az iskolában tanuló, vagy óvodában nevelkedő gyerekek számára, hanem kifejezetten az iskolájukat fejleszteni kívánó pedagógusok számára is.

Az IPR modelljében fellelhető meghatározó attitűdök, szerepfelfogások

A tapasztalati tanulóhoz és az együttműködéshez kapcsolódóan ennek a vizsgált pedagógusi szerepnek az egyik kirajzolódó attitűdje az, hogy szükséges a képességek és a hozott tudás, a tapasztalat és az értékrend szempontjából heterogén intézményi környezet megteremtése, amely nem a leszakadók felzárkóztatására épül, hanem az egymástól tanulás pedagógiai erejére, a sokszínűségből nyerhető minőségjavulásra koncentrál. Ezért állnak az integrációs pedagógiai rendszer középpontjában a tevékenység- és élményközpontú pedagógiai módszerek, és ezért tartja a rendszer igen fontosnak a szülőkkel és az intézményi társadalmi közegével való kapcsolattartást. Egy integrációs oktatási program során az eltérő családi háttérrel rendelkező, különböző képességű és fejlettségű gyermekeket együtt fejlesztjük, annak érdekében, hogy a társadalmi párbeszéd, valamint a társadalmi mobilitás valóságos keretet kapjon az oktatás-nevelés rendszerén belül.

Az integrációs (együttnevelő) minőségi oktatást biztosító pedagógusszerep egyik további jellemzője, hogy olyan tanulásszervezési keretet alakít ki a mindennapi gyakorlatá-

ban, amely *lehetőséget biztosít* minden gyermek számára képességei kibontakoztatásához, amelyben minden gyerek előzetes, otthonról hozott tudását és kultúráját értékékként képviselheti, kamatoztathatja, amelyben a gyerekek egymást segítő közösségei születnek (tudatosan fejlesztik az interperszonális és csoport-szociális készségeket), amelyben a szülőt, a családot *mint partnert vonják be* az iskolai folyamatokba, döntésekbe (tudatosan fejlesztik a család, az iskola és a gyerek közötti kommunikációt), amelyben *tudatosan építik ki* az előítéletek csökkentésére, megszüntetésére alkalmas együttműködő, elfogadó környezetet, amelyben *tudatosan teremtenek lehetőséget* az oktatás ügyében érintett intézmények együttműködésére (óvoda, általános iskola, középiskola, családsegítő szervezetek, kisebbségi és helyi önkormányzatok, kulturális és civil szervezetek), amelyben *a tanulókövetés* az iskolai hatékonyság visszajelzésének *kiemelt eszköze*. Másrészt olyan kompetenciák jellemzik a pedagógusokat, mint például *széles körű módszertani repertoár*, az egyéni különbségekre figyelő, *egyénre szabott pedagógiai eszközök és oktatási mérőrendszerek ismerete*, az együttműködés órai és intézményi kereteken túlmutató jellegéből fakadó tanári szerepbővülés elfogadása, az iskolában megjelenő különböző *kultúrák, nyelvek ismerete, egyenértékűként való elfogadása, bevonása* a tananyagtartalmakba, az iskola mindennapi életébe. Az integrációs (együttnevelő) program fenti jellemzőinek az intézmény pedagógiai rendszerének egészét át kell hatnia. (ARATÓ és mtsai, 2008:5-6).

Az IPR szisztémája úgy ragadja meg a minőség biztosítását az intézményben, hogy a tanári és tanulói tevékenységet *alkotó folyamatként tételezi* és a minőséget a *produktumok*, a különféle objektivációk létrejötte nyomán értékeli. A sajátos pedagógiai tevékenységeket pedig kooperatív *struktúrák* eszközzrendszerével szervezi meg. A kooperatív módon megszervezett együttnevelés és intézményi pedagógiai munka – a mellett, hogy hatékonyabb, miután minimalizálja azon résztvevők számát, akikről „lemondani” kényszerülne – a leginkább bevonni képes a tanulási-tanítási folyamatokba; összevetve a hagyományos tanulás-szervezéssel méltányosabb és eredményesebb az individuális képességek fejlesztésében és a team-munkára való alkalmasság kiépítésében, inkluzív szemléletben. (MRÁZIK- ARATÓ – DÉVÉNYI – VARGA, 2012)

Az együttnevelés, az intézményi pedagógiai munka, s mindennek kooperatív megszervezése mellett érvek tehát nem a kooperativitás újdonság-mivoltában gyökereznek. Sokkal inkább abban a – gyakorlati megvalósulásokon keresztül – fokozatosan igazolást nyerő hipotézisben, hogy kooperativitás *paradigmatikus* jellegéről van szó, azaz képes minden olyan kritériumot teljesíteni, amelyek a paradigmák jellemzőjeként felsorolható (ARATÓ, 2011:11, 18). Így nem csupán az osztálytermi kooperatív tanulás-szervezési kérdésekben, a pedagógus *mindennapi* tevékenységében (*mikro-szint*), hanem a *mezoszinten* (az intézmény / ek szintjén) és a *makroszintű* struktúrák (rendszerek, hálózatok) esetében is, egyaránt (ARATÓ – VARGA, 2004, 2005; ARATÓ, 2008, 2013).

Az együttműködésre épülő oktatási-nevelési elképzelések hazai adaptációja az ezerkilencszáz hatvanas évek végén, hetvenes évek elején vizsgált és a kooperatív diskurzusba előzményként beemelt csoportmunka nyomdokain haladva indul a nyolcvanas években. Benda József a nyolcvanas évek második felében már szintén kooperatív modellben gondolkodik, hangsúlyozva a kooperatív modell paradigmikus jellegét. A Benda és munkatársai által kidolgozott Humanisztikus Kooperatív Tanulás elnevezésű modell aztán a kilencvenes évek közepén kerül hangsúlyosabb helyzetbe a pedagógiai diskurzusban. Ezzel egy időben az 1990-es években elindul egy amerikai fejlesztésű komplex módszertani csomag hazai adaptációja, amelynek fontos alkotó elemét képezi a kooperatív tanulás-szervezés, elsősorban a Johnson testvérek modellje alapján (Lépésről lépésre módszer). Megjelenik az első hazai beszámoló a kooperatív tanulás-szervezésről, szintén a johnson-i modell alapján. 2001-ben jelenik meg magyarul Spencer Kagan Kooperatív tanulás című kézikönyve, s ez felgyorsítja a gyakorlati adaptációt (ARATÓ, 2012).

Az első kutatási beszámoló célja, így Vastagh Zoltán és munkatársai pedagógiai megközelítése az iskolabázisokon nyugvó empirikus kutatóműhelyek megerősítése volt, nevelésfelfogásukban, kutatómunkájukban a személyközi kapcsolatok kiemelt szerepet kaptak. Ahhoz, hogy a szervezett tevékenység során valóban érvényesüljenek a társas hatások, ezeket felszínre kell hozni, elősegítve hatékony kibontakozásukat. Fejlesztési alapelveik a személyközi kapcsolatok célszerű működtetése; a tanulók és a pedagógusok aktív együttműködése; a csoport- és mikro-funkciók kibontakoztatása; valamint a közvetett pedagógiai hatások érvényesítése elősegítése voltak. Az iskolafejlesztés sikerét a kooperatív stratégiákra építkezésben látták megvalósíthatónak. (VASTAGH, 1996)

A Humanisztikus Kooperatív Tanulás modelljének huszonöt éves gyakorlatát bemutató beszámolót követően a paradigmaticus kooperatív modell alapján megjelenik az első közoktatás-fejlesztésre vonatkozó kooperatív modell. Ezt követően megjelenik az első olyan kutatás, amely a kooperatív paradigma általános modellje alapján vizsgálja a pedagógiai tanítási-tanulási gyakorlatot és megszületnek a kooperatív modell alkalmazhatóságát és érvényességét közoktatás-fejlesztési szinten igazoló alapvetések. (ARATÓ – VARGA, 2005; lásd erről ARATÓ, 2012)

A (kizárólag) frontális módon, azaz előadással formában felépített tanulás-szervezési eljárás hosszú évszázadai után minden, ettől eltérő módszernek szükséges volt és mindmáig meg kell küzdenie létjogosultságáért. Mindazonáltal a kooperatív tanulás-szervezés sem nélkülözi a „frontális elemeket” – hiszen a tanulás segítőjeként a tanár jelen van a csoportos tudáskonstrukció során. E pedagóguskép újdonságainak, változásainak „keresztül vitele” a szakma képviselői esetében hosszú és türelmet kívánó folyamat – amely a jó és működő gyakorlatok bemutatásával rövidülhet. Szükséges hozzátenni, hogy a kooperatív tanulás-szervezés revelatív hatása nem újdonságában van, hiszen története az 1900-as évektől indul, több hullámban feléledve, újra felfedezve mindenkor vissza-visszanyúlva ahhoz az alapvetéshez, miszerint a *másik emberrel való interakció lényegi az emberi túlélés szempontjából.*¹ (ARATÓ et al. 2011)

A hazai képzés pedagógusképe

A 2009-es TALIS² kutatás összefoglalója olyan kulcsszavakkal leírható, mint az *ön-, és továbbképzés, a támogatás, az együttműködés, a tanítás funkciója, pedagógus-értékelés, tanári kompetenciák*. Az önképzésre fordított időt és a képzés átlagos hosszát tekintve Magyarország nem sokkal marad el a 23 országot vizsgáló minta átlagától; *a magyar pedagógusok a továbbképzés, a mentorálás, az óralátogatás, a kutatás hasznosságával elégedettebbek a TALIS-országokban működő kollégáik átlagánál. Ugyanakkor feltűnő, hogy a továbbképzések mennyiségével is elégedettebbek, mint a TALIS-átlag, noha részvételi arányuk viszonylag alacsony*. A munkáltatói támogatás: a magyarországi tanárok a szakmai fejlődésük gátló okaként a TALIS-átlagnál gyakrabban említik a munkáltatói támogatás hiányát, illetve azt, hogy a képzés számukra túl drága. Három területen igényelnek több szakmai segítséget: *a speciális tanulási és nevelési igényű tanulók oktatása, a tanulók viselkedési és fegyelmzési problémáinak megoldása, valamint a tanításhoz szükséges számítógépes ismeretek terén*. A szakmai együttműködés terén a „csere és koordináció”³ típusú együttműködés jellemzőbb, és jóval ritkább a tanárok hivatásbeli együttműködése. A tanítás funkciójával kapcsolatosan a pedagógusok nagyobb része szerint tanár szerepe inkább a tanulás irányítása, mint a direkt tudásátadás. Magyarországon nem elsősorban a tanulásirányító tanári szerepfelfogás, de tény, hogy a tanári szemlélet ebben az irányban változik. Magyarországon azok a tanárok érzik jól magukat az osztályteremben, akik hisznek abban, hogy tanítási kompetenciáikat fejleszteni tudják, s erre törekszenek is, akiknek didaktikai felkészültsége elegendő arra, hogy az osztályteremben pozitív tanulási légkört te-

remtsenek, akik nyitottak a pedagógiai újításokra, képesek a tanulókat aktivizálni a tanítási órán, és jól tudnak együttműködni kollégáikkal. A tanárok v nagy arányban vélik úgy, hogy a munkájukra kapott értékelés korrekt és igazságos. A pedagógus tehetségek pályára irányításához, pályán tartásához külső értékelésre, és ennek az értékelésnek az érvényesítésére is szükség van. (HERMANN et al., 2009:42) A vizsgálat 2012-es lefolytatásában Magyarország nem vett részt, így aktualizált adatok állnak rendelkezésünkre.

Egy következő körülmény, a rögzült nézetekkel, hiedelmekkel szemben, hogy a magyar tanulók iskolához való viszonya alapvetően pozitív az iskola szerves részének tekintik magukat, és úgy gondolják, hogy érdemes iskolába járniuk. (D. MOLNÁR, 2014:98.) Ez a ténye mindenképpen determináló lehet a tanári szerepfelfogásra és a tanári munka sikerességére. Egy következő adat, hogy a diák-tanár arány csökkenő tendenciája lényegében követte a demográfiai változásokat. A csökkenés nagyobb mértékű volt a középfokú oktatás esetében (17%, míg az általános iskolákban 13%) (HERMANN, 2009) Az egy tanulóra jutó óvodai és általános iskolai ráfordítások az egy főre jutó GDP arányában Magyarországon nagyobbak, mint az OECD-országok átlagában (HERMANN – VARGA, 2012). Ugyanakkor a 2014 májusában megjelent, az országos eredményeket bemutató jelentés az Országos kompetenciamérésről, ami a tantervhez kötött tanulói kompetenciák vizsgálatát célozta meg: a tanulók teljesítménye egyfajta stagnálására utal, (NÉMETH, 2014: 100). A diákok digitális jártasságának oktatási hasznosíthatósága gyakran ott reked meg, hogy maguk a tanárok rendelkeznek gyengén az IKT-használati kompetenciával vagy egyenesen tartanak az eszközök használatától. (FEHÉR, 2003). A tanárképzés reformja jegyében, az új frazeológiában az „osztatlan” jelzővel ellátott, a 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelettel szabályozott* tanári felkészítés bevezetése a felsőoktatásban és a tanári teljesítmény értékelésén alapuló pedagógus életpályamodell 2013. évi bevezetése történt (erről lentebb részletesebben írunk.)

A pedagógusszereppel szembeni hazai elvárások

A tanári pálya sok országban utánpótlási nehézségekkel küzd. A jelenség hátterében általában társadalmi, gazdasági, oktatáspolitikai és oktatástechnológiai változások állnak. Mindezek együttes hatására a tanári pályával szembeni elvárások is átalakulnak, fokozatosan gyarapszanak. A pálya egyre inkább az egész életen át tartó tanulás képesség- és attitűdrendszeit igényli, emiatt az egyes országok általában arra törekszenek, hogy magas szintű szakmai támogatást nyújtsanak a pályakezdő tanárok számára, karrierjük későbbi szakaszában pedig folyamatos lehetőséget és ösztönzést kapjanak szakmai fejlődésükhöz. Mindez alapvetően új oktatáspolitikai célok és eszközök kialakítását kívánja meg és Magyarországon is történtek a fenti elvárások mentén standardizációs törekvések, a pedagógusok teendőit, tevékenységeit illetően például a különböző tevékenységi dimenziók mentén (1. táblázat).

Tevékenységi dimenziók
• a valamely tantárgy általi kultúráközvetítés
• a szocializációs tevékenységek illetve szociális szerepek kezeléséhez szükséges teendők
• a perszonalizációs teendők
• az iskolai szervezet életéből következő kapcsolattartás
• az adatszolgáltatási/adminisztrációs teendők
• a pedagógus érdek-képviselési tevékenységéhez kapcsolódó jogi és adminisztratív teendők
• az önmegvalósítás teendői

1. táblázat: Pedagógusok tevékenységdimenziói (Kocsis – SÁGI, 2012:61-63)

Tanári kompetencia-elmvárások
• a tanuló személyiségfejlesztése
• a tanulócsoporthoz, közösségek alakulásának segítése, fejlesztése
• a szaktudományi, a szaktárgyi és a tantervi tudás
• a pedagógiai folyamat tervezése
• a tanulás támogatása
• a pedagógiai folyamatok és a tanulók személyiségfejlődésének folyamatos értékelése
• a kommunikáció és a szakmai együttműködés
• elkötelezettség és felelősségvállalás a szakmai fejlődés

2. táblázat: Tanári kompetencia-elmvárások (KOTSCHY, 2011)

A tanárjelöltek kimeneti kompetenciáit
• A tanuló személyiségfejlesztése;
• Tanulói csoportok, közösségek alakulásának segítése, fejlesztése;
• Szaktudományi, szaktárgyi és tantervi tudás integrálása;
• A pedagógiai folyamat tervezése;
• A tanulási folyamat szervezése és irányítása;
• A pedagógiai folyamatok és a tanulók személyiségfejlődésének folyamatos értékelése;
• Szakmai együttműködés és kommunikáció;
• Elkötelezettség és felelősségvállalás a szakmai fejlődésért

3. táblázat: A tanárjelöltekkel szemben támasztott kompetencia-elmvárások⁵

Továbbá a pedagógus pályamodell jogi szabályozásában is (4. táblázat) lefektetett előírások:

A pedagógus pályamodellben lefektetett előírások
1. szakmai feladatok, szaktudományos, szaktárgyi, tantervi tudás,
2. pedagógiai folyamatok, tevékenységek tervezése és a megvalósításukhoz kapcsolódó önreflexiók,
3. a tanulás támogatása,
4. a tanuló személyiségének fejlesztése, az egyéni bánásmód érvényesülése, a hátrányos helyzetű, sajátos nevelési igényű vagy beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézséggel küzdő gyermek, tanuló többi gyermekkel, tanulóval együtt történő sikeres neveléséhez, oktatásához szükséges megfelelő módszertani felkészültség,
5. a tanulói csoportok, közösségek alakulásának segítése, fejlesztése, esélyteremtés, nyitottság a különböző társadalmi-kulturális sokféleségre, integrációs tevékenység, osztályfőnöki tevékenység,
6. pedagógiai folyamatok és a tanulók személyiségfejlődésének folyamatos értékelése, elemzése,
7. kommunikáció és szakmai együttműködés, problémamegoldás, valamint
8. elkötelezettség és szakmai felelősségvállalás a szakmai fejlődésért.

4. táblázat: A pedagógus pályamodell szerepelvárásai⁶

A fent bemutatott tevékenységi dimenziók, hivatalosan elfogadott kompetencia-elvárásai modellek úgy tűnik, hogy miközben következetesen képviselnek egyfajta pedagógusképet, mégis egy-két ponton érintkeznek csupán azokkal a kompetencia elemekkel, amelyeket az IPR feladatai alapján az előzőekben kibontottunk. A két elvárás-rendszer közötti különbséget első megközelítésben azzal is magyarázhatjuk, hogy a jogszabályi környezet az általános és szakmódszertani pedagógus-kompetenciák szempontjából írja le a szerepelvárásokat, addig az IPR modellben kirajzolódó szerepelvárás az intézményi változást, az intézmény inkluzívá, s ezáltal hatékonyabbá és eredményesebbé alakításának szempontjából. A továbbiakban egy-két példa alapján bemutatjuk, hogyan bővíthető az integrációs felkészítés pedagógusképe az IPR modellt elemző források segítségével. Olyan további szempontokat keresünk, amelyek további, az általános pedagógusszerep-elvárásokhoz képest sajátos területekre irányíthatják a figyelmet.

További, kritikai szempontok az elemzett IPR modell pedagógusképéhez

Egy, az Integrációs Pedagógia Rendszer jogi háttérével foglalkozó tanulmány (VARGÁNE, 2006) sorra veszi az együttnevelő intézményekben hatályos jogi szabályzókat és kitér arra, hogy ezek tükrében milyen feladatai vannak a pedagógusnak, milyen attitűddel szükséges rendelkeznie. Mindezek mint elvárások jelennek meg az együttnevelő (befogadó) pedagógussal szemben, és így egyfajta pedagógusképet is megrajzolnak.

A szerző szerint „a törvényalkotók betartható szabályozást, nem túlszabályozott rendszert igyekeztek kialakítani” azonban úgy látja, hogy az „a jelenleginél sokkal sikeresebben működhetne, ha az érintett pedagógusok és hivatalok jogszerűen járnának el. (VARGÁNE 2006:34). A tanulmány a befogadó szemlélet, a felkészültség és a megfelelő attitűd szerepét, valamint a vállalkozó kedvet a többletterhek viselésére is kiemeli, és ebben látja az integráció sikerét. Ez azonban jelentős ellenállás leküzdése mellett történik, hiszen „a pedagógusok jelentős része elzárkózik attól. Az együttnevelés mellett és ellene is sorakoztatnak fel érveket.” (VARGÁNE, 2006: 44-47) és hangsúlyozza, hogy az integrált oktatásban részt vevő iskolák fogadtatása, megítélése nem sikertörténet, ami szintén ellenében hat az akadálytalan előre haladásnak: fáradságos, kihívásokkal teli, kitaposatlan út az integrációs pedagógia megvalósítása.

Az attitűd témájára egy másik forrás is kitér, amennyiben a szociális képességek hatékony osztálytermi fejlesztése a hagyományostól – bár nem fogalmazza meg, mit tekintünk „hagyományosnak”⁷ – eltérő feladatokat állít a pedagógusok elé:

- „minden gyerekkel szemben nyitott, pozitív elvárással, bizalommal van;
- empatikus, megértő attitűd jellemzi, és el tudja fogadni a tanulók ötleteit, kezdeményezéseit, sőt azt is, ha javaslatait elutasítják a diákok;
- együttműködő, ösztönző partnerré válik, aki nem kívülről irányít, hanem belülről látja meg, hogy mikor, kinek van szüksége segítségre;
- az osztálytermet úgy kell kialakítania, hogy a csoporttagok könnyedén kapcsolatba tudjanak kerülni egymással.”

(BACSKAY mtsai, 2008:15-16)

A tanulmány szerint a „kooperatív eljárások alkalmazása nem csupán a tanárszerep újraelértelmezését várja el a kollégáktól és az intézményektől, hanem a teljes tanulásszervezés átgondolását.” (BACSKAY mtsai, 2008:15-16)

Egy, az IPR tanulóakra gyakorolt hatását vizsgáló kutatás során (KÉZDI – SURÁNYI, 2008) az IPR-ben résztvevő tanárookra vonatkozóan azt a megfigyelést tették, hogy a megfigyelések

során a vizsgált intézményekben és a kontrollintézményekben működő (az IPR-ben részt nem vevő), azonban hasonló gyakorlatot folytató „pedagógusok általános kompetenciája tekintében nem találtunk jelentős különbségeket, a bázisiskolákban azonban elmozdulás tapasztalható a személyközpontú pedagógia irányába. (...) Ennek jelei megmutatkoztak a tantermek berendezésében, a tevékenységek jellegében (...) a pedagógus és a tanuló között valamivel gyakoribbak a személyes kontaktusok,„ (KÉZDI – SURÁNYI, 2008: 470). A kutatás kimutatta, hogy lehetséges Magyarországon olyan integrált oktatást folytatni, ahol a kisebbségi és többségi diákok is sok szempontból fejlődnek, ám egy ilyen támogató tanulási környezet létrehozása számos nehézségbe ütközik. Jelentős módosulások szükségesek az oktatás szervezésében, új módszerek és szemlélet alkalmazását kívánhatja meg az IPR a pedagógustól és többletmunkát az iskola dolgozóitól egyaránt. Kitér arra, hogy a pedagógusokat „valószínűleg nemcsak felkészíteni és erősíteni, hanem ösztönözni is kell minderre.” (KÉZDI – SURÁNYI, 2008:479)

Megjegyzendő, hogy ebben a kutatásban felmerült, – más forrásokhoz hasonlóan a felkészítés jelentősége hangsúlyozása mellett – a pedagógusok IPR alapú intézményfejlesztés során folytatott tevékenységének megerősítése, ösztönzésének fontossága. Az „ösztönzés” mozzanatra – az, hogy az ösztönzés milyen formájára utal a kutatás, csak találgatni lehet, ha azonban az anyagira, akkor az a vonatkozó jogszabályban tételesen is szerepelt, *s egy-fajta intézményfejlesztési szerepelvárásokat fogalmazott meg a pedagógusokkal szemben:*

- közreműködik az integrációs pedagógiai rendszer megvalósítására létrehozott intézményi
- munkacsoport munkájában,
- közreműködik az integrációs támogatási rendszerrel összefüggő módszertani adaptációt
- segítő munkacsoport munkájában,
- részt vesz olyan továbbképzéseken, amely az érintett tanulók felkészítéséhez szükséges,
- részt vesz az óvodából az iskolába történő átmenet megkönnyítését szolgáló
- tevékenység segítségével,
- az érintett tanulók nevelését-oktatását egyéni fejlesztési terv szerint végzi, ennek keretei
- között a tanuló teljesítményét rendszeresen értékeli,
- segíti a regionális szakmai műhely tevékenységét,
- segíti az érintett tanulók középfokú iskolai továbbhaladását.

15/A. § – IPR-ben résztvevő pedagógusok kiegészítő illetményéről

Az intézmény vezetője – minden nevelési és oktatási évben – az adott tanévre tervezett intézményfejlesztési feladatoknak megfelelően, a fejlesztésben aktívan résztvevő kollégák munkáját extra támogatással segíthette. A vezető a közösen készített terveiknek megfelelően meghatározhatta, hogy a feladatot vállaló pedagógus a meghatározott feladatok közül mely tevékenységet és miként köteles ellátni, továbbá azt, hogy a kiegészítő illetmény mely tevékenység elvégzésére és mekkora összegben jár.

Elemzésünk szempontjából a jogszabály üzenete, hogy vannak bizonyos *speciális* tanári szerepkörök, amelyek ezek szerint szükségesek az eredményes, hatékony, és méltányos minőségi oktatás kialakításához. Ezek bizonyos *intézményfejlesztési szerepek*, ahogyan ezt a fenti lista is mutatja. Ez egy olyan terület, amely a jelenlegi szabályozás által rajzolt szerepkörökből (lásd 1-4. táblázat) kimaradni látszik. Részint igazolja ezt az is, hogy az oktatási rendszer korábban extra támogatásokkal és e célra külön kifejlesztett továbbképzési és felsőoktatási felkészítő programcsomagokkal támogatta felkészülésüket és munkájukat ezekkel a kompetencia-elemekkel kapcsolatban.

Egy programértékelés kapcsán megfogalmazódott, hogy „a 2003-ban kiadott IPR az idők folyamán lényegében nem változott, a rendszer elemein túlhaladt az idő, frissítése elmaradt. Nem tudta kezelni a rendszerbe újonnan belépők, az azt néhány, vagy éppen több éve alkalmazó intézmények eltérő igényeit. Az idők során az IPR, mint rendszer bevezetésének szükségessége is megkérdőjeleződött. Az IPR mögül elveszett az alapindíttatás, az *együttnevelés gyakorlatának* az elterjesztése, ezen gyakorlat bevezetésének támogatása. Úgy tartja, szükség van a programra a magyar közoktatás rendszerében, azonban átgondolása elengedhetetlen és a *tanácsadói rendszer újrastrukturálása* is szükséges. A *pedagógiai coaching* fejezné ki leginkább a tevékenységet, amelyre a programon belül szükség mutatkozik.” Nem vitatja a program létjogosultságát, fontosságát, azonban rámutat, hogy „a köznevelési intézmény támogatását is átfogóan és összetetten kell megvalósítani, figyelve a köznevelés folyamatának minden szintjére, szereplőjére és feltételére.” Rámutat, hogy számos minőségi elemet tartalmaz az IPR, egyéni fejlesztési tervek, kooperatív módszerek, projekt módszer, egyéni fejlődési ütem biztosítása formájában, azonban arra a következtetésre jut, hogy „ezen módszerek hogy beépülnek-e az iskolai gyakorlatba, főként a programot megvalósító pedagógusokon múlik.” A szociális helyzetből adódó hátrány nem kell, hogy iskolai hátránnyá változzon, ha az iskolában *elkötelezett pedagógusok* dolgoznak, ezért a fejlesztés egyik fő területe a *pedagógiai nézetek* kutatása kell, hogy legyen. A *módszertani képzések sokasága* azonban nem elegendő. Elkötelezett munkát az önmagukat ismerő és önmagukkal elégedett pedagógusok tudnak végezni, ezért a pedagógusok önismereti tréningjei, a szupervízió, a pedagógiai coach rendszer kialakítása mind – mind a továbbfejlesztés irányait jelentik. (BATHÓ, 5-6).

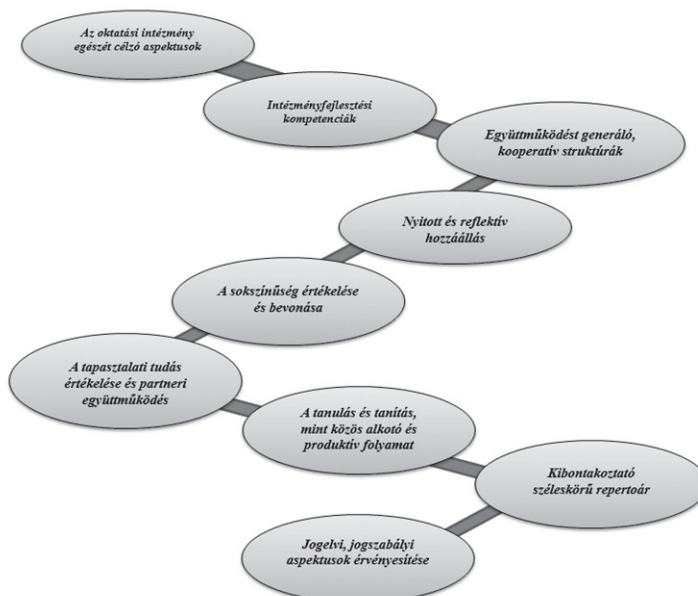
Elemzésünk szempontjából kiemelendő – a témában megszületett írások megállapításaival egyező következtetések mellett – az a szempont, hogy az IPR nem csupán az együttnevelési helyezi homlokterébe, hanem arra is hivatott lenne, hogy az együttnevelői gyakorlatot terjessze, intézményi szinten kiépítse. E mellett nővum a tanácsadói rendszer *újrászervezésének* elvárása és a *pedagógiai coaching*⁸ fogalmának bevezetése. Kiemelendő a *reflektált pedagógiai nézetek* fontosságának említése.

A vizsgált források közül a pedagógus szerepére, tevékenységeire a leginkább fókuszáló differenciált IPR alapú intézményfejlesztést segítő útmutató (ARATÓ-VARGA, 2012) az óvodai és az iskolai integrációs pedagógiai rendszer bevezetését egyaránt és vállaltan támogatni kívánja. Ezt arra alapozva állítjuk, hogy az egyes – a regulációban szabályozott és mindvégig annak mentén – programelemeket *kommentárokkal* látták el a szerzők. Ebből következően, amely a rejtett vagy kifejezett tanári tevékenység- és kompetencia-követelményeket s nem mint elvárásokat tárja a pedagógus elé az útmutató, és hagyja meg ezen a szinten azokat, hanem e kommentárok segítségével értelmezik, magyarázzák és támogatást nyújtanak a szerzők a megértéshez (így például a kooperatív tanulásszervezés lényegiségét, a projekt jelentőségét). Tehát nem tekintik a tanárt kész, mindenhez értő és mindent tudó szakembernek. Azonban tekintik nyílt, nyitott és az új befogadására kész szakmamuvelőnek. Szakirodalmi választékot is kínálnak a szerzők az útmutatóban az egyes programelem-megvalósításhoz és döntő az együttműködésre alapozás, azonban ezekhez konkrét megoldásjavaslatokat is megfogalmaznak (így például az értékelő eszmegbeszéléseket; a problémamegoldó fórumokat; a hospitálásra épülő együttműködést és röviden értelmezik is ezeket a formákat, ARATÓ-VARGA, 2012:142-143). Megjegyzendő, hogy az együttnevelésben bevett és hatékony, illetve az IPR-ben adekvát *kettős tanári modell*-t (peer teaching) kevésbé. Kritikaként megfogalmazható, hogy az együttnevelésre alapozó útmutatóban kevésbé hangsúlyos a *nevelési mozzanat* elkülönítése az oktatási-tanulástól. A partneri hálózattal együttműködés példáit is felsorolja az útmutató, nem csupán kifejezi, hogy szükséges a kooperáció. Az útmutató egyidejűleg kézikönyv is, amely praktikus alkalmazható sablonokat kínál az IPR megvalósítása ügyviteléhez. A sablonok kifejezetten a tanári szerepmegvalósításra, kompetencia-mozgósításra illetve teendőkre vonatkozóan nem biztosítanak rovatot, javarészt implicit

módon szerepel a *stratégiai tervezőben*, a feladat felelőse vonatkozásában. Lehet, hogy jelen elemzésünk ehhez szolgálthat alapot. Összegejteni azokat a speciális szerepelvárásokat, amelyek lemaradtak, vagy nem látszanak az általános pedagógus vagy tanári kompetencia-modellek szintjén, viszont elengedhetetlenek egy minőségi, vagyis hatékony, eredményes, és méltányos köznevelés-közoktatás kialakításához. A differenciált intézményfejlesztést segítő útmutató nem csupán – a címében megjelölt rendeltetésnek megfelelően – az IPR megvalósításának napi gyakorlatában elengedhetetlen eszköz, hanem alkalmas arra is, hogy a tanártovábbképzésben illetve az alapozó tanári felkészítésben a tanárjelöltek is megismerkedjenek az Integrációs Pedagógia Rendszer kapcsán egy inkluzivitást célzó intézményfejlesztési rendszer kiépítésével és működésével.

Összefoglalás – IPR szerepelvárások

Az alábbiakban összefoglaljuk azokat a szerepelvárásokat, amelyek segíthetnek tovább pontosítani azt a pedagógusképet, amelyet a pedagógusképzés számára meghatározóként ír elő a hazai diskurzus. Egy olyan szerepdimenzió rajzolódik ki, amely eddig kevésbé jelent meg a pedagógus-kompetencia hivatalos modelljeiben (1. ábra). Ez a szerepdimenzió nemcsak felveti, hanem iránymutatásokat is ad arra vonatkozóan, hogy a pedagógus általános kompetenciái mindig valamilyen intézményi kontextusban bontakoznak ki, s ahhoz, hogy ez a kibontakozás hatékony, eredményes és méltányos működéshez vezessen az intézmény mindennapi gyakorlatában, úgy tűnik intézményfejlesztési szerepeket és kompetencia-területeket szükséges beemlíteni a pedagógusokkal szembeni elvárásokat megfogalmazó dialógusokba, fejlesztési és elvárási modellekbe. A feltérképezett sajátos, az integrációt/inklúziót előtérbe helyező minőségfejlesztési dimenzió, illetve az általa elvárt pedagógus-szerepek egymásra épülő elemekként bontakoztak ki a vizsgálat során, így vélhetően az oktatás egészét célzó aspektusok elemének, valamint a jogelvi, jogszabályi aspektusok érvényesítésének összhangban kellene állnia, lehetőség szerint össze is kellene kapcsolódnia.



1. ábra: Az IPR modell alapján kirajzolódó pedagógusszerep-elvárások

Az oktatási intézmény egészét célzó aspektusok

A pedagógus rendelkezzen az intézményi működés egészére vonatkozóan vizsgálati szempontokkal, lehetőleg olyan tudományosan alátámasztott szempontokkal, amelyek a hatékonyság, eredményesség, és méltányosság erősítése mentén vezethetnek a minőségi köznevelés-közoktatás kialakításához a mindennapi gyakorlatban. A szempontrendszernek intézményre szabott, differenciált intézményfejlesztést szükséges elősegítenie.

Intézményfejlesztési kompetenciák szükségesek

A szempontok alapján feltárt intézményműködési területek fejlesztéséhez rendelkezzenek a pedagógusok megfelelő kompetenciákkal és erőforrásokkal, s ehhez kapcsolódjon egy tanácsadói és külső értékelési-visszajelzési rendszer, valamint az integrációs feltételrendszer teljesülésének vizsgálatához szükséges indikátor-rendszer. A pedagógusoknak konkrét intézményfejlesztési szerepeket is szükséges ellátniuk, vagyis olyan konkrét megközelítések-re, képességekre, attitűdökre van szükségük, amelyek lehetővé teszik a minőségi oktatás kialakításához szükséges például IPR alapú intézményfejlesztési tevékenységek elvégzését.

Együttműködést generáló, kooperatív struktúrák

A következő szerepelvárás intézményfejlesztési kompetencia-területre utal megint - az intézményi működés átstrukturálása a mikro-, mezo- és makroszinten egyaránt. Olyan működési, tanulási és munkastruktúrák bevezetése, amelyek hatékonyabb, eredményesebb és méltányosabb együttműködési feltételeket, lehetőségeket teremtenek az intézmény szolgáltatásrendszerében és belső működésében egyaránt. Vagyis például az osztálytermeken kívül is a kooperatív alapelvekre épülő struktúrákat vezetnek be a belső együttműködések, a külső partnerekkel történő együttműködések, továbbá a tankerületi, vagy kistérségi együttműködések területén.

Nyitott és reflektív hozzáállás

Az IPR modellben egy további szerepelvárás, hogy a pedagógusoknak reflektált pedagógiai nézetekkel, nyitottan a tanulásra, a változásra, továbbá felkészülve a hatékony, eredményes horizontális tanulási helyzetek (kollégától tanulás) kialakítására és működtetésére szükséges ellátniuk feladataikat. Ezek nem lehetnek előzetes elvárások a pedagógusokkal szemben. Éppen az előzőekben kifejtett kompetencia-területek segítik elő strukturálisan azokat a viselkedési helyzeteket, amelyekben a nyitottság, a kölcsönös tanulásra való igény kibontakozhat, s a gyakorló pedagógusok mindennapos attitűdjévé válhat.

A sokszínűség értékelése és bevonása

A sokszínűség értékelése - mint a heterogén intézményi, osztálytermi, tanulócsoporthoz tartozó belüli környezet és működés megvalósítására törekvés - egy kiemelt attitűd, amelynek háttérben a pedagógus személyes és szociális kompetenciáinak megerősítése áll, ugyanakkor utal ez azokra a neveléstudományi és pszichológiai ismeretekre, pedagógiai képességekre, amelyek elősegítik egy sokszínű és heterogén pedagógiai környezet kialakítását. Ehhez kapcsolódik az iskolában megjelenő különböző kultúrák, nyelvek ismerete, egyenértékűként való elfogadása, bevonása. A sokszínűséget kibontakoztató tanári szerepnek megfelelően a pedagógus olyan tanulásszervezési keretet alakít ki a mindennapi gyakorlatában, amely lehetőséget biztosít minden gyermek számára képességei kibontakoztatásához, amelyben minden gyerek előzetes, otthonról hozott tudását és kultúráját értéként képviselheti, kamatoztathatja, amelyben a gyerekek egymást segítő közösségei születnek (tudatosan fejlesztik az interperszonális és csoport-szociális készségeket), tudatos előítéletkezelő és preventív együttműködésre épülő, s a tanulók életútját követő környezetben.

A tapasztalati tudás értékelése és partneri együttműködés

A tapasztalati tanulás értékelése és az együttműködésre törekvés több szempontból is követendő attitűdök az IPR tanári szerepfelfogásában. Hangsúlyosnak tűnik a családokkal és a társadalmi környezettel (köztük a szakmai, szakértői, kutatói együttműködőkkel, valamint a civilekkel, egyéb képviselői formákkal) való kapcsolat kialakításához szükséges képességek elvárása a tanárok felkészültségében.

A tanulás és tanítás mint közös alkotó és produktív folyamat

Szintén egyfajta szerepelvárásként fogalmazódik meg, hogy a sikeres integráció érdekében a pedagógusok a tanulás-tanítási tevékenységeiket alkotó folyamatként közelítsék meg, nemcsak a saját oldalukról, hanem a tanítványaik oldaláról is. Az alkotói folyamatok produktumainak reflektív értékelése képezi másik pillérét e megközelítésnek.

Kibontakoztató széleskörű repertoár

A módszertani kompetenciákkal kapcsolatban az IPR széles körű módszertani repertoárt vár el a pedagógusoktól, olyan repertoárt, amelynek segítségével a pedagógus képes az az egyéni különbségekre figyelő, egyénre szabott pedagógiai eszközök és oktatási mérőrendszerek alkalmazására. Ez a repertoár egy olyan együttműködést generáló, produktivitást ösztönző, a részvételt egyénre szabott módon, strukturálisan garantáló intézményi környezetben bontakozhat csak ki, amely lehetőséget ad a pedagógusoknak a nyitott, reflektív, a sokszínűség erőforrásaira építő, partneri együttműködésekre alapozó alkotó hozzáállásának a kialakítására, a produktív folyamat során sokszínű pedagógiai gyakorlat kibontakoztatására.

Jogelvi, jogszabályi aspektusok érvényesítése

Úgy tűnik, hogy a pedagógusnak képesnek kell lennie arra, hogy a jogszabályi feltételek felől is vizsgálja intézményét, nem csupán az aktuális és releváns (pl. diszkrimináció tilalma, esélyegyenlőségi intézkedések), hanem a jogelvi szabályozás szempontjából is (pl. emberi jogok, demokratikus jogok, jogállami eszközök stb.). Különösen fontos lehet megérteni a jogi eszközök és az attitűdformálás közötti összefüggést a minőségi oktatás kialakítására törekvő pedagógusok számára. A jogelvi és jogszabályi aspektusok érdekérvényesítő képviselője alapvetően egy hiteles gyakorlatnak, a fenti dimenziókban kiépülő kompetenciakészletével valósulhat meg a mindennapok intézményi gyakorlatában.

További vizsgálati irányok

Az összegyűjtött szempontrendszer részint érdemes összevetni részletesebben a tanárképzésben és képzésben szereplő elvárás-modellekkel, hiszen számos eleme ennek a kompetencia-dimenzióknak hiányzik a jelenleg hivatalos kompetencia-modellekből. Érdemes lenne ezekre az eltérésekre figyelmet fordítani. Másrészt jó lenne összevetni olyan modellekkel is a vizsgálatunk során kinyert elemeket, amelyek pedig kifejezetten az inkluzív vagy demokratikus tanári szerepelvárások, vagy kompetencia-elemek, viselkedések felől képviselnek bizonyos szerepfelfogásokat (MOMPOINT-GAILLARD – LAZÁR, 2015). Milyen további fontos hiányterületekre mutathatnak rá ezek a vizsgálatok az Integrációs felkészítés Pedagógiai Rendszerében tükröződő szerepelvárásokon is túl?

Jegyzetek

- A jelen tudományos közleményt a szerző a Pécsi Tudományegyetem alapításának 650. évfordulója emlékének szenteli. The present scientific contribution is dedicated to the 650th anniversary of the foundation of the University of Pécs, Hungary.
- 1 „Interaction with other people is essential for human survival. In an education setting, social interdependence refers to students' efforts to achieve, develop positive relationships, adjust psychologically, and show social competence.” Johnson, D.W., Johnson, R.T., Holubec, E. J. (1998): *History of Theory and Research: Social Interdependence Theory. Cooperation in the classroom.* Boston: Allyn and Bacon.
 - 2 TALIS – OECD Teaching and Learning International Survey.
 - 3 A TALIS-kutatás vizsgálta a tanárok közötti együttműködés formáit, megkülönböztetve a formális munkaszervezésre és az eszközök, anyagok cseréjére irányuló „csere és koordináció” típusú együttműködést a hivatásbeli együttműködéstől, amelyben a tanárok „testületként”, a tanulókra egyenként és közösen figyelve, egymás munkáját kiegészítve irányítják a tanulók tanulási tevékenységét, visszajelzéseket adnak egymásnak a tapasztalatról, a házi feladatokat koordinálják az egyes osztályokban és évfolyamokon, valamint elkötelezik magukat közös hivatásbeli tanulási tevékenységekre. (TALIS, 2009:41-42)
 - 4 A tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről.
 - 5 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet „Az alap- és mesterképzési szakok képzési és kimeneti követelményeiről”.
 - 6 326/2013. (VIII. 30). Kormányrendelet „A pedagógusok előmeneteli rendszeréről és a közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi XXXIII. törvény köznevelési intézményekben történő végrehajtásáról a pedagógusok előmeneteli rendszeréről és a közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi XXXIII. törvény köznevelési intézményekben történő végrehajtásáról (8. § (3) alapján).
 - 7 Magunk a „hagyományos” jelzöt arra az iskolára, pedagógiára alkalmazzuk, ahol ismeretalapú, normaorientált hagyományos, meghatározott tartalmak tanítása (letanítása); a tanulók közötti különbségek növelése; a tanuló kiemelése a spontán szocializáció természetes közegéből, és behelyezése iskola művi szociális közegébe folyik, olyasmint tanít, ami a gyerekek jelentős hányada számára befogadhatatlan, emészthetetlen, és így tovább – Nagy József (2005): *A hagyományos pedagógiai kultúra csődje.* Iskolakultúra, 15. évf. 6-7. sz. MIII-MXI nyomán.
 - 8 Magunk a fogalom hazai meghatározásában csupán webes forrásokat találtunk, így a nemzetközi szakirodalomhoz fordulva úgy definiálható a pedagógiai coaching, amely segít a pedagógusnak az útjában álló belső és külső akadályok legyőzésében a jobb teljesítmény elérése érdekében. [It has a role to play in promoting excellent performance in the workplace, through its usefulness in a variety of vocational learning situations. Collett, K. (2012). What is Coaching? In City & Guilds Centre for Skills Development. (ed.) *The Role of Coaching in Vocational Education and Training.* London: CSD.]

Hivatkozások

- ARATÓ Ferenc (2008): A kooperatív tanulás szerepe az IPR alapú intézményfejlesztésben in *Kooperatív tanulás-szervezés az integráció szolgálatában*, szerk. Arató Ferenc, Educatio Társ. Szolg. Kht., Budapest, 7-12.
- ARATÓ F. (2012): *DOKTORI ÉRTEKEZÉS.* PTE BTK OTDI, Pécs.

- ARATÓ, F. (2013): Towards a Complex Model of Cooperative Learning. *Da Investigação às Práticas*, 3(1), 57-79.
- ARATÓ Ferenc – DÉVÉNYI Anna – MRÁZIK Júlia – VARGA Aranka: *Kooperatív tanulásszervezés a felsőoktatásban*. Digitális tananyag. PTE, Pécs.
- ARATÓ Ferenc – VARGA Aranka (2004): Együttműködés az együttnevelésért. *Educatio* 2004/23, 3. sz. 503-507.
- ARATÓ Ferenc – VARGA Aranka (2005): *A kooperatív hálózat működése*. PTE BTK, Neveléstudományi Intézet, Romológia és Nevelésszociológia Tanszék, Pécs.
- ARATÓ Ferenc-VARGA Aranka (2012): *Intézményfejlesztési útmutató a differenciált, IPR alapú fejlesztések megvalósításához*. Közigazgatási és Igazságügyi Hivatal, Budapest.
- ARATÓ F. – HORVÁTH A. – VARGA A. (2008): *Hatékony együttnevelés az iskolában*. Educatio, Budapest. file:///C:/Users/user/Downloads/IPR_pedkepzes%20(5).pdf [2015. 11.11.] 71.
- BACSKAY Bea – L. RITÓK Nóra – LÉNÁRD Sándor – RAPOS Nóra (2008): *Kooperatív tanulás a hátrányos helyzetű tanulók integrált nevelésének elősegítésére*. Pedagógus-továbbképzési kézikönyv. Educatio Társadalmi Szolgáltató Közhasznú Társaság, Budapest.
- BATHÓ Éva: *Integrációs Pedagógiai Rendszer (2003-)*. PSIVET, Budapest.
- D. MOLNÁR Éva (2014): *A tanulási motívumok és stratégiák szerepe a magyar tanulók teljesítményében a PISA-mérések alapján*. XIV. Országos Neveléstudományi Konferencia kötete. MTA, Debrecen 98.
- EMET (é.n) http://www.emet.gov.hu/hatter_1/integracios_pedagogiai_rendszer/ [2015. 11.11.]
- FEHÉR Péter (2003): *Milyenek az Internet-korszak pedagógusai?* Iskola – Informatika – Innováció. Tanulmánykötet, OKI, Budapest 139-148. <http://www.ofi.hu/milyenek-az-internet-korszak-pedagogusai> [2015. 11.11.]
- FÜLÖP Istvánné (é.n): *Útmutató az integrációs és képesség-kibontakoztató felkészítéshez, az IPR bevezetéséhez*. Országos Oktatási Integrációs Hálózat, Budapest.
- HERMANN – VARGA (2012): *A demográfiai változás hatása az iskolai ráfordításokra*. OFI Tudástár, Budapest.
- HERMANN Zoltán, IMRE Anna, KÁDÁRNÉ FÜLÖP Judit, NAGY Mária, SÁGI Matild, VARGA Júlia (2009): *TALIS. Pedagógusok az oktatás kulcsszereplői*. Oktatókutató és Fejlesztő Intézet, Budapest.
- Iskolai Integrációs Program http://www.nefmi.gov.hu/letolt/kozokt/ipr_070424.pdf [2015. 11.11.]
- KÉZDI Gábor – SURÁNYI Éva (2008): *Egy integrációs program hatása a tanulók fejlődésére*. Educatio, 17. évf. 4. sz. 467-479.
- KOCIS Mihály – SÁGI Matild (2012): *Pedagógusok a pályán*. OFI, Budapest.
- KOTSCHY Beáta (szerk.) (2011): *A pedagógussá válás és a szakmai fejlődés sztenderdjei*. Eszterházy Károly Főiskola, Eger.
- MOMPOINT-GAILLARD P. – LÁZÁR I. (2015): *Developing competences for democracy, 60 activities to learn and assess transversal attitudes, skills and knowledge (TASKs)*. Council of Europe, Strasbourg.
- NÉMETH Szilvia (2014): *Mi áll a tanulói teljesítmény-romlás hátterében? A OKM és PISA mérés módszertani aspektusai*. XIV. Országos Neveléstudományi Konferencia kötete. MTA, Debrecen, 100.
- VARGÁNÉ MEZŐ Lilla (2006, szerk.): *Inkluzív nevelés – Az integrált oktatás jogi háttere*. Kézikönyv a pedagógusképző intézmények számára. sulINova Közoktatás-fejlesztési és Pedagógus-továbbképzési Kht., Budapest.

VIDA GERGŐ

A tanulási zavarok hazai kategorizálásnak problémái

Magyarországon a sok szempontból korszerűnek mondható 1993. évi LXXIX. törvény a közoktatásról sok évre kedvezőtlenül határozta meg a magyar rendszer értelmezhetőségét és kompatibilitását az OECD-n belül, annak ellenére, hogy új korszakot nyitott, hiszen a fent említett törvényben meghatározott kategóriák, melyek a tanulási problémákkal kapcsolatosak, nehezen voltak adaptálhatóak hazánkon kívül. A 2002-es adatok alapján az Európai Unió országokban a 14 év alatti gyermekek 2-2,5 %-a minősült fogyatékosnak, míg a magyar gyerekek 5,3 %-a, ami jelentős eltérésnek mondható. A PISA felmérések, illetve a hazai tapasztalatok nem igazolták ezt a feltevést, ezért indokolt, hogy megkeressük azokat a tényezőket, melyek az eredményeket ilyen mértékben torzították. A fentiekben felsorolt tényezők alapvetően meghatározták a gyógypedagógiai szemlélet hazai alakulását és így a szakmai protokollt. A fogyatékosság törvényi meghatározása döntően befolyásolja a diagnosztikus munkát és az intézményrendszer felépítését is. Ugyanis az eljárásrend, mely szerint a gyermek a hazai gyógypedagógiai ellátás rendszerébe kerül nagyban függ a kategória alkotás gyakorlatától. Ez pedig Magyarországon adott esetben fordított logika szerint halad, mint egyes OECD országokban. Ahhoz, hogy OECD kompatibilis legyen a rendszer és a hazai viszonyoknak szakmai szempontból is megfelelő, sok tényezőt kell vizsgálni. Alapjában a hazai rendszer sok esetben legnagyobb nehézsége, hogy egymás mellett él párhuzamosan a jogi, költségvetési, szakmai szempont, melyet nem hangoltak kellő képen össze. A fogyatékosság OECD-hez képest eltérő értelmezésének hátterében is ez állhat.

Jelen összesítés célja, hogy felszínre kerüljenek az inkompatibilitás okai és következményei, mely következmények közül részletesebben a tanulási nehézség és zavar diagnosztikájának problémáját és értelmezésének nehézségeit logikus elsődlegesen megfogalmazni, ugyanis a különbség itt a legnagyobb. Az eltérések ilyenfajta kiemelésével jól látszanak a hazai viszonyok között működő gyakorlat ellentmondásos pontjai, melyek tovább gondolása segíthet a tanulási nehézség és zavar szakmai, jogi, költségvetési értelmezésének szétválasztásában és így talán alkalmazhatóbbá teszi az OECD fogalmi kategóriáit a hazai viszonyokra.

Kulcsszavak: OECD, fogyatékos, SNI, kategória, eltérés

Előszó

A magyar szakirodalomban a tanulási zavar és a tanulási nehézségek meghatározása jól leírt téma. Ennek ellenére a diagnosztikus eljárások gyakorlatában már kevéssé jelenik meg egységesített irányelv a szakemberek számára, hogy milyen szempontok mentén különböztethető meg pontosan a tanulási nehézség a tanulási zavartól. Ezért szükséges, hogy adott definíciót gyakorlati szempontból közelítsünk meg, hiszen egy fogalom alkalmazása és felhasználásának módja egy rendszer felépítéskor döntő hatása van a működésre is. Azt kívánjuk bemutatni, hogy az OECD fogalmi meghatározásainak hazai adaptációja milyen

nehézségeket okozott és okoz még ma is a magyar gyógypedagógiai diagnosztikus rendszerben. Feltevésünket gyakorlathoz köthető tapasztalatokkal és adott statisztikai adatokból előtűnő anomáliáival, valamint a szakmai elvek gyakorlatra történő hatásával igyekszünk alátámasztani. A vizsgálódás tárgya főként a tanulási zavar és a tanulási nehézség diagnosztikai megkülönböztetésének problematikája. A hazai rendszer sajátosságának egyik oka vélhetően az, hogy a nehézség, a zavar és a fogyatékoság OECD által meghatározott fogalmát másképpen értelmezte, így azok adaptálása nem volt zökkenőmentes, és az nem sikerült teljes mértékben. Problémát jelent, hogy a törvényalkotó figyelmen kívül hagyta a korábbi hazai gyakorlatot, és az OECD fogalmait más aspektusból emelte „törvényi jogerőre”. Azaz nem aktualizálta megfelelőképpen a hazai rendszer sajátosságaira és eltérően az OECD-től, külön szempontok szerint alkalmazta a költségvetési területen a plusz normatíva megállapításához és megint más szempont szerint értelmezte jogilag a fogyatékoság fogalmát a diagnosztikus munka szabályozásához. Talán ezért tűnhet úgy, hogy a szakmai érvekre kisebb hangsúly került. A külföldi gyakorlat annyiban látszik ésszerűbbnek, hogy törekszik az egységes értelmezésre, melyben a szakmai elvek tűnnek prioritásban az elsőnek. Vélhetően a nehézséget a hazai rendszer felépítésekor az jelenthette, hogy a legfontosabb szempont az volt, hogy lényegi változtatás nélkül a korábbi rendszer konzerválható legyen, de ránézésre megfeleljen az OECD átlagnak, elvárásoknak. A diagnosztikus kategóriák pedig nehezen vagy egyáltalán nem tudtak lépést tartani a törvényi változásokkal, mely következtében a feszültség felhalmozódott, és csillapítása a jelenlegi oktatási reformok ellenére sem sikerült.

Annak magyarázata, hogy egy adott tanuló esetében a diagnózis megállapításakor nehézségről, zavarról vagy fogyatékoságról beszélünk-e, külön magyarázatot nem is igényel, hiszen mind a rehabilitáció folyamata és formája, mind pedig az a lehetséges lélektani és egyéb teher, amit a diagnózis az érintetteknek jelenthet, különböző mértékű, ezért mind a törvényalkotó, mind a „diagnózist adó” hatalmas felelősséggel tartozik. Arról nem is beszélve, hogy egy diagnózis hatása markánsan befolyásolhatja a tanuló iskolai előmenetelét, és végigkísérheti a gyermeket másfél éves korától, egészen huszonhárom éves koráig, függően a diagnózis jellegétől. Ennek megfelelően nem mindegy, miként határozzuk meg a nehézség és a zavar, valamint a fogyatékoság kategóriáit. Sok esetben egyszerűnek tűnhet a dolog, de az alábbi felsorolásból kiderülhet, hogy ez közel sincs így. Ehhez át kell tekinteni az OECD-n belül használt fogalmakat, és a fogalmak alkalmazását. Szükséges megérteni, hogy ezek a fogalmak miként kerültek a hazai rendszerbe, és miként fejtették ki hatásukat a hazai gyakorlatra.

Elsőként tekintsük át, hogy a nehézség, zavar és fogyatékoság, miként jelennek meg az OECD értelmezésében. A tanulási problémák felosztása az OECD szabályozása alapján A, B, C részre bontható. Az alapvető OECD stratégia az, hogy a problémákat az oktatáson belül milyen szempontból célszerű megközelíteni, és miként lehet optimálisan küzdeni ellenük. A kulcsa ennek a felosztási rendszernek az, hogy csak egy hosszabb folyamat után, a sikertelenségek és kudarcok sorozatát követően, sok információ birtokában igyekszik a tanulót elhelyezni az oktatási rendszerben. Azaz a legtöbb OECD országban egyfajta intervenció kezdődik el az iskolában, és csak e folyamatok sikertelensége esetén kerül sor arra, hogy részletesebb diagnózist fogalmazzanak meg.

A hazai rendszerben fejlesztőpedagógus, gyógypedagógus hivatalosan addig nem foglalkozhat a tanulóval, amíg a nehézségről vagy zavarról, esetleg fogyatékoságról nem kap diagnózist az adott tanuló. Így az iskolai problémák jelentkezésétől számítva esetleg hosszabb idő telik el a diagnózisig. Bár a hazai rendszer érzékelhetően törekszik az OECD kompatibilitásra, azonban a gyakorlat mást igazol. A soron következő felsorolásban sok esetben a kategória kifejezést a stratégia szóval egészítjük ki, annak ellenére, hogy írhatunk volna csoportot is, az angol szöveg más, magyar nyelvű értelmezéseként. A hazai

rendszer felfogásában és a szakmai szóhasználatban a diagnózis kifejezés tűnt kézenfekvőnek. Ezzel szemben az OECD gyakorlatára inkább a stratégia szó illik, ugyanis sokkal jobban érzékelteti azt, hogy az OECD-n belül nem diagnosztikus csoportról van szó, hanem ellátási formáról, rendszerről – összefoglalva stratégiáról (DELUCA, 2012). Nem arról van szó, hogy a diagnózis alkotás folyamata jobb vagy rosszabb, hanem sokkal inkább arról, hogy egy összehangoltabb jogi, költségvetési, oktatási rendszer működik együtt annak érdekében, hogy kialakíthassák azt a stratégiát, amivel képesek hatékonyan felzárkóztatni a lemaradókat. A lényeg a felzárkóztatás és az adekvát fejlesztés, amit nem nehezíthet olyan jellegű probléma, mint a korábbi hazai gyakorlat, hogy a fejlesztési órák elszámolásakor a fenntartó költségvetési évet vizsgál, még a fejlesztést nyújtó értelemszerűen a tanévnek megfelelően adminisztrál. Bár ez egy apróságnak tűnhet, de jó példa arra, hogy minden szinten érdemes összehangolni a rendszereket.

I. Az OECD A, B és C kategóriája

Az OECD rendszerein belül a konkrét diagnózist egy ellátási kategóriához rendelik. Nálunk az ellátás a diagnózis függvénye: előbb kap a gyermek diagnózist, aztán rendelünk hozzá ellátási formát. Hazánkban az intervenció minden formáját, melyet speciális képzettségű szakember lát el, diagnózisnak kell megelőznie. Ez Európa más országaiban nem feltétlenül van így. De térjünk rá az európai rendszerek alapjainak ismertetésére! Az európai rendszer működésének és kategóriájának feltárását egy 2007-es OECD tanulmány alapján végeztem (*Students with Disabilities, Learning Difficulties and Disadvantages Policies, Statistics and Indicators: Policies, Statistics and Indicators – OECD*), mely igyekszik részletesen tárgyalni azt, hogy adott országon belül miképpen épül fel a gyógypedagógiai kategorizálás taxonómiája, és hogy az adott ország ehhez miképpen rendel intézményi keretet. 2007 óta történtek változások a hazai gyakorlatban is. A skandináv példát is említhetjük, ahol az SNI kategóriát a szakvéleményezéssel együtt el is törölték, tekintve, hogy túlságosan diszkriminatív (CSÁNYI, 2012).

„A típusú stratégia és kategória” (súlyos képességzavarok – *disabilities*): ebbe a csoportba kerülő gyerekekre, tanulókra jellemző, hogy a problémáik meghatározásánál elsődlegesen az orvosi szempontú károsodás, szervi rendellenesség a markáns faktor (szenzoros, motoros vagy neurológiai rendellenességek). Az intervenció fő céljaként a károsodásból fakadó hátrányok kompenzálása kerül megfogalmazásra. Magyarországon az érzékszervi és mozgásszervi fogyatékoság vizsgálatát kizárólag az Országos Szakértői Bizottság végezheti el. A hazai rendszer az orvosi diagnózisra is támaszkodik, de erről a későbbiekben kívánunk részletesebben beszélni.

„B típusú, nehézség alapú stratégia és kategória” (*nehézségek – difficulties*): a diákok a viselkedési vagy érzelmi rendellenességeik, speciális tanulási nehézségeik alapján kapnak „diagnózist”, vagy sokkal inkább ellátást. Az oktatás során megfogalmazandó beavatkozást elsősorban a diákok és az oktatási háttér kölcsönhatásának problematikáján keresztül állapítják meg. Ez nagyon hangsúlyos eltérés a hazai gyakorlathoz képest, mivel az oktatási folyamat kontextusában vizsgálja, hogy milyen intervencióra van szükség a hátrányok leküzdéséhez. Hazánkban egy adott diagnózishoz adott ellátási forma, óraszám, szakember stb., került meghatározásra. Ez merevnek tekinthető, annak ellenére, hogy sok esetben kiválóan működik. Más kérdés, hogy a hazai rendszerben dolgozó szakemberek kompetenciái működtetik-e jól, vagy jó a konstrukció. A hazai gyakorlat lényegi eleme, hogy bár a tanuló, gyermek tanulási problémáinak tükrében változhat a további ellátás összetétele és mértéke, annak meghatározását azonban a törvény itthon szigorúan diagnózishoz rendeli. Bár az új szabályozások igyekeznek mindezt finomra hangolni, de felvetődhet a kérdés, hogy nem

lenne-e egyszerűbb mindezt az adott tanuló és az iskola együttműködésére bízni, és abból a perspektívából tekinteni a helyzetre. Azaz mindezt nem a diagnózis szempontjából lehetne csak vizsgálni, hanem abból az aspektusból, hogy milyen segítség hozza meg a kívánt eredményt. Ha ugyanis a hazai törvényeket tekintjük, akkor a fejlesztést végző pedagógus csak a diagnózis megállapítása után kezdheti a közös munkát az érintett tanulóval, ráadásul a törvény meghatározta azt is, hogy melyik diagnózishoz milyen kompetenciával rendelkező pedagógus rendelhető. Ami elsőre nem tűnik nagy problémának és teljesen ésszerű is alapvetően, de ezek alapján kimondható, hogy hivatalosan gyógypedagógus addig nem fejleszthette a feltételezeten tanulási zavarral vagy értelmi fogyatékossgal bíró gyermeket, ameddig az nem rendelkezett a megfelelő diagnózissal. Szerencsére a gyakorlat a valóságban azért nem ennyire merev, de a normatíva központú ellátó rendszerben ennek ellenére mindez komolyabb nehézséget okoz, hiszen a fejlesztési órák utólagos elszámolása így problémás, ha esetleg mégis foglalkozik vele a gyógypedagógus a diagnózist megelőzően, hogy a lemaradás ne legyen egyre súlyosabb. Sok esetben pedig a diagnózisra, vizsgálatra történő várakozási idő több hónap is lehet a szakértői bizottságok leterheltsége miatt. Ha ezalatt az idő alatt nem kap fejlesztés a tanuló, az csak tovább fokozza a lemaradást. Az OECD-ben éppen ezért beszélhetünk stratégiáról, ugyanis a legtöbb országban először kapnak fejlesztést és ha ennek ellenére sem sikerül a felzárkózás, akkor csak utána keresik fel a szakértő bizottságokat, akik igyekeznek feltárni a probléma okát.

„C típusú, hátrány orientált stratégia és kategória” (hátrányok – disadvantages) lényege, hogy elsősorban a társadalmi-gazdasági, kulturális és/vagy nyelvi tényezőket helyezi előtérbe. Az oktatási igény az, hogy kompenzálja a hátrányokat, melyek e tényezőkből fakadnak. Nagyon érdekes, hogy miként jelenik ez meg az átrendeződő Európában, mely kezd egyre inkább multikulturális közeggé válni. Ide tartoznak egyes értelmzésben a különlegesen tehetséges gyermekek is, melyet az új köznevelési törvény Magyarországon szintén beemelt a látókörébe.

Elsőként érdemes azt is kiemelni, hogy a hazai szakmai terminusok ettől eltérnek, és ennek a kategorizálásnak nem felelnek meg maradéktalanul. Bár átvettük a „súlyos zavarok és a nehézségek”, valamint a „hátrányok” kifejezéseket, de a kategória leírásakor más az értelmezési tartomány, mely alapján az adott csoportba soroljuk az érintett gyerekeket. Arról nem is beszélve, hogy a „disabilities” kifejezés sokkal inkább jelent fogyatékossgot szó szerinti fordításban, mint súlyos zavart. A magyar használatban a fogyatékossg, a súlyos zavar és a nehézség kissé módosult, melynek oka, hogy nem elsődlegesen szakmai indokok szerint állították fel a kategóriákat. Ennek következménye az lett, hogy eleinte keveredett a „tanulásban akadályozottság” fogalma az „enyhe értelmi fogyatékossgal”, és a két fogalom között a törvényalkotó nem tesz különbséget a jogi csoportosítás során. Szakmailag azonban igen nagy a különbség a két kategória között. Ennek tulajdonítható, hogy eleinte „más fogyatékosnak” minősült az írás, olvasás, számolás stb. területén zavarokkal küzdő gyermek (ma egyéb pszichés zavarnak nevezik). Más országok is jelentősen módosították a szabályozást, de emellett adaptálhatóak és értelmezhetőek maradtak a többi ország és az OECD számára is. Számunkra is ez lenne a cél, és éppen ezért lenne nagyobb szükség arra, hogy adott kategóriák leírását véve alapul gondoljuk át a hazai rendszer felépítését. Szükség lenne arra is, hogy a szakember már szinte azonnal, a probléma jelentkezésekor foglalkozhasson az adott tanulóval és gyermekkel, hiszen a zavar és nehézség átjárható kategóriák, melyben az időfaktornak és a szakszerű rehabilitációnak és rehabilitációnak döntő szerepe van. (Ld itt és az alábbiakban OECD, 2007.)

Egy rövid áttekintés erejéig érdemes felsorolni, hogy a kategorizálás miként jelenik meg a gyakorlatban hazánkon kívül. Elsőként kezdjük Belgium flamand területének rövid vizsgálatát. Ott a B kategóriába sorolják a „súlyos érzelmi és / vagy viselkedési problémákat”, melyek „kezeléséhez” pszichoterapeuta segítsége szükséges. Ide tartozik a „súlyos tanuló-

si zavarral küzdők csoportja” is. Ebbe a csoportba az értelmi, látás- és hallássérülés miatt hátrányt szenvedő gyerekek tartoznak (magyar fogalmak szerint az értelmi és érzékszervi fogyatékosok) és a B kategóriába tartozik a „javító/gyógyító” tanítás, ahol a többségi iskolában gyógypedagógus foglalkozik a gyerekekkel. Ebben az esetben a tantervi munka segítségével és a differenciálás könnyítésén van a hangsúly. Nagy különbség a hazai rendszerhez képest, hogy az enyhe értelmi fogyatékosokat az „A csoportba” sorolják, annak ellenére, hogy az értelmi deficit miatti hátrány megjelenik a „B” csoportban is, ami kifejezetten a „tanulási zavar” csoportjához tartozik.

Belgiumban külön megfogalmazzák az értelmi deficitet is, ami a hazai gyakorlathoz sok szempontból hasonló, de míg nálunk az értelmi képességek egy tényezőként jelennek meg a tanulási zavar megállapításánál, addig itt önállóan is megjelenik. Ez a tanulásban akadályozottság példáján keresztül érthető, azaz az enyhe értelmi fogyatékoság esetében: intelligenciadeficit is megjelenik, ennek ellenére nem minden tanulásban akadályozott értelmi fogyatékos. Ráadásul igen jelentős különbség, hogy a tanulási zavart és az enyhe értelmi fogyatékosokat teljesen külön kezelik, és a tanulási zavarhoz nem rendelnek orvosi diagnózist, csak a fogyatékosághoz. A fogyatékoság és az érzékszervi fogyatékoság így az „orvosi” kategóriába kerül, azaz az „A” kategóriába. Belgium francia területein ehhez nagyon hasonló a helyzet, ugyanis ott is megtartották a személyiségzavarokhoz köthető differenciálást, illetve alkottak egy másik csoportot, melybe az érzékszervi és feldolgozási folyamatok zavara miatt kerülhetnek a tanulók, de nem érzékszervi fogyatékosok. Azaz a diszlexia stb. a francia régióban „feldolgozási diszfunkciónak” számít.

Csehország esetében a B kategóriába a „fejlődési, viselkedési és tanulási problémákkal küzdő diákok kerültek”, beleértve a diszgráfia, a diszlexiás gyerekeket is. A beszéd-fogyatékosok és értelmi fogyatékosok Csehországban az „orvosi” kategóriába kerültek. Tehát ott orvosi kompetencia alá is rendelik a beszéd-fogyatékosokat, de a tanulási zavarokat továbbra sem.

A finn gyakorlatban is az orvosi kategóriába sorolják az értelmi fogyatékosokat, de annak egy „kibúvót”: a B kategóriába sorolják az „egyéb speciális probléma” kategóriát. Ezt rész munkaidős, azaz időszakos gyógypedagógiai beavatkozással lehet kompenzálni, és a többi kategóriába nem sorolható (!), valamint a „javító/gyógyító” oktatás, mely a valami miatt lemaradt tanulók felzárkóztatását teszi lehetővé, szintén csak időszakos gyógypedagógiai megsegítés mellett. Mindkét beavatkozási forma azt szolgálja, hogy az általános tantervet követni tudják a diákok. Összességében kiváló és innovatív eljárásnak tekinthető, hogy a tananyagban valamiért lemaradó diákok is kaphatnak időszakos gyógypedagógiai segítséget a felzárkózáshoz, a diagnózis és az oki háttér firtatása nélkül.

A francia minta ettől nagyobb mértékben eltér, ugyanis csakis a tanulási nehézségeket veszi alapul, és azt is sajátos szempontból közelíti meg. Létrehoz speciális, különleges osztályokat a 3. és 4. tanévben, melyek egyfajta előkészítő osztályok. Céljuk, hogy segítsék a tanulók iskolai problémáinak a leküzdését. Egyfajta felzárkóztató osztályok, melyek szerves részét képezik az oktatási rendszernek, hogy így adjanak segítséget a beilleszkedéshez. A SEGPA-s (speciális szakaszok általános vagy szakmai képzés) beépülnek az állami és magán középiskolák alsó évfolyamaiba is. Az értelmi és érzékszervi fogyatékoság és a beszéd-fogyatékoság, valamint a viselkedészavarok azonban itt az „A”, azaz az „orvosi” kategóriába kerülnek. Ez szintén nem elhanyagolható különbség a többi példához képest – hiszen bővíti az orvosi diagnózis kompetenciaterületét.

A német példa abban különbözik, hogy a viselkedészavarokat a „B” csoportba helyezi (eltérően a francia rendszertől). A többi részegység megegyezik, de jelentős különbség, hogy megjelenik a „Diagnosztikai és támogató osztály”. Ez egy speciális osztály, ahol lehetőség van megfigyelni a tanulót, aki a sajátos nevelési igény kialakulásának az elején jár, így egyfajta előkészítése a pontos és egzakt intervenció megfogalmazásának. Ennek meg-

felelően nagyon precízen megállapítható a későbbiekben az a speciális támogató ellátás és speciális iskolai keret, mely lehetővé teszi a szakszerű integrációt.

A hazai rendszerhez talán a görög hasonlít a leginkább, ahol a fogyatékoság elkülönül ugyan, és szintén az „A” kategóriába kerül, de ennek ellenére sokszor összetett „diagnózist” kap a tanuló (pl.: autista és/vagy szellemi fogyatékos). Ez a hazai gyakorlatban is fellelhető, és az intervenció megfogalmazásakor a vezető tünet határozza meg a fejlesztési lehetőségeket. Emellett központosítás figyelhető meg a görög rendszerben, mely szerint a „Kerületi Oktatási Hivatal” és az iskola gyógypedagógiai tanácsadója határozza meg a kívánatos oktatási formát és a fejlesztési lehetőségeket.

Az olasz rendszerben a „B” kategória teljesen eltűnik, és minden nehézség és zavar az „A” kategóriába kerül – tehát ilyen szempontból analóg a hazaival. Ezek ellenére sem nevezik fogyatékoságnak a tanulási zavart, de az itthoni gyakorlathoz hasonlóan orvosi diagnózist is igénybe vesz. A legnagyobb különbséget Olaszország mutatja, ugyanis a hátrányos helyzetű vagy a különlegesen tehetséges gyerekek helyett az olasz rendszer a „C” kategóriát csakis a külföldi bevándorlóknak tartja fent. Ráadásul külföldi állampolgárok nem jogosultak többletellátásra, a plusz forrást az iskola kapja, hogy növelje az tevékenységek / projektek számát, melyek interkulturális oktatást, nyelvvoktatást tesznek elérhetővé ezen réteg számára.

A svéd modellből is eltűnik a B kategória, de összességében nagy különbségek nem találhatók a rendszerben a korábban ismertetett példákhoz képest. Talán a svájci rendszer lehet még érdekes abból a szempontból, hogy az összes tanulási zavart a B kategóriába sorolja, mely ugyan nem tér el a korábban bemutatott gyakorlatokból, azonban mindegyik „rendelleneséget” speciális osztályi körülmények között találja csak fejleszhetőnek. Azaz a hazai terminológiában elterjedt kifejezéssel élve szegregál és nemcsak a fogyatékoság, hanem a tanulási zavarok esetében is! Volt hasonló példa és gyakorlat a hazai oktatási rendszerben is, de törvényi félreértelmezés miatt szegregációnak minősült, és tiltottá vált, hogy például diszlexiás gyerekeknek külön osztályt indítsanak. Ennek egyik oka részben a fogyatékoság és a tanulási zavarok összeméréséből eredeztethető *(egyenlő bánásmódról és az esélyegyenlőség előmozdításáról szóló 2003. évi CXXV. törvény (Ebtv.) 10. § (2) 8. §-ban meghatározott tulajdonságok: nem, faji hovatartozás, bőrszín, nemzetiség, nemzeti vagy etnikai kisebbséghez való tartozás, anyanyelv, fogyatékoság, [...])*.

II. A hazai rendszer OECD inkompatibilitásának problémái

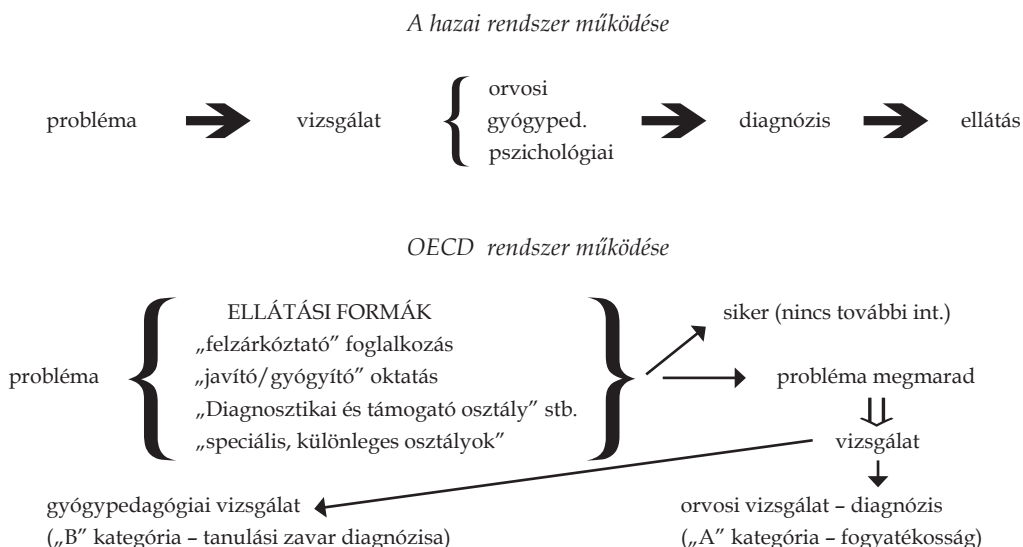
A legmarkánsabban megjelenő különbség, hogy az OECD felsorolásában a B kategória, azaz a tanulási zavar nem köthető orvosi diagnózishoz. Hazánkban a súlyos tanulási zavart mindig orvosi diagnózissal kell alátámasztani. A 15/2013. (II. 26.) EMMI rendelet a pedagógiai szakszolgálati intézmények működéséről megengedi, hogy a tankerültei vagy járási szakértői bizottság (korábban nevelési tanácsadó) is vizsgálhassa a tanulási zavart. Ez a megoldás közelít az OECD ajánláshoz, azonban ennek ellenére a tanulási zavart csak a megyei szakértői bizottság mondhatja ki, holott nem az végezte a diagnosztikát. Viszont orvosi vizsgálat csak a megyei szakértői bizottságokban történik (és az országos szakértői bizottságban). Látható, hogy a változtatások ellenére sem engedi el a hazai rendszer az orvosi diagnózist. Ennek okai a hazai rendszer kialakulásának gyökereiben keresendők, ugyanis korábban a B típusú kategóriába tartozott Magyarországon az „*egyéb fogyatékos.*” *(Az egyéb fogyatékoságot először a 1993. évi LXXIX. törvény, a közoktatásról vezeti be).*

Ennek értelmében a különböző formájú tanulási zavarokat is fogyatékoságként értelmezte a hazai rendszer (diszlexia, diszkalkulia, diszgráfia stb.), melyek „csak” részleges kognitív diszfunkciók, és nem okoznak fogyatékoságot. Mindez visszaköszön az SNI ak-

kori és korábbi meghatározásban: 30. § (1) A testi, az érzékszervi, az enyhe vagy középsúlyos értelmi, a beszéd- vagy más fogyatékos gyermeknek, tanulónak joga, hogy állapotának megfelelő pedagógiai, gyógypedagógiai vagy konduktív pedagógiai ellátásban, állapotának megfelelő óvodai nevelésben, iskolai nevelésben és oktatásban részesüljön attól kezdődően, hogy fogyatékoságát megállapították. stb.; tehát a tanulási zavarokat a „más fogyatékoság” körébe emelték törvényi szinten, azaz fogyatékoságként kezelték, és így íródott be a köztudatba is. Ennek megfelelően mindig orvosi diagnózissal kellett a fogyatékoságot alátámasztani, mely teljesen egybevág az OECD gyakorlattal is. Ám mindezek ellenére szakmailag mindenképpen vitatható, hogy vajon egy ép intellektussal rendelkező diszlexiás tanuló fogyatékosnak minősül-e a szó hagyományos értelmében. Az ezzel okozott kár hosszú távú problémákat okozhat, melyek vizsgálata külön kutatási téma lehetne. (Amellett, hogy a fogyatékoság szó használata alapvetően nem bizonyosan célravezető, még olyanokat is e fogalom alá sorol, akik semmiképpen sem nevezhetők fogyatékosnak.) Ezzel szemben szerencsésebb volt a helyzet a hátrányos helyzetű és később a különlegesen tehetséges tanulók csoportjának hazai értelmezése során. Már a kezdetektől ezek valamivel jobban definiálható csoportnak tűntek a hazai rendszerben, melyet jól lefedett az OECD értelmezésében megalkotott C csoport.

Korábban a hazai gyakorlatban is létezett az orvosi diagnózis nélküli tanulási zavar, ami természetesen csak annyit jelent, hogy orvosi (idegrendszeri stb.) okok nem voltak fellelhetőek a zavar megállapításában. Ez volt a Közoktatási törvény 121. § (1) 29. b) értelmében a megismerő funkciók vagy a viselkedés fejlődésének *organikus okra vissza nem vezethető* tartós és súlyos rendellenessége, amely kategóriát később megszüntették.

Megállapítható, hogy a hazai rendszer egyik legfontosabb eltérése az OECD-hez képest, hogy az a tanulási probléma, ami nem rendelkezik organikus háttérrel, nem is lehet tanulási zavar (lásd 1. ábra). Ez súlyos kijelentésnek tűnhet, és egyértelműen utalás a diagnózis szempontú nézőpontra, hiszen az OECD fordít a logikán, és az oki háttérrel kevésbé törődve, az ellátás formájára koncentrál. Belátható tehát, hogy ez az aprónak tűnő különbség milyen nagy hatást gyakorol az egész rendszer felépítésére és működésére és hogy rengeteg gyerek, tanuló életét befolyásolta és befolyásolja jelenleg is.



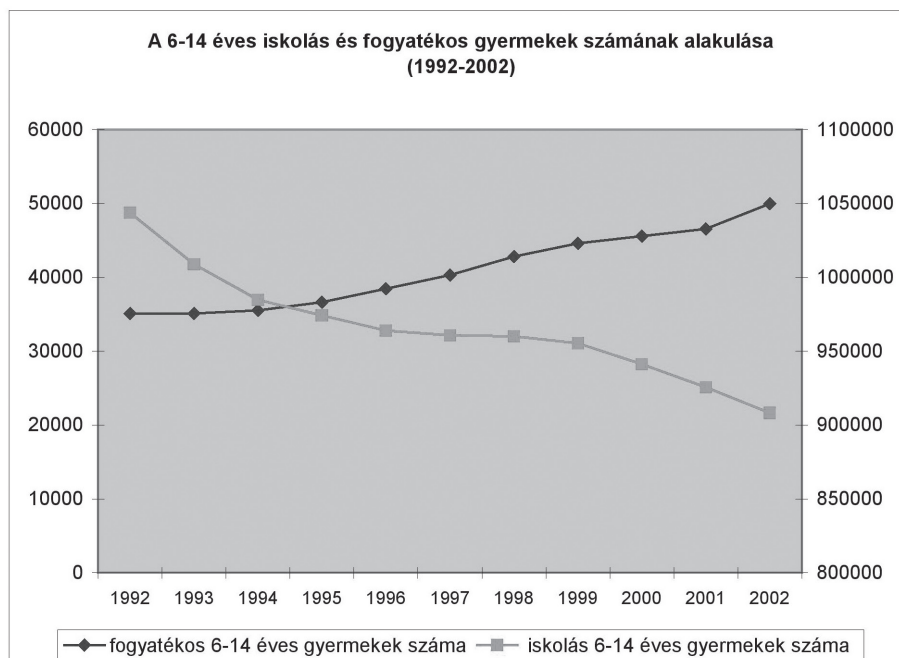
1. ábra A hazai és az OECD rendszer összevetése

III. A hazai rendszer inkompatibilitásának megjelenése a statisztikai adatokban

Az a látszólagos értelmezési probléma, hogy eleinte fogyatékosná minősült a tanulási zavar is, súlyos problémákat okozott, és véglegesen összekötötte a tanulási zavarok diagnózisát az orvosi kompetenciával. Mindezek az értelmezésbeli különbségek alapvetően eltávolították az OECD rendszerétől a hazait, hiszen az ellátási kategóriákban való gondolkodás helyett éveken keresztül diagnózis központú nézetet erőltettek a rendszerre. Természetesen ez a megállapítás sok szempontból sarkítás, hiszen a szakértői bizottságok minden esetben szem előtt tartották a diagnózis megállapítása során a szükséges ellátás biztosítását is a törvények által megszabott mozgástéren belül.

Az alábbi ábrán jól látható, hogy mekkora aránytalanság tapasztalható abban, hogy bár a gyermekek száma folyamatosan csökkent, ugyanakkor a fogyatékosnak minősített gyerekek aránya meredeken emelkedett. A fogyatékos gyerekek számának ilyen növekedését semmilyen szociológiai, egészségügyi vagy egyéb faktorok nem eredményezhették. Ennek egyik oka értelmezési probléma lehetett, mely során a diszlexiás, diszkalkuliás, diszgráfiás stb. tanulási, részképesség-zavaros tanulók is fogyatékosnak minősültek. Komoly hátulütő, hogy míg az Európai Unió országokban készített felmérésekben a 14 év alatti gyermekek 2-2,5 %-a minősül fogyatékosnak, addig a magyar gyerekek 5,3 %-a. Ezt az eredményt erősítette meg az Utolsó Padból Program is, habár annak a felmérésnek a kiváltó oka az volt, hogy a cigány-gyerekek túl nagy arányban kerülnek gyógypedagógiai intézményekbe. A probléma azonban ugyanaz, márpedig, hogy ezt a számot tényként elfogadta Magyarország, pedig ez semmiképpen sem valós, sokkal inkább fogalomalkotási zavar. Ezért kezdődött el egyfajta harmonizációs kísérlet. Ennek eredményeképpen a Nemzeti Fejlesztési Terv 3.1 intézkedésében két kultúra független teszt standardizálása kezdődött meg, valamint akkreditálásra került a Szakértői Bizottságok minőségfejlesztésére szolgáló képzési program. Összességében elmondható, hogy szigorodtak a fogyatékoság diagnózisainak feltételei. Mindezek ellenére megállapítható, hogy a modernnek mondható „1993. évi közoktatási törvény a fogyatékoság–más fogyatékoság dichotómia bevezetésével sok évre meghatározta az SNI-kérdésekhez történő általános és nem feltétlenül pozitív viszonyulást (Csépe, 2008)”. Tehát a magyar rendszer nem OECD-kompatibilis a fogyatékoság kategóriájának megállapításakor. Ebben ezért változtatás történt a 2011. évi CXCV. törvény a nemzeti köznevelésről megfogalmazásában, mely már a sajátos nevelési igényt a következőképpen definiálja: „a sajátos nevelési igényű gyermek, tanuló: az a különleges bánásmódot igénylő gyermek, tanuló, aki a szakértői bizottság szakértői véleménye alapján mozgásszervi, érzékszervi (látási, hallási), értelmi vagy beszéd-fogyatékos, több fogyatékoság együttes előfordulása esetén halmozottan fogyatékos, autizmus spektrum zavarral vagy egyéb pszichés fejlődési zavarral (súlyos tanulási, figyelem- vagy magatartásszabályozási zavarral) küzd.”

Azaz újtásként bekerült a törvénybe az „*egyéb pszichés fejlődési zavar*”. Ezzel valamivel jobban konvergál az OECD által felsorolt országok modelljeihez a magyar rendszer is. Korábban komoly problémát okozott az értelmezés területén, hogy az OECD által „B” kategóriának nevezett csoportba bekerült a fogyatékoság: a súlyos tanulási zavart az „*egyéb fogyatékoság*” körébe rendelte, de nem tisztázta a zavar és nehézség közti értelmezésbeli eltérést. Természetesen emellett kérdéses az is, hogy „*az egyéb pszichés fejlődési zavar*” mennyivel kedvezőbb, illetve, hogy ténylegesen is kevésbé stigmatizáló címke-e?! Az is kérdéses, hogy bár már nem a „fogyatékoság” szó szerepel a meghatározásban, vajon mennyire értelmezhető hazánkon kívül az „*egyéb pszichés fejlődési zavar*”. Hiszen innentől a diszlexia, diszkalkulia, diszgráfia ugyan nem „*egyéb fogyatékoság*”, hanem „*egyéb pszichés fejlődési zavar*”. Alapjaiban ez kicsit könnyebbé teszi az OECD csoportokban való elhelyezést, de még mindig nem kompatibilis az OECD B csoportjával. Az pedig továbbra is kérdéses lehet, hogy vajon az olvasás és írászavar mennyire pszichés fejlődési zavar.

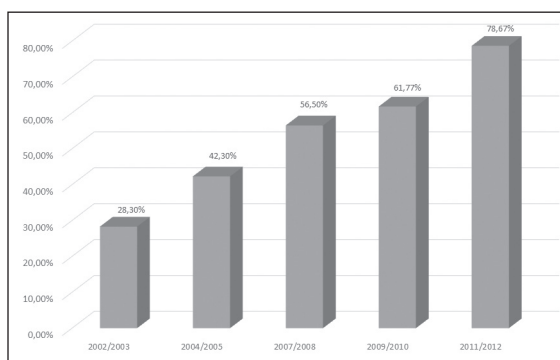


2. ábra. *Equal Opportunity and Efficiency* (konferencia Generace Fair, 14.11.2012, Bálint Magyar)
http://www.nefmi.gov.hu/letolt/kozokt/gyogyeped_diagr.pdf [2015.02.15.]

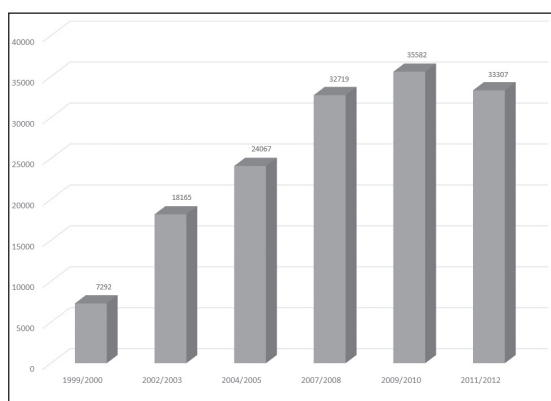
A KSH szerint „Az óvodások közül mintegy 7200 a sajátos nevelési igényű (SNI-) gyermek, 7,4%-kal több, mint a 2012-13-as tanévben. Az általános iskolákba ugyanannyi – 52 ezer sajátos nevelési igényű (SNI) – gyermek járt, mint az előtte, és lényegében sem a régiók, sem a nemek szerinti eloszlás nem változott.” Tehát látható, hogy a 2013/14-es tanévben tovább emelkedett a rendszerbe újonnan belépő SNI státuszú gyermekek száma, ráadásul jelentős mértékben. (Statisztikai Tükör, 2014/39 KSH)

Jelenleg is nagy eltérések tapasztalhatóak a diagnózisok – a sajátos nevelési igényű tanulók arányának – eloszlásában országszerte. Ami pozitív változás, hogy az általános iskolákba járó SNI-s gyerekek száma a KSH szerint nem növekedett. Azaz, a stagnálás egyik vélhető oka, hogy a rendszerbe már bekerült tanulók diagnózisa nem változik, „a rendszerben maradnak”. Ez összhangban van azzal, hogy az organikus érintettség élettani okok miatt jelenleg állandónak tekinthető, és a legtöbb esetben ugyan a kiváló pedagógiai intervenció mellett is osztálytermi körülmények között „tünetmentessé” tehető, de speciális diagnosztikai eljárásokkal a felülvizsgálatok során a továbbiakban is kimutatható lesz.

Összefoglalva tehát a sajátos nevelési igény, azaz a súlyos tanulási zavar fogalmának értelmezési zavara és eltérései az OECD-ben használtakéhoz képest oda vezettek, hogy egy időben igencsak megnőtt a fogyatékos gyerekek száma hazánkban, de ez csak értelmezési probléma volt. Majd némi kompenzációt követően ez finomodott, de ami aggályos, hogy így is jelentős területi eltérések tapasztalhatóak a kiadott diagnózisok arányát tekintve. Ez két egymástól teljesen különböző probléma, azonban a hátterük nagyon hasonló. Csépe már 2008-ban ír arról, hogy egyes diagnózisok hatalmas területi szórást mutatnak, mint később utalok rá, van olyan megye, ahol a diszlexiások aránya 30%, még az országos átlag 10%. Hazánkban az uniós átlaghoz viszonyítva még mindig felül reprezentálnak tűnik a sajátos nevelési igényű gyermekek megjelenése az oktatásban. Ráadásul ez a tendencia folytatódik, „Az óvodások közül mintegy 7200 a sajátos nevelési igényű (SNI-) gyermek,



3. ábra. Az integrált gyermekek arányának alakulása (óvoda – középiskola)



4. ábra. Az integrált általános iskolai tanulók száma

7,4%-kal több, mint tavaly. Közülük a többség, 80% integrált nevelésben részesül. Ez az arány közel 2 százalékponttal magasabb, mint a 2012/2013-as tanévben.” (KSH, Statisztikai Tükör 2014/39).

Látható a 4. ábrán is (CSÁNYI, 2013), hogy az SNI tanulók száma folyamatosan nő és láthattuk a KSH adataiból, hogy ez a tendencia a 2013/14-es tanévben is emelkedett. Ez mindenképpen aggályos abban a tekintetben, hogy a gyermekszám pedig folyamatosan csökken.

Ebből levonható az a következtetés, hogy a korábban említett és a későbbiekben részletezett túldiagnosztizálás problémája még mindig nem oldódott meg sikeresen és továbbra is kedvezőtlenül befolyásolja a gyakorlatot. Ezért indokolt egy központi diagnosztikus, szakmai rendszer kialakítása, mely valós támpontot ad a szakemberek számára.

Tekintve az oktatási folyamatok sajátosságát és a lezajlott változtatásokat, csak hosszabb távon lesznek jól mérhetőek és szembetűnőek a kiváltott hatások, ezért is igényel nagyfokú előkészítést és átgondolt tervezést az oktatás átalakítása. Emellett elengedhetlenül szükséges lenne az integráció eredményességének vizsgálata is.

IV. A hazai rendszer inkompatibilitásának költségvetési okai

Teljesen kézenfekvő, hogy ha ilyen nyilvánvalóak az eltérések, akkor könnyen változtatni is lehetne rajta, azonban a gyakorlat nem ezt mutatja. Érdemes áttekinteni, hogy mi is állhat a hazai rendszer sajátos felépítésének a hátterében.

Kérdés tehát, hogy miért is állapítottak meg annyi „sajátos nevelési igényt”, és hogy miért emelkedett meredeken a vizsgálati szám. A szakértői bizottságok csakis kérelem küldése után vizsgálhattak gyereket, tehát egyik bizottság sem kezdett vagy kezdhetett önkényesen és szűrőpróbaszerű vizsgálatot. A háttérben az áll, hogy valami okból az iskolák egyre több vizsgálatot kezdeményeztek a megyei szakértői bizottságoknál. Ennek egyik vélhető oka az OECD számára is feltűnhetett, ugyanis a tanulmányában külön ki is tér arra, hogy a magyar rendszer háttérben húzódó törvényi sajátosság nagyon egyedi vonása, hogy a sajátos nevelési igényű gyermek az átlaglétszám számításánál két/három főnek számítanak. Nagyon udvariasan azonban csak a pozitívumokra tér ki, azaz ennek kedvező vonását abban látja az elemző, hogy így az osztálylétszám alacsonyabban tartható, így előremozdítja az integrációs folyamatokat. Az iskolának, mely sajátos nevelési igényű gyermeket fogad, speciális kompetenciákkal kell rendelkeznie, hogy megfeleljen az integrált fogadás különleges törvényi és egyéb igényeinek – ezzel előremozdítsa az inklúziót. (Ehhez nagyon hasonló rendszer Kanadában működik.)

Ha megnézzük a korábbi részben idézett grafikont, akkor egyértelműnek látszik, hogy csökkent a gyerekszám, de egyre több olyan tanuló kerül a rendszerbe, akik papíron két főnek számítottak, tehát ezzel az eljárással statisztikailag egyensúlyba hozható a valós létszám csökkenése a kettős normatíva okozta többlettel. Valószínűleg „normatívaszerző” magatartás állt e mögött, mely segített egyes iskoláknak egy ideig fennmaradni. Ennek lett részben az is a következménye, hogy elkezdődött egyfajta „szigorodás” a fogyatékoság diagnózisának megállapításában, hiszen felmerült a túldiagnosztizálás lehetősége. Mindez ott is érzékelhető, hogy az SNI a.) és b.) (*organikus okra visszavezethető és vissza nem vezethető*) zavart (*mely később felváltott a tartós és súlyos rendellenesség, illetve a súlyos rendellenesség*) végül felszámolták, és az organikus háttér igazolhatósága mellett van már csak lehetőség a sajátos nevelési igény megállapítására. És ez az a momentum, ahol már két nagyon fontos befolyásoló tényezőt látunk, ami alapjaiban jellemzi a mostani rendszert is, és mely nem változott.

Volt tehát egy értelmezési zavar, melyet az okozott, hogy a tanulási zavart is fogyatékoságnak tekintette a hazai rendszer, majd pedig, hogy rosszul definiálta a zavart. Ehhez társult, hogy a tanulási zavaros és fogyatékos tanulók két főnek számítottak, így iskolák bezárása volt elkerülhető a csökkenő létszám mellett. Ez azonban megterhelte a költségvetést, és szigorítani kellett a sajátos nevelési igény és a fogyatékos státusz megadásán. Ennek eredménye elsőként az lett, hogy megszüntették a nem organikus okra visszavezethető zavarok besorolási jogosultságát, azaz tanulási zavar diagnózist az már nem kaphatott, akinek nem volt bizonyíthatóan organikus érintettsége. Mivel azonban a korábbi gyakorlat alapján az orvosi diagnózist nagyon markánsan jelen volt és van ma is a tanulási zavar megadásakor, a teljes létszámhoz képest elhanyagolható volt az a szám, amivel az SNI B visszavonása csökkentette a normatív terhelést. Ezért ez feltételezhetően nem hozta meg a várt eredményt.

A másik tényező, hogy az SNI statisztikai, finanszírozási és jogi kategóriává vált Magyarországon, ezért szakmai értelmezése problematikus. Ami súlyosabb következménye mindennek, hogy egy csapással az addig oly hangsúlyos orvosi diagnosztika szükségessége alárendelt szerepbe került, így visszássá vált a helyzet. Azaz a magyar modell megalkotott egy finanszírozási kategóriát, mellyel az iskolák értelemszerűen élni kívántak, hogy fenntarthatassák magukat, ez volt a „nem organikus SNI”. Amikor ez már túl nagy költségvetési terhelést jelentett, akkor a jog eszközeivel szűkítették a kategóriákat. Ettől

a problémával küzdők köre nem szűkült a valóságban, csupán láthatatlanná lett. Hiszen egy gyerek szempontjából szinte mindegy, hogy organikus vagy nem organikus okra vezethető vissza a probléma. Ám mindez a szakmai szempontú ellátás szervezésében és tervezésében már közel sem közömbös. Arról nem is beszélve, hogy ha pénzügyi okok miatt kivesszük őket adott csoportból, akkor ellátatlanul maradnak vagy kedvezőtlenebb (kevesebb óraszámú stb.) felzárkóztatásban részesülnek. Ezzel azt sugallja a rendszer, hogy így az ő problémájuk már nem is olyan súlyos!

A plusz-normatíva jelentette vonzerőt mi sem példázza jobban, mint hogy gomba módra elszaporodtak az „integrálni képes”, azaz az alapító okiratukban erről nyilatkozó, gyógypedagógust és egyéb feltételeket biztosító iskolák is – sok esetben az SNI integráció volt az egyetlen mód az iskola megmaradására. Azonban az SNI B kivonása a forgalomból jól mutatta, hogy a korlátozott erőforrások felülírhatják a kategóriaalkotás egyéb – adott esetben szakmai – szempontjait. Ez tovább látszik szigorodni, ugyanis jelenleg már „fejlesztési csoportokra” igényelhető a támogatás, ami önmagában pozitívum lehetne, de gyanítható, hogy e mögött főleg inkább a források erőteljes elvonása áll, ismételten kevésbé szakmai érvek.

V. A hazai rendszer inkompatibilitásának törvényi okai

Létezik tehát költségvetési vonzata az SNI megállapításának, ami igen markáns faktor. Emellett a szakmai és törvényi kategóriák sem vágnak feltétlenül egybe.

Ennek miéértje csak a hazai fogalomalkotás tükrében érthető meg, azaz annak fényében, hogy nincs egységes szakmai szemlélet, és az irányelveket a törvény szövegére alapozza a rendszer, mely nem feltétlenül egyezik a szakmai kategóriákkal. A részletesebb kifejtés előtt egy rövid példát vázolok. A tanulási nehézség és tanulási zavar a törvény szerint a következőképpen meghatározható:

2012. évi CXXIV. törvény a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény módosításáról:

Tanulási nehézség kategóriája:

„3. beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézséggel küzdő gyermek, tanuló: az a különleges bánásmódot igénylő gyermek, tanuló, aki a szakértői bizottság szakértői véleménye alapján az életkorához viszonyítottan jelentősen alulteljesít, társas kapcsolati problémákkal, tanulási, magatartásszabályozási hiányosságokkal küzd, közösségbe való beilleszkedése, továbbá személyiségfejlődése nehezített vagy sajátos tendenciákat mutat, de nem minősül sajátos nevelési igényűnek,”

Tanulási zavar kategóriája:

„25. sajátos nevelési igényű gyermek, tanuló az a különleges bánásmódot igénylő gyermek, tanuló, aki a szakértői bizottság szakértői véleménye alapján mozgásszervi, érzékszervi, értelmi vagy beszéd fogyatékos, több fogyatékoság együttes előfordulása esetén halmozottan fogyatékos, autizmus spektrum zavarral vagy egyéb pszichés fejlődési zavarral (súlyos tanulási, figyelem- vagy magatartásszabályozási zavarral) küzd”, (melyet egyéb pszichés fejlődési zavart – súlyos tanulási, figyelem- vagy magatartásszabályozási zavart) is érteni kell.” – azaz a továbbiakban egyéb pszichés fejlődési zavar terminológia használatos.

Mindezzel most párhuzamba állítok néhány neves hazai szakember által megfogalmazott definíciót, hogy láthassuk, vajon mennyire felel meg a törvényi kategória a szakmai, tudományos kategóriának.

A tanulási nehézség szakmai kategóriája:

„A tanulási nehézségekkel rendelkező tanulók – akik valamilyen oknál fogva elmaradtak a tanulásban, de rendelkeznek a fejlődés potenciális lehetőségeivel. Speciális bánásmód esetén lemaradásuk behozható, a tanulmányi teljesítmény emelhető.” (PORKOLÁBNÉ – GERGENCSIK, 1989:126.)

„A tanulási nehézségekkel küzdő gyerekek tehát azok, akik általában korosztályuknál szerényebb szellemi képességekkel rendelkeznek. A tény, hogy nem tudnak a társak többségével azonos szinten teljesíteni, az iskola előtti, alatti, és az állás- és pályakeresés éveiben teljesítményük minden területét áthatja.” (MONTGOMERY, 1990)

A tanulási zavar szakmai kategóriája:

„Tanulási zavarnak tekintjük azt az – intelligencia szint alapján elvárhatónál lényegesen – alacsonyabb tanulási teljesítményt, amely gyakran neurológiai deficit vagy funkciózavar talaján jön létre, sajátos kognitív tünet együttesel. Ezek a részképesség zavarok alapvetően nehezítik az iskolai tanulás során az olvasás, az írás és/vagy a matematika elsajátítását. A teljesítménykudarok gyakran másodlagos neurotizációhoz vezetnek. A tanulási zavar a legkoraiabb időszakban alakul ki és tünetei felnőtt korban is fellelhetők. Kognitív és tanulási terápiával jól befolyásolható. Társuló tünetként megjelenhet különböző fogyatékoságoknál.” (SARKADY – ZSOLDOS, 1999)

„A tanulási zavarok általános, összefoglaló kifejezés különböző – figyelmi funkciókban, beszédkészség, olvasási, írási és számolási készségek elsajátításában és használatában akadályozó, de nem a képességhiányok hagyományos kategóriába (vakág, sükettség és értelmi fogyatékoság) tartozó – képességdeficitekkel küzdő heterogén csoport megjelölésére. Bár a tanulási zavar más deficitekkel (pl. érzékszervi gyengeség, érzelmi zavarok) vagy negatív környezeti hatásokkal (pl. hátrányos szociokulturális háttér, nem megfelelő oktatás) együtt is jelentkezhet, azoknak nem egyenes következménye.” (YEWCHUK – LUPART, 1993).

Látható tehát, hogy a definíciók igencsak különböznek egymástól. Egy fogalom meghatározásakor nem elegendő, ha csak nagyjából egyeznek, főleg, ha erre építjük fel a rendszer működését. Igazából jogi és költségvetési kategóriára kellene ma is szakmai kategóriát építeni, ami szinte képtelenség, mert csak mellette, azzal párhuzamosan lehetséges. Csakis holisztikus szemlélet alapján állapítható meg a diagnózis, mivel a tanulási problémák megjelenése és a háttérben meghúzódó okok egy része változékony, nem pedig merev struktúra.

VI. A tanulási zavar és nehézség diagnosztikai differenciálásának gyakorlati nehézségei

A törvényi, költségvetési és szakmai érvek ütközésének egyik járulékos következménye, hogy előtérbe került a tanulási zavar és tanulási nehézség szakmaiatlan és diagnosztikus megkülönböztetésének erőltetése. Ennek egyik oka a tankerületi és a megyei szakértői bizottságok feladatának átfedése, amely a korábbi értelmezési zavarokat továbbgörgette,

hiszen az OECD alapvetően más szempont szerint alkot kategóriákat. A funkciók átfedéséből származó problémák történeti oka, hogy korábban a nevelési tanácsadó vizsgálata során a tanulási zavar gyanújának felmerülése esetében azonnal küldeni kellett a tanulót a megyei bizottsághoz. A nevelési tanácsadó most már a vizsgálatot teljes mértékben lefolytathatja, de nem diagnosztizálhat. Mivel nincs egységes módszertan, felmerül a kérdés, hogy mi alapján lehet különbséget tenni a két tünet (tanulási zavar és tanulási nehézség) között. Mind a tankerületi, mind a megyei bizottságok nyomás alá kerültek, hogy különbséget tegyenek a két probléma között – látszólag a súlyosság alapján. Ez szakmailag problematikus és nehezen megfogalmazható eljárás, hiszen nem markáns diagnosztikus különbségekről van szó, hanem ellátási kategóriáról, azaz, hogy adott esetben a gyerekek éppen mennyire intenzív fejlesztésre van szüksége. A kategóriaalkotás ebben az esetben „prioritási” alapon kell, hogy működjön, holisztikus szemlélet alapján. Ám ezt a jelenlegi rendszer nem vagy csak nagyon nehézkesen képes értelmezni. Ugyanis a jogi és költségvetési hangsúlyú rendszer legfontosabb kérdése, hogy a tanulási nehézség nem számít két főnek.

Ha a szakmai szempontokat tekintjük, akkor tanulási nehézség és a tanulási zavar a legtöbb esetben két megjelenési formája ugyanannak a problémának, mely metaforikusan úgy jellemezhető, mint a köd és a felhő. A felhő a tanulási nehézség, mely a gyerek teljesítménye felett lebeg, a köd pedig, ami már képtelenné teszi a távolra látást, de semmiképpen sem merev módon elkülöníthető „súlyosabb vagy enyhébb” forma. A jogalkotás ezt a nézetet erőlteti, és ez nehezíti a gyakorlatot. Hiszen erőteljesen a finanszírozás felől közelít, nem pedig a hátrány csökkentésének legjobb módszere felől, ahogy azt az OECD rendszerében láthattuk. Ennek megfelelően sem a szakmai terminológia, sem a jogi kategória nem került harmonizálásra, ami pedig elengedhetetlen lenne. Ráadásul a tanulási nehézség nem minősül sajátos nevelési igénynek, ami tovább rontja a helyzetet. A hazai rendszer egyszerre akar jogi, költségvetési, statisztikai és szakmai szempontokat egy kategóriába gyűrti. Ennek pedig hátulütője, hogy mivel mindegyik más szempontból közelít a probléma felé, sohasem lehet egységes. Emellett pillanatnyilag is hiányzik egy egységes diagnosztikai rendszer, egységes, országos érvényű diagnosztikai protokoll a sajátos nevelési igény meghatározására és elkülönítésére. Ez fejeződik ki abban, hogy a sajátos nevelési igény diagnosztizálásának megjelenési arányai között Magyarországon nagy szóródás tapasztalható. Emiatt számos eljárás is indul és továbbiak indulása várható, amit adott esetben az országos átlagot jelentősen meghaladó, feltételezett „túldiagnosztizálás” vált ki. Jelenleg azonban – a legtöbb megyében bevált és alkalmazható modell és a főbb differenciáldiagnosztikai szempont – az a 3-as kritérium, mely szerint a szakorvosi, pszichológiai, gyógypedagógiai vizsgálatokban is tüneteket, pozitívumokat kell felfedezni. Ennek megfelelően szükséges a fogyatékoság etiológiai hátterének tisztázása, szükséges, hogy igazolható legyen a zavarok korai kezdete és feltétlenül szükséges a nem pedagógiai vagy művelődési esélyegyenlőtlenségből származó sikertelenség kizárása. Ez már sokkal inkább kompatibilis az OECD szemléletével, mint a korábbi rendszer, annak ellenére, hogy az egységesítés még várat magára.

VII. A gyakorlathoz köthető tapasztalatok összefoglalása

Tekintve a probléma sokrétűségét, indokolt, hogy ismételt és rendszerezve összegezzük azokat a problémákat, melyek továbbra is megoldatlanok és a diagnosztikát végző szakemberek munkáját nehezítik. Legfontosabb és nem lehet elégszer hangsúlyozni, hogy nincs egységesen bevezetett vizsgálati eljárás, mely szavatolná, hogy minden szakértői bizottságban ugyanon az úton kapják meg a vizsgálati eredményeket. Ez a fő oka annak, hogy egyes megyékben például a diszlexia megjelenési arányai milyen kiugróak, hiszen

tudományosan kevésbé védhető tény, hogy akár két szomszédos megyében ekkora szórást lenne adott tanulási zavar előfordulásában. Egyszerűen a tanítási gyakorlat vagy az eltérő szociális háttér sem okozhat ilyesfajta szórást. Ennek hátterében az eltérő diagnosztizálási gyakorlat áll vagy sokkal inkább az eltérő szakmai vélekedés arról, hogy mi is a különbség adott zavarok morfológiája között. Ha egy adott szakember másképpen tekint arra, hogy mi minősül zavarnak vagy nehézségnek, mint egy másik megyében dolgozó és ebben nincs egységes, országos konszenzus, akkor nem elvárható, hogy ugyanolyan eredményekre jussanak. Ezt nehezíti, hogy már a korábbiakban említett módon van, aki súlyosság szerint különbözteti meg, van aki költségvetési kategóriaként tekint rá, megint mások a fogyatékoság, nem fogyatékoság szűrőjén nézik és ki tudja, hogy még milyen és hány egyéni nézőpont tarkítja a képet.

Számtalan esetben előfordult korábban, hogy egyes szakértői bizottságok a tanulási zavar diagnózisát például IQ határhoz kötötték, azaz bizonyos érték alatt kaphatott csak valaki tanulási zavarról szóló szakértői véleményt mert hogy azt súlyosabb „tünet együttesként” értelmezték. Felmerül a kérdés, hogy akkor miképpen érvényesülnek a gyógypedagógus észrevételei? Számos esetben, főleg a figyelemzavaros gyerekek vizsgálatakor előfordul, hogy egy akár átlagnál is jobb intellektuális teljesítményhez logikus módon szerényebb iskolai teljesítmény párosul. . Akkor vajon ilyen esetben csak nehézség állapítható meg, mely egészen más fejlesztési óraszámot és módszert jelenthet? Számos ilyen kérdés felmerül még a vizsgálaton, mely a gyerek és a szülő életét döntően befolyásolja és ilyenkor a döntés a szülővel való konszenzus és a vizsgálatot végző szakemberek párbeszédén és tapasztalatán múlik szinte kizárólag. Kérdés, hogy ha nem áll fel ez a fajta kedvező együttműködés bármi okból is, akkor képes-e a rendszer azt elviselni? Vajon kívánatos lenne-e egy erősebb szabályzó mechanizmus, mely ugyan szűkíti ezt a szabadságot, de valahogy mégis keretet és segítséget ad a diagnosztikus munkának?

Ellentmondásos módon a gyógypedagógia azonban nem rendelkezik olyan központilag elfogadott eszközökkel és tesztekkel, mint a pszichológiai a WISC-IV teszt esetében, mely egyértelműen számosítja a teljesítményt (a WISC-IV is 4-5 terület faktoranalízisére támaszkodik!). Ám komoly szakmai kérdés, hogy lehet-e egyáltalán ilyen eszközt alkotni, illetve, hogy szükség van-e rá, ha már a pszichológus egzakt módon, teszteredményekkel tudja alátámasztani a gyógypedagógus tapasztalatait. Ha belegondolunk, nem várhatjuk el, hogy olyan teszt kerüljön bevezetésre, mely élesen meghúzza a határokat kimondja azt, hogy „20 pont alatt diszlexia – 21 ponttól csak olvasás nehézség”. Érezhető, hogy ilyen teszt nem hozható létre és ezért szükséges az a gyakorlat, hogy a pszichológus, orvos, gyógypedagógus, szülő és a gyermeket tanító pedagógus csapatban dolgozva összesítse a tapasztalatait és egy holisztikus vizsgálat után, több lencsén keresztül vizsgálva mondja ki a tanulási zavart vagy nehézséget.

Ma a szakembereket magukra hagyták abból a szempontból, hogy akkor mit is értsenek a zavar és a nehézség közti különbségen. Emellett a hazai gyakorlatban nem feltétlenül kedvező, hogy élesen meghúzzák az értelmi fogyatékoság diagnózisához tartozó IQ határokat, de talán könnyíti a diagnózis alkotást, azonban nem feltétlenül segíti az érintett gyerek iskolai nevelését, inklúzióját. Ráadásul, mint említettem a tanulási zavar és nehézség nem egy végleges állapot, hanem az idő múlásával progrediáló folyamat. A diagnózis célja a folyamat feltárása, megfordítása, a kialakult hiányok csökkentése, kompenzálása. Ráadásul a most érvényben lévő protokoll is már erre utal, hogy a szakértői vélemény megfogalmazásakor ne „hiánylistát” adjanak a szakemberek a gyerekről (habár ez a korábbiakban is megvalósult).

Az egységes protokoll tehát azért szükséges, hogy azonos utat járjon végig a szakember és a vizsgált gyerek, így csökkentve a diagnosztikus szórást. Emellett azonban biztosítani kellene „ajánlott”, „erősen ajánlott” és „választható” vizsgálati gyógypedagógiai eszközö-

ket és eljárásokat a gyógypedagógusok számára, hogy legyen egy közös értelmezési tartomány. Ami azonban ennél is szükségesebb, az az lenne, ha megfogalmaznának központilag egy ajánlást, hogy milyen ismérvek alapján sorolható egy tanuló egyik vagy másik csoportba. Mindebbe bevonva a lehető legtöbb érintett felet. Akár deduktív módon is közelíthetne a szabályzó, azaz, hogy milyen esetekben nem sorolható egy adott csoportba. Ez jelenleg talán a legnagyobb nehézsége a diagnózis alkotásának, a tanulási nehézség és tanulási zavar elkülönítésének, hogy az így vagy úgy kapott eredményeket miképpen értelmezzék a szakemberek. Természetesen cél lehet, hogy az eredményeket is minél inkább hasonlatos úton kapják a szakemberek, de ennek egységesítése azért nem lehetséges mert az iskolai képességeket külön-külön is számtalan tényező befolyásolja, így főként inkább az „erősen ajánlott” megfogalmazás lehet célravezető, hogy a vizsgáló szakembernek is legyen mozgásteret, ha esetleg valamilyen körülménynél fogva, egyik vagy másik eljárást nem tudja alkalmazni.

Érdekes módon a rendszerben még meglévő tapasztalt, de nem sokkal a nyugdíjazás előtt álló, diagnosztikát végző kolléga képes ennek ellenére is jól működtetni önszabályozó módon a rendszert. Érdemes lenne ezt a potenciált kihasználni és a törvények tervezésekor beépíteni a folyamatba, hogy a szakma, a jogalkotás, a költségvetés is harmonizációba kerüljön és segítse egyik rendszer a másik működését.

VIII. Következtetések

Korábban már megjelentek azzal kapcsolatos kritikák, hogy mi is okozza a legkomolyabb problémát a magyar rendszerben, de ezek a felvetések rövid, összefoglaló jelleggel bírtak és talán kevésbé a gyakorlatban dolgozó, diagnosztikát végző szakemberek perspektívájából íródtak, habár nagyon jól körvonalazták a nehézségeket. Csányi Yvonne 2012-es tanulmányában kiváló szakértelemmel felsorolja azokat a faktorokat, melyek köré a problémák szervezhetőek és ezek ismételt áttekintése a már említett gyakorlat felőli oldalról, az aktuális helyzetet elemezve, talán hozhat újat. Érdemes ugyanis arra időt szentelni, hogy ismételten megnézzük, mi változott azóta, az elmúlt három évben, illetve érdemes új szövegből is közelíteni itt az összefoglalásban, hiszen jól summázza a mondanivalóját jelen tanulmánynak.

Elsőként a formális integrációt említi meg Csányi, mely végletesen leegyszerűsítve annyit jelent, hogy gyakorlatilag csak a bürokrácia szintjén történik integráció, azaz „papíron” minden ellátás megtörtént és annak minden feltétele adott. Ám mivel hatástanulmány és szakmai ellenőrzés nincs a rendszerben, sajnos az már vitatható, hogy ez a valóságban tényleg így van-e. Bár vannak pozitív változások, sajnos 2012 óta ez a sajátosság továbbra is súlyos teherként nehezedik a hazai rendszer vállára. Ennek a problémának a háttérben a korábbiakban kifejtett zavaró tényező áll, azaz a törvényalkotás a szakmai elvek háttérbe szorításával, a költségvetési oldalt erősítve közelíti a forrásfelhasználáshoz és az ellenőrzések során, semmilyen gyakorlati és szakmai ellenőrzést nem rendel a működéshez. Másképpen fogalmazva, azt hogy miképpen zajlik a foglalkozás, amiért a támogatást a biztosító intézmény kapja vagy hogy egyáltalán tényleg lezajlott-e, senki nem ellenőrzi a valóságban. Az ellenőrzés minden esetben a papíron vezetett fejlesztési órák és az ezekre az órákra kifizetett összegek mérlegének összevetését jelenti csak.

A második kitétel Erősstól (2008) kölcsönzi, mely az „ál-SNI” megnevezéssel definiálható. Ezek szerint előfordul, hogy valakit hátrányos szociális helyzete miatt sorolnak enyhe értelmi fogyatékos kategóriába. Ezzel azonban a gyakorlati oldal felől mindenképpen vitatkozni érdemes, ugyanis aki a gyakorlatban találkozik ezzel a felvetéssel, az jól tudja, hogy a diagnosztikára kötelezően felhasználandó WISC-IV teszt lényege pont a kultúra

függetlenség. A teszt standardizálása során ez a cél volt az elsődleges. Így már magában ez a teszt is komplex, ugyanis a tesztet faktoranalízis segítségével alakították ki és az általános intelligenciát egy négy vagy ötfaktoros modell alapján írja le (VETRÓ, 2008). A teszt kézikönyvében erről részletesen lehet olvasni is. Valamint az ilyen fajta tévedés lehetőségét az a tény is minimalizálja, hogy több szakember, köztük szakorvos és gyógypedagógus együttes javaslata esetén kerül diagnózis kimondásra. Valamint létezik a felülvizsgálatok olyan rendszere, mely átjárást biztosít a diagnózisok között, ezért az ilyenfajta félrediaosztizálások száma olyan alacsony, hogy lehetősége inkább már csak teoretikus és ezáltal a rendszer működését semmiképpen sem befolyásolhatja. Ezt bizonyítja, hogy az „Utolsó Padból Program” eredménye is. A baranyai gyakorlatot tekintve, több száz vizsgálatra bontva alig volt vitatható eset, melyek esetében aztán végül a szülők kérvényezték az eredeti döntésnek megfelelően gyermekének visszahelyezését az eltérő tantervű általános iskolába. Baranya megye esetében látható tehát, hogy nem volt hibás a gyakorlat. Az „Utolsó Padból Program – kutatási összefoglaló” sajnos azóta már nem elérhető a Nemzeti Erőforrás Minisztérium honlapján. Tehát az elmondható, hogy az alkalmazott gyakorlat, mely szerint a komplex szakértői vélemény kerül kiállításra, azaz több szakember egybehangzó döntése után lehet valaki csak sajátos nevelési igényű, valamint az a tény, hogy standardizált, kipróbált és bizonyítottan kultúra független pszichológiai teszt kerül felhasználásra, mind arra utal, hogy kizárja azt a zavaró tényezőt, melyet a kedvezőtlen társadalmi helyzet okozna.

Ami már sokkal gyakorlatiasabb kérdés, hogy Csányi megemlíti az SNI, BTMN minősítésének elhatárolási nehézségeire, ám nem részletezi azt, hiszen összegzést akar adni. Gyakorlatilag jelen tanulmány is ennek apropóján született, hogy feltáruljanak azok a nehézségek, mely a valóságban ténylegesen befolyásolják a munkát és a háttérben végig meghúzódnak. Talán mindez sikerült felfedni a korábbi oldalakon.

Ezentúl megemlíti még a diagnózisok irreális szórását is, ahogyan azt ez a tanulmány is tesz. Itt arra kell gondolni, hogy például volt olyan megye, ahol a megállapított diszlexiások aránya háromszorosa volt az országos átlagnak. Ez azóta is problémája a hazai rendszer működésének, ahogy az a felvetés is, hogy a helyi sajátosságoknak megfelelően, adott iskolák pedagógusai „SNI diagnózist rendeltek”, hogy az adott intézmény a plusz normatíva elnyerésével fennmaradhasson. Ez a magyar gyógypedagógiai rendszer működésének egy kísérte, mely régóta ott lebeg a rendszer felett. Mint utaltam rá, van egy cél és terv, hogy központosítják a vizsgáló eljárásokat és látszik törekvés egy szakmai ellenőrzés létrehozására, de olyan szintű előre lépés azóta sem történt, mely a gyakorlatot jelentősen befolyásolta volna.

Összefoglalva tehát sok a teendő, kívánatos a diagnosztikus, költségvetési, jogi, statisztikai kategóriák átgondolása, összehangolás, ennek tükrében az integráció újragondolása (CSÉPE, 2008). Szükség van tehát átlátható és nyomon követhető finanszírozási rendszer kidolgozására. Egységesített diagnosztikus eljárásra van szükség, mely megszüntetheti adott esetben a „túldiagnosztizálást” és a szakmai bizonytalanságot. Olyan rendszer és protokoll kialakítására van szükség, mely az ellátásra fókuszál és kevésbé a finanszírozásra és a költségcsökkentésre, forráskivonásra. Indokolt lehet, a szakmai kategóriák megtartása és még hangsúlyosabbá tétele. Mindebből eddig elkészült az intézmények munkájának rendszerbe szervezése, az SNI diagnózis kettős rendszerének kialakítása, azaz a kétszintű eljárási modell már kialakult, mely országos protokollokban rögzített. Emellett a korszerű, komplex és egységesített diagnosztikai rendszer kialakítása még folyamatban van. Folytatódik a rendszer szigorodása, habár „adott csoportok kivonása a finanszírozási körből nem oldja meg a kérdést”. Kiépülőben van egy nyomkövető rendszer (INYR), hiszen mind a finanszírozás rendszer-, mind a szakmai munka áttekinthetőbbé tétele javít a rendszer működésén.

Érdemesebb lenne arra koncentrálni, hogy a bármi okból leszakadó gyermekek és tanulók mielőbb ellátásban részesülhessenek, és ne kelljen megvárni a diagnózist egyik prob-

léma esetében sem. Szem előtt kell tartani azt is, hogy ameddig a fogyatékoság összekapcsolható az orvosi szempontokkal, addig ez nem egyértelmű a tanulási zavar esetében. A tanulási zavar és nehézség diagnosztikus megkülönböztetése pedig kérdéses, hiszen a tanulási problémák adott formájú megnyilvánulásai is lehetnek, hátterüket tekintve nagyon változatos képet mutathatnak és nem állíthatóak hierarchikus rendszerbe súlyosság szerint.

Hivatkozások

- CSÁNYI Yvonne (2007): Adatok az OECD sajátos nevelési igényű tanulókkal foglalkozó munkabizottságának anyagából, 2002/2003-as tanév. *Új pedagógiai szemle* 57. évf. 11. sz. 81-85.
- CSÁNYI Yvonne (2013): Integráció/inklúzió és a szakvéleményezés összefüggései. *Gyógypedagógiai szemle* 2013 – XLI. évfolyam 165-173.
- CSÉPE V. (2007): Az SNI sajátos helyzete Magyarországon – referátum az Oktatási és Gyermekesély kerekasztal számára, Mérei Ferenc Fővárosi Pedagógiai és Pályaválasztási Tanácsadó – Kulturális Szemle 2008.05.14 http://fppti.hu/szakteruletek/sajatos/hasznos/csepe_sni_ref.pdf [2015.03.22.]
- FAZEKAS K., KÖLLŐ J., VARGA J., (2008): *Zöld könyv – A magyar közoktatás megújításáért*, Ecostat Kormányzati Gazdaság- és Társadalomstratégiai Kutató Intézet, Budapest
- MARCELLA, D. (2012): Children with Disabilities, Learning Difficulties and Disadvantages (SENDDD). *EU/OECD countries in compulsory education: Statistics and Indicators* https://www.ucl.ac.uk/lc-ccr/seminars/resources/Deluca_Futures_seminar_29_Nov_2012.pdf [2015. 02.19.]
- MOHAI Katalin (2009): A diagnosztika szerepe a sikeres fejlesztésben – tanulmány a „Kompetencia mindenkinek” nemzetközi konferencián elhangzott szekcióelőadás kibővített változatából. *Gyógypedagógiai szemle* 2009/5 http://www.prae.hu/prae/gyosze.php?menu_id=102&jid=30&jaid=430 [2015.03.22.]
- MONTGOMERY, D. (1990): *Children with Learning Difficulties*. Nichols Publishing, Cassel.
- Oktatási adatok, 2013/2014 In: STATISZTIKAI TÜKÖR 2014/39 KSH
- PORKOLÁBNÉ Balogh K. – S. GERENCSIK Eszter (1989): *Pedagógia-pszichológia*, Tankönyvkiadó Vállalat, Budapest 126.
- SARKADY K. – ZSOLDOS M. (1999): *Szűrőeljárás óvodáskorban a tanulási zavar lehetőségének vizsgálatára*, ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Főiskolai Kar, Budapest, (10.)
- Students with Disabilities, Learning Difficulties and Disadvantages Policies, Statistics and Indicators: Policies, Statistics and Indicators (2007) OECD
- YEWCHUK, C. – LUPART, J. L. (1993): Gifted Handicapped: A Desultory Duality. In: (Eds.) Heller, Mönks & Passow: *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent*. Pergamon, Oxford. 709-726.

CSERNÉ ADERMANN GIZELLA

Tanárok tanulása – formális és informális tanulás a tanárképzés fejlesztését szolgáló TÁMOP projektekben

Tanulmányunkban bemutatjuk, hogy két egymást követő TÁMOP projekt, amelynek célja a tanárképző hálózatok kialakítása és a tanárképzés fejlesztése, milyen tanulási folyamatokat generált a projekt megvalósítóiban és a projekt célcsoportjaiban 2010. és 2015. között. Az elemzés középpontjába a Dunaújvárosi Főiskola példáját állítjuk, de a Pannon Egyetemmel konzorciumi együttműködésben szerzett tapasztalatokat, valamint a projekt keretében megvalósult, országos rendezvényeken közzétett információkat is felhasználjuk. Írásunkban elsősorban a projektekben lezajló tanulás sokféleségére kívánjuk a figyelmet irányítani.

Kulcsszavak: projekt, tanárképzés, formális tanulás, informális tanulás

1. Bevezetés

A tanárképzés fejlesztése folyamatos tevékenység, hiszen a köznevelés igényei a társadalmi szükségleteknek és elvárásoknak megfelelően változnak, és ezek a változások meg kell, hogy jelenjenek a képzésben. Ugyanakkor a fejlesztésnek vannak olyan időintervallumokhoz köthető fázisai, amikor ez a fejlesztés intenzívebbé válik, konkrét célkitűzéseket valósítunk meg meghatározott keretek között, és ezekhez források is rendelkezésre állnak. Ez utóbbiak azok a projektek is, amelyekről szólunk a következőkben.

A tanárképzés folyamatos fejlesztése kapcsán felmerül az a kérdés, hogy milyen gyorsasággal képes a pedagógusképzés a felhasználók részéről érkező igényekre reagálni. Nem új keletű az a dilemma, hogy ha jelentős változásokat akarunk bevezetni a közoktatásban, nem kell-e előbb megfelelő kompetenciával rendelkező pedagógusokat képezni hozzá. Mire azonban a pedagógusképzés a maga képzési és kimeneti követelményeinek átdolgozásával, esetleg új szakok meghirdetésével erre az igényre reagálna, a tanári tudást felhasználó intézmények részéről már újabb igények jelennek meg, sőt lehet, hogy a korábbiak elavulnak, érvényüket veszítik. Ennek a dilemmának kapcsán felidézzük azt a törekvést, amely a tanárképzés és a köznevelés igényeinek összehangolására, illetve a tantervekben várható változásoknak megfelelő tanári felkészítésre irányult az 1980-as évek közepén a Janus Pannonius Tudományegyetem Gáspár László vezette Tanárképző Intézetében. Erről az innovációs folyamatról, illetve csak a tervéről számoltunk be egy tanulmányban 1985-ben (BÁRDOSSY és mtsai, 1985), amikor a tanárképzés reformjára készültünk, és úgy véltük, hogy az új, integrált tanárképzés lehetővé teszi majd, hogy a tantervekben a szétaprózott tantárgyi rendszer helyett komplex tantárgyak segítségével ismerkedjenek meg a tanu-

lók az őket körülvevő világgal. Sajnálatos módon az oktatási reformokat kezdeményező vagy befogadó rendszerek, így a felsőoktatás és a közoktatás, ellenálltak ezeknek a törekvéseknek. A felsőoktatás oldaláról elsősorban a diszciplínák oktatói, a tudósok és kutatók utasították el az integráció gondolatát attól való félelmükben, hogy a tanárjelöltek szakterületükkel nem a tudomány rendszerét követve ismerkednek meg, ezért a megszerzett tudás nem teszi lehetővé a tudományterületet leképező tantárgy hiteles oktatását. Így az integrált tanárképzés bevezetésére irányuló törekvés hamvába holt, maradt a hagyományos ismeretátadással elsajátított tudásrendszereknek a feldolgozása, bevésése.

Az utóbbi évtizedekben azonban olyan gyors változások következtek be a tudás és az információ szerzés rendszerében, hogy ezeket a képzés már megelőzni nem tudja. Gondoljunk az informatika fejlődésére, az új tanulási környezet hatására az ismeretszerzési szokásokra. A tanárképzés ebben az esetben nem tud előtte járni az informatika óriási fejlődésének, hiszen ezek a folyamatok olyan sebességgel zajlanak le, hogy az új tudás átültetése a tanárképzési tartalmakba szinte lehetetlen. A változások követése, a fejlődés figyelemmel kísérése, és az új eredmények megjelenítése a pedagógusképzésben csak idea lehet. A fejlesztésnek azokat a módjait, amelyek néhány évtizeddel ezelőtt még természetesek voltak, így pl. az Oktatástechnika, később Oktatástechnológia tárgy beépülése a pedagógusképzésbe azzal a céllal, hogy a hallgatók már a főiskolai-egyetemi tanulmányaik alatt elsajátítsák olyan szemléltető eszközök használatát, mint az írásvetítő, már nehéz lenne alkalmazni. Mire hivatalosan tananyaggá válna egy új tudásterület, addigra esetleg elavul. Hasonló a helyzet nemcsak a tanítási-tanulási folyamatokat segítő eszközrendszer, hanem az új módszerek alkalmazására való felkészítésben is. A pedagógusjelölt a Szakmódszertan tárgyban és a gyakorló- vagy partneriskolában találkozik a módszertani tárházzal, amiből maga választhat, illetve aminek a fejlesztéséhez majd innovatív módon hozzá is járulhat. Éppen ezért a gyakorlatvezető mentortanárok módszertani kultúrájának megújítása is fontos eleme a sikeres pedagógusképzésnek. Hogyan zajlanak le ezek a folyamatok? A hét évenként összegyűjtendő krediteket szolgáltató kötelező, de a hagyományos szemléletmóddal összeállított továbbképzések csak viszonylag lassú előrehaladásokat eredményezhetnek. Egy-egy felkapott téma több továbbképzésen is megjelenik a pedagógusok tapasztalatai szerint, míg a kreatív kollégák által kidolgozott jó gyakorlatok véletlenszerűen jutnak el azokhoz, akik szívesen alkalmaznának hasonló módszereket és szervezeti formákat.

A fejlesztési folyamatok felgyorsítását, intenzívvé tételét az elmúlt egy-másfél évtizedben segítik a köz- és felsőoktatásban megjelenő projektek. A projektek határozott céljai, korlátos időtartama, ellenőrzése, az eredmények értékelése gyors és intenzív fejlesztési folyamatokat generálnak. Úgy véljük, az oktatási projektek a felsőoktatásban is jelentősen hozzájárulnak a felhasználók igényeihez való minél gyorsabb alkalmazkodáshoz a képzés, és így a pedagógusképzés területén is. A projektek megvalósítása és a projektben megtervezett tevékenységek végrehajtása a szokásostól eltérő tanulási folyamatokat tételhez fel és tesz lehetővé. A továbbiakban megvizsgáljuk a projektszerű működés-fejlesztés jellemzőit elsősorban a pedagógusképzésre koncentrálva, és kiemeljük azokat a formális és nem formális tanulási folyamatokat, amelyek a felsőoktatásban tanítók, a közoktatásban dolgozó pedagógusok és a hallgatók kompetenciáinak intenzívebb fejlesztésére irányulnak. Megállapításainkat elsősorban a Dunaújvárosi Főiskolán a TÁMOP 4.1.2. és a TÁMOP 4.1.2.b. projektek tapasztalataira alapozzuk, de felhasználjuk a konzorciumi partnerrel, azaz a Pannon Egyetemmel folytatott közös tevékenységünk eredményeit, és utalunk más konzorciumok beszámolóira, a projektek kapcsán rendezett konferenciák tanulságaira is.

2. A projekt, mint fejlesztési folyamat jellemzői

2.1. A projektekről általában – miért és mikor használjuk a projektszerű működést?

Manapság szinte nincs olyan, források elnyerésére irányuló pályázat, különböző területeken tervezett és végrehajtandó fejlesztés, innovatív tevékenység, sőt, tanulás-szervezés sem, amelyben ne jelenne meg a projekt fogalma.

A magyar nyelv az angol *project* kifejezést vette át, így alakult ki a magyar projekt szó. Az angol *project* szó pedig a latin *projectum*, *projicere* szóból származik, melynek jelentése „valaminek az előre vetítése”. A *pro-* előtag (görög *πρὸ*) jelzi, hogy az utótagban szereplő cselekvést időben megelőzi valami, míg a szó második tagja a *jacere*, „vetít”. A „projekt” eredeti jelentése tehát „valami, ami történik, mielőtt valami mást megteszünk”. A szó eredeti jelentése tehát inkább valaminek a tervezésére vonatkozott, nem pedig magának a tervnek a végrehajtására. A projekt szó használata és jelentése az 1950-es években alakult át, amikor számos projektmenedzsment technika került bevezetésre: egyre inkább összevonódott a projekt és a célok – a projekt már a tervet és a végrehajtást is magába foglalta.¹

A „Projekt” fogalmát elsősorban az „operatív munkakörnyezet” fogalmától szokták megkülönböztetni, ahol a folyamatosan, mindennap ismétlődő, megszokott, sablonos foglaltságok, munkamenetek zajlanak adott eredmények elérése érdekében.

Néhány meghatározás, vagy inkább körülírás a projekt mai fogalmához:

Lockyer és Gordon szerint a projekt „Egyedi folyamatrendszer, amely kezdési és befejezési dátumokkal megjelölt, specifikus követelményeknek – beleértve az idő-, költség- és erőforrás-korlátokat – megfelelő célkitűzés elérése érdekében vállalt, koordinált és kontrollált tevékenységek csoportja.” (LOCKYER – GORDON, 2000: 13)

Egy másik meghatározás a projektről „Projekt minden olyan tevékenység, amely egy szervezet számára olyan egyszeri és komplex feladatot jelent, amelynek teljesítési időtartama (kezdés és befejezés), valamint teljesítésének költségei meghatározottak, és egy adott eredmény (cél) elérésére irányul.” (GÖRÖG, 2003: 376)

Az alábbi összefoglaló is jól tükrözi azokat a jellemzőket, amelyekkel egy projekt leírható:

„A projekt feladat végrehajtási módszer, amelynek saját célrendszere, elkülönített erőforráskerete, megszabott határideje van, és a projektben közreműködők irányítására, koordinálására külön szervezetet hoznak létre” (Projektirányítási kézikönyv, 2009: 5)

A projekt meghatározások, leírások folytatása helyett összefoglaljuk azokat a jellemzőket, amelyek a definíciókban leggyakrabban megjelennek, illetve a projekt-fogalmakból következnek:

A projekt általános jellemzői:

- A projekt helyzetelemzésen alapul, és reális igényekre ad választ
- Ebből következik, hogy a projekt az igények kielégítésére, konkrét célra, célokra irányul;
- Egyszeri: a projektnek van kezdete és vége;
- Egyedi: a projekt végén létrejövő termék, szolgáltatás vagy eredmény valamilyen módon eltér a jelenlegitől;
- A projekt épít a meglévő erőforrásokra;
- Fokozatos kidolgozás jellemző rá: a projekt egyedisége miatt nagyobb a bizonytalanság a projekt végrehajtásában, mint a rutinszerű munkafeladatokban, ezért a projekt végrehajtása lépésekben, fázisokban történik, a háttérkörnyezet módosulása esetén a tervezettől eltérő változtatásokkal;

- A projekt mennyiségi és minőségi eredményeket hoz;
- Eredményei folyamatosan és utólagosan is értékelhetők.

A projektek eredményeikben egyediek, addig meg nem oldott problémákra kínálnak újszerű, innovatív megoldásokat. Ugyanakkor a projekt kollektív tevékenység, amelyet különböző partnerek és teamek hajtanak végre.

2. 2. TÁMOP projektek a közelmúltban a tanárképzés fejlesztéséért

Bár nem közvetlen tárgya tanulmányunknak, de tekintjük át, hogy a tanárképzés területére kiírt, és ott megvalósított TÁMOP 4.1.2. és 4.1.2.b. projektek mennyiben felelnek meg a projekt fentiekben meghatározott jellemzőinek.

Mindenekelőtt nézzük a pályázati kiírásban megjelenő címeket, amelyek utalnak a tevékenység céljára.

Az elsőként megjelent projekt kiírása a következőre vonatkozott: „Pedagógusképzést segítő szolgáltató és kutatóhálózatok kialakítása TÁMOP – 4.1.2-08/1/B (2010-2011)”, a folytatás, amely 2014-2015-ben valósult meg a „Pedagógusképzést segítő szolgáltató és kutatóhálózatok továbbfejlesztése és kiszélesítése – TÁMOP 4.1.2/B-12/1” pályázat nyertes konzorciumainak munkájában valósult meg.

A pedagógusképzés fejlesztése, mint igény természetes feltétele az oktatási rendszerek egyre színvonalasabb működésének, ahogy erről már a bevezetésben is szóltunk, így kijelenthetjük, hogy a projekt valós igényekre épül. Ennek bizonyítására vizsgáljuk meg a projektek címében megjelenő fogalmakat! A hálózatosodás a 21. századbeli társadalmak egyes rendszereinek összekapcsolását, összekapcsolódását jelenti. A közoktatás és a pedagógusképzés, valamint a pedagógusképző intézmények hálózatba szerveződése az információ-áramlást, adatbázisok kialakítását teszik lehetővé. A projekt címe kutató és szolgáltató hálózatokról szól. A kutatás minden felsőoktatási tevékenység egyik legfontosabb eleme. Az oktatók kutatómunkája mellett a felsőoktatás hivatott arra, hogy a hallgatókat is felkészítse erre a tevékenységre. A kutatás, főleg az alkalmazott kutatás a gyakorlat jobbítását, eredményesebbé tételét szolgálja saját területén, így esetünkben a pedagógusképzés hatékonyságának növeléséhez járulhat hozzá. Szolgáltatás-e a pedagógusképzés? Ha a felhasználók, a közoktatás intézményei és a közoktatás kliensei oldaláról vizsgáljuk, mindenképp az. Mít szolgáltat a pedagógusképzés? A felsőoktatásnak ez a területe hivatott arra, hogy megfelelően képzett munkaerőt biztosítson a közoktatás, a szakmai oktatás, de még a felnőttképzés számára is, olyan felkészültséggel, szakmai kompetenciákkal rendelkező egyének kerüljenek ki a rendszerből, akik a gyakornoki időszak után is képesek lesznek a tanulók, a szülők és tágabb értelemben véve a társadalom nevelési-oktatási intézményekkel szemben támasztott elvárásainak való megfelelésre. A pedagógusok munkájában nélkülözhetetlen az élet-hosszig tartó tanulás, a szakmai és módszertani ismeretek aktualizálása, szintjének emelése. A továbbképzéshez szükséges szolgáltatások kínálatának kialakításában is nagy szerepe van a pedagógusképzés intézményeinek. A szakvizsgás képzések, szakirányú továbbképzések csak felsőoktatási intézményben szervezhetők meg, de hirdethetnek és folytathatnak akkreditált pedagógus továbbképzéseket is az egyetemek, főiskolák. A tanácsadás például kutatásokhoz, portfólió készítéshez szintén szolgáltatás a pedagógusképzés részéről.

A konkrét igényeknek vizsgálata az egyes megvalósítók speciális képzési területén része volt a projekttevékenységeknek, bár az eredmények egyes részleteikben különböznek, különbözhetnek egymástól. Míg például a közismereti pedagógusképzéssel foglalkozó intézmények munkájával kapcsolatban nyilvánvaló az a szükséglet, hogy a NAT műveltségi területein segítsék a pedagógusok naprakész tudásának a fejlesztését, addig a szakmai tanárképzésben más, elsősorban a szakmai oktatásra, így a módszertani kultúra fejlesztésére

vonatkozó elvárások jelennek meg hangsúlyosabban. A projektek az egyes résztvevők igényeire alapozott célok megvalósítására törekedtek, ennyiben is megfelelnek a projekt kritériumainak. A projekt végén létrejövő „termékek” egy része egyedi, korábban nem létezett. Ilyenek például a Tanárképző Központok, amelyek megalapítását a hatályos felsőoktatási törvény írta elő. Bár felépítésükben, működésükben, a tevékenységüket szabályozó dokumentumokban különböznek ezek a szervezeti egységek, de közös bennük a tanárképzés új szervezeti egységként való beépülése a felsőoktatási intézménybe. Az első projektszakaszban a tanárképzés a bolognai rendszer szerint folyt, a második szakasz idején pedig az osztatlan tanárképzés megvalósításához kellett az optimális működés feltételeit kidolgozni. Mindkét képzési struktúra speciális feladatokat rótt a pedagógusképzéssel foglalkozó intézményekre.

A projekt további jellemzője, hogy épít a meglévő erőforrásokra. Ez minden intézmény projekt tevékenységére érvényes kellett, hogy legyen a megvalósítás során. A fejlesztés ereje és értelme azonban megkérdőjelezhető lenne, ha ezek az erőforrások csak a rutin szintjén működnének. Az erőforrások között megkülönböztethetünk anyagi, tárgyi-dologi és emberi erőforrásokat. „A projekt megvalósításának sikere legnagyobb részben a közreműködő szakemberek hozzáértésén, elkötelezettségén múlik, azaz a humán erőforrás szerepe a folyamatban jóval fontosabb, mint akár a tárgyi, akár a pénzügyi forrásoké.”² Bár a projektek, így az általunk tárgyalt két projekt is, alapvetően a meglévő humán erőforrásokra építenek, de épp a megnövekedett feladatokra nyert anyagi támogatás lehetővé tette a végrehajtás idejére speciális kompetenciákkal rendelkező szakemberek bevonását a feladatok megvalósításába. A megnövekedett adminisztrációs terhek miatt szintén szükséges lehetett új közreműködők belépése a projekt által lefedett időintervallumra. A tanulási folyamatok szükségességét sem az intézmény dolgozói, sem az újonnan belépők oldaláról nem lehet vitatni.

Nézzük meg közelebbről a projektben érintett csoportok jellemzőit! A projektek emberi erőforráshoz kapcsolódó dimenzióját két szempontból érdemes vizsgálni: az egyik a közreműködőkből létrejövő projekt-szervezet, a másik pedig a megvalósítók felkészültsége.

A projektszervezet felépítésének modelljei (MAJOROS – SZÜDI, 2007: 34):

- Koordinációs projektszervezet
- Tiszta projektszervezet
- Mátrix szervezet

A koordinációs projektszervezetben a projekt megvalósítói maradnak a munkakörükben, a projekt résztvevőit munkahelyi vezetőik irányítják. A projektvezetőnek nincs komoly hatásköre és befolyása, így nincs felelőssége sem. A projekt résztvevőinek munkájáról és elfoglaltságáról a munkahelyi vezetőnek kell nyilatkoznia, az ő hozzájárulásától függenek a projektben vállalható feladatok.

A tiszta projektszervezetben a projekt céljára a munkaerő átcsoportosítható. A projekt résztvevői a projekt idejére nem a saját szervezeti egységükben dolgoznak, hanem kizárólag a projekt csoportban végzik feladatukat. A projekt idejére a megvalósítók a projektvezetőnek vannak alárendelve. A kiválasztott munkatársaknak általában magas a motivációja, de hosszabb projekt után problémás lehet az eredeti munkakörbe való visszatérés. Amennyiben a felsőoktatásban a projekt szakmai vezetőjét vagy menedzserét felmentik a tanítás kötelezettsége alól ahhoz, hogy feladatát teljes munkaidőben el tudja látni, az óráit szét kell osztani, vagy óraadót kell felvenni. Az elsőként említett esetben felmerülhet később, hogy szükség van-e arra az oktatóra, akinek az óráit mások is meg tudják tartani.

A mátrix szervezet tűnik a legalkalmasabbnak arra, hogy a felsőoktatásban az oktatói feladatok és a projekt tevékenység összehangolható legyen. A mátrix szervezetben min-

denki marad a saját munkakörében, de munkaidejének egy részét a projekt megvalósítására fordítja. A projekt feladatokban való részvétel rugalmas időbeosztással is megoldható. Előnye az ilyen típusú szervezési módnak, hogy a projekt eredményei közvetlenül átvihetők a munkakörben elvégzett feladatokra, esetünkben az oktatói munka területére. Az elemzésünk tárgyául szolgáló projektben a projekt és az oktatói feladatok közötti átjárásra meglehetősen sok példát tudnánk bemutatni, most azonban csak egyet ragadunk ki. Mivel projektünk célja a pedagógusképzés és a pedagógus továbbképzés színvonalának emelése, vállalásaink között szerepelt többek közt a probléma és a kutatás alapú tanulás irányítására való felkészítés a tanári mesterképzésben és a szakirányú továbbképzésben, amihez az elkészült programot csak oktatóként kipróbálva lehet hitelesíteni.

A projekt megvalósítóból alkotott szervezet mellett a másik fontos tényező az egyének – résztvevők, végrehajtók, de ide tartozik a célcsoport is – felkészültsége és tanulási hajlandósága a projekt végrehajtása során. Erről a következő fejezetben fogunk szólni.

Visszatérve a projektek általános jellemzőinek érvényesülésére a tanárképzés számára kiírt TÁMOP projektek oldaláról megállapíthatjuk, hogy érvényes rájuk a fokozatos kidolgozás, a háttérkörnyezet változó feltételeinek a nyomon követése, figyelembe vétele. Ha a fentiekben említett két, egymást követő, és elvileg egymásra épülő projekt külső feltételeinek a változását vizsgáljuk, megállapíthatjuk, hogy feltétlenül figyelembe kell vennünk az alábbi átalakulásokat az oktatási rendszeren belül:

Az első komoly változás az volt, hogy 2012. szeptember 1-jén létrejött a Klebelsberg Intézményfenntartó Központ. Az Intézményfenntartó Központ központi szervből és területi szervekből áll. Az Intézményfenntartó Központ területi szerve a tankerület és a megyeközponti tankerület. A tankerület az illetékességi területén működő általános iskolák, alapfokú művészeti iskolák és gimnáziumok fenntartásával kapcsolatosan ellátja az Intézményfenntartó Központ szervezeti és működési szabályzatában számára meghatározott egyes fenntartói feladatokat. Mivel a fenntartói feladatokat a Klebelsberg Központ látja el, ez a szervezeti forma jelentősen befolyásolja a felsőoktatási intézmények és a közoktatási intézmények viszonyát. A változás következményeiből csak egyet emelünk ki ezen a helyen: míg az első projektben az egyes intézményekkel közvetlen együttműködési megállapodásokat köthettünk, a második projekt adatbázisába és együttműködési körébe azok az iskolák kerülhettek be, amelyek a fenntartó KLIK-től megkapták a jóváhagyást.

A második változás, ami a projekt tevékenységeire jelentős hatást gyakorolt, az volt, hogy a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény (továbbiakban Nkt.) 95. § (3) értelmében a pedagógus-előmeneteli rendszer 2013. szeptember 1-jén hatályba lépett. A pedagógus életpálya modellt egy TÁMOP projekt keretében (TÁMOP-3.1.5) nemzetközi modellek alapján dolgozták ki 2012-2013-ban. Az életpálya modell megjelenése szintén nagy hatást gyakorolt a képzésre. Az életpálya kezdete: a tanárképzés. Bevezetésre kerül a pályakezdekők esetében a gyakornoki időszak. Ez a változás újabb feladatokat jelentett a felsőoktatásnak.

„Az új pedagógus előmeneteli rendszer bevezetésével párhuzamosan szükség van a pedagógusképzés rendszerének átfogó felülvizsgálatára. A közoktatás igényeinek megfelelő változásokat a felsőoktatási törvényben és a pedagógusképzést szabályozó, kapcsolódó jogszabályban szabályozzuk.”³

A harmadik nagy változás alapja a 283/2012. (X. 4.) Korm. rendelet a tanárképzés rendszéről, a szakosodás rendjéről és a tanárszakok jegyzékéről a nemzeti felsőoktatásról szóló 2011. évi CCIV. törvény szellemében átalakította a tanárképzést, prioritást nyújtva ezen belül az osztatlan tanárképzésnek.

Mennyiségi és minőségi eredmények a projekteken:

A projektek mennyiségi eredményeiről sok információhoz juthattunk a konferencián, hogy ezek közül csak kettőt említsünk, az ELTE nagyszámú módszertani kiadványa a projekt keretében vagy a Pannon Egyetem közel húsz akkreditált továbbképzésének terve.

Az eredmények folyamatosan, de utólagosan is értékelhetők. Ez a tanárképzés szempontjából azért is fontos kritérium, hiszen a megújított pedagógusképzés eredményei nem azonnal, hanem a hallgatók diplomaszerezése után, esetleg már a gyakorlótanítások során vagy éppen a gyakornoki időszakban válnak láthatóvá, hatásuk a közoktatás fejlesztésére pedig még későbbi időszakban jelentkeznek. A fenntarthatóság mindegyik projekt esetében követelmény, amire minden fejlesztő törekedett. A Tanárképző Központok létrehozásától a későbbi időpontban is indítható képzésekig, beleértve az akkreditált pedagógus továbbképzéseket hosszabb távú eredményekről is beszélhetünk, a hálózatok működésének hatása is túlmutat a projekt időszakon.

3. A projekt, mint tanulási folyamat

Mivel a projekt sikerességének egyik legfontosabb feltétele a megfelelő emberi erőforrás biztosítása, ennek az aspektusnak a kiemelése a projektek sikere szempontjából lényeges elem. A projekt az ember napi munkájához képest új feladatot jelent. Mint minden új feladat megoldására az életben, a projektben való közreműködésre is alkalmassá kell válni. Az alkalmassá válás különböző tanulási folyamatok eredménye lesz. Meg kell jegyeznünk, hogy a projekt végrehajtása során az előre nem látható feltételekhez, nehézségekhez való alkalmazkodás, ezek megfelelő módon való kezelése is az emberi erőforrás folyamatos fejlesztésével lehetséges. A fenti logika alapján a sikeres projektekben közreműködők folyamatos tanulásra kényszerülnek.

3.1. Iskolai és fejlesztési célú projektek

Még mielőtt a projektek végrehajtása közben történő tanulási folyamatokat elemeznénk, vessünk egy pillantást arra, hogy az általunk tárgyalt, projekt végrehajtás alkalmával zajló tanulás és az oktatásban alkalmazott projekt munka milyen kapcsolatban állnak egymással. Fontosnak tartjuk ezt az összevetést azért is, hogy elkerüljük a két projekt-fogalom összemosódását, hiszen az oktatás gyakorlatában és a képzésekben is gyakran használjuk ezeket a fogalmakat.

A projektmunka, mint didaktikai módszer, és a projekt, mint fejlesztési folyamat összehasonlítása a tanulás aspektusából:

Iskolai, elsődlegesen tanulási célú projektek	Általános vagy specifikus cél megvalósítására szerveződött, fejlesztési célú projektek
<p>A projekt célja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a tanulói tevékenység oldaláról: egy kiválasztott téma feldolgozása, egy adott probléma megoldása. A választott témák mindig életszerűek • a nevelés oldaláról: a tanuló személyiségében a nevelési célokkal adekvát változások előidézése 	<p>A projekt célja:</p> <p>reális igényekre adandó válasz, ezek az igények konkrét célokban fogalmazódnak meg.</p> <p>A projekt helyzetelemzésen alapul.</p>
<p>A projekt tartalma:</p> <p>a tanulók érdeklődésének megfelelő, számukra új produktum</p>	<p>A projekt tartalma:</p> <p>valamilyen társadalmilag hasznos produktum létrehozása</p>

A tanulás szerepe: Az önálló tanulás deklarált célként jelenik meg a projektmunkában	A tanulás szerepe: A tanulás a végrehajtás járulékos produktuma, gyakran informális módon zajlik.
A projekt eredménye: A projekt végterméke egy önálló vagy közös alkotás. Legfontosabb eredménye a tanulóban végbemenő változás	A projekt eredménye: Legfontosabb eredménye a célban meghatározott produktumok minél pontosabb teljesítése
A tanulás feltételei a projektben: A projekt tartalma és feladatai figyelembe veszik a tanuló előzetes tudását és életkori sajátosságait	A tanulás feltételei a projektben: A projekt épít a meglévő erőforrásokra; de a napi munkához képest új feladatot jelent, ezért gyakran igényel emberi erőforrás fejlesztést, így különböző tanulási folyamatokat is.
Projektvezetés: A projekt irányítása, vezetése elsősorban pedagógiai feladat	Projektvezetés: A projekt célirányos működését a projektmenedzsment biztosítja
A projekt szervezeti keretei: A projekt végrehajtása történhet egyénileg vagy csoportokban	A projekt szervezeti keretei: A projekt végrehajtása kooperációt, gyakran új szervezeti konstrukció létrehozását igényli
A pedagógiai projektek fázisai: A téma felvetése <ul style="list-style-type: none"> • Tervezés • Kivitelezés • Felülvizsgálat • Továbbfejlesztés 	A fejlesztési projekt fázisai (projektciklus elemek): Programozás <ul style="list-style-type: none"> • Konceptió alkotás, keretbe illesztés • Tervezés • Finanszírozás • Megvalósítás • Értékelés
A projekt eredményeinek értékelése: A projekt értékelésében a tanári értékelés mellett nagy szerepe van az önértékelésnek és a társak értékelésének	A projekt eredményeinek értékelése: A projektet a mérőföldkövek segítségével folyamatosan is értékelik, az elkészült produktumokat az önértékelés mellett záró értékeléssel minősítik külső szakértők

A fenti összehasonlításból jól érzékelhető, hogy a projekt mindkét értelmezése tanulási folyamatokat tételez fel, illetve ilyeneket generál. Az iskolai, didaktikai célú projektekben nagy hangsúlyt kapnak a formális tanulás jellemzői, míg a munkahelyeken, különböző szervezetekben elsősorban fejlesztési céllal lezajló projektekre a nem-formális, illetve az informális tanulási folyamatok túlsúlya jellemző.

3. 2. Formális, nem-formális és informális tanulás

Mielőtt a pedagógusképzés fejlesztésére irányuló projektekben végbemenő tanulási folyamatokat vizsgálnánk, értelmezzük a formális, nem-formális és informális tanulás fogalmát, hiszen ennek az értelmezési keretnek a függvényében tudjuk a projektekben lezajló tanulás egyes típusait bemutatni.

Tót Éva meghatározása szerint „Formális tanulás alatt azt a tevékenységet értjük, amelyben az életkor szerinti hierarchiába rendezett tanulócsoporthoz, erre feljogosított és kiképzett oktatók irányítása alatt tanulnak, a képzés célja, tartalma, időpontja, helyszíne és módja részletesen szabályozott. Ezzel szemben a nem-formális tanulás körébe sorolhatók azok a foglalkozásszerű képzést folytatók által irányított, az iskolarendszerű képzésen kívül szervezett különféle tanfolyamok, szemináriumok, vagy hasonló keretek között szerveződő tevékenységek, amelyeknek célja ismeretek átadása, a képességek illetve a személyiség fejlesztése. A formális- és nem formális-képzésekre egyaránt jellemző a szervezethez és irányítottság.” (Tót, 2002:181)

Az informális tanulás: olyan, sokszor teljesen észrevétlen mindennapos tevékenységek sorolhatók ide, amelyeknek elsődleges célja nem a tanulás, vagy önmagunk képzése, hanem ezek a tanulási folyamatok más tevékenységek kísérőjeként jönnek létre. Ide tartozhatnak a munkatársainkkal folytatott szakmai témájú beszélgetéseink éppúgy, mint a televízióban látott, érdeklődésünkhöz kapcsolódó filmek, vagy egy új számítógépes keresőprogram esetleg a wifi használatának a megtanulása akkor, amikor információra van szükségünk, vagy kapcsolatot keresünk másokkal.

A projektek megvalósítása során ezek a tanulási folyamatok nagy számban jelen vannak, dominanciájuk attól is függ, hogy a tanulási folyamatok szereplő milyen funkciót töltenek be a projektben.

3. 3. A projekt végrehajtói és célcsoportjai a tanulási folyamatok aspektusából

A tanárképző hálózatok fejlesztésére és kiszélesítésére, illetve a tanárképzés fejlesztésére kiírt projektek résztvevőit és érintettjeit két nagy csoportba lehet sorolni:

- Az első csoportba tartoznak a projekt(ek) vezetői és megvalósítói;
- A második csoportba sorolhatók mindazok, akik a projekt célpopulációját alkotják.

Az első csoport tagjait zömében egyetemi vagy főiskolai oktatók alkotják, akik elsődlegesen nem tanulási céllal léptek be a projektbe, bár ahogy a későbbiekben kiderül, legalább nem formális és informális tanulási folyamatoknak kellett történnie ahhoz, hogy a fejlesztéseket sikerüljön végrehajtani. Intézményünkben, a Dunaújvárosi Főiskolán a projektet megvalósító csapat a projektmenedzserből, a szakmai vezetőből, négy altémavezetőből, projektasszisztensből és megvalósítókból állt. A projektek elemzése során az ő tanulási folyamataikat is megpróbáltuk nyomon követni pontosan azért, mert számukra a tanulás nem elsődleges cél volt, mégis szükségesnek bizonyult ahhoz, hogy a célpopuláció számára fejlesztéseket, új képzéseket dolgozzanak ki.

A második csoportot, a fejlesztés célpopulációját három kategóriába lehet besorolni, ezek a következők:

A felsőoktatásban tanítók: A felsőoktatás, ezen belül a pedagógusképzés színvonalának emelésére igen fontos, hogy a szaktárgyakat, szakmai tárgyakat tanító kollégák is rendelkezzenek pedagógiai kompetenciákkal, ugyanis ennek hiányában az ösztönösség vagy a korábbi modellek követése fog dominálni oktatói tevékenységükben. Az ilyen típusú felkészületlenségnek legalább két veszélye van: az egyik a hatástalan vagy gyenge hatásfokú tanítási, tanulásirányítási tevékenység, aminek a következménye a nagyszámú bukás, illetve a lemorzsolódás. A másik veszély pedig abból adódik, hogy a végzett hallgatók tanári pályájuk során is azokat a (rossz) modelleket követik, amelyekkel a felsőoktatásban találkoztak. Ennél a csoportnál véleményünk szerint a nem-formális és az informális tanulás dominált.

A pedagógusképzés hallgatói: A második nagyobb, és a felsőoktatás jellegéből adódó célpopulációt a pedagógusképzés hallgatói alkotják. A projekt kiírás szerint számukra új tantárgyi programokat, elsősorban a tanulói aktivitásra való felkészítést kellett produkálni. Hallgatóink formális képzésben vesznek részt, tehát ezek a tanulási folyamatok a formális tanulásban koncentrálódnak. Ugyanakkor tanári MA szakjaink hallgatói nálunk második vagy többedik diplomájukat szerzik, tanulmányaikkal párhuzamosan gyakorló tanítók és tanárok, így többeknek van tapasztalata a közoktatásban folyó projektekkal, és az ott végbemenő tanulási folyamatokkal kapcsolatban, ami inkább az informális tanulás kategóriájába tartozik. Meg kell említenünk itt a felnőttoktatás sajátos, „egymástól is tanulunk” szituációját, mint az informális tanulás egy formáját.

Gyakorló pedagógusok: A harmadik, és egyben nagyon fontos célcsoport a közoktatásban és a szakképzésben dolgozó pedagógusok csoportja volt. A projekt egyik központi elemeként jelent meg a közoktatással való kapcsolat kibővítése, olyan hálózatok létrehozása és kibővítése, amelynek tagjai az iskolák is. Ennek a kapcsolatnak a lényegét a tanulás szempontjából elsősorban azok a képzések alkották, amelyeket ennek a célcsoportnak dolgoztunk ki, ezek főleg nem formális képzések, de más tanulási formákról is beszámolhatunk.

4. A projektben érdekelték tanulása

A következőkben néhány példán keresztül megvizsgáljuk a fent említett csoportok tanulási folyamatainak jellemzőit, mindvégig szem előtt tartva, hogy felnőttkori tanulásról van szó, mivel a projekt által generált tanulási folyamatok résztvevői valamennyien felnőttek, így a szervezett és spontán tanulási folyamatokban is elsődlegesen a felnőttképzés jellemzői érvényesülnek.

4.1. A projektben zajló tanulás tanuláselméleti háttere – behaviourizmus, konstruktívizmus, konnektívizmus

Az alábbiakban megkíséreljük bemutatni, hogy a projektben zajló tanulási folyamatok milyen tanuláselméleti háttér alapján valósultak meg. A két legismertebb, és leggyakrabban alkalmazott tanuláselmélet – behaviourizmus és konstruktívizmus – mellett szólunk még a hálózati tanulásról is, hiszen a projektek címe is utal a hálózatok szerepére.

Behaviourizmus

A behaviourizmus (vagy viselkedéstudomány) a tanulás olyan elmélete, ami a megfigyelhető viselkedésváltozásokat teszi vizsgálatá tárgyául, de nem foglalkozik azokkal a belső folyamatokkal, amelyek azt előidézik, ahogy nem foglalkozik a nem megfigyelhető lelki folyamatokkal sem.

A behaviourizmus a logikai pozitívizmus talaján állva igyekezett kiküszöbölni a tanulás értelmezéséből a szubjektív, belső folyamatok önkényes értelmezését, elutasította a mentális elméleti modellek használatát, és vizsgálódásai a külvilág megfigyelhető ingerei, illetve a külvilágra irányuló, ugyancsak megfigyelhető válaszok közötti kapcsolatok meghatározására irányultak.

Az oktatás nézőpontjából a behaviourizmus a tanulást a viselkedés gyakorlás eredményeként történő tartós megváltoztatásaként értelmezi. Osztja azt az álláspontot, hogy az ismeretszerezés egymást követő lépcsőfokokban történik. Az ismeretszerzés egyik szintjéről a másikba való átlépés a válaszok ill. az elvárt viselkedés pozitív megerősítésével történik. Ennek érdekében a tanár egy fogalmat egyszer vagy többször ismételt, mindaddig, amíg a fogalmat elsajátítja/asszimilálja a tanuló. Ezután progresszív feladatokkal vezetik a tanulót a szükséges visszacsatolásokkal a következő lépcsőfokhoz. Ezen elmélet szerint a tanuló olyan alany, aki meghallgat, szemlél, reagál, megpróbálja reprodukálni azokat az ismereteket, amelyeket a tanár átadott neki. A tanár ebben a tanuláselméletben az információk hordozója, aki bemutatja, leírja, tervezi és igazolja az állításait, ugyanakkor megszervezi az algoritmikus cselekvések gyakorlás útján történő kialakulását. (RAYNAL és mtsai, 1997:55)

Releváns-e ez a tanuláselmélet az általunk bemutatott, a tanárképzés fejlesztését szolgáló projektben? Ha a célcsoportokat vesszük figyelembe, akkor ez a tanulásfelfogás véleményünk szerint legfeljebb a formális, és egyes esetekben a nem-formális tanulási folyamatokban lehet elvárt és eredményes.

Konstruktivizmus

A behavioristákkal szemben a konstruktivisták úgy vélekednek, hogy minden tanuló felépíti a maga valóságát, vagy még inkább interpretálja a jelenségeket saját korábbi tapasztalatai alapján. A konstruktivista modell szerint az ismeretelsajátítás nem pusztán felhalmozás, hanem a korábbi mentális fogalmak átalakítása, újraszervezése, építkezés és újjáépítés. Nahalka István szerint a tudást nem kapjuk, hanem „csináljuk”, építjük, megalkotjuk magunkban. (NAHALKA, 1997:21-34)

A konstruktivista tanulásfelfogásban nagy szerepe van az előzetes tudásnak. Minden új ismeret az előzetes tudásrendszeren keresztül szűrődik meg, és ennek a rendszernek az elemeként horgonyozódik le az új tudás. Véleményünk szerint a projekten belüli tanulási folyamatokban célszerű a konstruktivizmus tanuláseméletét alapul tekinteni. Projektünk érintettjei sokféle előzetes tudással és tapasztalattal rendelkeznek, az új tudás és kompetenciák, amelyeket formális vagy nem-formális úton sajátítottak el, leginkább saját igényeiket és szükségleteik kielégítését tükrözte.

A hálózati tanulás

Az informatikai és kommunikációs eszközök oktatásban való használatának az elterjedése miatt több kutató javasolta a konnektivizmus fogalmának a bevezetését az egyre jobban terjedő online tanulási folyamatok leírására. Mint ismeretes, George Siemens és Stephen Downes fejlesztette ki a digitális korszak tanuláseméletét, a konnektivizmust. A digitális korszakra jellemző a hálózatokba kapcsolódás, ami meghaladja a behaviourizmus, a kognitívizmus és a szocio-kognitívizmus határait. A konnektivizmus a tanulás központi metaforájaként használja a csomópontokat és az azokat összekötő hálózatokat (DUPLAA – TALAAT, 2012: 541-564)

Donald G. Perrin, az *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning* főszerkesztője szerint ez az elmélet számos tanulásemélet, a társas hálózatok és a technológia kombinációjából született azzal a céllal, hogy a digitális korszaknak megfelelő tanuláseméletet alkosson. (PERRIN, 2005)

Mi a hálózat? Hogyan fogható fel az információs rendszer hálózatként? Az adatok – a hálózat csomópontjai, az információ – intelligenciával felruházott adat, tudás – kontextusba helyezett információ, megértés – az árnyalatok érzékelése, a tudás alkalmazása szolgál a hálózati tanulás alapjául. A tudás hálózatának néhány összetevője: tartalom (adat vagy információ), interakció (kapcsolatformáló hatás), statikus csomópontok (stabil tudás-struktúra), változó csomópontok (folyamatos átalakulásban lévő struktúrák az információ és adat függvényében).

Mivel a projekt címében is szerepelnek a hálózatok, a megvalósítás során pedig olyan hálózatok jöttek létre, amelyek nemcsak összekapcsolják a résztvevőket, hanem köztük információcsere, tudásépítési folyamatok is kialakulnak, úgy véljük, hogy a konnektivista tanulókkal kapcsolatos viták ellenére – ti. hogy tanulásemélet-e a konnektivizmus – tanuláseméleti háttérnek célszerű tekintenünk ezt a szemléletmódot is, mivel a projektek keretében egyik legfontosabb cél a tanárképző hálózatok létrehozása volt. Ezek a hálózatok nemcsak adatbázisban álltak össze, hanem információs csatornák, a tudás megosztásának színterei is. Ilyen például a tudományos eredményekhez, publikációkhoz való hozzáférés biztosítása, a jó gyakorlatok megosztása, interakció a hálózat tagjai között és még sok más.

4. 2. Tipikus és atipikus tanulási módok a projektben

A következőkben kiemelünk néhány olyan tevékenységet, mondhatnánk módszert, amelyek a projekt során a fentiekben bemutatott célcsoportok valamelyikében új tudás és kompetenciák elsajátításához vezettek, történjen az az oktatásban megszokott módon – tipikus

formában, vagy nem szokványos módon. Arra törekszünk, hogy példát mutassunk be mindkét módszer csoport előfordulására.

4. 2. 1. Tipikus tanulási szituációk és formák

Nem-formális tanulás a célcsoport részére – informális tanulás a projekt megvalósítóinak

A következőkben két olyan példát mutatunk be, amelyek célja tervezett, de nem formális keretek között folyó képzések fejlesztése volt, de a feladat újszerűsége a kidolgozás folyamata közben a fejlesztők részéről jelentős informális módon elsajátított tudás halmozódott fel.

Akkreditált pedagógus továbbképzések

A projekt eredeti vállalása szerint 15-20 órás továbbképzéseket tartottunk volna közoktatásban és szakoktatásban dolgozó pedagógusoknak, akik a hálózatunkhoz tartozó, velünk szerződésben álló iskolákból kerültek ki. Az előzetes konzultáció alapján azonban kiderült, hogy a pedagógus kollégáknak nem csupán hasznos eszmeeszerékre, de továbbképzési kreditet érő kurzusokra van szükségük. Ennek az igénynek a kielégítésére döntöttünk úgy, hogy az eredetileg tervezett, kisebb óraszámú témákat összevonjuk négy nagyobb blokkba, úgymint kutatómódszertan, e-tanulás, gyakorlatvezető mentortanár és iskolai konfliktuskezelés, és ezekből indítunk tanfolyamokat. Az akkreditált képzések az általunk készített tananyag segítségével a konstruktivista tanulásfelfogásra és a hallgatói aktivitásra épülő foglalkozásokból álltak. Ugyanakkor a képzések tervezése, előkészítése, az akkreditációs dokumentumok elkészítése, az akkreditációs folyamat végig vitele nemcsak kemény munkát jelentett a megvalósítók számára, hanem jelentős informális tanulást is eredményezett.

Felsőoktatási tutor képzés

Ugyancsak nem tervezett, de a későbbiekben is felhasználható, más tevékenység eredményeképpen megvalósuló tanulási folyamattal járt a pedagógiai végzettséggel nem rendelkező, de a tanárképzésben szaktárgyakat tanító kollégák számára a felsőoktatási tutor B típusú felnőttképzés dokumentumainak kidolgozása az országos képesítési keretrendszer dimenzióinak a figyelembe vételével. A tanulási eredmény alapú tervezés a felsőoktatásban a képzési és kimeneti követelmények átdolgozásával jelenleg folyamatban van, de az oktatók többnyire a kész anyaggal fognak szembesülni. A tutor képzés előkészítése során akaratlanul minden érdekelt projekt-megvalósító szembesült a tanulási eredmény alapú tervezés sajátosságaival, ami ugyan informális tanulási folyamat eredménye, de az elsajátított kompetenciák más képzéstervezési és értékelési folyamatokban is felhasználhatók.

4. 2. 2. Atipikus tanulási színterek és módok

A projektek végrehajtása során több olyan tanulási mód és színtér is megjelenik, amely nem jelenik meg a tradicionális oktatásmódszertan tárházában. A következőkben mindössze kettő, a projektekre általában jellemző példát emelünk ki.

A workshop, mint tanulási alkalom

Nézzük meg a workshop néhány, az interneten hozzáférhető meghatározását!

A workshop szó szerint műhely, manapság műhelymunka-szerű megbeszélést, közös munkát szoktak ez alatt érteni.⁴

A workshop egy rövid, intenzív kurzus, melyben a hangsúly a problémamegoldáson van.

A workshop egy olyan szeminárium, ami a szabad vitát, eszmeeszerét hangsúlyozza, bemutatja az elmélet gyakorlati alkalmazását. Jelenti továbbá kisebb számú személy intenzív vitáját...⁵

Minden workshop célirányos működésének a feltétele a workshop témájának mindenki számára világos felvezetése. A résztvevők aktivitásának kiváltásához hozzájárul a projekt bemutatását szolgáló prezentáció, vagy prezentációk, az ezt követő vita és beszélgetés. A workshopok nagyon alkalmasak például a jó gyakorlatok bemutatására, egymástól való átvételére, a tapasztalatok megbeszélésére.

A workshopok az informális tanulás fontos szinterei, az egymástól való tanulás és tapasztalatszerzés, mint felnőttképzési sajátosság kiváló alkalmai.

Projektünkben két nagy workshop-sorozatot szerveztünk a közoktatási partnereinknek, ezeket Szakmai Nap-nak neveztük. A workshopok témát a közoktatásban dolgozó kollégák igényeinek megfelelően határoztuk meg. A paletta a pedagógiai értékelés vagy a mesepedagógia témakörétől a Zsolnai pedagógia utóéletéig nagyon színes volt. A nem-formális és az informális tanulás eredményeit a KLIK jóváhagyásával a résztvevők továbbképzésbe számító kreditként válthatták be.

A fórum, mint atipikus tanulási szintér

Miért tekintjük az internetes fórumot atipikus tanulási formának és szintérnek? Az utóbbira könnyebb válaszolni. Mint tanulási forma, vagy inkább tanulási mód, rendelkezik azzal a jellemzővel, hogy csoportos tanulási alkalom, bár célja nem mindig elsődlegesen a tanulás. Különbözik a szokásos csoportmunkáktól abban is, hogy a csoport nem valóságos, hanem virtuális, a partnerek igen gyakran személyesen nem is ismerik egymást. Ami a szintert illeti, fórum az aktív, nem formális tanulás lehetőségét kínálhatja az érdeklődők és az érdekeltek számára úgy, hogy mindössze egy internet csatlakozással ellátott számítógépre van szükségük a téma iránt érdeklődőknek.

A fórum lehetőséget adhat arra is, hogy a tagok figyelmét ráirányítsa más weboldalon megjelenő közleményre, adott esetben elektronikus úton hozzáférhető szakirodalomra, jogszabályokra, – ezek vitathatatlanul közvetlenül kínálnak tanulási alkalmakat a résztvevőknek – ezen túl indirekt módon tanulási alkalmakat nyújt továbbképzésekre, workshopokra, stb. tudják orientálni a fórumozókat. Amennyiben a fórumra is felkerülnek ezek az információk, olyan érdeklődők is hozzáférhetnek, akik nem szerepelnek a levelezőlistákon, amennyiben nyíltá teszik a Fórum üzemeltetői a hozzáférést ezekhez a topicokhoz. A projekt, illetve a létrehozott hálózat rugalmasságának egyik biztosítékaként is felfoghatjuk a Fórum által kínált lehetőségeket.

A fórum az aktív tanulásnak hasznos eszköze lehet, mivel a fentiekben említett közvetlen és közvetett tanulási alkalmak mellett a fórumra feltett üzenetek, közlemények újabb, problémaközpontú tanulást is motiválhatnak. Gondoljunk például arra, hogy ha egy gyakorlatvezető kér segítséget valamilyen, a gyakorlat közben keletkező konfliktushelyzet megoldásához, a fórumozók optimális esetben nemcsak megoldási javaslatokat írnak, hanem vitatkoznak egymással, érvelnek, meggyőzik egymást elképzeléseik helyességéről. Az egymás közti eszmecserékben megjelenik a társak értékelése, mint visszajelzés a fórumozó hozzászólásairól.

5. Összegzés

Tanulmányunkban a pedagógusképző kutató és szolgáltató hálózatok kialakítására, illetve kibővítésére szervezett TAMOP-projekteknek egy viszonylag ritkán vizsgált aspektusát mutattuk be. A projekt produktumairól több forrásból is tudunk tájékozódni, hiszen a konzorciumok ezeknek a fejlesztéseknek a bemutatásával bizonyítják, hogy a forrásokat célszerűen, a vállalt feladatok teljesítésére használták fel. A fenti írásban nem a látható és ellenőrizhető eredményekre koncentráltunk, hanem azokat a tanulási folyamatokat ki-

séreltük meg bemutatni, amelyek a tervezett formális és nem-formális képzések mellett jelentek meg gyakran informális formában. Megjegyezzük, hogy készítettünk egy interjú sorozatot a projekt vezetőivel és megvalósítóival arról, hogy az érintettek hogyan érzékelik saját tanulási eredményeiket, ezeknek a beszélgetéseknek az eredményeit majd egy másik publikációban tesszük közzé.

Jegyzetek

- 1 A jövőbeli projektmenedzsment víziója. KOPINT-DATORG-BME-IK, Bp. 45. o.
- 2 Emberi erőforrások tervezése. Maholnap Internet Tanácsadó. www.maholnap.hu/mit/?q=node/283
- 3 www.nefmi.gov.hu/download.php?docID=2711
- 4 http://www.google.hu/search?hl=hu&rlz=1G1TSEA_HUHU342&defl=en&q=define:workshop&sa=X&ei=X75bTNDSoJSmOPKcwaMP&ved=0CBgQkAE
- 5 www.pacto-convex.com/glossary.htm

Hivatkozások

- BÁRDOSY Ildikó, CSERNÉ Adermann Gizella, GÁSPÁR László (1985): Az integrált természetismeret szakos tanárképzés bevezetésének indokai In: *Felsőoktatási Fejlesztési Kutatások: a természettudományi szakember- és tanárképzés területén*. 520 p. Budapest: ELTE TTK, pp. 95-106.
- A jövőbeli projektmenedzsment víziója. KOPINT-DATORG-BME-IK, Bp.
- DUPLÁA, E. – TALAAT, N. (2012). Connectivisme et formation en ligne. *Distances et savoirs*, 9(4), 541-564.
- GÖRÖG Mihály (2003): *A projektvezetés mestersége*, Aula Kiadó Kft, Budapest.
- LOCKYER, K.– GORDON, J.(2000): *Projektmenedzsment és hálós tervezési technikák*, Kossuth Kiadó, Bp.
- Projektirányítási kézikönyv. KONETT Team, 2009.
- MAJOROS Anna – SZÜDI Ilona (szerk.)(2007): *Projektmenedzsment a közoktatásban*. FPPTI, Budapest.
- NAHALKA István (1997): Konstruktívpedagógia – egy új paradigma a látóhatáron. I. *Iskolakultúra*, 2. 21-34.
- PERRIN, G. D. (2005) Connectivisme: Une théorie de l'apprentissage pour l'ère du numérique, *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, Vol. 2 No. 1, Jan 2005 http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm [2015. 11. 11.]
- RAYNAL, F. – RIEUNIER, A. – POSTIC, M. (1997): *Pédagogie: Dictionnaire des concepts clés : Apprentissages, formation, psychologie cognitive*. ESF 1997.
- TÓT Éva (2002): A nem formális tanulás elismerése – szemlélet és módszerek. *Szakképzési Szemle*, XVIII. évf. 2. 2002. 178-193.

FENYVESI KRISTÓF

Hidak a „STEM” és a művészet között: a világ legnagyobb matematikai-művészeti közössége, a *Bridges Organization*

A hamarosan „nagykorúságát” ünneplő, 18 évvel ezelőtt útjára indult Bridges konferenciákról az angolszász tudományos élet és a nemzetközi világsajtó vezető orgánumai közölnék rendszeresen beszámolót. A nemzetközi matematikai szakfolyóiratoktól a *Scientific American-en* át a *Guardian-ig* számos fórumon bemutatták már a rendezvényt. A Bridges mögött álló matematikai-művészeti közösségről a magyar diskurzus is eleven emlékeket őrizhet, hiszen 2010-ben Pécs városa adott otthont a nagyszabású eseménynek.¹ Jelen cikk szerzője 2007 óta vesz részt a találkozókön, 2010-ben a pécsi Bridges konferencia helyi tudományos és szervezési koordinációját látta el. 2010 óta a Bridges Organization vezetőségének tagja, a konferencia közösségi eseményeinek igazgatójaként. 2016-ban pedig másodszor készül a konferencia helyi koordinációjára, ezúttal jelenlegi munkahelyén, a finnországi Jyväskyläi Egyetemen.² Az alábbiakban a konferencia történetére, tudományos hátterére és főbb eredményeire vonatkozó ismereteit osztja meg az olvasókkal.

Kulcsszavak: Bridges Organization, STEM, STEAM, matematika, művészet, oktatás, interdiszciplinaritás, transzdiszciplinaritás, esztétika

Matematikai-művészeti újjászületés: akadémikus tanácskozás vagy összművészeti fesztivál?

A matematikai világ rangos kulturális magazinja, a *Springer* kiadó által megjelentetett *Mathematical Intelligencer* 2006-ban számolt be először a *Bridges Organization*-ról. Akkor Doris Schattschneider, a matematika és művészet összefüggésének nemzetközileg elismert szakértője,³ a Bridges események rendszeres résztvevője foglalta össze a 2005-ös kanadai Bridges konferencián szerzett élményeit (SCHATTSCHNEIDER, 2006). A beszámoló érdekességét növeli, hogy a bemutatott konferencián a *Mathematical Intelligencer* jelenlegi főszerkesztője, Marjorie Senechal is emlékezetes szerepet vállalt. Ugyanis a konferencia színházi estjének keretében műsorra tűzött *Ellen Maddow*-színdarabot, a több aperiodikus csempézés felfedezőjeként ismertté vált postai adminisztrátor, Robert Ammann életéről szóló *Delicious Rivers*-t⁴, Senechal egészítette ki a különleges mintázatok megértéséhez szükséges geometriai ismeretekkel. Színházi bemutató egy matematikai konferencián? Ráadásul neves matematikusokból toborzott amatőr színészekkel? Igen, ez a Bridges. És még sok minden más is...

A 2005-ben a kanadai Sziklás-hegység egy festői szépségű pontján található Banff Köz-pontban megrendezett konferencia rendhagyó programelemeit és közvetlen hangulatát

tekintve is megfelelt már mindannak, amiért az 1998-tól kezdve minden évben sorra kerülő *Bridges* konferenciákat inspirálónak és a matematikai találkozók között egyedülállónak tekinthetjük.⁵ A *Bridges* találkozók „lényege” után kutatva ezért érdemes lehet a 2005-ös találkozót részletesebben is megvizsgálnunk. Ahogy a beszámolóból is kiderül, a rendezvény több mint 200 résztvevője nem csupán egy magas szintű akadémiai eseménybe kapcsolódhatott be annak idején. Mindazok, akik ott voltak, egy több napos tudományos-művészeti happening aktív szereplőjévé is váltak a megragadó hegyvidéki környezetben kialakított, hatalmas területű BIRS-kutatóállomáson.⁶ Maga a konferencia egyszerre volt egy a matematikus-legendák és a pályakezdő kutatók párbeszédének is teret adó elsőrangú nemzetközi tudományos tanácskozás, valamint egy nagyszerű alkotókat felvonultató nemzetközi művészeti szimpózium, amely ugyanakkor egy korszerű pedagógiai innovációkat bemutató oktatási műhelyprogram legjobb összetevőit is magába ötvözte. A rendezvény sok elemében, ugyanakkor egy impozáns műsort kínáló kulturális és összművészeti fesztiválra is emlékeztetett. A 2005-ös *Bridges*, energikus főcíméhez híven – „*Renaissance Banff*” –, valódi újjászületést kínált a tudományok és a művészetek legkülönbébb területeiről érkező résztvevők közösségének. A közösséget pedig a szó legteljesebb értelmében kell érteni, hiszen a gazdag programkínálat megvalósításához az összes résztvevőre egytől-egyig szükség volt: felnőttekre, gyerekekre, művészekre, professzorokra, műkedvelőkre vagy éppen a *Bridges* családi programjaira kilátogató városlakókra és a táj szépségét élvező turistákra. A formális konferencia-előadásokon kívül, ugyanis nem csak színházi bemutatóra, de nemzetközi matematikai-művészeti kiállításra, matematikai-zenei estre, egy kifejezetten tanároknak szóló és tanárok által megvalósított matematikai-művészeti műhelyszorozatra, valamint nagyméretű matematikai-művészeti installációk és óriásmodellek közös felépítésére is sor került. A zenei esten a professzionális előadóművészekon kívül számos matematikus és képzőművész műkedvelő is hangszerrel ragadott, az óriásépítésekbe pedig bárki bekapcsolódhatott. A *Bridges* mint kollektív vállalkozás résztvevői, így nem csak az óriási méretű közös alkotásoknak és az együtt megvalósított emlékezetes eseményeknek, hanem egy sokszínű matematikai-művészeti közösség létrejöttének is örülhettek. Ráadásul, a *Bridges* közösségében a szakemberekkel együtt a laikusok is egyenrangú partnerként vehettek részt.⁷ A 2005-ös *Bridges* szakmai megalapozottsága mellett, minden bizonnyal a különleges atmoszféra is hozzájárult ahhoz, hogy a nemzetközi tudományos világ egyik legtekintélyesebb globális kiadóvállalatával, a *Taylor & Francis*-vel Banff-ben megkezdett tanácskozások eredményeként a matematika és művészet közötti kapcsolódásokat vizsgáló mérvadó folyóirat, a *Journal of Mathematics and the Arts*⁸, a *Bridges*-közösség szakmai támogatásával 2007-ben végül elindulhatott.

A következőképpen szólnak Schattschneider tételmondatai, amelyekkel a 2005-ös *Bridges* konferencia tanulságait összefoglalta: „*A matematika művészetet teremt.*”; „*A matematika művészet.*”; „*Matematikai eljárásokkal művészi képek hozhatók létre.*”; „*A műalkotásokban matematikai ismeretek is rejlenek.*”; „*Matematikai ismeretek segítségével műalkotások vizsgálhatók.*”; „*Matematikai ismereteket művészi tevékenységen keresztül is taníthatunk.*” (SCHATTSCHEIDER, 2006). Megállapíthatjuk, hogy a *Bridges*-nek az immár tizennyolc éve töretlenül zajló találkozók során nem csak ezeket a kijelentéseket sikerült a lehető legszélesebb nemzetközi matematikai-művészeti diskurzus és a laikus közönség számára is exponálnia és érdekfeszítő tartalommal feltöltenie. Ugyanis, aki valaha is részt vett *Bridges* rendezvényen vagy a kezébe került akár egy is a *Bridges Organization* számos, tartalmában és kivitelében is igényes kiadványa közül,⁹ az tudja, hogy a fenti tételek megfordítása, inverze is érvényes. A *Bridges* konferenciák és a mögötte álló szervezet, olyan hidat építettek a matematika és a művészet között, amelyen a közlekedés mind a két irányban lehetséges, a forgalom pedig jelentős.

A *Bridges* nem csak a matematika STEM integrációba („*Science, Technology, Engineering, Mathematics*”) való mély beágyazottságának a deklarációját tűzte zászlajára 1998-as elin-

dulásától kezdve – tehát tulajdonképpen már három évvel a STEM betűszó létrejötte előtt (CHRISTENSON, 2011). Hanem egyben a STEM „humanizálását” is megoldotta. Tudniillik a Bridges sikeresen hidalta át azt a problémát, amiért manapság a STEM-et talán a legtöbb kritika éri, nevezetesen, hogy ahelyett, hogy megerősítené az emberi megismerés különféle formái közötti kohéziót, tovább mélyíti a reáliák és a humaniorák közötti szakadékot. A Bridges mozgalomban a szakadékok áthidalása lett a cél. Mindennek megfelelően a Bridges köreibben a STEM-összefüggést soha nem kellett STEAM-mé („Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics”), azaz a művészeteket, a design-t, a kreatív gondolkodást, az alkotói fantáziát és a STEM-területek kulturális összefüggéseit is tartalmazó integrációvá bővíteni, ahogy a STEM-programokra vonatkozóan ma ennek égető szükségét látjuk. Hiszen a Bridges már létrejöttékor, magát a STEM integrációt is a művészeti összefüggésen alapozta meg, azaz a STEAM integrációt alkotó területek egységét mindig is, mint közös transzdiszciplináris, interkulturális és multimedialis platformot kínálta fel a mozgalom résztvevői számára.

A „perzsa paradigmától” a STEAM-ig és vissza: a Bridges kezdetei

A Bridges konferenciák elindulására egy amerikai főiskolán, a kansasi Winfieldben található *Southwestern College*-ben került sor. Vajon, mi mindennek az együttállására volt szükség ahhoz, hogy a STEAM-nek a gondolata és egyúttal a kiforrott gyakorlata is egyszeriben megjelenjen egy kansasi városka addig a tudományos-művészeti diskurzusban teljesen ismeretlen kampuszán? Ráadásul több mint egy évtizeddel azelőtt, hogy a STEAM-integráció fogalma bevonult volna a nemzetközi köztudatba.

Mint oly sok más aktív és sikeres közösség és hálózat háttérében, itt is egy több diskurzusban egyaránt járatos, mind emberi, mind pedig tudományos és kulturális értelemben kivételes kapcsolatteremtési képességgel rendelkező integratív személyiséget kell keresünk. *Reza Sarhangi*, az iráni származású, 1986-tól az USA-ban élő ambiciózus pályakezdő fiatal matematikus számára mindaz, amit ma STEAM-ként emlegetünk, már a kilencvenes években mindennapi valóság volt. Szerzteágazó egyéni érdeklődése, fiatalon megszerzett szakmai tapasztalatainak sokrétűsége, valamint a perzsa matematikatörténetet illető kutatásainak tükrében is újrafelfedezett személyes kulturális háttére, egyaránt a matematika komplex kulturális beágyazottságának a radikális észrevételezésére készítették. Mindez átítatta tanárképző egyetemi oktatóként kitzűzött céljait is. Ennek megfelelően az integratív matematikai-művészeti látásmód legszemléletesebb példáit az olyan nagy egyesítő elmék alkotásain kívül, mint például M. C. Escher művészete¹⁰, a matematikusok és a kultúra egyéb területeiről érkező szakemberek együttműködésén alapuló modern, valamint a történelem kódébe vesző egykori matematikai-művészeti munkaközösségek kollektív alkotásaiban találta meg.

Mindazonáltal a – kifejezések mai értelmében vett – matematikusok és a művészek, kézműves mesterek közötti együttműködés nagy múltú hagyományának feltérképezésében Sarhanginak nem kellett a platóni akadémia ideájának európai reneszánsz követőihöz visszanyúlnia. A matematikai-művészeti kooperáció klasszikus keleti mintája ugyanis a középkori perzsa hagyományban is fellelhető.¹¹ A perzsa művészet és matematika történetére vonatkozó, *Sarhangi* egész tudósi pályafutásán végigvonuló kutatás visszatérő főszereplője az az *Abul Wafa al-Buzjani* (940-997/998),¹² aki korának egyik leghíresebb matematikusaként egy teljes értekezést szentelt a kézművesek geometriai képzésének (vö. al-Buzjani művével: *Geometriai ismeretek kézművesek számára*). A perzsa díszítőhagyomány középkori művelőinek minden bizonnyal szükségük is volt a folyamatos képzésre és a matematikusokkal történő konzultációra, hiszen olyan összetett geometriai problémákat

kellott megoldjanak például egy-egy épület kupolájának a kidíszítéséhez, mint a gömbfelületek külső és belső felületének szabályos, ám sokszor rendkívül bonyolult mintázatu geometrikus elemekkel történő csempézése. A perzsa díszítőművészet ilyen szofisztikált alkotásainak a matematikai tartalmára jellemző, hogy azok nem csupán történeti szempontból érdekesek, hanem még korunk matematikusai számára is izgalmas kutatási témát kínálhatnak.

Sarhangi, az Egyesült Államokba való emigrációja előtt, azonban nem csak a perzsa hagyomány iránt érdeklődő matematikus tanárként, hanem grafikusként, drámatanárként, színpadi szerzőként, színházigazgatóként és díszlettervezőként is tevékenykedett. Első kézből való tájékozottsága egy olyan komplex és kollektív alkotói folyamat esetében, mint például egy színdarab létrejötte és színpadra állítása – matematikai ismeretei és történeti tanulmányai mellett –, minden bizonnyal segítették őt a középkori perzsa csempeművesek ugyancsak komplex és kollektív tervezési és munkafolyamatának a belső megértésében és történeti feltárásában is. A bátran kísérletező, újíto szellemű fiatal egyetemi oktató, aztán a matematikatanár-képzésben is hasznosította szerteágazó ismereteit. Már a *Southwestern College* Matematika Tanszékének vezetőjeként, többek között kreatív tanulmányi modulok bevezetésével újította meg a matematikusok képzését, valamint diákjai közreműködésével matematikai témájú színdarabot írt és mutatott be nagy sikerrel.

Mindeközben a választott, új hazájában széleskörű érdeklődésének megfelelő akadémiai közösségét is kereső, a szűkebb kansasi szakmai közegéhez képest talán túlságosan is sokoldalú fiatal professzor, látogatni kezdte a *Nat Friedman* által a *State University of New York at Albany*-n 1992-98 között rendezett "Art and Mathematics" (AM) konferenciákat. *Sarhangi*-t mindenekelőtt *Southwestern College*-béli mentora, Dan Daniel támogatta ebben, aki az integrációs tanulmányi modul vezetőjeként a matematika és művészet kapcsolódásaira irányuló új kurzus tematikájának kidolgozásában is bátorította a lelkes ifjú tanárt. A főként a matematika, a szobrászat és az építészet kapcsolódásait feltérképező AM-találkozók egyik újdonsága az volt, hogy a matematikusok mellett képzőművészek, építészek és a tevékenységük során matematikai ismereteket kreatív módon alkalmazó más szakemberek közösen vehettek részt a tanácskozáson. Az AM-találkozók során létrejött együttműködések eredményei olyan interdiszciplináris tanulmányok lettek, amelyek a különféle perspektívákat egyesítve, kaleidoszkópszerű képet nyújtanak vizsgált tárgyukról. A sokszínű közösségben olyan radikálisan újszerű kérdések megfogalmazása is lehetővé vált, amelyek vizsgálata sem önállóan a matematika, sem pedig önmagukban az esztétika, a technológia, vagy a természettudományok határain belül maradva nem lett volna lehetséges.

Kis túlzással, akár azt is lehetne mondani, hogy az *Abul Wafa al-Buzjani*-nál tetten ért, azonban az idők során feledésbe merült paradigmát láthatta *Sarhangi* a *Friedman*-féle találkozókon újjászületni. Nevezetesen a matematikusnak és a matematikai kutatás eredményeit a gyakorlatban alkalmazó mesternek a dialógusából megszülető, mind matematikai, mind pedig művészi szempontból értelmezhető és értékelhető, ezért újfajta esztétikai minőséget képviselő alkotások létrehozatalának és vizsgálatának a gyakorlatát.¹³ Az 1998-tól ISAMA (*International Society of the Arts, Mathematics, and Architecture*)¹⁴ néven folytatódó AM-mozgalom tekinthető a *Bridges* konferenciák közvetlen amerikai előzményének. Nem utolsó sorban abból a szempontból is, hogy a *Bridges* történetében, annak elindításától kezdve, mind a mai napig kulcsfontosságú szerepet játszik számos olyan személyiség, akikkel *Sarhangi* ezeken a találkozókon kötött életre szóló barátságot. A *Bridges Organization* mai négy igazgatója közül három, *George W. Hart*¹⁵, *Carlo H. Séquin*¹⁶ és *Reza Sarhangi* az AM-konferenciákon találkoztak. A negyedik igazgató, *Craig S. Kaplan*¹⁷, 1999-ben, az ISAMA és a *Bridges* közösségek megismerésével kezdte matematikai-művészeti karrierjét és a művészet és programozás határmezsgyéjét kutató MOSAIC 2000 konferencia megszervezésén

dolgozott Carlo H. Séquin és David H. Salesin oldalán. A sokszínű program és közönség szervezésén munkálkodó konferencia-igazgatókhoz csatlakozott Robert W. Fathauer¹⁸, aki a *Bridges* művészeti kiállításainak a szervezését vette a kezébe. A *Bridges* mozgalom nemzetközi sikere tulajdonképpen ötük összefogásának köszönhető. A hasonló érdeklődésű mozgalmak közötti támogató viszonyt jól jelzi, hogy rajtuk kívül Nat Friedman, pedig az első két *Bridges* konferencia szervezésénél is bábáskodott.

Mindazonáltal a kisebb megszakításokkal 2012-ig szintén évi konferenciákat szervező ISAMA és a *Bridges* törzsgárdája között rengeteg további átfedést is találunk¹⁹, csakúgy mint a matematikai-művészeti találkozók szervezésére Friedman-t is inspiráló, már a nyolcvanas évek közepétől Európában *Matematika és kultúra* címmel konferenciákat²⁰ szervező Michele Emmer velencei körével. Hasonló tematikai és személyi átfedések adódnak az európai és amerikai kutatók együttműködésén alapuló, matematikai-építészeti Nexus konferenciákkal.²¹ Ugyanígy a Darvas György és Nagy Dénes által 1989-ben Budapesten útjára indított, a matematikai-művészeti érdeklődésnél tágabb fókuszú, de azt is magában foglaló szimmetria-találkozókkal²², valamint a közelmúltban egyre aktívabb *European Society of Mathematics and Arts*²³-val is. A *Bridges* ugyancsak szoros kapcsolatot alakított ki a Buenos Aires-i székhelyű *International Mathematics & Design Association*-nel is, amit a *Bridges* konferenciák elindulásának évében, 1998-ban alapított Vera W. de Spinadel matematikus. Ennyiben a *Bridges Organization* a matematikai-művészeti diskurzus jelenkori amerikai és európai közösségeinek, számos körének és „iskolájának” az összekapcsolását is megvalósítja.

Mindemellett a *Bridges* az amerikai matematikai-művészeti diskurzuson belül is legáltalában ilyen fontos egyesítő szerepet lát el. A *Mathematical Association of America* művészeti-matematikai szakosztályát *Bridges*-tagok alapították, jelenleg több mint 200 tagja van.²⁴

Inter- és transzdiszciplinaritás: a Bridges mint világnézet

Az 1998-as első *Bridges* konferencia csaknem 300 oldalas kötetét a matematikus Solomon Marcus, több matematikai összefüggésű inter- és transzdiszciplinaris terület úttörője recenzálta a *Nexus* matematika és építészet kapcsolatával foglalkozó folyóiratban (MARCUS, 1999). Marcus maga is részt vett az 1998-as első *Bridges*-en, aminek korszakalkotó jelentőségét terjedelmes írása több pontján is hangoztatja. Az új konferencia elnevezésével szolgáló híd-metafora mélyreható szemiotikai elemzésétől kezdve az egyes cikkek részletes bemutatásáig számos nüanszra kiterjedő recenzió szerint a *Bridges*-konferencia tág és kreatív teret nyit a matematikában rejlő inter- és a transzdiszciplinaris potenciálnak. Mindazonáltal Marcus a *Bridges* diskurzusában kibontakozó művészetértelmezés további szélesítését és elmélyítését szorgalmazta. Egyrészt a matematikai gondolkodásban inherensen benne rejlő művészi jelleg további feltárása révén, másrészt pedig újabb művészeti területek, mint például a költészet és matematika kapcsolatának, illetve magának a matematikai költészetnek a diskuszióba való bevonásával.

Arra, hogy a *Bridges*-diskurzus művészetfogalma Marcus intelmeinek is megfelelően folyamatosan tágul és egyre rétegzettebbé válik, jó példát mutat a kiállítások évről-évre erősödő színvonala és bővülése. Újabb és újabb matematikai-művészeti médiumok jelennek meg a *Bridges* tárlatain és tárgyalásuk gyakran konferencia-előadások formájában is megvalósul. Fontos szempont, hogy a *Bridges* történetében a tematikai differenciálódás tendenciáját mindig új programelemek megjelenése is követte. A költészet és a matematika kapcsolatának, valamint maguknak a matematika iránt érdeklődő költőknek és költői vénával rendelkező matematikusoknak a bevonására és műveiknek a Marcus által hiányolt bemutatására, például immár nem csak konferenciaszekciók, hanem az utóbbi években a Sarah Glaz által szervezett költészeti délutánok is alkalmat adnak.²⁵

A *Bridges* konferenciáknak a művészet és tudomány összekapcsolásában elért eredményeit általánosan is értékelve *Marcus* kiemeli, hogy „[a *Bridges* konferenciák keretében] A művészek kiterjesztik látóhatárukat, azáltal, hogy napjaink tudományának legfrissebb fejleményeire tekintenek, miközben a tudósok is új megvilágításban láthatják a saját eredményeiket.” (MARCUS, 1999: 156.) A konferenciasorozat elmúlt tizennyolc éves történetéből, azonban jó néhány olyan esetet is ismerünk – pld. az *Erdély Dániel* és kollégái által fejlesztett *Spidron*-rendszer bizonyos geometriai tulajdonságainak a feltárásának folyamatát (PETERSON, 2009) –, amelyek tükrében mindezt kiegészíthetnénk azzal, hogy a *Bridges* konferenciákon nem egyszer fordult az elő, hogy művészek adtak okot a tudósoknak a horizontjaik szélesítésére, miáltal pedig a művészek láthatták új megvilágításban saját alkotásaikat.

Azonban, ahogy már utaltunk rá, nem csupán az első *Bridges*-konferenciák köteteibe foglalt cikkek, hanem maguk a konferencia rendezvényei is a kezdetektől tele voltak bátor kísérletezéssel. A *Bridges* az elindulásától fogva törekedett ugyanis arra, hogy a rendezvény akadémiái értékét kompromisszumok nélkül megőrizve, de a konferencia-előadások papírízű egyhangúságát megtörve, egyúttal meg is jelenítse, sőt, színre is vigye mindazokat a tartalmakat, jelenségeket, amelyeket vizsgál. *Michael Field* matematikus, többek között a *Symmetry in Chaos* című matematikai-művészeti tárgyú kötet társszerzője (FIELD and GOLUBITSKY, 2009), aki a *Bridges* „őskorában” a második és a harmadik kansasi *Bridges* konferencián is részt vett, így számolt be egykori élményeiről a *Notices of the AMS*, az Amerikai Matematikai Társaság közlönyének hasábjain: „A winfieldi konferenciákon *Corey Cerovsek*, a nemzetközi hírű hegedűvirtuóz muzsikált a hallgatóságnak a reggeli plenáris előadások után, gyakran egy-egy fizikai vagy matematikai témájú előadást is rögtönözve a darab előtt (*Corey* zenei tanulmányaival párhuzamosan, 16 éves korára a matematikai PhD-képzéshez tartozó kurzusokat is elvégezte). A zenei betéteken kívül, a konferencia végén színházi bemutatókra, pedagógiai műhelyekre is sor került. [...] Én magam is tanúsíthatom ezeknek a találkozóknak a remek hangulatát. Művészek, matematikusok, informatikusok és tanárok gyakran másnap hajnalig is beszélgettek egymással.” (FIELD, 2006: 730.)

Reza Sarhangi a korai találkozók emberközeli atmoszférája és emlékezetes élményekben való gazdagsága mögött álló szervezői szándékról és indíttatásról sok évvel később az alábbiak szerint számolt be, maga is összekapcsolva saját személyes színházi múltját és a különleges eseményekben gazdag programmenetet: „A színház magában foglalja a közönséggel való kapcsolatteremtést, ami már túl is megy a megírt darabon [...] Ennek megfelelően a konferencia három másik igazgatójával együtt úgy gondoljuk, hogy a konferencia résztvevőinek többre is szükségük van, mint pusztán a bemutatott dolgozatok tartalmára. Képzőművészetet, táncot és más művészeteket integráló élményeket szeretnének kapni.” (CREASE, 2014: 17.)

Hidak a világ körül

A különleges eseményekben gazdag találkozók hamar híre ment. Míg az első *Bridges* konferenciák résztvevőinek a száma alig haladta meg a hatvanat, a létszám egyre gyarapodott, a konferenciakötet egyre vaskosabb lett. Amikor *Sarhangi* 2002-ben Winfieldből a marylandi Towsonba költözött, végül maga a konferencia is függetlenítette magát a *Southwestern College*-től. Ezután mind a mai napig a 2006-ban hivatalosan is bejegyzett *Bridges Organization* működtetésére és a konferenciák szervezésére létrehozott non-profit szervezet, a *Bridges Corporation* látja el az immár globális érdeklődésre számot tartó esemény adminisztrációját.

A 2002-es towsoni *Bridges* után a konferencia ugyan még 2004-ben visszatért egyszer Winfieldbe, de az ISAMA-val közösen megrendezett 2003-as granadai *Bridges* átütő sikere

minden idők egyik legcsodálatosabb és legkomplexebb matematikai-művészeti alkotása, az Alhambra tövében, már arra sarkallta a rendezőket, hogy egyszerre mind turisztikai célpontként is versenyképes konferencia-helyszínekkel és tematikus kirándulónappal is növeljék a résztvevők számára kínált matematikai-művészeti élmények körét. 2005-től prominens amerikai és európai helyszínek váltják egymást a *Bridges* vendéglátóinak sorában és évről-évre több város és intézmény szeretné a konferenciát vendégül látni. 2014-ben európai és amerikai helyszínek után Ázsia is felkerült a *Bridges* találkozók térképére, amelyen eddig az alábbi városok szerepelnek: Winfield, USA (1998-2001); Towson, USA (2002); Granada, Spanyolország (2003); Winfield, USA (2004); Banff, Kanada (2005); London, Nagy-Britannia (2006); San Sebastian, Spanyolország (2007); Leeuwarden, Hollandia (2008); Banff, Kanada (2009); Pécs, Magyarország (2010); Coimbra, Portugália (2011); Towson, USA (2012); Enschede, Hollandia (2013); Szöul, Korea (2014); Baltimore, USA (2015). 2016-ban pedig az első skandináviai *Bridges*-re is sor kerül, amely a találkozók történetének legészakibb konferenciájaként a finnországi Jyväskyläi Egyetemen kerül hamarosan megrendezésre.²⁶

Világkörüli vándorútvánának kezdete óta a *Bridges* konferenciák a matematikai-művészeti turizmus szervezett formájának is tekinthetők. Azonban nem csak a konferenciák résztvevői profitálnak intellektuálisan egy-egy helyszínen meglátogatásából. A nemzetközi média, valamint a helyi tudományos és kulturális élet figyelmének középpontjába kerülő *Bridges* jelenlétét felhasználva a helyi matematikai-művészeti közösségek is megerősödnek. A jelen cikk szerzője és munkatársai által 2008-ban, a magyarországi *Bridges*-re készülődve alapított matematikai-művészeti-oktatási mozgalom, az *ÉlményMűhely*²⁷, például mind a napig aktívan növekszik és több tízezer magyar diákot és sok ezer tanárt ismertetett meg az élményközpontú matematika-oktatás *Bridges*-hez is köthető formáival.

A Bridges konferenciák résztvevői, céljai és a Bridges rendezvényei

A *Bridges* konferenciákat mára széles körben elismerik, a tudományos világ és a vezető világsajtó is rendszeresen beszámol a róluk. Ennek oka abban is rejlik, hogy egy olyan összetett fókuszú rendezvényről van szó, amely a tárgyalt területek és jelenségek sokféleségének megfelelően tudósok és alkotók sokszínű tömegét vonzza. A matematikusokon, természettudósokon, művészettudományi és pedagógiai szakembereken kívül, főként képzőművészek, tanárok, muzikusok, építészek, irodalmárok, programozók, szobrászok, táncosok, kézművesek és modellépítők látogatják.

A résztvevői kör sokszínűségével összefüggésben a konferencia célkitűzései is sokrétűek. A *Bridges* mindenekelőtt olyan innovatív és integratív megközelítéseknek biztosít bemutatkozási lehetőséget, amelyek az interdiszciplinaritás és az együttműködés fontosságát hangsúlyozzák a matematika és a művészet érintkező témáinak a kutatása terén. Platformot kínál a határokat átlépő matematikusok, szakemberek és művészek számára, hogy kicseréljék tapasztalataikat. Bátorítást és egyben szakmai támogatást nyújt a matematikát oktató tanárok számára az esztétikai, művészi eszközök alkalmazására a matematikai ismeretek közvetítésében, a művészeti tárgyakat oktatók számára pedig a matematikai ismeretek felhasználására. A *Bridges* mindennek megfelelően elsőrangú kooperatív tanulási közeg is, amelyben a résztvevők a sajátjukon kívül eső területeken képezhetik tovább magukat úgy, hogy közben ők is átadhatják ismereteiket.

Ahogy a korábbiakban már említésre került, a zenei betétek, koncertek már a kezdetektől fogva a *Bridges* konferenciák fontos összetevőjét képezték. Akárcsak az intenzív műhelytevékenység, amelynek keretében egy-egy téma gyakorlati összefüggése is megvizsgálhatóvá válik. A matematikai-művészeti megközelítések pedagógiai relevanciáját a *Bridges* korai éveitől kezdve interaktív, élményközpontú műhelyek demonstrálják.²⁸ A

résztevők kollektív aktivizálása mellett a *Bridges* konferenciák másik hagyományos különlegessége, hogy a műalkotások és alkotóik nem csak konferencia-előadások témájaként, hanem a *Bridges* matematikai-művészeti kiállításának révén ténylegesen is szerepelnek a programban. A *Bridges* tárlata mára a világ legnagyobb matematikai-művészeti kiállításává nőtte ki magát. Az évek során a *Bridges*-t alkotó programok egyre strukturáltabb formát öltöttek és külön szakértői stábok által irányított szakterületekké váltak.

A rendezvény gerincét jelenleg az alábbi elemek alkotják:

- *Plenáris előadások*, amelyeket a *Bridges Organization* négy fős Igazgatói Tanácsa a helyi tudományos koordinátorokkal együttműködésben szervez. A tudományos és a művészeti világ hírességei, nemzetközileg elismert szakemberei között a *Bridges* közönsége a tudományos élet olyan személyiségeivel ismerkedhetett meg közvetlenül, mint a matematikus *Coxeter*, a Nobel-díjas fizikus *Mather*, az ugyancsak Nobel-díjas kémikus *Kroto*, a Rubik-kockát megalkotó *Rubik*, a Wolf-díjas *Lovász*, a *Fields*-medállal kitüntetett – és extravagáns megjelenése miatt a matematika „*Lady Gaga*”-jaként is aposztrofált – *Villani*, a Nemzetközi Matematikai Szövetségének első női elnöke *Daubechies*, valamint a sejtautomata elméletét is kidolgozó *Conway* vagy a programozást és személyi számítógépeket forradalmasító *Alan C. Kay*, és sokan mások. A plenáris előadások sorában ugyanakkor az adott vendéglátó helyszínhez, országhoz kötődő előadások is helyet kapnak, egy-egy jelentős helyi matematikai-művészeti életművet, teljesítményt feldolgozva.
- *Szekcióelőadások*, amelyeket a konferencia nyílt felhívására beérkező előadásokból, anonim bírálati rendszeren keresztül állít össze a *Bridges Organization* csaknem 60 fős programbizottsága. A programbizottság munkáját az adott évi konferenciakötet szerkesztésére felkért tagok – minden évben mások – irányítják.
- *Műhelyek*, amelyeket ugyancsak a *Bridges Organization* programbizottsága válogat a konferencia nyílt felhívására beérkező műhelyleírások közül. A műhelyek résztvevői interaktív formában ismerkedhetnek meg a különféle művészeti-matematikai tartalmakkal, amelyek közül sok az oktatásban is jól alkalmazható. Különösen az oktatási célú alkalmazások fejlesztésére, interaktív kipróbálására és közös értékelésére szolgálnak a *Bridges for Teachers – Teachers for Bridges* sorozatba beválogatott műhelyek, amelyeknek az előkészítését *Mara Alagic* és *Paul Gailiunas* irányítják. A plenáris- és szekció-előadásokat, illetve a műhelyleírásokat vaskos, akár 600-nál is több oldalra rúgó, gazdagon illusztrált konferenciakötet tartalmazza, amely ingyenesen is hozzáférhető a *Bridges* weboldalán.²⁹
- *Bridges Művészeti-Matematikai Rövidfilm Fesztivál*, amelynek a programját *Nathan* és *Amy Selikoff*, valamint *Bob Bosch* vezetésével egy több művészeti és tudományterület képviselőiből álló zsűri válogatja.
- *Matematikai-Művészeti Kiállítás*, amelyen az utóbbi években a világ több mint 30 országából jóval több, mint 100 kiállító munkája volt látható, s ezzel a világ legnagyobb matematikai-művészeti kiállításává nőtte ki magát. A kiállítás vezető kurátora *Robert W. Fathauer*, aki az alkotásokat válogató interdiszciplináris zsűri munkáját is koordinálja. A *Bridges* eddigi kiállításain megismert több száz alkotó közül mindenképpen ki kell emelni *Brent Collins* szobrászművészt, aki a kezdetektől fogva támogatta az eseményt és a *Bridges Organization* szimbólumaként szolgáló, DNS-spirált idéző, mőbisz-szalagként tekeredő *Genesis* című alkotást is elkészítette. A kiállításon szereplő művekről igényes kivitelű, színes album készül, amely az előadás-szövegeket tartalmazó konferenciakötet impozáns, méltó párja.
- *Színházi Est*, amelyen művészet és tudomány kapcsolatát feldolgozó darabok kerülnek színre. 2009-től *Steve Abbott* vezeti az eseményt, aki a konferencia részve-

vőiből toborzott színtársulatával állít a színpadra évente újabb és újabb darabokat. Alkalmanként nem csupán színházi előadások, hanem táncprodukciók is helyet kapnak a *Bridges*-en. A matematikus és táncos *Karl Schaffer* és *Erik Stern* vezetésével a *Schaffer and Stern Dance Ensemble* többször is fellépett már a *Bridges*-en, akárcsak a *Tim* és *Tanya Chartier* matematikus házaspár által alkotott pantomim együttes, a *Mime-Matics*.

- *Zenei Est*, amelynek keretében gyakran új matematikai-zenei kompozíciók ősbemutatójára is sor kerül. A zenei estek *Corey Cerovsek* muzsikus-matematikus teremtette hagyományát *Dmitri Tymoczko*, a *Princeton Egyetem* zenetudósa vitte tovább és az általa vezetett esteken *Noam Elkies* harvardi matematikus-zongorista-sakkmester Bach-interpretációi mellett, olyan kortárs zeneszerzők művei is megszólaltak már a korábbiakban, mint *Fernando Benadon*, *Clifton Callender* vagy *Adrian Childs*. A professzionális muzsikusokat felvonultató zenei program mellett, legalább ilyen fontos a konferencián részt vevő zenekedvelőkkel megvalósított Informális Zenei Est, amelynek hagyománya és évi előkészítése a népszerű muzsikus-matematikus-médiaszemélyiség *Vi Hart*-hoz kötődik.

- *Családi / Közösségi Nap*, amely a konferencia egyik legfontosabb összetevőjeként lehetőséget ad a *Bridges*-közösség tudomány- és művészeti munkájának a nagyközönség számára való bemutatására. Ingyenesen látogatható műhelyek, óriásépítések, játékos foglalkozások várnak minden érdeklődő felnőttet és gyereket. Ennek a napnak a programját 2010-től kezdve jelen sorok szerzője szervezi.³⁰

- *Költészeti délután*, amely *Sarah Glaz* matematikus és költő szervezésében a matematikai-költészet nemzetközi szcénáját ismerteti meg a közönséggel.

- *Nyitott előadás*, amely a Családi / Közösségi Naphoz hasonlóan nem csak a konferencia szakmai résztvevőinek, hanem a széles közönségnek is szól. A nyitott előadás keretében érdekes művészeti-tudományos projektek bemutatására kerül sor, filmbejátszások és látványos színpadi bemutatók kíséretében.

A sokrétű programnak köszönhető, hogy a *Bridges* nem csupán értékes új eredményeket teremtő matematikai-művészeti tevékenységet, hanem az akadémiai és művészeti világ számára oly fontos népszerűsítő munkát is végez.

Hidak a jövőbe: a következő generáció

A matematika nem csupán a természettudományokat összekötő közös nyelv, hanem digitalizált társadalmaink működése is végső soron matematikai ismereteken alapuló rendszereken nyugszik. Ezért nem túlzás kijelenteni, hogy a matematikatanulásra irányuló alacsony motiváció és a matematikával kapcsolatos negatív társadalmi attitűdök problémája – amelyet számos tudományos felmérés és hétköznapi tapasztalat is igazol – az egész emberiség jövőjét befolyásoló, a demokratikus hozzáférést is alapjaiban érintő kérdés. Ugyanakkor azt is számításba kell venni, hogy mit sem ér, vagy adott esetben veszélyessé is válhat az ismeret a megalapozó, a kontextust és a tágabb összefüggéseket adó kultúra ismerete, valamint a kreatív emberi érzékenység fejlesztése nélkül.

Korunkban, amikor világunk technológiai átalakításával együtt a tudás is újabb teljes szerkezeti átalakuláson megy keresztül, felbecsülhetetlen értékkel bírnak a kutatásnak, az alkotásnak és a tanulásnak a komplex, hálózati összefüggések iránt érzékeny formái. Mindenekelőtt abban segítenek, hogy képesek legyünk megőrizni az értelmes cselekvéshez nélkülözhetetlen tájékozódó képességünket és felismerjünk az átalakulást meghatározó irányokat, tendenciákat, mintázatokat. Többek között ennek az egymástól távolinak tűnő

jelenségeket összekapcsoló, egyesítő szemléletnek, valamint a matematikatanulás kreatív lehetőségeinek és mindenekelőtt örömeinek a gyerekek és a fiatalok körében való terjesztésére nyílt meg New York-ban az USA első matematikai múzeuma, a *MoMath*.³¹ A világszerte példaértékű intézmény társalapítójaként *George W. Hart* a *Bridges* közösség szemléletét és számos kiemelkedő tagjának a munkáját sikerrel ültette át a különleges, interaktív környezetbe. *Hart*-nak, illetve a munkába bevont *Bridges*-tagoknak köszönhető, hogy a múzeum az interaktív tudományos bemutatóterek tematikáját radikálisan megújítva a tudományos kutatást nem egyszerűen a látványos vizualizációk és játékos tevékenység kontextusába, hanem egy radikális diszciplináris ugrással a gyerekek számára is hozzáférhető, művészeti összefüggésbe helyezi.

Mindezeknek a tapasztaltoknak a tükrében indult újtára a *Bridges Organization* szervezésében és az amerikai *Mathematical Sciences Research Institute* (MSRI) által szponzorált *MoSAIC* (*Mathematics of Science, Art, Industry and Culture*)³² rendezvénysorozat is, amely a STEAM integráció jegyében a *Bridges* népszerűsítő rendezvényeiből visz ízelítőt középiskolásoknak és egyetemistáknak az USA egyetemi kampuszaira.

A *MoSAIC* sikerét és a *Bridges* közösség új generációjának a kiteljesedését figyelve, minden okunk megvan a bizakodásra.

Jegyzetek

- 1 Vö. <http://bridgesmathart.org/past-conferences/bridges-2010/> [2015.10.19.] A konferencia anyagaiból magyar nyelvű válogatás is megjelent (FENYVESI és STETTNER, 2010).
- 2 Vö. www.bridgesmathart.org/bridges-2016/ [2015.10.19.]
- 3 *Doris Schattschneider M. C. Escher* holland képzőművész munkássága matematikai aspektusainak avatott közvetítője (ld. SCHATTSCHEIDER and WALKER, 1987; SCHATTSCHEIDER and EMMER, 2003; SCHATTSCHEIDER, 2004). Ezen kívül Marjorie Rice amatőr matematikus ötszögalapú csempézésekkel kapcsolatos felfedezéséről Schattschneider tájékoztatta a nemzetközi matematikai diskurzust (SCHATTSCHEIDER, 1978). A felfedezés történetéhez, ld.: SCHATTSCHEIDER, 1996. Schattschneider nevéhez fűződik a *Geometer's Sketchpad* szoftver kifejlesztése is, ld.: <<http://www.dynamicgeometry.com/>> [2015. 10. 20.]
- 4 További információk a darabról, ld. <<http://kasmana.people.cofc.edu/MATHFICT/mfview.php?callnumber=mf538>> [2015. 10. 20.]
- 5 A 2005-ös *Bridges* konferencia honlapja: <http://bridgesmathart.org/past-conferences/2005-2/> [2015. 10. 20.]
- 6 A Banffi Nemzetközi Kutatóállomás honlapja: <http://www.birs.ca/> [2015. 10. 20.]
- 7 Vö. Schattschneider beszámolójával: „Az előadóterem bejárata előtti térben folyamatosan ott ült és térdelt egy csapat gyerek a konferencia résztvevőivel és a résztvevők családtagjaival együtt, akik szorgalmasan dolgoztak két, 3720 *Zometool*-golyóból és 10680 pálcikából álló óriási modell megalkotásán. A *Zometool*-szörnyek óráról-órára növekedtek, míg végül elkészültek a kétszeresen csontolt 4-dimenziós »hexakozidédroidok« 3-dimenziós árnyékainak modelljei. David Richter és Daniel Duddy irányították az óriásépítést.” (SCHATTSCHEIDER, 2006: 32. Az idegen nyelvű idézeteket a saját fordításomban közlöm – F. K.)
- 8 Ld. <http://www.tandfonline.com/toc/tmaa20/current> [2015. 10. 20.]
- 9 A *Bridges* konferenciák kötetei ingyenesen hozzáférhetők az alábbi internet címen: <http://www.archive.bridgesmathart.org> [2015. 10. 20.] A *Bridges* művészeti kiállításainak elektronikus galériái pedig az alábbi címen tekinthetők meg: <http://bridgesmathart.org/bridges-galleries/art-exhibits/> [2015. 10. 20.]

- 10 Lásd Sarhangi első *Bridges*-cikkét: SARHANGI and MARTIN, 1998.
- 11 Az európai reneszánsz és az arab tudományosság vizualitásra vonatkozó természettudományos és matematikai kutatásainak művészeti összefüggéseiről árnyalt képet ad: BELTING, 2011.
- 12 Reza Sarhangi számos közleményben foglalkozik Abul Wafa al-Buzjani munkásságával, ezek közül lásd pl. SARHANGI, 2006.
- 13 Vö. <http://www.isama.org/org/history.html> [2015. 10. 20.]
- 14 Ld. a szervezet weboldalát: <http://www.isama.org/> [letöltés: 2015. 10. 20.]
- 15 Világszerte ismert matematikai szobrász, nemzetközi matematikai-művészeti projektek és műhelyek vezetője, a *New York-i Stony Brook Egyetem* kutató professzora.
- 16 A *Berkeley-i Californiai Egyetem*, professzora, a számítógépes grafikai nemzetközi hírű szakértője, több jelentős matematikai-képzőművészeti együttműködés, konferenciák elindítása és önálló matematikai-művészeti projektek fűződnek a nevéhez.
- 17 A kanadai *Waterloo-i Egyetem* informatikai professzora, a *Bridges* közösséghez sok szálon kötődő *Journal of Mathematics and the Arts* jelenlegi főszerkesztője.
- 18 A NASA egykori kutatója, maga is matematikai-művész, a csempemintázatok szakértője.
- 19 Ami még azt is lehetővé tette, hogy ISAMA-*Bridges* közös konferenciára is sor kerüljön 2003-ban, Granadában.
- 20 Ld. a konferenciák előadásaiból készült kötetsorozatokat: EMMER, M., 2004-2012, 2012-2014, 2015.
- 21 Ld. <http://www.nexusjournal.com/the-nexus-conferences.html> [2015. 10. 20.]
- 22 Ld. www.symmetry.hu és <http://symmetry-us.com/> [2015. 10. 20.]
- 23 Ld. <http://www.math-art.eu/> [letöltés: 2015. 10. 20.]
- 24 Ld. <http://sigmaa.maa.org/arts/index.html> [letöltés: 2015. 10. 20.]
- 25 Ld. http://www.math.uconn.edu/~glaz/Mathematical_Poetry_at_Bridges/index.html [2015. 10. 20.]
- 26 Ld. a konferencia weboldalát: www.bridgesmathart.org/bridges-2016/ [2015. 10. 20.]
- 27 Ld. www.elmenymuhely.hu [2015. 10. 20.]
- 28 2000-ben külön matematikai-művészeti műhelynap és egy középiskolásoknak szervezett *Bridges for the Next Generation* című oktatási program is követte a konferenciaelőadások három napos programját, vö. <http://www.bridgesmathart.org/2000-Bridges-Report.html> [2015. 10. 20.]
- 29 Mind a plenáris, mind a szekcióelőadások megjelennek a konferencia referált kiadványában, amelynek az elektronikus változata ingyenesen hozzáférhető a Bridges Organization weboldalán: <http://archive.bridgesmathart.org/> [2015. 10. 20.]
- 30 További információk: www.familyday.hu [2015. 10. 20.]
- 31 Ld. <http://momath.org/> [2015. 10. 20.]
- 32 Ld. <http://bridgesmathart.org/mosaic/> [2015. 10. 20.]

Hivatkozások

- BELTING, H. (2011) *Florence and Baghdad: Renaissance Art and Arabic Science*, Cambridge, MA: Belknap.
- CHRISTENSON, J. (2011) Ramaley coined STEM term now used nationwide, *Winonadailynews.com*, November 13, 2011. <http://www.winonadailynews.com/news/local/ramaley-coined-stem-term-now-used-nationwide/article_457afe3e-0db3-11e1-abe0-001cc4c03286.html> [2015. 10. 20.]
- CREASE, R. P. (2014) Mathematical Bridges. *Physics World*, Volume 27, Number 07, 17.

- EMMER, M. (2004–2012, ed.) *Mathematics and Culture I–VI*. Springer. --- (2012–2014, ed.) *Imagine Math(s) 1–3*, Springer (2012–2014) --- (2015) *Imagine Math(s) 4*. Unione Matematica Italia–Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti.
- FENYVESI Kristóf és STETTNER Eleonóra (2010, szerk.): *Hidak. Matematikai kapcsolatok a művészetben, a tudományban és az oktatásban.*, Kaposvári Egyetem.
- FIELD, M. (2006): Bridges London. *A Notices of the AMS*, Volume 54, Number 6, 730–732.
- FIELD, M. and GOLUBITSKY, M. (2009): *Symmetry in Chaos: A Search for Pattern in Mathematics, Art, and Nature*. SIAM.
- MARCUS, S. (1999): Review on Reza Sarhangi ed. Bridges: Mathematical Connections in Art, Music, and Science'. *Nexus Network Journal*, Volume I, 149–162.
- PETERSON, I. (2009): Swirling Seas, Crystal Balls: Spirals of Triangles Crinkle into Intricate Structures. *Science News*, Volume 170, Issue 17, 266–268.
- SARHANGI, R. (2006): An Introduction to Medieval Spherical Geometry for Artists and Artisans. Reza Sarhangi and John Sharp eds. *Bridges London: Mathematics, Music, Art, Architecture, Culture*, London: Tarquin Publications, 551–560.
- SARHANGI, R. and MARTIN, B. D. (1998): The Circle: A Paradigm for Paradox. Reza Sarhangi ed. *Bridges Conference*. Winfield, Kansas: Southwestern College, 93–112.
- SCHATTSCHNEIDER, D. (1978): Tiling the plane with congruent pentagons. *Mathematics Magazine*, 51, 29–44.
- SCHATTSCHNEIDER, D. (1996) Perplexing Pentagons. Moravian College, Bethlehem, Pennsylvania. *Discovering Geometry NEWSLETTER*, vol. 7, no.,1, Spring: <<http://britton.disted.camosun.bc.ca/jbperplex.htm>> [2015. 10. 20.] --- (2004): *M. C. Escher: Visions of Symmetry*. Harry N. Abrams. --- (2006) Math and Art in the Mountains, *Mathematical Intelligencer*, Vol. 28, no. 3, 31–37.
- SCHATTSCHNEIDER, D. and EMMER, M. (2003): *M.C. Escher's Legacy: A Centennial Celebration*. Springer.
- SCHATTSCHNEIDER, D. and WALKER, W. (1987): *M. C. Escher Kaleidocycles*. Pomegranate Artbooks.

RAYMAN JULIANNA

A Befogadó Egyetem stratégiája: egy kutatói-fejlesztői munka az inkluzív kiválóság jegyében

A „Befogadó Egyetem” stratégiai javaslata a Pécsi Tudományegyetem szolgáltatásainak minőségfejlesztését célzó kezdeményezés eredményeként született 2015 őszén. A javaslat a PTE akadémiai kiválóságát (excellence) a sokszínű (diverz), a befogadó (inkluzív) és a méltányos (equity) oktatási környezet megteremtésével hivatott növelni. Jelen tanulmány lényegre törően szemlélteti e stratégiai javaslat célkitűzéseit, a mögötte álló koncepciót – Inclusive Excellence-t –, és a megalkotásának munkafolyamatát. A javaslat megfogalmazásának útjába való betekintés körvonalazza a fejlesztési javaslat elkészítésének módszertanát, miközben alkalmat nyit, hogy megismerhessük egy korszerű megközelítés szakirodalmi hátterét és hazai adaptációs lehetőségét.

Kulcsszavak: egyetemfejlesztés, inkluzív kiválóság, diverzitás, méltányosság

Bevezető

Jelen írás egy olyan komplex kutatói-fejlesztői munkafolyamatot szemléltet összegzően, amely az ún. „Befogadó Egyetem” stratégiai javaslatának megalkotását szolgálta a Pécsi Tudományegyetemen.

A javaslat megteremtésére a Pécsi Tudományegyetem pályázati programja – TÁMOP-4.1.2.B.2-13/1-2013-0014 – segítségével nyílt lehetőség. A pályázat keretében kutató-fejlesztő műhelysorozat biztosított teret a szakmai csoport munkájának. A műhelymunkában olyan szakemberek vettek részt, akik a befogadás (inkluzivitás) és a sokszínűség (diverzitás) témájának feltérképezéséhez változatos nézőponttal és tudományterületi orientációval közelítenek. A stratégiai javaslatot a szakmai csoport a Pécsi Tudományegyetem vezetősége számára nyújtja be, bízva egy olyan együttműködés kialakulásában, amely lehetővé teheti a javaslat gyakorlati megvalósítását a jövőben.

E stratégiai javaslat megfogalmazásának útját több szempontból is lényegesnek tartom bemutatni. A fejlesztés oldaláról tekintve, a pécsi neveléstudományi műhely által létrehozott stratégiai javaslat mintaértékű lehet más magyarországi egyetemek számára hasonló kezdeményezések kivitelezéséhez. A kutatás oldaláról nézve, a témában való vizsgálódás megismerése újabb perspektívákkal bővíti a tudományos diskurzust, miközben lehetőség nyílik a közös gondolkodás megteremtésére.

A kutatói-fejlesztői munka áttekintésekor ismertetem a stratégiai javaslat célját, a fejlesztés mögött álló koncepciót – inkluzív kiválóságot – röviden, valamint a munkafolyamat egymásra épülő lépéseit (1. ábra). A bemutatásra kerülő kutatás-fejlesztés menetének leírása folyamán bepillantást nyerünk a stratégiaépítéshez készült tanulmányokba, illetve

magába a stratégiai javaslatba is. Mindezzel a stratégiai javaslat kialakításának módszertanán túl lehetőség nyílik a módszertant megalapozó az elméleti háttér megismerésére is.

A Befogadó Egyetem stratégiai javaslatának célja

A Befogadó Egyetem néven javasolt stratégia célja az egyetemi szolgáltatások minőségfejlesztése oly módon, hogy az egyaránt reflektálhasson az innovatív nemzetközi felsőoktatási fejlesztési trendekre, valamint a hazai oktatáspolitikai és gyakorlati környezetre. Mindez a minőség, az eredményesség és a méltányosság szem előtt tartásával történik, ezek a vizsgálati alapelvek az inkluzív akadémiai kiválóság (Inclusive Excellence, továbbiakban IE) koncepciójába illeszkedve képviselik a változás paradigmáját (ARATÓ és mtsai., 2015).



1. ábra – A Befogadó Egyetem stratégiai javaslatához vezető út

Röviden az Inclusive Excellence-ről

Az USA 2003-ban az oktatás-politikai missziójává tette a sokszínűség (diverzitás) támogatását, felismerve azt, hogy a felsőoktatási intézmények tanulói összetételében mutatkozó nemzeti/etnikai alapú diverzitás olyan pozitív oktatási kimenetekkel jár, amelyek nem csupán az egyetemek/főiskolák, hanem az egész társadalom érdekeit szolgálják¹. E misszió teljesítéséhez az amerikai akadémiai közösség számára a kölcsönös befogadás (inklúzió), a sokszínűség és a méltányosság lettek azok az alapelvek, melyek a felsőoktatás minőségfejlesztésének (az akadémiai kiválóság elérésének) kiindulópontját adják. Így került a tudományos diskurzusba és a felsőoktatási reformba az inkluzív kiválóság (Inclusive Excellence) fogalma, amely megközelítés megjelenése óta bizonyította helyénvalóságát az egyetemi szolgáltatások kiválóságának eléréséért tett erőfeszítésekben. Az IE-t képviselő mozgalom (Association of American Colleges and Universities, AACU) szakemberei az elméleti alapot követően a gyakorlatba ültetéshez a felsőoktatási intézmények horizontális tanulását segítő hálózatot működtetnek.

A Befogadó Egyetem stratégiai javaslatához vezető út

A Pécsi Tudományegyetemen megvalósított projekt keretében elkészített stratégiai javaslat munkafolyamata három egymásra épülő részben és egymást követő időszakban valósult meg (1.ábra). Az első rész a stratégiai javaslat kiindulópontjaként helyzetelemző, feltáró tanulmányok elkészítését célozta. A második szakaszban a helyzetelemzések felhasználásával olyan tanulmányok születtek, amelyek elméleti háttérrel biztosítottak a későbbi stratégiaépítéshez. A harmadik időszakban – az első két részben végzett munka segítségével – sor került magára a stratégiai javaslat megalkotására és terjesztésére. A következőkben e három időszak munkáján végighaladva bemutatásra kerül a stratégiai javaslat megfogalmazásának útja.

A helyzetfeltárás és elemzés szakasza

A vizsgálat kiindulópontjának fókuszai azokra a területre terjedtek ki, amelyek a stratégiai javaslat megteremtésének alap gondolatát adták. A javaslat létrehozásának ötlete kétféle területen szerzett előzetes ismereteken, tapasztalatokon alapult. Egyrészt azon, hogy számos nemzetközi szakirodalom foglalkozik a felsőoktatás átalakításának egy olyan innovatív perspektívájával – az IE-vel –, amely az intézmények befogadóvá tételével válaszol a 21. század kihívásaira. Másrészt, a stratégiaalkotás elképzelésének realitását az adta, hogy Magyarországon is találhatóak olyan kezdeményezések, illetve van olyan jogszabályi környezet, amely tartalmazza a nemzetközi felsőoktatási reform értékrendjével megegyező elgondolásokat és cselekvéseket. E két kiindulópont egyértelművé tette, hogy léteznek olyan törekvések, amelyek az egyetemi szolgáltatások minőségfejlesztését az intézmények inkluzívá tételével hivatottak elérni, és amelyek a magyar környezetben is adaptálhatóak. A helyzet-elemzés munkafolyamata e két alap gondolat tudományos vizsgálatát foglalta magába.

Elsőként a befogadó egyetem kialakításában mérvadó **nemzetközi szakirodalmak** áttekintése valósult meg. A hazai olvasók számára a nemzetközi szakirodalmi háttér feltérképezése négy – az inkluzív kiválóság megteremtésében mérőföldkőnek számító – tanulmányról két recenzió készült (RAYMAN, 2015a, 2015b). E tanulmányok szemléltetik az USA inkluzív aspektusú egyetemfejlesztési törekvéseinek elméleti háttérét és gyakorlati útmutatóit.

Az első áttekintett tanulmány (MILEM és mtsai., 2005) empirikus bizonyítékokra támaszkodva egy összefoglalót nyújt a felsőoktatási intézmények számára a nemzeti/etnikai sokszínűség legfontosabb aspektusairól, oktatási előnyeiről és ezen előnyök maximalizálására szolgáló gyakorlatokról. A szerzők megállapítják, hogy a felsőoktatási diverzitás jelenléte pozitív hatást fejt ki az eltérő háttérű tanulók közötti együttműködés és elköteleződés kialakulására (CHANG, 1999 idézi MILEM és mtsai., 2005), a hallgatók kognitív- és identitásfejlődésére, valamint felkészíti őket a demokratikus társadalomban való részvételre (MILEM és mtsai., 2005). Ezen oktatási kimenetek alátámasztják a diverzitás kibontakoztatására tett törekvések mérvadó hozzájárulását a felsőoktatás egész társadalmat szolgáló missziójához. A tanulmány kiemeli, hogy a diverzitás nem csupán egy demográfiai kimenetet (számszerű adat) jelent, hanem egy olyan folyamatot, amely a különböző nemzeti/etnikai csoportok összefogásán alapuló kölcsönös elköteleződés megteremtéséről szól. Mindez magába foglalja olyan folytonos és átfogó cselekvések és kezdeményezések szükségességét, amelyek segítségével a különböző nemzeti/etnikai csoportok közötti elköteleződés kialakulhat és fenntarthatóvá válhat (MILEM és mtsai., 2005). A cikk e cselekvések és kezdeményezések adaptálásához egy gyakorlati útmutatóként is szolgál, felsorakoztatva a diverzitás kiépítését elősegítő és az előnyei maximalizálását célzó fókuszpontokat (például az akadémiai nemzeti/etnikai klíma) és tevékenységi köröket (például ,kulturálisan biztonságos' terek

kialakítása). Összefoglalóan elmondható, hogy Milem és mtsai. (2005) írása azzal járult hozzá a PTE-n zajló stratégiai javaslatépítéshez, hogy empirikus bizonyítékok felhasználásával bizonyította a diverzitást értékként kezelő egyetemfejlesztési törekvések oktatási-, és egész társadalomra kiterjedő előnyeit. Ezen felül rámutatott arra, hogy a sokszínűség előnyei úgy érhetők el, ha van egy szisztematikus és multidimenzionális szemléletmódú vezetői akciópolitika, igazolva a stratégiai javaslat megteremtésének elengedhetetlenségét. Mindez kiegészült egy olyan gyakorlati iránymutatással, amely a diverzitást szorgalmazó tevékenységek adaptációjához kitűnően alkalmazható.

A második bemutatott tanulmány (BAUMAN és mtsai., 2005) egy esettanulmányon keresztül mutat be egy olyan szervezeti önértékelésre alkalmas eszközt (Diverzitás Eredménytábla), amely segítségével a felsőoktatási intézmények közelebb kerülhetnek a minden hallgató számára méltányos oktatás megteremtéséhez. Az eszköz célja, az egyetemen/főiskolákon alulreprezentált és más hallgatók közötti teljesítményszakadék (oktatási eredményekben mutatkozó faji/etnikai alapú differencia) problémájának feltárása és kezelése. Mindez egy olyan módszerrel történik, amely adatelemzés útján vizsgálja felül az intézmény gyakorlatait, az intézmény és az intézményi szereplők felelősségére és cselekvőképességére helyezve a hangsúlyt a probléma megoldásával kapcsolatban. A Diverzitás Eredménytábla módszertana ezen felül egy olyan – az intézmény minden részére kiterjedő – akciópolitikával társul, amely képes a méltánytalanságok leküzdése iránt elköteleződést kialakítani szervezeti és egyéni szinten egyaránt (BAUMAN és mtsai., 2005). A PTE stratégiai javaslata számára e tanulmány példaértékű volt, hiszen az eszköz bemutatására használt konkrét esettanulmány egy olyan adaptálható módszert illusztrált, amellyel az intézmény kiválósága a méltányosság jegyében mérhetővé válik. Mindemellett rávilágított a PTE javaslatának készítői számára, hogy méltánytalanságok szervezeti önértékelésen alapuló tudatosításával a felszámolásuk iránti motiváció az intézmény minden szintjén növelhetővé válhat, mozgósítva az egész szervezetet arra, hogy gyakorlatait, szabályzásait és szervezeti kultúráját inkluzívvá alakítsa át.

A harmadik kiválasztott tanulmány (WILLIAMS és mtsai., 2005) egy olyan átfogó modellt – IE Változás Modellje – szemléltet, amely az inkluzív kiválóság kialakításához szükséges szervezeti átalakulás folyamatában stratégiai útmutatóként értelmezhető. E modell egy olyan innovatív és integratív szemléletmódot tükröz, amelyben az intézményi komplex dinamikák és a külső környezet aspektusainak figyelembevétele teszi lehetővé az Inclusive Excellence sikeres adaptálásához nélkülözhetetlen rendszerszintű változás véghezvitelét. Mindehhez a modell szintetizálja a szervezeti viselkedésnek, a szervezeti kultúrának, a diverzitás kimeneteinek és a teljesítményértékelésnek a szakirodalmát. Az IE Változás Modelljének alkalmazása elősegíti, hogy az IE koncepciójának gyakorlati megvalósítása érdekében az intézmény rendszerein belül és között együttműködés épülhessen ki (WILLIAMS és mtsai., 2005). A PTE javaslatépítő munkacsoportja az írásban foglalt gondolatokra építve kiemelte és konceptuális keretbe foglalta azokat a kritikus területeket, amelyeket számba kell venni az Befogadó Egyetem széles körű stratégiájának kivitelezéséhez. Williams-ék e területek feltárása során összefoglalták azokat az általános tapasztalatokat, összetevőket is, amelyek az egyes területeken az IE gyakorlatba ültetését gátolták vagy segítették. Mindez hangsúlyossá tette a PTE-s kutatócsoport számára azokat a pontokat, amelyek kiemelt figyelmet és tudatos kezelést igényelnek ahhoz, hogy az IE komplex stratégiája elérhesse célját. A modell ezen felül egy eszközként is szolgált a munkacsoport kezében e kritikus elemek azonosításához és a szükséges beavatkozások megállapításához.

A vizsgálatba bevont negyedik tanulmány (HURTADO és mtsai., 2012) a felsőoktatási intézmények befogadóvá tételének egy összetett megközelítését – Sokszínű Tanuló Környezet Modell (*Diverse Learning Environment Model*, továbbiakban DLE) – teremti meg. A DLE számos eltérő tudományos irányvonal integrálásával és továbbfejlesztésével képviseli az

átalakulás paradigmáját. A modell célja a sokszínű tanulói környezet multidimenzionális és multikontextuális keretrendszerének leírása. Mindez úgy valósul meg, hogy a modell konceptuális keretbe foglalja a méltányos oktatási kimenetek elérésében szerepet játszó felsőoktatási intézményeken belüli- (pl. nemzeti/etnikai akadémiai klíma, tanterven belüli/kívüli folyamatok stb.) és kívüli (pl. jogszabályi környezet, közösségi kontextus) dinamikákat és interakciókat. A modell e dinamikák monitorozásával és az IE koncepciójához igazításával hivatott elérni az akadémiai kiválóságot. Ez egy olyan szemléletváltással egészül ki, amely szerint a méltányos tanulmányi eredmények az oktatás minőségével – a tanulók kognitív, személyiségbeli és állampolgári fejlődését elősegítő tevékenységekkel – azonosíthatók, szemben a kimenetek tanulói teljesítményre fókuszáló megközelítéseivel. A minőségi oktatás ezen koncepciója a tanulmányi eredmények három átfogó területének – (1) az élethosszig tartó tanulás képessége, (2) a multikulturális világhoz szükséges kompetenciák, továbbá (3) a lemorzsolódás megakadályozása és a kiváló teljesítmény elérése – megjelenésével érhető tetten (HURTADO és mtsai., 2012). Ez a három oktatási kimenet testesíti meg a felsőoktatási intézmények társadalmi felelősségvállaláshoz és a társadalom szolgálatához köthető végző célkitűzését (BOWEN, 1977 idézi HURTADO és mtsai., 2012). Hurtado és mtsai. (2012) által kidolgozott keretrendszer a PTE stratégiai javaslatának munkafolyamatában kiemelkedő szereppel bírt. Egyik oldalról a DLE modell igazolta, hogy az Befogadó Egyetem kiépítését szolgáló törekvéseknek szükséges egy olyan multidimenzionális és multikontextuális nézőponttal rendelkeznie, amely több tudományterület felhasználásával képes megteremteni a stratégiai javaslat elméleti hátterét. A másik oldalról e több szempontú perspektíva egy gyakorlati útmutatót is nyújtott az Inclusive Excellence koncepciójának adaptálásához szükséges mérvadó elemzést és átalakítást igénylő területekhez.

A nemzetközi trendek elemzésével kapcsolatban összefoglalóan megállapítható, hogy a tanulmányok az Egyesült Államok társadalomtörténeti kontextusára építve készültek, azonban szemléletük, kutatásokra alapozott megállapításaik és stratégiai javaslataik, mint gyakorlati és elméleti útmutatók egyaránt felhasználhatóak és adaptálhatóak a magyarországi felsőoktatási környezetben is. A feldolgozott nemzetközi irodalmak mindegyike – az IE megvalósításának változatos megközelítéseivel, elméleti és gyakorlati iránymutatásával – hozzájárult a PTE stratégiai javaslatának megfogalmazásához.

A nemzetközi szakirodalmi háttér megismerését követően a helyzetelemzés szakaszának második vizsgálati pontját az inkluzív akadémiai kiválóság koncepciójához köthető magyar jogszabályi környezet feltárása képezte. A hazai jogszabályi környezet feltérképezéséről Takács (2015) dokumentumelemzésre épülő tanulmányában olvashatunk. E tanulmány a jogi környezet vizsgálatán túl elemezte, hogy a jogszabályokban leírt IE kritériumokkal összefüggésbe hozható megállapítások mennyiben találhatók meg a magyarországi egyetemek programjaiban és gyakorlataiban. A kutatás eredménye rávilágított, hogy a magyarországi felsőoktatás jogi és gyakorlati környezete az alapvető integrációs elvek mentén igyekszik megteremteni az esélyegyenlőség feltételeit. Az esélyegyenlőség és a méltányossági kritériumai a jogi szabályozás mellett az intézményi alapelvekben is megtalálhatók. A tanulmány szerzője kitér arra is, hogy több felsőoktatási intézményben léteznek olyan rendszer működési feltételek – szakkollégiumok, mentorprogram, támogatási rendszer –, amelyek az IE-hez köthető jogi szabályozás és intézményi értékrendszer gyakorlatba ültetését szolgálják. Ezek azonban a legtöbb esetben elszigetelten működnek, valamint nincs mögöttük a kivitelezésükhöz szükséges eszközrendszer és/vagy egy átfogó és egységes keretbe foglalt megvalósítási stratégia. Másik problémaként értelmezi a szerző, hogy sok esetben az inkluzív kiválósággal párhuzamba állítható felsőoktatási törekvésekben is inkább egyfajta integrációs szemlélet tükröződik, amely speciális érdekcsoportok – elsősorban a fogyatékkal élő és a hátrányos helyzetűek – felzárkóztatását célozza (TAKÁCS, 2015). Más szóval, a magyar felsőoktatási intézmények a minden tanuló érdekeit

szolgált kölcsönösen befogadó környezet megteremtése helyett, bizonyos hallgatói csoportokat igyekeznek a már meglévő rendszerbe való beilleszkedésben segíteni. Mindez pedig – a nemzetközi szakirodalmak példáiból tanulva – nem egy célravezető módszer, hiszen általa figyelmen kívül maradnak az inkluzivitás legfontosabb, mindenkire érvényes kimeneti pontjai. Takács (2015) munkája átfogó képet biztosított a PTE stratégiaépítés számára arról, hogy az IE alapelvei milyen mértékben jelennek meg a hazai jogi szabályozásban és mindez mennyiben teljesül a magyar egyetemek gyakorlataiban – a nyilvánosan elérhető dokumentumok szerint. Kiderült, hogy Inclusive Excellence szempontrendszere expliciten nem szerepel az intézmények küldetésnyilatkozataiba, fejlesztési terveibe foglalva (kivéve néhány nemzetközi intézményt, pl. CEU). Az IE koncepciója legtöbb esetben felszínesen vagy elszigetelten az alapelvek, kritériumok szintjén érhető csupán tetten (TAKÁCS, 2015). A stratégiai javaslat szempontjából Takács (2015) írása bizonyította, hogy az Inclusive Excellence programjának jogi feltételrendszere adott, megvalósításához pedig a felsőoktatási intézmények egész rendszerére kiterjedő adaptációra van szükség.

A hazai felsőoktatási jogi környezetének IE szempontú áttekintése után a helyzetelemzés harmadik fókuszpontját a PTE befogadást támogató programjai és folyamatai adták. A témát interjúk és dokumentumelemzés felhasználásával Bokrétás (2015) dolgozta fel. A helyzetfeltárás bepillantást engedett a PTE intézményi stratégiájában megjelenő diverzitást támogató koncepciókba, a fogyatékkal élők, a hátrányos helyzetű és a külföldi hallgatókat segítő programokba és fejlesztési törekvésekbe, továbbá az interkulturális kompetenciákkal, szemlélettel összefüggő egyéb programokba és kurzusokba. A vizsgálódás folyamán kiderült, hogy a PTE stratégiai dokumentumaiban elvárásként megjelenő hallgatói összetétel és létszámváltozás a gyakorlatban már bizonyos területeken mérhető. Az egyetemen a fogyatékkal élő és a külföldi hallgatói létszámnövekedést mutatott ugyanis az utóbbi években. Látható azonban az is, hogy a hátrányos helyzetű, illetve a cigány/roma hallgatók egyetemi reprezentációs aránya, valamint a nemzetközi programokban résztvevő magyar hallgatók száma mérvadóan csökkent. A szerző a hiányterületeken a probléma felismerésének és a konszenzus keresésének hiányát nevezi meg alapvető nehézségnek. Ezen felül kiemeli, hogy az esetek többségében még a PTE stratégiájában támogatott hallgatói csoportokkal való bánásmód is alapvetően az inkluzivitás szemlélete nélkül valósul meg. A fogyatékossgal élő hallgatók reprezentációs aránya a különböző szakokon jelentős differenciát mutat, míg a külföldi hallgatók segítése, problémáik kezelése elszigetelten, egy „burokban” történik. A PTE stratégiájából ‚kimaradt’ csoportok – hátrányos helyzetű, illetve cigány/roma hallgatók – egyetemi életének, tanulmányainak támogatása elsősorban a Wlisslocki Henrik Szakkollégiumban, illetve országos szinten érhető tetten, miközben úgy tűnik, hogy összegyememi szinten nincsenek e csoportok széles körű bevonása, befogadása érdekében tett lépések. A kurzusok áttekintése során kitűnt, hogy a diverzitás témájától és az interkulturális kompetenciák fejlesztésétől a legtöbb szak eltekint. A helyzetelemzéshez készült interjúkból az is világossá vált, hogy vannak a PTE-n stratégiai és gyakorlati szinten is példaértékű kezdeményezések, azonban hiányzik az együttműködés, a kommunikáció és a munkamegosztás, amely nehezíti az eddigiekben említett problémák kezelését és hátráltatja az inkluzív szemlélet kibontakozását (BOKRÉTÁS, 2015). A PTE Befogadó Egyetem koncepciójának megfogalmazásához Bokrétás (2015) munkája egy nélkülözhetetlen kiindulópontot nyújtott, hiszen rávilágított a PTE stratégiájában, folyamataiban és gyakorlataiban a már meglévő jó gyakorlatokra, illetve a fejlesztendő és hiányterületekre.

A PTE befogadást támogató programjainak és folyamatainak a feltérképezését egy olyan vizsgálati fókusz mélyítette, amely sokszínűség kiépítéséhez szükséges első lépés – a diverz tanuló összetétel megteremtését szolgáló beiskolázási program – teljesülését vette górcső alá az intézményben. Márhoffer (2015) tanulmánya a Felsőoktatási Törvénytől kezdve a Pécsi Tudományegyetem Szervezési és Működési Szabályzatában található összes olyan lehe-

tőséget elemzett, amelyek a felvételi eljárásban az esélyegyenlőség megvalósulását segítik. Mindemellett a szerző kitért azon mindenki számára elérhető és nyilvános lehetőségek – például pályázatok, ösztöndíjak – vizsgálatára is, amelyekkel a tanulók a PTE-be kerülés előtt és után élhetnek. Márhoffer (2015) írása segítségével kirajzolódott, hogy a PTE karai számos jó gyakorlattal rendelkeznek, azonban hiányzik egy olyan rendszerszintű és az intézményen belüli és kívüli együttműködésen (partneri hálón) alapuló kezdeményezés, amely a jó gyakorlatokat eredményesebbé tehetné. A stratégiai javaslatához e feltárás kiemelte azokat a rendszerszinten fejlesztésre szoruló területeket, amelyek a PTE-n a sokszínű tanuló összetétel kialakításához – méltányos felvételi eljárás és támogatási lehetőségek az egyetem előtt, és fenntartásához – támogatási lehetőségek az egyetem alatt – szükségesek.

A PTE intézményi szintű elemzését követően a helyzetfeltárás egy olyan konkrét jó gyakorlatra koncentrált, amely az egyetemen 13 éve képviseli az inkluzivitás eszméjét. E program a Romológia Tanszék által működtetett Wlislócki Henrik Szakkollégium, amely célja cigány/roma közösségből érkező, döntően hátrányos helyzetű tanulók egyetemi karrierjének segítése. A szakkollégium vizsgálatát Trendl (2015) végezte, aki elemzése során bemutatta a program létrejöttének társadalmi kontextusát és működését. Ezen felül a szerző az inkluzív kiválóságokhoz kapcsolható különböző modellek segítségével bizonyította e jó gyakorlat befogadó jellegét. Konkrét példákkal bizonyította a sokszínűséget tükröző tér kialakításának jelentőségét, kiemelte a szakkollégiumi közösség (hallgatók és támogatók) kölcsönös befogadást mutató attitűdjének nélkülözhetetlenségét. Kitért arra, hogy a szakkollégiumi program személyre szabottan (hallgatói portfólió) segíti a hallgatókat, beleegyezve egy széleskörű partneri hálóba (TRENDL, 2015). Az elemzés rávilágított, hogy a Szakkollégium a Befogadó Egyetem stratégiájába illeszkedik, és működésében – a PTE falain belül elszigetelten ugyan, de – az IE koncepciójának alapeszméi tükröződnek. Mindez a PTE stratégiai javaslata számára egy olyan jó gyakorlatot biztosított, amely példát tudott mutatni az inkluzív kiválóság adaptációjának gyakorlati megvalósítására.

A konkrét jógyakorlatok feltárása egy olyan kutatással (MARKÓ, 2015) folytatódott, amely egy az IE kiépítéséhez szükséges strukturális dimenzió – kooperatív tanulás-szervezés – megjelenését vizsgálta a PTE aktuálisan futó kurzusain egy félévben. A kutatás bizonyította, hogy a PTE oktatói nagy többséggel a tradicionális tanulás-szervezési formákat – például frontális oktatás – részesítik előnyben. Ezáltal a kooperatív alapelvek követésével járó számos pozitív oktatási kimenet nem tud teljesülni az együttműködésen alapuló tanulás-szervezést nélkülöző oktatási rendben (MARKÓ, 2015). Mindez a stratégiai javaslat szempontjából egy olyan hiányterületre – kooperatív alapelvek alkalmazása az oktatás során – hívta fel a figyelmet a PTE-n, amelynek fejlesztése elengedhetetlen az IE gyakorlatba ültetéséhez.

A vizsgálat második szakasza: alapozó irodalmak

A Befogadó Egyetem stratégiai javaslat kidolgozásának munkafolyamata – a helyzetfeltárás tapasztalataira építkezve – elméleti alapozó tanulmányok elkészítésével folytatódott. E tanulmányokban a munkacsoport tagjainak eltérő szakmai és tudományterületi orientációja tükröződik, amely elősegítette a javaslatot gazdagító multidimenziós és multikontextuális szemléletmód meglétét.

Varga (2015) szervezet-fejlesztési aspektusú tanulmánya az inklúzió folyamatelvű modelljét a felsőoktatási kontextusban ismerteti. E modell az IE adaptációját széles körben értelmezi; a modell felhasználható a társadalmi alrendszer átalakítását célzó kezdeményezésektől kezdve bármilyen típusú intézményi szervezet befogadóvá tételére. A modell egyrészt az inkluzivitás oktatási modelljeit integrálja és fejleszti tovább, másrészt pedig alkotó

módon építkezik a szerző inklúzióval kapcsolatos másfél évtizedes kutatómunkájára, gyakorlati tapasztalataira. A modell egyik alapelve – a nevében is kiemelt – a folyamatelvűség, amely központba helyezheti az IE megvalósításának folyamatos beavatkozásokra és megújulásra vonatkozó kulcsmozzanatát. A modell mögött álló másik alapgondolat a rendszerelvűség, amely szakaszokban – bemenet, folyamat, kimenet – jeleníti meg az inkluzivitás vizsgálatának, fejlesztési irányainak a kritériumait, feltételeit és mutatóit (2. ábra).



2. ábra. Az inklúzió folyamatelvű modellje (Forrás: VARGA 2015a:66)

A bemenet szakaszának kiindulópontja az esélyegyenlőség és méltányosság kritériumrendszer. A szerző szerint az esélyegyenlőség a felsőoktatásra vonatkoztatva az adott intézménybe belépő különböző társadalmi és kulturális háttérű, egyéni sajátosságokkal bíró, hazai és külföldi diákok reprezentációs aránya alapján mérhető. A méltányosság bemeneti kritériumát az adott intézmény azon kezdeményezései, vizsgálatai és eszközei adják, amelyek az intézménybelépést/hozzáférést gátló egyenlőtlenségek ellensúlyozását szolgálják. A folyamat szakaszban az IE kiteljesedéséhez szükséges rendszerműködési feltételek találhatóak. E feltételeket hat pontban összegzi a modell (3. ábra), amelyek vizsgálatával a helyi adottságokhoz igazodó cselekvések és fejlesztést igénylő területek rajzolódnak ki. A kimenet szakaszában a mindenkire érvényes eredményességi mutatók feltárása zajlik. Az így kapott eredmények a fejlesztési folyamat egyes pontjain a befogadás és az irányába való elmozdulás teljesülésének mértékét mutatják számszerűen. Az eredmények feltárása a bemenet (esélyegyenlőségi és méltányossági szempontok teljesülése), a folyamat (a fejlesztés beavatkozásainak eredményei) és a kimenet (az intézményi célok érvényesülése mindenki számára) elemzését egyaránt magába foglalja. A kimenetek értékelése akkor helytálló, ha tartalmazza az intézmény kezdeti és jelen helyzetére vonatkozó összehasonlítást, illetve az adott intézmény eredményeinek a makro (nemzetközi vagy országos) szintű adatokkal való összevetését is. Az elemzés indikátorait az adott intézmény fejlesztési törekvései és missziója szabja meg (VARGA, 2015). Varga (2015) modellje képezte a PTE stratégiai javaslatának vezérfonalát, amelyet mind az ezután született alapozó tanulmányok, mind pedig a stratégiaépítés a vizsgálódások kiindulópontjaként és gyakorlati útmutatójaként alkalmazott.



3. ábra. Az inkluzív rendszer működtetési feltételei (Forrás: VARGA, 2015:75)

Arató (2015) tanulmánya a kooperatív paradigma és az inkluzivitás kapcsolatát elemzi egy olyan innovatív aspektusból, amely lehetőséget biztosít a sokszínű és inkluzív környezet modelljeinek egy új nézőpontú értelmezéséhez. E perspektívának a célja, hogy rávilágítson a kooperatív tanulásszervezés és a diverzitás diskurzusának kapcsolódási pontjaira, megjelenítve e két megközelítés egymást támogató, kiegészítő gondolatosságát, kérdésfeltevéseit és elvárásait. Kirajzolódik az is, hogy a kooperatív paradigma poszt-strukturális szempontrendszer és dekonstrukciós gyakorlata milyen módon segíti az inkluzív környezet célkitűzéseinek teljesülését. A szerző mindezt az inkluzivitás modelljeinek segítségével tárja elénk, igazolva, hogy a kooperatív paradigma alapelvei és tanulásszervezése mentén képes részt venni abban az osztálytermi, intézményi és rendszerszintű átalakulási folyamatban, amely a befogadó környezet megteremtését szolgálja (ARATÓ, 2015). Arató (2015) újszerű megközelítése a PTE számára készülő stratégiai javaslatához azzal járult hozzá, hogy rámutatott arra, hogy a kooperatív paradigma mint strukturális garancia elengedhetetlen az IE gyakorlati megvalósításához.

Mompoin-Gaillard (2015) az inkluzív kiválóság kiteljesedéséhez egy újabb strukturális garanciát – a TASKs (*Transversal Attitudes Skills and Knowledges*) modellt – ismerteti cikkében. A TASKs a tanulók és az oktatók interkulturális és demokratikus kompetenciáinak fejlesztése céljából létrehozott eszköz (MOMPOINT-GAILLARD, 2015). Alapelvei és célkitűzései az IE koncepciójába illeszkednek, melynek köszönhetően a befogadó és sokszínű tanulói környezet megteremtése során egy rendkívül hasznos eszköznél bizonyul. A szerző az eszköz bemutatásán túl elemzi az általa mért és fejleszthető kompetenciákat, igazolva e területekre fordított figyelem létfontosságát az oktatás során. A stratégiai javaslat szempontjából Mompoin-Gaillard (2015) tanulmánya egy olyan lehetőségre – kompetenciafejlesztési eszköz – világít rá, amely az IE végső céljának – minden tanuló sikeres felkészítése egy demokratikus társadalomban megvalósuló konstruktív életvitelre – elérését segíti, strukturális garanciát biztosítva az inkluzivitás gyakorlatba ültetéséhez.

Bigazzi (2015) pszichológiai megközelítésű írása a dialogicitás témája mentén emeli ki a diverzitás tudásalkotásban játszott nélkülözhetetlen szerepét. A tudás megszerzése, mint társas jelenség, a dialogikus gondolkodás és az interakció folyamataira épül, mely során a sokszínű perspektívák megléte teret biztosít komplexebb és innovatív tudások beazonosításához. Mindez egy olyan intrapszichológiai és interszubjektív térben tud megvalósulni, amelynek alapfeltétele a diverzitás és az inkluzivitást támogató szervezeti rendszer (BIGAZZI, 2015). Egy ilyen sokszínű és befogadó térben a különböző nézőpontok felismerése és tudatosítása a dialógus és a kölcsönös interakciók útján képes fejleszteni a tanulók tudását (BIGAZZI, 2005), a kognitív komplexitását és az identitását, felkészítve őket ezáltal a diverz társadalomban való helytállásra (HURTADO és mtsai.,2012, MILEM és mtsai., 2005). Bigazzi (2015) tanulmánya alátámasztotta, hogy a dialogicitás a tudásalkotás esszenciája, amelynek kiteljesülésére kizárólag a sokszínű és befogadó tanulói környezetben van lehetőség. A PTE stratégiai javaslata épít a nemzetközi szakirodalmaknak azon értekezéseire, amelyek a diverzitás pozitív oktatási kimeneteiről szólnak. Bigazzi (2015) ezen értekezéseket a dialogicitás témába emelésével mélyítette, újfent igazolva a sokszínűség előnyeit, és a megvalósítását célzó kezdeményezések szükségességét.

Serdült (2015) a pszichológia területének diverzitással foglalkozó vizsgálati fókuszát folytatva ismertette az inkluzív szemlélet jelenlétének identitásra tett hatásait. A szerző az identitás és az inkluzivitás kapcsolatát a fenyegetett identitáson (BREAKWELL, 1986) és az identitás intrapszichikus, interperszonális és társas aspektusain keresztül tárja elénk. A tanulmányban szemléltetett elméletek, folyamatok és dinamikák által kirajzolódik az a mód, amellyel az oktatásban jelenlévő inkluzív szemlélet hozzájárul az identitás-konstrukcióhoz, a fenyegetettséggel való megküzdéshez. Ezen kimenetek társadalmi vonatkozású előnyeit is kifejezi a szerző, megerősítve az IE egész társadalmat szolgáló erejét (SERDÜLT, 2015). A tanulmány Hurtado és mtsai. (2012) azon nézőpontját bővíti egy mélyreható pszichológiai elemzéssel, amely rámutat arra, hogy a befogadó és sokszínű felsőoktatási környezetben a magas színvonalú akadémiai teljesítmény elérése egyidejűleg megy végbe a tanulók szociális fejlődésének elősegítésével, identitásának ápolásával. A PTE javaslat készítői számára mindez kihangsúlyozta, hogy a hallgatói identitás fókuszba emelése – mint az inkluzív kiválóság pszichológiai vonatkozású dimenziója –, növeli az IE sikerességét.

Kéri (2015) tanulmánya neveléstörténeti példákon keresztül mutatja be az inkluzivitás értelmezési horizontját. E példák az ókortól a 19. századig terjedően a felsőfokú oktatási intézmények befogadáshoz és kirekesztéshez köthető történelmi múltját szemléltetik. A történelmi elemzés során kitűnik, hogy az intézmények sikerességében két szempont volt mérvadó. Azon képzőhelyek működtek igazán jól – a szellemi életnek, a tudományok gyakorlásának és közvetítésének valódi központjaként – és azok voltak képesek hosszú ideig fennmaradni, amelyek egyrészt befogadták a különböző helyszínekről érkező tanulókat, tanárokat – származásra, vagyoni helyzetre, testi állapotra való tekintet nélkül. Másrészt pedig ezen intézmények képesek és hajlandóak voltak egymással eltérő nézőpontú módszerekkel dolgozni és konstruktív tudományos vitákat kibontakoztatni (KÉRI, 2015). Ez utóbbi szempont Bigazzi (2015) dialogicitás központú nézőpontjával is párhuzamba állítható. A történetiségben bemutatott két sikerességi szempont – a különböző személyeket befogadó és a sokféle tudományos nézőpontot, módszertant értéként kezelő intézmény – megjelenik az IE alapelveiben és módszertanában is. A PTE stratégiai javaslatához a történeti példák megerősítették, hogy az akadémiai kiválóság bizonyítottan összefüggésbe hozható a sokszínűség értékelésével, gyakorlatával. Ezen felül a régi képzőintézmények tanulmányozása az IE szemléletmód és egyetemi stratégia javaslat körvonalazását, pontosítását és kiteljesítését is elősegítette (KÉRI, 2015).

Dezső (2015) tanulmányának fókuszában a diverzitás kérdésköre, azon belül is a plurális intelligencia koncepciók állnak, melyek potenciálisan tetten érhetők a tanulás központú

pedagógiákban, és amelyek a felsőoktatás módszertanában az inkluzív kiválóság környezeti indikátoraiként is értelmezhetők. A szerző a pedagógusképzési gyakorlatából emel ki példákat, bemutatva a plurális intelligencia-koncepciók és az inkluzív kiválóság kapcsolatát. Dezső (2015) egy napjainkban kiemelten kezelt fogalomkör, a diverzitás kérdésköréhez úgy kapcsolódik írásával, hogy annak pedagógiai vonatkozását tárgyalja. A szerző tanulmányának újszerű megközelítése nem csak a diverzitás hagyományos értelmezését mélyítette, hanem a stratégiakészítők számára megerősítette a sokszínűség figyelembe vételének fontosságát a sikeres akadémiai környezet kialakítása során.

A kutatás-fejlesztés harmadik szakasza: stratégiai javaslat

Az eddigiekben szemléltetett helyzetfeltáró és elméleti alapozó tanulmányok változatos és sokrétű megközelítésekkel segítettek körvonalazni azt a szempontrendszer, amely a Befogadó Egyetem stratégiai javaslatának kiépítését szolgálta. Mindeközben az előtanulmányokban ismertetett elméletek, modellek és tudományos eredmények igazolták az inkluzív aspektusú törekvések gyakorlatba ültethetőségét és az abból származó előnyök meglétét (ARATÓ és mtsai., 2015). A következőkben – az előtanulmányokra épülő és – a PTE-n adaptálható fejlesztési irányvonalak, ötletek tömör összefoglalóján keresztül bepillantást nyerhetünk a PTE Befogadó Egyetem stratégiai javaslatába.

Az inkluzív kiválóság adaptálásához megfogalmazott stratégiai javaslat kialakításánál a fő szempont az volt, hogy a javaslatban foglalt irányelvek és tevékenységek a célkitűzések elérését szolgálják. A javaslat legfontosabb célkitűzései három pontban foglalhatóak össze. Első cél, hogy – a jelenleg alulreprezentált tanulói csoportot bővítve – több és – minden tanuló sikerességét és fejlődését növelve – eredményesebb hallgató legyen PTE-n. A második cél egy olyan – befogadást és sokszínűséget rendszerszinten támogató intézményi – egyedi arculat létrehozása a PTE-n, amely által az intézmény felsőoktatás-piaci pozíciója megerősödik. A harmadik cél, hogy az inkluzív fejlesztés által növekedhessen a PTE támogatási forrása, amely egyúttal az intézmény piaci értékét is tovább erősítené. E forrásbővítési törekvés mögött olyan konkrét kezdeményezések állnak, amelyek az EU-ban az IE koncepciójával párhuzamba állítható célokat támogatják. Ennek megfelelően az IE rendszerszintű kiépítése számos finanszírozási lehetőséget nyithatna meg az intézmény számára (ARATÓ és mtsai., 2015).

A stratégiai javaslat megfogalmazása az inkluzivitás folyamatelvű modellje (VARGA, 2015a, 2015) segítségével teljesült. A folyamatelvű modell a javaslat vezérfonalaként szolgált, a modellben megjelenő elemek – bemenet, folyamatok, kimenet – biztosították a stratégiaépítés szempontjait, amelyek a PTE lehetőségeit, szükségleteit és a fejlesztési törekvés célkitűzéseit figyelembe véve töltődtek fel tartalommal.

A stratégiai javaslatban a bemenet két tényezőre fókuszált; egyrészt az érkező tanulókra, másrészt pedig a fogadó intézményi környezetre. Mindkét fókuszpontnál a fő cél a sokszínűség alapjainak – pl. összetételi diverzitás, gyakorlatok sokszínűsége, sokszínűséget támogató, vonzó arculat és befogadó szemlélet – megteremtése az esélyegyenlőség és a méltányosság kritériumának megfelelően (ARATÓ és mtsai., 2015).

A javaslatban szereplő folyamatok – rendszerműködési feltételek – megállapítása során az inklúzió folyamatelvű modelljében szemléltetett 6 kulcsterületet vették górcső alá a szerzők. A területenként beazonosított irányvonalakat és tevékenységi köröket úgy alakította ki a javaslat, hogy a PTE-n az IE rendszerszintű és a mindennapi gyakorlatba épülő kiteljesedését elősegíthessék. A folyamatokban szereplő területeket konceptuálisan két stratégiai alapelv kapcsolta össze, melyeket a dialógusra törekvés és a strukturális garanciák dimenziói írnak le (ARATÓ és mtsai., 2015).

A javaslat kimeneti szempontjának – a bemenethez hasonlóan – központi elemét két tényező alkotta. Ezek a lemorzsolódás és az akadémiai kiválóság vizsgálati pontjai, melyek segítségével mérhetővé válik az intézmény inkluzív akadémiai kiválóságának és fejlesztési törekvéseinek az eredményessége. Mindennek a méréséhez mindenkire érvényes sikereségi mutatók és az intézményfejlesztés eredményességi indikátorok megállapításának és monitorozásának szükségességét hangsúlyozták a szerzők (ARATÓ és mtsai., 2015).

A stratégiai javaslat készítői megjegyezték, hogy a fejlesztési törekvés elemzésénél nem elegendő az inkluzivitás folyamatelvű modelljében szereplő elemek áttekintése, hanem szükség van a leíró ismertetés mellett saját véleményen alapuló reflektív megközelítésre is. E reflektivitás lehetővé teszi, hogy a stratégiai szempontok az adott intézmény társadalmi kontextusában kerülhessenek értelmezésre (ARATÓ és mtsai., 2015).

Összegzés

Jelen tanulmány a PTE szakmai csoportja által készített Befogadó Egyetem stratégiai javaslatát mutatta be lényegre törően. A javaslathoz vezető út megismerése, valamint a javaslat rövid összefoglalója lehetőséget biztosított az inkluzivitás, a sokszínűség és a méltányosság eszméjének egy olyan interpretációjához, amelyben – a nemzetközi trendekre és a hazai jogszabályi és gyakorlati környezetre építkezve – az akadémiai kiválóság elérésének nélkülözhetetlen elemeként jelennek meg ezen alapelvek. A javaslathoz készült alapozó tanulmányok megerősítették és rendszerbe foglalták azokat a koncepciókat, amelyek az inkluzív aspektusú fejlesztési törekvés előnyeit igazolták, továbbá segítették a javaslat megfogalmazásához szükséges szempontok és irányelvek megállapítását. A javaslat megírásával körvonalazódtak a PTE-n azok a területek, amelyek a fejlesztés célkitűzéseinek megvalósításához kiemelt figyelmet, beavatkozásokat és további együttműködésen alapuló munkát igényelnek. A javaslat elkészülésével a szakmai csoport munkája nem ért véget. A projekt sikeressége érdekében a munkacsoportnak biztosítania kellett a javaslat disszeminációs kereteit is. Ennek kapcsán a fejlesztéshez készült előtanulmányokból és a javaslatból egy kötetet állított össze a szakmai csoport, amellyel a kutatás-fejlesztés nyilvánossá és elérhetővé vált minden érdeklődő számára. További szakmai platformokon – például konferenciákon – is bemutatásra került a javaslat, elősegítve, hogy a téma mélyrehatóan kerülhessen be a tudományos diskurzusba – minél több szakember elköteleződését megteremtve. A disszemináció részét képezi jelen tanulmány is, amely a javaslat megírása kapcsán folyt munka összefoglalásával kívánja felhívni a figyelmet azon előnyökre és lehetőségekre, amelyek az inkluzív kiválóság hazai adaptálásában rejlenek. A komplex kutatás-fejlesztés arra is rávilágít, hogy az egyetemi szolgáltatások minőségfejlesztése csakis egy olyan átfogó kezdeményezés kapcsán érheti el célját, amely képes az átalakulás folyamatába bevonni és elkötelezni minden intézményi-egységet és szereplőt.

Jegyzetek

- 1 A sokszínű tanulói környezet egész társadalmat szolgáló oktatási előnyeiről részletesen számos nemzetközi szerző – például HURTADO és mtsai., 2012, lásd később – írt. Röviden összefoglalva e pozitív oktatási kimenetek elérése hozzájárul ahhoz, hogy a tanulók és az intézmény sikeresen válaszolhasson a 21. század gazdasági, demográfiai, társadalmi és munkaerő-piaci változásaira. Ezáltal az intézmény képes felkészíteni hallgatóit a demokratikus társadalom méltányos szolgálatára (HURTADO és mtsai., 2012).

Hivatkozások

- ARATÓ Ferenc (2015): A kizárás dekonstrukciója – az inkluzivitás poszt-strukturalista megközelítése. in ARATÓ Ferenc – VARGA Aranka (szerk): *Befogadó egyetem – Az akadémiai kiválóság fejlesztése az inklúzió szempontjainak érvényesítésével*. Pécsi Tudományegyetem BTK Neveléstudományi Intézet, Pécs.
- ARATÓ Ferenc, BIGAZZI Sára, TRENDL Fanni, VARGA Aranka (2015): Befogadó Egyetem – Méltányosság az akadémiai kiválóság szolgálatában: stratégiai szempontok, ötletek az egyetemi szolgáltatások minőségfejlesztéséhez. in ARATÓ Ferenc – VARGA Aranka (szerk): *Befogadó egyetem – Az akadémiai kiválóság fejlesztése az inklúzió szempontjainak érvényesítésével*. Pécsi Tudományegyetem BTK Neveléstudományi Intézet, Pécs.
- BAUMAN, Georgia – BUSTILLOS, Leticia Tomas – BENSIMON, Estela Mara – BROWN, Christopher – BARTEE, RoSusan (2005): *Achieving Equitable Educational Outcomes with All Students: The Institution's Roles and Responsibilities*. Association of American Colleges and Universities, Washington D.C., USA. 57.
- BIGAZZI Sára (2015): Én-ek: diverzitás, dialógus, tudás. in ARATÓ Ferenc – VARGA Aranka (szerk): *Befogadó egyetem – Az akadémiai kiválóság fejlesztése az inklúzió szempontjainak érvényesítésével*. Pécsi Tudományegyetem BTK Neveléstudományi Intézet, Pécs.
- BOKRÉTÁS Ildikó (2015): Körkép a Pécsi Tudományegyetem befogadást segítő programjairól, egyetemi folyamatokról. in ARATÓ Ferenc – VARGA Aranka (szerk): *Befogadó egyetem – Az akadémiai kiválóság fejlesztése az inklúzió szempontjainak érvényesítésével*. Pécsi Tudományegyetem BTK Neveléstudományi Intézet, Pécs.
- DEZSŐ Renáta Anna (2015): Plurális intelligencia koncepciók, tanulasközpontú pedagógiai megközelítések és az inkluzivitás összefüggései. in ARATÓ Ferenc – VARGA Aranka (szerk): *Befogadó egyetem – Az akadémiai kiválóság fejlesztése az inklúzió szempontjainak érvényesítésével*. Pécsi Tudományegyetem BTK Neveléstudományi Intézet, Pécs.
- HURTADO, Susan – ALVAREZ, Cynthia L. – GUILLERMO-ANN, Chelsea – CUELLAR, Marcela – ARELLANO, Lucy (2012): A Model for Diverse Learning Environments The Scholarship on Creating and Assessing Conditions for Student Success. In: SMART, John C. PAULSEN, Michael B. (szerk.): *Higher Education: Handbook of Theory and Research*, Higher Education: Handbook of Theory and Research 27. Springer Science+Business Media B.V. 41-122.
- KÉRI Katalin (2015): Befogadás és/vagy kirekesztés a régi egyetemeken. in ARATÓ Ferenc – VARGA Aranka (szerk): *Befogadó egyetem – Az akadémiai kiválóság fejlesztése az inklúzió szempontjainak érvényesítésével*. Pécsi Tudományegyetem BTK Neveléstudományi Intézet, Pécs.
- MÁRHOFFER Nikolett (2015): Az esélyegyenlőség biztosítását segítő lehetőségek a Pécsi Tudományegyetem beiskolázási programjában. in ARATÓ Ferenc – VARGA Aranka (szerk): *Befogadó egyetem – Az akadémiai kiválóság fejlesztése az inklúzió szempontjainak érvényesítésével*. Pécsi Tudományegyetem BTK Neveléstudományi Intézet, Pécs.
- MARKÓ Szilvia (2015): Kooperatív tanulásszervezés alapelveinek megjelenése a PTE kurzusain. in ARATÓ Ferenc – VARGA Aranka (szerk): *Befogadó egyetem – Az akadémiai kiválóság fejlesztése az inklúzió szempontjainak érvényesítésével*. Pécsi Tudományegyetem BTK Neveléstudományi Intézet, Pécs.
- MILEM Jeffrey, CHANG Mitchell, ANTONIO Anthony (2005): *Making Diversity Work on Campus: A Research-Based Perspective*. Association of American Colleges and Universities, Washington D.C., USA.
- MOMPOINT-GAILLARD, Pascale (2015): Transversal Attitudes Skills and Knowledge (TASKs) for a democratic culture and intercultural understanding. in ARATÓ, Ferenc – VARGA, Aranak (ed) *Inclusive University – How to increase academic excellence focusing on the aspects of inclusion*. Pécsi Tudományegyetem BTK Neveléstudományi Intézet, Pécs.

- RAYMAN Julianna (2015a): Recenzió a Sokszínű Tanulási Környezet modelljéről. in ARATÓ Ferenc – VARGA Aranka (szerk.): *Befogadó egyetem – Az akadémiai kiválóság fejlesztése az inklúzió szempontjainak érvényesítésével*. Pécsi Tudományegyetem BTK Neveléstudományi Intézet, Pécs.
- RAYMAN Julianna (2015b): Az inkluzív kiválóság nyomában: három szakirodalmi alapmű recenziója. in ARATÓ Ferenc – VARGA Aranka (szerk.): *Befogadó egyetem – Az akadémiai kiválóság fejlesztése az inklúzió szempontjainak érvényesítésével*. Pécsi Tudományegyetem BTK Neveléstudományi Intézet, Pécs.
- TAKÁCS Bálint (2015): Inkluzív stratégiák a hazai felsőoktatási intézményekben. in ARATÓ Ferenc – VARGA Aranka (szerk.): *Befogadó egyetem – Az akadémiai kiválóság fejlesztése az inklúzió szempontjainak érvényesítésével*. Pécsi Tudományegyetem BTK Neveléstudományi Intézet, Pécs.
- TRENDL Fanni (2015): A „befogadó környezet” megvalósulása egy egyetemi szakkollégiumban. in ARATÓ Ferenc – VARGA Aranka (szerk.): *Befogadó egyetem – Az akadémiai kiválóság fejlesztése az inklúzió szempontjainak érvényesítésével*. Pécsi Tudományegyetem BTK Neveléstudományi Intézet, Pécs.
- VARGA (2015): Az inkluzivitás folyamatelví modellje. in ARATÓ Ferenc – VARGA Aranka (szerk.): *Befogadó egyetem – Az akadémiai kiválóság fejlesztése az inklúzió szempontjainak érvényesítésével*. Pécsi Tudományegyetem BTK Neveléstudományi Intézet, Pécs.
- VARGA Aranka (2015a): Az inklúzió szemlélete és gyakorlata. PTE-WHSz, Pécs. 302.
- WILLIAMS, Damon BERGER, Joseph MCCLENDON, Shederick (2005): *Toward a Model of Inclusive Excellence and Change in Postsecondary Institutions*. Association of American Colleges and Universities, Washington D.C., USA.

Abstracts

Studies

Ágnes Bálint

From Games to Structures. In the traces of Zoltan Dienes' ideas

Zoltan Dienes the Hungarian origin mathematician and psychologist aimed at the renewal of mathematics teaching. He argued that teachers should promote the development of authentic mathematical thinking instead of teaching mathematical knowledge. The aim of teaching mathematics is the mental development of mathematical structures. For this purpose Dienes introduced games for children to gain mathematically relevant experiences. Through the accumulation of these experiences, argued Dienes, learners get to understand and represent the abstract mathematical structures. In the course of structure creation he emphasized the role of multiple embodiment of the abstract relations. In my paper I follow Dienes in analyzing the process how the structures develop as well as reveal the further psychological highlights in the background that Dienes failed to reflect on. I think that the comprehension of mental structure creation leads us to better understanding of insight.

Key words: Zoltan Dienes, mathematics teaching, structure, insight

Julianna Mrázik

Pursuit Of Quality in Institutional Education – About Some Elements of Teacher's Profile in ISE-Based Developments

The Inclusive System of Education – latter as ISE – is a pedagogical framework aim of which is to equalize the differences between chances of the disadvantaged children in school. The essay focuses on both explicit and implicit profile of the pedagogue and teacher-ethos of the ISE and ISE-based developments, on the fundament of special literature and by critical analyses of the guides. The study has examined the reflection of the contemporary trends of the standardization of pedagogues' competences as well as if the role of the teacher does exist in forefront of the ISE. The aim of the study was to present and characterizing the revealed teacher profile; to reveal the possible deficits and to estimate the probable ways of development of the foci. While reviewing the sources, it becomes apparent that the success of the program strongly depends on the role of the teacher and his/her role is crucial in such processes. It has also been revealed that teachers are less addressed in the question of importance and it is questionable whether the teachers can receive a support while meeting the expectations raised by the program.

Keywords: ISE, teacher's profile, ethos of education, promoting quality in institutional education

Gergő Vida

Similarities and differences in the categorization of disabilities and learning disorders in Europe

Hungarian Law LXXIX of year 1993 about public education is, in many ways, considered to be up to date, however, it has defined the interpretability and compatibility of the Hungarian system for many years within the OECD, despite opening a new era, since the categories regarding to learning disorders described in the law mentioned above have been difficult to be adapted outside our homeland. Based on data from 2002, 2-2.5% of children in the European Union have been considered as disabled, however, the data from Hungary showed that this rate was 5,3% here, which is a significant difference. The PISA surveys and the domestic experience have not verified this hypothesis, so finding the factors affecting these results to such an instinct is reasonable. It is, however, even more important that the factors listed above have fundamentally determined the domestic evolution of special education approach, and, as a result, the professional protocol. This does not only lead to a different range of interpretation of the word 'disabled', but its fundamental effects can still be felt in the structure of the system. An example might be the procedure according to which a child, a student enters the special education care system. Determining or sequencing the diagnosis and provided care progresses in logic opposing that in particular OECD countries. We can conclude that not compatibility is the biggest issue, but the many questions, answering which is not necessarily the purpose, however, it might induce an interesting reasoning. The domestic system is not necessarily bad; however, the professional and causal backgrounds of the differences might need an explanation.

Keywords: OECD, PISA, disabled, SNI, diagnosis

Kristóf Fenyvesi

Connections between STEM and the Arts: Bridges Organization, the World Largest Mathematics and Arts Community

Towards the 18th annual Bridges conference, the Bridges Organization has been regularly featured in the leading scientific journals and daily papers of the English-speaking world. The Bridges community has been introduced in several prominent forums from the Scientific American to the Guardian. The organization is greatly appreciated in Hungary as well, as an outcome of the Bridges 2010 and its number of satellite events hosted by Pécs city in the framework of the European Capital of Culture program. The author of this article has been a regular participant at Bridges conferences since 2007. In 2010 he was the local coordinator of the Pécs event, and also from the same year he has been serving as the Director of Community Events with the Bridges Organization. At the University of Jyväskylä (Finland) he will be the local organizer of the Bridges Conference for the second time in 2016. This article summarizes his knowledge on the Bridges Organization's history, scientific background and main results in the international context of mathematics and the arts.

Keywords: Bridges Organization, STEM, STEAM, mathematics, arts, education, interdisciplinarity, transdisciplinarity, aesthetics

Adermann Gizella Cserné

Learning of teachers - formal and informal learning in TÁMOP projects for development of teacher training programs

In our study we present two consecutive TÁMOP projects aimed to develop teacher training programs and teacher training networks from the aspect of learning processes that took place during these projects – what kind of learning processes has been generated among the implementers and the target group members between 2010 and 2015. We focus on the example of the college of Dunaiújváros, also referring to the experience gained in collaboration with the Pannon University, and to the information published through the national meetings of the project. Our study underlines that a wide variety of learning took place in these examples of the projects.

Keywords: project, teacher training, formal learning, informal learning

Julianna Rayman

The strategy of Inclusive University: a research and development work for Inclusive Excellence

The „Inclusive University” strategic proposal was established as an initiative of quality development at the University of Pécs (PTE) in the autumn of 2015. The proposal was aiming to improve the academic excellence of PTE with creating a diverse, inclusive and equity educational environment. The present article summarizes the strategic proposal’s main goals, the concept – Inclusive Excellence – behind it, and the (working) process of creating it. By having a sight into the way of formulating the proposal we can understand the it’s methodology, and meanwhile we can have the chance to get to know the theoretical literature and the national adaptational opportunity of a modern approach.

Keywords: improvement of academic excellence, inclusive excellence, diversity, equity

