

O^xIPO

INTERDISZCIPLINÁRIS E-FOLYÓIRAT

DOI 10.35405/OXIPO.2020.2.1

ISSN 2676-8771

II. évfolyam 2020/2. szám

WEB: www.kpluszf.com

K+F STÚDIÓ Kft.

IMPRESSZUM

OxIPO

Interdiszciplináris e-folyóirat

Alapítva: 2019-ben. **ISSN** 2676-8771

A Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság Hivatala a médiaszolgáltatásokról és a tömegkommunikációról szóló 2010. évi CLXXXV. törvény 46.§ (4) bekezdése alapján nyilvántartásba vett sajtótermék (határozatról szóló értesítés iktatószáma: CE/5423-5/2019).

Az *OxIPO* interdiszciplináris e-folyóirat a K+F Stúdió Kft. által, társadalmi felelősség-vállalási (CSR) stratégia keretében alapított és kiadott, negyedévente megjelenő Open Access (nyílt hozzáférésű) internetes periodika, melyben két anonim és két nem anonim szakmai lektor bírál minden tanulmányt.

A Kiadó adatai:

Kiadó: K+F Stúdió Kft.

A kiadó székhelye: 4032 Debrecen, Tarján utca 55.

Mobil: +36-30-4849779

E-mail: info@kpluszf.com

Web: www.kpluszf.com

Kiadásért felelős személy: Mező Katalin (PhD)
ügyvezető

A Szerkesztőség adatai:

Levelezési cím: K+F Stúdió Kft.,

4032 Debrecen, Tarján utca 55.

Mobil: +36-30-4849779

E-mail: info@kpluszf.com

Web: www.kpluszf.com

Alapító főszerkesztő: Mező Ferenc (PhD)

Együttműködő civil szervezet: Kocka Kör Tehetséggondozó Kulturális Egyesület (www.kockakor.hu)

Professzorok az Európai Magyarországért Egyesület (www.peme.hu)

Szerkesztőség (ABC rendben):

Bárdos Jenő (Professor Emeritus, dr. habil., DSc, az MTA doktora, Eszterházy Károly Egyetem)

Bodnár Gabriella, (PhD, habil., Soproni Egyetem)

Csibi Sándor (PhD, Marosvásárhelyi Orvosi, Gyógyszerészeti, Tudomány és Technológiai Egyetem, Románia)

Falus Iván (Professor Emeritus, dr. habil., DSc, az MTA doktora, Eszterházy Károly Egyetem)

Farcas Susana (PhD, Babes-Bolyai Egyetem, Románia)

Hanák Zsuzsanna (PhD, habil., Eszterházy Károly Egyetem)

Horák Rita (PhD, Újvidéki Egyetem, Szerbia)

Kálca János Kinga (PhD, Babes-Bolyai Egyetem, Románia)

Kelemen Lajos (PhD, Okoskocka Kft.)

Koltay Tibor (PhD, habil., Eszterházy Károly Egyetem)

Koncz István (PhD, CSc, Professzorok az Európai Magyarországért Egyesület)

Kozma Gábor (PhD, Gál Ferenc Főiskola)

Lubinszki Mária (PhD, Miskolci Egyetem)

Mező Ferenc (PhD, Eszterházy Károly Egyetem)

Mező Katalin (PhD, Debreceni Egyetem)

Nagyné Dr. Hegedűs Anita (PhD, SZTE)

Nemes Magdolna (PhD, Debreceni Egyetem)

Orbán Réka (PhD, Babes-Bolyai Egyetem, Románia)

Pénzes Dávid (Drs, Káldor Miklós Kollégium)

Pinczésné dr. Palásthy Ildikó (PhD, Debreceni Református Hittudományi Egyetem)

Pšenáková Ildikó (Trnava University in Trnava, Szlovákia)

Pukánszky Béla (Prof. Dr. habil., Dsc, az MTA Doktora, Eszterházy Károly Egyetem)

Pusztai Gabriella (Prof. Dr. habil. Dsc, Debreceni Egyetem)

Simó Ferenc Zoltán (Dr. LL.M, Debreceni Egyetem)

Szabóné Balogh Ágota (PhD, Gál Ferenc Főiskola, Pedagógiai Kar)

Szebeni Rita (PhD, Eszterházy Károly Egyetem)

Takács Márta (PhD, Újvidéki Egyetem, Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar, Szabadka)

Varga Imre (PhD, Gál Ferenc Főiskola, SZTE, JGYPK)

Vass Vilmos (PhD, habil., Budapesti Metropolitan Egyetem, Selye János Egyetem)

Zvonimir Tomac (PhD, University J.J. Strossmayera of Osijek, Horvátország)

TARTALOM

OxIPO II. évf., 2020/2.

LECTORI SALUTEM!	5
ELMÉLETI ÉS EMPIRIKUS TANULMÁNYOK	7
Hegedűs Renáta Ildikó: AZ EURÓPAI KULTÚRA BÖLCSŐJÉNÉL MEGJELENŐ NEVELÉS BEMUTATÁSA KIEMELT FIGYELMET SZENTELVE A TESTI FOGYATÉKOSOK NEVELÉSÉRE	9
K. Nagy, Emese: DEVELOPMENT OF LOW-STATUS ROMA STUDENTS IN A HETEROGENEOUS GROUP OF STUDENTS IN TERMS OF KNOWLEDGE AND SOCIALIZATION	21
Pető Ildikó: MIT TANULHATUNK A FEJLŐDÉSELMÉLETEKBŐL A MATEMATIKA TANÍTÁSA SZÁMÁRA?	33
MÓDSZERTANI TANULMÁNYOK	63
H. Tóth István: ELVÁRT KÖVETELMÉNY-E AZ ÓVODAPEDAGÓGUSOKTÓL A BESZÉDMŰVELTSÉG?	65
MŰHELY, RENDEZVÉNY	85
Borbélyné Bacsó Viktória: MEDGYESSYS DIÁKOK MŰONKAMRÁT ÉPÍTETTEK A DEBRECENI EGYETEMEN	87
Kustár Zoltán és Németh Áron: DEBRECENI REFORMÁTUS HITTUDOMÁNYI EGYETEM – MŰHELYBEMUTATÁS	91
Pšenáková Ildikó: A NAGYSZOMBATI EGYETEM PEDAGÓGIAI KARA	97
RECENZIO	103
Varga-Csikász Csenge: MEZŐ FERENC ÉS MEZŐ KATALIN KÖNYVE A KREATIVITÁS AZONOSÍTÁSÁRÓL ÉS FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEIRŐL (RECENZIO)	105

LECTORI SALUTEM!



*Tisztelt Olvasó!**

Örömmel üdvözljük az OxIPO interdiszciplináris e-folyóirat 2020/2 számának Olvasói között! A korábbiakhoz hasonlóan ez a lapszám is interdiszciplináris megközelítésű és a humán információfeldolgozást tágkörben érintő műveket tartalmaz.

Hegedűs Renáta Ildikó tanulmánya az ókori görögöknél megjelenő (többek között a testi fogyatékosokkal kapcsolatos) nevelésre koncentrál. Írásában kitér arra is, hogy az OxIPO séma miként alkalmazható neveléstörténeti művekben.

*Kedves Olvasó! Ha az OxIPO mozaikszó az Ön számára még nem ismerős, akkor javasoljuk, hogy a lappal való ismerkedést jelen számon túl az alábbi témafelvető tanulmány megismerésével kezdje:

Mező Ferenc és Mező Katalin (2019): Az OxIPO-modell – az interdiszciplináris kutatások egy lehetséges értelmezési kerete. *OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2019/1, 9–21. doi: 10.35405/OXIPO.2019.1.9

K. Nagy Emese angol nyelvű tanulmánya heterogén tanulócsoportokban fejlesztett roma tanulók nevelési-oktatási tapasztalatairól számol be. A Magyarországon a Szerző nevével fémjelzett Komplex Instrukciós Program OxIPO szempontú megközelítésből olyan tanulás-oktatás szervezési forma, mely célja szerint a tananyagbeli információk sajátos kiválasztása és biztosítása (input), feldolgozása (process), és számonkérése (output) révén lehetővé teszi az egyéni differenciálást, a tanulás során biztosítható nevelési és oktatási hatás optimalizálását.

Pető Ildikó műve a klasszikus és a kortárs fejlődés- és tanuláselméletek világába kalauzolja Olvasóit, miközben arra a kérdésre keresi a választ, hogy „Mit tanulhatunk a fejlődéselméletekből a matematika tanítása számára?”. Szűkebb értelemben a matematika tanítása-tanulása, tágabb értelemben pedig a fejlődés- és tanuláselméletek jelenségvilága humán információfeldolgozási folyamatként is felfoghatók, ami lehetővé teszi a spontán vagy szándékos tanuásszervezés és információfeldolgozás OxIPO alapú értelmezését is.

H. Tóth István egyrészt az óvodapedagógusoktól elvárt/elvárható beszédműveltség problémakörét tárja Olvasói elé, másrészt az óvodások beszédművelését szolgáló módszertani javaslatokat is nyújt. OxIPO szempontú megközelítés: az óvodást érő szóbeli közlések (például az óvodapedagógusok által megfogalmazott kérdések) és a beszédhallás az információbemenet változóinak, a beszédértés in-

formációfeldolgozásnak, a gyermekek beszédprodukciója (például a kérdésekre adott válaszok, s azok artikuláltsága, szókincsbeli, szintaktikai stb. jellemzői) output-változókként értelmezhetők. A szóbeli közléseken alapuló kommunikáció spontán/szervezett jellegének paraméterei (helyszín, előkészítettség, kontextus stb.) pedig a tanulásszervezés szempontjából értelmezhetők.

Jelen kiadványban három műhelybemutató is található. Borbélyné Bacsó Viktória a debreceni Medgyessy Ferenc Gimnázium és Művészeti Szakgimnázium és a Debreceni Egyetem Fizikai Intézete által közösen megvalósított tehetséggondozó program műhelybemutatójára vállalkozott. Kustár Zoltán és Németh Áron a

Debreceni Református Hittudományi Egyetem történetét, jelenlegi felépítését és oktatási/kutatási tevékenységét tekinti át – a tehetséggondozás aspektusából is. Pšenáková Ildikó pedig a Nagyszombati Egyetem Pedagógiai Karát mutatja be műhelybemutató tanulmánya keretében.

Végül, de nem utolsó sorban a „Kreatív és iskolába jár!” című könyvvel kapcsolatos, Varga-Csikász Csenge által készített recenziót olvashatunk ebben a lapszámban.

Kellemes és hasznos barangolást kíván a humán információfeldolgozás világában:

*Mező Ferenc
főszerkesztő*

ELMÉLETI ÉS EMPIRIKUS TANULMÁNYOK

**AZ EURÓPAI KULTÚRA BÖLCSŐJÉNÉL MEGJELENŐ NEVELÉS
BEMUTATÁSA KIEMELT FIGYELMET SZENTELVE
A TESTI FOGYATÉKOSOK NEVELÉSÉRE**

Szerző:

Hegedűs Renáta Ildikó
Eszterházy Károly Egyetem

Lektorok:

Fizel Natasa (PhD)
Szegedi Tudományegyetem

Nóbik Attila (PhD, Habil.)
Szegedi Tudományegyetem

Szerző e-mail címe:
hegedusrenataildiko@gmail.com

...és további két anonim lektor

Absztrakt

A tanulmányunk célja, hogy összefoglaljuk az antik görög (spártai, athéni) nevelés legfontosabb elemeit, különös figyelmet szentelve a testi nevelésre és a fogyatékosággal élő személyekre. A vizsgálat alá vont időszakban folytatott nevelési, oktatási tevékenységek bemutatásával megkíséreljük bemutatni a testi fogyatékosággal élő emberekről alkotott mentális képet, valamint megpróbáljuk szintézisbe hozni a napjainkban egyre népszerűbbé és ismertebbé váló OxIPO-moddal.

Kulcsszavak: antik görög nevelés, testi fogyatékoság, fogyatékoságtörténet, OxIPO-modell

Diszciplína: pedagógia, pszichológia

Abstract

PRESENTATION OF EDUCATIONAL PATTERNS IN THE CRADLE OF EUROPEAN CULTURE WITH PARTICULAR ATTENTION ON THE ISSUE OF THE EDUCATION OF PHYSICALLY DISABLED PEOPLE

The aim of our study is to summarize the most important components of ancient Greek (Spartan, Athenian) education, placing a special emphasis on physical education and disabled people. We attempt to present the mental picture about physically disabled people through introducing the teaching and educational activities of the observed period, moreover, we try to synthesize it with the increasingly popular and known OxIPO model

Keywords: ancient Greek education, physical disability, history of disability, OxIPO model

Disciplines: pedagogy, psychology

Hegedűs Renáta Ildikó (2020): Az európai kultúra bölcsőjénél megjelenő nevelés bemutatása kiemelt figyelmet szentelve a testi fogyatékosok nevelésére. *OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2020/2, 9-20. doi: 10.35405/OXIPO.2020.2.9

Az antik görög nevelés bemutatása

Az antik görögök szerepe rendkívül kimagasló az európai kultúra fejlődésének történetében. Nietzsche gondolatmenetét idézi fel Pukánszky és Németh (1997) is neveléstörténeti könyvében:

„A görögök fokozatosan megtanulták szervezni a káoszt ... s látszatszerűségeiteket hagyták elhalni. Így vették ismét birtokba önmagukat; nem maradtak sokáig az egész Kelet túlbalmozott örökösei és epigonjai; sőt ők lettek, önmagukkal vívott súlyos küzdelem árán ... az öröklött kincs legboldogabb gazdagítójává és gyarapítójává, s minden eljövendő kultúrnép elsőszülöttéivé és mintaképeivé” (Nietzsche, 1989, 98.o.).

E gondolatmenetben megjelenik, hogy értékek tömegét asszimilálták, melyeket saját kulturális értékeikkel harmonizálva rendszereztek. Ahhoz, hogy bepillantást nyerhessünk a vizsgálat alá vont időszak nevelési szokásaiba és tradícióiba szükséges ismerünk a népek történeti és földrajzi adottságait. A görögök földje egymástól elszigetelt földrajzi egységekből állt össze, ezért nagyobb államegységek kialakítására nem volt lehetőség. E feltételek azonban elősegítették és kedvező feltételeket teremtettek a poliszok (városközpontú államok) kialakulásához. A poliszok eltagolták egymástól a különböző városközpontok lakóit, így ennek köszönhetően társadalmi tagolódás kezdődött, mely a nemzetiségi törzsi keretek felbomlását vonta maga után. Az arisztokraták, vagyis a „legjobbak” irányították a közösség életét; gazdasági, politikai és vallási tekintetben egyaránt. Kialakult az

arisztokratikus köztársaság. A telepedés és területszerzés szempontjából az arisztokrácia folyamatos nyomás alatt állt, rátermettségüket a területszerzés által kiváltott harcok és csaták alkalmával folyamatosan bizonyítaniuk kellett. Ezúton nyerhették el a közösség elismerését anyagi és erkölcsi téren egyaránt (Pukánszky és Németh, 1997).

Elemzésünk szempontjából fontos kitérni Homérosz görög költőre, aki Kr.e.VIII. században élt és népének kimagasló jelképé vált, akinek nevéhez fűződik a heroikus emberideál művészi megörökítése. Eposza az *Iliász* a vizsgálat alá vont kor meghatározó „tananyagának” számított, ahogy a későbbiekben ugyancsak Homérosz művének tulajdonított *Odüsszeia* is.

E kor nevelési gyakorlatáról relatíve keveset tudunk. Azonban a testi erő, ügyesség és harcedzettség szükségességének nélkülözhetetlensége bizonyított, mert e képességeken múlt a háborúk sikeressége (Pukánszky és Németh, 1997).

A testi erő és edzettség fontossága egyértelműen kirajzolódik e korban, így érdemes kitekinteni a testi fogyatékosággal élő személyekre és a róluk kialakított mentális képről, mely a vizsgált korban valószínűsíthetően megjelent. Kálmán és Könczei (2002) és Magyar Adél (2017) műve egyaránt Platón és Arisztotelész szavait idézi.

E híres filozófusok is támogatóan nyilatkoztak a későbbiekben bemutatásra kerülő spártai szokásról, melyben az „élet-

képtelennek”, „gyengébbnek” tűnő gyermekeket-főként testi fogyatékosokra fókuszálva-, akik az állam fejlődését hátráltatja „eltűntetésre” ítélik.

Platón félreérthetetlenül halálra ítéli a látható testi fogyatékosággal vagy deformitással világra jött gyermekeket. Platón szavai szerint: „akik csenevésznek születtek egy megközelíthetetlen, titkos helyen annak rendje és módja szerint eltűntetik” (Állam 460c).

Arisztotelész sem utasítja el a burkolt gyilkosságot és kitevést, az ő szavai: „semmilyen korcszülöttet nem szabad fölnevelni” (Politika 1335b).

A nevelés színterén megjelenő fogyatékos gyerekekről, személyről információval nem rendelkezünk. Az oktatás és nevelés során élő példával való tanítást alkalmaztak.

Az idősebbek a fiatalok készségeit ennek segítségével fejlesztették, melynek eredményeként az idősek feltétel nélküli tiszteletnek örvendtek. Az elsődleges nevelési színtér a család volt, az édesanya számított első nevelőnek, de a lányok nevelése ennél nem is fejlődött tovább. A korábban említett költeményekből egyértelmű, hogy a ház körüli teendők ellátása alapvető „követelménynek” számított, míg a legfőbb erkölcsi erényüknek az állhatatosság és a kikezdehetetlen házastársi hűség számított (Pukánszky és Németh, 1997). A továbbiakban a spártai és az athéni nevelés részletesebb bemutatása következik.

A spártai nevelés

A dór törzsek egy része a hódító „spártaiak” a hegyek és mocsaras vidékek által övezett zárt területen telepedett meg. A helótákat, az ott lakó őslakosokat rabszolgasorsba és jogfosztottságba kényszerítve. A katonai arisztokrácia ragadta magához az uralmat; hatalmuk a *Lükurgosz*nak szentesített törvényein alapult. A törvény nevelésre vonatkozó részre meghatározza, hogy a gyermekeiknek egységes állami nevelésben kell részesülniük. A nevelés elsődleges célja az állandó harci készség fenntartása – ekkor Spárta már felvette a későbbiekben ismert katonai arculatát (Pukánszky és Németh, 1997). Azonban azt egyöntetűen eldönteni, nem lehet, hogy ez a nevelési rendszer mikor keletkezett. Prohászka (2003) írásában valószínűsíthetőnek tartja, hogy a VIII. század végén, illetve a VII. század elején. Spártában az uralkodói pozíció megvédése miatt kíméletlen harcosok formálása volt a cél. Erre szükség is volt, mivel az uralkodó osztály tagjainak száma 8 ezer körüli létszámon mozgott, szemben a helóták állandó lázadásban élő 200 ezres tömegével. Ez a nevelés együtt járt az egyéniség teljes elfojtásával (Pukánszky és Németh, 1997). Plutarkhosz a Párhuzamos életrajzok című írásában arra utal, hogy a város olyan képet fest, mintha katonai tábor lenne. Minden polgár a poliszért él és nem önmagáért. E szavakból kitűnik, hogy a spártai harcost az alábbi három dolog jellemzi: testi erő, edzettség, fanatizmus. A fellelhető antik forrásokból kiderül, hogy

Spárta az állandó harckészültségben lévő tábor képét mutatta. Ezért a katonai nevelés jellegét kétségbe vonni nem lehet (Prohászka, 2003).

E jellemzők mentén érdemes megvizsgálni, hogy a vizsgálat alá vont korban megjelenik-e a testi fogyatékoság jelensége és amennyiben megjelenik, milyen mentális kép alakult ki e fogyatékosággal élő személyekről. Plutarkhosz korábban idézett művében utal arra is, hogy megjelenik a testi fogyatékoság. Elsősorban az „idétlen” és „nyomorék” jelzővel társították. E személy nem előnyös sem a gyermeknek, sem az államnak. Ahogyan Plutarkhoszra utal Kálmán és Könczei (2002) és Magyar (2017) is, ismeretes a Spártában kialakult hagyomány a Lükurgosz korában, amit a szerzők a fogyatékosan született gyermekek intézményes segítésének ellentétéként fogalmaztak meg: *„Az újszülött csecsemővel apja nem rendelkezett, hanem karjába vette és elvitte a Leszkébé nevű helyre, ahol a törzsek vénei összegyűlekeztek, és megvizsgálták a kisdedet. Ha egészséges alkatú és erőteljes csecsemő volt, utasították az apát, hogy nevelje fel, egyben pedig kijelölték neki egyet a kilencezer spártai parcellából. De ha idétlen vagy nyomorék volt, bedobták a Taygetosz Apothetai nevű szakadékába – azazal a meggyőződéssel, hogy nem előnyös sem a gyermeknek, sem az államnak, ha egy születésétől kezdve gyenge és életképtelen ember életben marad. Ezért fírdették meg az asszonyok az újszülöttet borban és nem vízben, hogy kipróbálják szervezete állóképességét. Ha ugyanis epilepsziás vagy gyenge, beteges szervezetű volt*

a gyermek, görcsöt kapott az erős bortól, és elpusztult, de ha egészséges volt, még izmosabb lett.” (Lükurgosz, 16, 1-3. – Máthé Elek ford.) (Kálmán és Könczei 2002) A spártai gyakorlat nem számított egyedinek, nem csak itt volt bevett gyakorlat a gyermek eltávolítása. Azonban az elterjedt nézetekkel szemben nem dobták le a nem kívánt csecsemőket. Csupán a Taygetos hegy Apothetai nevű helyén kitétték. A kitétt csecsemők gyermektelen családokhoz, rabszolgakereskedőkhöz vagy kerítők kezébe is kerülhettek (Hoffmann, 2009). Magyar (2017) szerint, ha a gyermek a kitevést elkerülte, akkor a borban fürdetés szokása a spártai gyermek első igazi nagy fizikai próbatétele. Az életben maradás nem az istenek vagy a „törzsek vénei” döntéshozatalától, hanem a testi adottságaitól, képességeitől függött. E „gyermekszelekció” gyakorlatának szélesebb körben történeti kontextusba helyezése érdekében megjegyzi azt is, hogy Spárta egyetlen városállamként működött, ahol a törvények szabályozták a gyerekek kitevését. Ennek megfelelően egy testület, vagyis a „törzsek vénei”, hoztak határozatot a gyermek jövőjéről. Magyar Adél (2017) a korabeli mentalitást bemutatva utal a posztnatális születésszabályozásra, vagyis a szülés utáni gyermekszelekcióra. E téma az általános pedagógiatörténeti és gyermekkortörténeti szakirodalomban is népszerű. Kiemeli, hogy az újszülött kitevését vagy a hasadékba dobását megelőzte az a szokás, hogy a gyermeket apjának bemutatták és annak joga volt

arra, hogy ne fogadja el. Spártában a polisz véneinek volt joga hasonlóan az apa jogaihoz, vagyis dönteni a gyermek jövőjéről. Más eltérő korokban és kultúrákban alkalmazott áldozat „be-mutatás” is hasonlóan működött, mely leginkább az elsőszülött gyermekekre vonatkozott. Ezek elsősorban a poliszok és lakóik védelmében alakultak ki. Christina Tuor-Kurth svájci teológus általános „kulturális jelenségnek” tekinti a csecsemők elpusztítását és kitevését a korabeli társadalmakban. A leggyakoribb indokok közé sorolja általánosságban a szegénységet és ehhez kapcsolódóan a szegény családokba született sok gyermeket, a tehetősebb szülők kényelemszeretét, a gyenge fizikumot és testalkatot és a látható testi fogyatékoságot. Továbbá utal arra a büntudatra és szegényérzetre, mely a szülőknél alakulhatott ki a kitevést és gyilkosságot követően (Tuor-Kurth, 2010, 16-17.).

A spártai nevelés és életmód már az ókorban is a maga módján egyedülállónak számított. Főként az erős közösségi szellem kiépítésére és fenntartására való törekvés miatt (Hoffmann, 2009). Spártában a családi nevelés egészen hétesztendőskorukig terjedt, ekkor kerültek a közös nevelés színterére, vagyis táborokba, melyben csoportokra osztották őket, élükre a legrátermettebb és legértelmesebb fiúkat tették. Meztőláb jártak, hajukat lenyírták, tizenkét éves koruktól mosdatlanul ugyanabban a köpenyben kellett járniuk (Pukánszky és Németh, 1997).

Összességében elmondható, hogy katonai táborokban éltek életüket a 7–30 éves koruk között lévő fiúk s férfiak egyaránt, korcsoportos felosztás szerint. E felosztás elsősorban a megfelelő oktatás és kiképzés kiválasztása miatt volt fontos. A spártai férfi napjait 30 éves kora után is táborokban töltötte, de már alapíthatott önálló háztartást (Hoffmann, 2009).

A nevelés legfőbb célja, hogy megtanulják az előjáróiknak való fegyelmezett engedelmességet, jól tűrjék a testi fájdalmakat, és a harcban bátran helytálljanak. Ahogyan azt Pukánszky és Németh (1997) is hangsúlyozzák művükben a szellemi képzettségre nem, de a testi edzettségre kiemelt figyelmet szenteltek a spártaiak. Szi-gorú fegyelem uralkodott nevelésükben és gyakoriak voltak a büntetések. A férfivá válást különböző beavatási szertartásokkal kötötték egybe. Erre elsősorban 17 esztendőskorukban kerülhetett sor. E beavatás során akár megkorbácsolásra is sort keríthettek. E beavatás sikeressége azon múlt, hogy a csendben sikerült-e túrnie a jelöltnek, ha ezt nem sikerült véghezvinnie, akkor még nem tekintették férfinek (Hoffmann, 2009).

Szervezetüket folyamatosan edzették, nehezedő erőpróbák elé állították a gyermekeket. A szigorú testi nevelésen túl csak minimálisan jelenik meg az értelmük képzése. Gondolataik szabatos, világos és érthető módon való kifejezése szükség-szerű, azonban az írás olvasás elsajátítása nem. A költészet és zene sem számított

szükségszerűnek csak olyan műveket sajátíthattak el, ami az elszántság, lelkesedés, bátorság fokozását és az erkölcsök nemesítését segítették elő és az állam dicsőítését szolgálta.

Az erkölcsi nevelés során, mint követendő érték a fegyelem, a hazaszeretet, az idősebbek tisztelete és az engedelmesség jelenik meg (Pukánszky és Németh, 1997). A feltétel nélküli engedelmességet a feljebbvalójuk iránt gyakorlat által is bizonyították. Rejtőzködésnek, túlélési gyakorlatnak titkos megbízatásnak is nevezték. A gyakorlat lényegében kegyetlen „mészárlás” volt nemre és korra való tekintet nélkül. E folyamat során az idősebb fiúk becserkészték, majd megrohamozták a rabszolgák táborát. E gyakorlatok célja kettős szándékú: megrettenték és folyamatos félelemben tartották a rabszolgákat, valamint erkölcsi aggályoktól mentes kegyetlen viselkedésre szoktatták a fiatalokat. A hadsereg kitűnően képzett tagjaivá húszéves korukban váltak.

Ebben a korban megnősülhettek, de még tíz esztendőig a kaszányákban kellett élniük. A családjukhoz költözést követően egészen hatvanesztendős korukig katonakötelesek maradtak. A fiúk nevelés mellett a spártaiak érdeméhez sorolható, hogy a lányok nevelését is szívügyüknek tartották. Azonban az ő nevelésük elsődleges célja az volt, hogy a jövő generációik erős, egészséges és edzett testben fogathassanak meg. Szinte azonos képzésben vettek részt, megtanultak futni, birkózni, dárdát hajítani és diszkoszt vetni. Ezek-

nek az elsajátítására továbbá azért is volt szükség, mert a hadjáratok idején az otthon védelmének faladata a „gyengébbik” nem képviselőire hárult.

Összességben elmondható, hogy egy befelé forduló, állandó készenléten alapuló pedagógiai rendszer volt jelen a spártaiaknál, melyben a testi nevelés programja kiemelt szerepet kapott. A görög kultúra sarkítása lenne, ha nem említenénk meg az athéni nevelést, mely számos tekintetben eltér a spártaitól, illetve kiegészítette az általuk képviselt nevelési gyakorlatot (Pukánszky és Németh, 1997).

Az athéni nevelés

Ahogy arra már utaltunk az előző fejezet végén a spártai és athéni nevelés eltérő mederben folytak. *Thuküdidész* A peloponnészoszi háború című könyvében *Periklész* kiváló athéni államférfi szavait idézi: „Az ő nevelésüket az jellemzi, hogy már kora ifjúságuktól fogva szüntelenül fáradságos gyakorlatokkal edzik magukat a férfias helytállásra, mi viszont szabadabb módon élünk, de nem csekélyebb elszántsággal tudunk ugyanolyan veszélyekkel szembenézni... S h ami inkább könnyedebb életmóddal, mint fáradságos gyakorlatokkal, és nem a törvények által belénk oltott, hanem elsősorban velünk született bátorsággal készülünk a veszedelem leküzdésére, ez az az előny, hogy nem izleljük meg már előre a még csak közelgő megpróbáltatásokat ha viszont már bennük vagyunk, nem tanúsítunk kisebb hősiességet azoknál, akiknek egész élete fáradozásban telik” (Thuküdidész, 1985, 187-188. o.).

E sorokból következtethetünk arra, hogy az athéniak a nevelés által kívántak olyan harmóniára törekvő és harmóniában élő embert faragni, akik értelemi képessége, erkölcsi érzéke, szépség iránti fogékonysága mellett a bátorsága is kimagasló, ezáltal felvehette a versenyt a spártai harcossal amennyiben a szükség úgy hozza.

Athén politikai helyzetét tekintve előnyösebb helyzetben volt, mint a spártaiak, mivel a jogokkal nem rendelkező betelepültek – metoikoszok – és a rabszolgák nem voltak nagy létszámú fölényben, mint a korábban bemutatott Spártában. A polisz élén a hellén születésű arisztokraták és a jómódú – legmagasabb jövedelemmel rendelkező – polgárok álltak. A rabszolgák nem rendelkeztek semmiféle jogokkal, „beszélő szerszámoknak” tekintették őket. A legkiválóbb állami vezetők – mint például Drakón, Szolón vagy a korábban már említett Periklész – a kultúra és a művészetek fejlődését és kiterjesztését is támogatták, jelentős áldozatokat hoztak, hogy a „demosz”, vagyis a nép számára is elérhető legyen. A spártai neveléstől eltérően, bár törvényi, központi szabályozás nem érvényesült, mégis mindenki „igénybe vehette” az oktatást. A vagyonosok igyekeztek „jó poliszpolgárokat” létrehozni. A jó poliszpolgárt a szakmai és általános műveltség jellemezte. A szakmai műveltség elsajátításához szükséges készségeket és ismereteket a szülők hagyományozták gyermekeikre, apáról fiúra szállt a mesterség. Az általános műveltség átörö-

kítése a dajka, az anya, a nevelő és az édesapa által egyaránt biztosított volt. A közéleti szerepléshez szükséges készségek elsajátításáról beszélhetünk. A népének történelmét, klasszikus írók és költők műveit, a mitológia mondáit is ismernie kellett. A művelt ember határozott elképzeléssel rendelkezett, érvelő logikus gondolkodásmód jellemezte, okfejtésben, vitában részt tudott venni. A családi nevelést követte hét esztendősen a magántanító. A képzés összetevői két részből álltak: múzsai képzés és gimnasztikai képzés. A múzsai képzésben megjelent: a) a grammatikai-irodalmi képzés, melybe az olvasás, írás, számolás tanulás és irodalmi művek tanulmányozása is beletartozott továbbá b) a kithara-képzés melyhez a hangszerjátékkal kísért énekelt versek tanulása és a tánc sorolható. Az athéni nevelésben különböző iskolatípusok is megjelentek. Melyek a következők: grammatikai „iskola”, kithara-„iskola”, palaisztra, gümnaszion (Pukánszky és Németh, 1997). Jelen tanulmány szempontjából a testi neveléshez kapcsolódó iskolák bemutatására térek ki. A palaisztrában vagyis birkózásra kijelölt helyen a gyermekek hétéves koruktól kezdve kezdték meg gimnasztikai képzést. A képzés elsősorban a tornatanításra és a testgyakorlásra korlátozódott (Pukánszky és Németh, 1997). Paidotribésznek vagy gümnasztésznek hívták a testgyakorlás tanítóját. A testgyakorlatokat zenei kíséret mellett, meztelelenül végezték a fiúk. A testgyakorlatok között fő szerepet kapott a futás és a birkó-

zás; továbbá alárendelt tevékenységként az ugrás, a diszkosz- és a gerelyvetés is megjelent (Prohászka, 2003). A testgyakorlást az idősebbek a gümnaszionban folytatták. Az épület fedetlen és fedett futópályákból állt, továbbá vetkőzésre, tisztálkodásra szolgáló szo-bák is kialakításra kerültek. A későbbiekben az előadótermek és a könyvtárak is megjelentek (Pukánszky és Németh, 1997).

A lány és nőnevelés lényegesen szegényesebb körülmények között folyt és csak minimális tevékenységekre és készségekre koncentrált. Leginkább a háztartási, gazdasági ismereteket, valamint a varrás, kötés, fonás és szövés tevékenységeket. Olvasni és írni is csak valamelyest tanulhattak meg szüleiktől vagy dajkájuktól. A politika világa tiltott volt számukra. Legfőbb erényük a hallgatás (Pukánszky és Németh, 1997). Pukánszky Béla a nőnevelés évezredei című könyvében részletesebben ír erről, de a nőnevelés történetének tanulmányozása szorososan nem kapcsolódik a jelen kutatásunkhoz, így ennek bemutatását mellőzzük.

Jól látható, hogy az athéniak is kiemelten kezelték a testi nevelés kérdését. A „*kalokagathia*” elvét követték, mely szerint „szép” és a „jó” harmonikus egységben létezik. Elsődleges céljuk ellentétben a spártaiakkal nem a harcedzett katonák képzése, hanem az esztétikus és harmonikus test kialakítása. A testi nevelés során a fizikum formálódás erősödése mellett fejlődésnek indul az akaraterő, az önzetlenség, az önfeláldozás erénye. Eszményük-

ben az egyszerű ember él, aki képes hőssé válni, ha a szükség úgy kívánja. A spártai nevelés esetében jól érzékelhetően a fizikai kényszer uralkodott, míg az athéniak hittek abban, hogy a gyermeki lélekbe mélyebben is be lehet hatolni és ehhez az esztétikumot hívták segítségül (Pukánszky és Németh, 1997; Fináczy, 1906).

Az ókori nevelés története című könyvében kiemeli, hogy nem csak az irodalom, a zene vagy a testgyakorlás során találkozhatott a gyermek az esztétikummal, hanem az őt körülvevő természet, szülői ház vagy akár a fenséges templomok is ezt az üzenetet közvetítették. Kálmán és Könczei (2002) a *Taijetosztól az esélyegyenlőségig* című könyvükben említenek olyan képzőművészeti alkotásokat, melyek pontosan rögzítették a súlyos olykor marandó fizikai sérülés vagy akár egyéb belső szervi elváltozás lehetőségét. Ezek a képzőművészeti alkotások elsősorban a nehéz fizikai munkától való sérülésre utalnak, azonban a perzsákkal való háborúskodás eredményeképp a fogyatékosává válás a harcedzett katonákat is érinthette. Azonban a csatában súlyos sérülést szenvedett harcos nem a mellőzés vagy kirekesztettség sorsára jutott. A hőst, aki hazájának céljaiért küzdve tett szert sérülésre vagy fogyatékoságra köztisztelet és közmegebecsülés övezte Spártában. Hérodotosz görög történetíró műveiben számos fogyatékoságról tesz említést. Emellett fontos kiemelni, hogy e görög kor kultúrájában nem társították automatikusan a fizikai fogyatékoságot a jellembelivel.

Spártától eltérő módon görög földön, ahogyan arra korábban már utaltunk az újszülött kitevését vagy a hasadékba dobását megelőzte az a szokás, hogy a gyermeket apjának bemutatják és annak joga volt arra, hogy határozzon gyermeke sorsáról, mely a felnevelés vagy kitevés lehetett. Ebből következtethetünk arra, hogy a gyermekek „szelektálása” szerves része a görögök mentalitásának. Leginkább kitevés formájában valósult meg. Hasonló következtetést von le Magyar (2017) is, valamint utal Platón és Arisztotelész gondolatmenetére.

A testi fogyatékoság meghatározása

Jelen tanulmányunkban az antik kor nevelési szokásait igyekeztünk bemutatni, kiemelt figyelmet szentelve a testi fogyatékosok nevelésére. A rendelkezésünkre álló forrásokból következtethetünk arra, hogy miként írták le a testi fogyatékoságot. Leginkább a „nyomorék” és „idétlen” szavakkal jellemezték, de ezeket a „leírásokat” a mai korban alkalmazott fogalmakhoz viszonyítani nem lehet. Annak ellenére sem, hogy a testi fogyatékosokkal élők megjelentek a vizsgált korban, feltelelezhetjük, hogy az ilyen típusú sérülésekkel rendelkezőket nem részesítették oktatásban és nevelésben, mivel a társadalom problémájának tekintették. Nehezen elképzelhető, hogy az egyéni nehézségek és problémáknak megfelelő oktatást biztosítottak számukra, melyeket ma már törvényi szinten is biztosítottak. E gondolatmenet alapján életszerűtlen, hogy fel-

mentenek a testi nevelés során egy spártait gyenge fizikumára vagy egészségi állapotára való tekintettel.

Továbbá következtethetünk arra, hogy a halálra ítélt egy testi fogyatékossgal született gyermek tekintetben nem egyedülálló eset. Az athéni nevelést vizsgálva arra következtethetünk, hogy ahol az esztétikum kiemelt szerephez jut, ott sem feltétlenül „férhetett meg” a torzult, sérült fogyatékos test megjelenése. Valószínűsíthető, hogy negatív mentális kép alakult ki az adott korban a testifogyatékosok gyermekek és felnőttek esetében egyaránt.

Az OxIPO modellre való illesztés lehetőségeinek feltárása

A OxIPO-modellt – Teljesítmény = Organizáció x (Input x Process x Output) – és annak elődjét az IPOO modellt és fogalmát egyaránt Mező Ferenc (2011, v.ö.: Mező és Mező, 2019) vezette be. E modell napjainkban egyre népszerűbb. Ahogyan arra Tudlik (2019) is utal Mező annak leírására törekszik, hogy a tanulók hogyan szerzik, dolgozzák fel, szervezik és produkálják ismereteiket a tanulás, teljesítmény és tanulásmódszertan terén.

Neveléstörténeti szempontból – ahogyan erre Mező és Mező (2019) felhívja a figyelmet – érdekes kutatásokat lehetne végezni, hogy mely korokban, milyen tartalmat milyen módszerrel adtak át, miként történt ezen értékek ellenőrzése. M. Pelesz és Szűts-Novák (2019) neveléstörténeti kutatása pozitív példa arra, hogy

szintetizálni lehet a modellt a neveléstörténettel.

Athénban és Spártában is szervezett nevelésről számolnak be a források. Egyértelműen kirajzolódik, hogy kiemelt figyelmet szenteltek a testi nevelésre. Az elsődleges céljuk azonban eltérő volt. Spárta katonáállam, melyben senki nem élhet önmagáért csak az államért. A testi nevelés pedig az állam érdekeit szolgálta. Athén rendszere lényegesen különbözött a spártai berendezkedésétől. Nevelésük fő célja, hogy az emberi test széppé, arányossá és erőssé váljon. A „kalokagathia” eszményének megvalósításán kívül azt vallották, hogy a test a lélek lakóhelye, így ennek különösen szépnek kell lennie. Másodlagosan megjelent a katonai szolgálatot teljesítő embertől elvárható erős és izmos test, de ez nem nyilvánult meg olyan mértékben, mint a spártai gondolkodásban. Az egészséges és szépen kimunkált test arányos tagokkal rendelkezik. Az ilyen adott-ságokkal rendelkező személy, mozdulatai könnyedek, mozgása harmonikus, ritmikus. Megjelenésében kellemes és szép látványt nyújt (Hoffmann, 2009). Az eltérések ellenére mindkét államban megjelenő nevelési elemeket az OxIPO modell alapjainak is tekinthetjük. Az OxIPO-modellre illesztve a társadalmi közeget és képzési formákat tekinthetjük organizáció részének. Inputként értelmezhetjük azokat az ingereket, ismereteket és módszertani fogásokat, amelyekkel a korai gyermeknevelés, a családi és a későbbi nevelés során találkoztak a fiatalok. Pro-

cessként tekinthetünk az input során szerzett információk kognitív-emocionális feldolgozásának folyamatára. A tanulási folyamat végén jelentkező outputként tekinthetjük szűkebb (oktatási) értelemben a tanulás során elsajátított ismereteket és készségeket, tágabb értelemben (nevelési kontextusban) pedig a „tökéletes harc”-ot, a „heroikus”, hősi áldozatokat vállaló embert, az kor eszméjét tükröző módon ideálisnak tekintett asszonyt, vagy legalábbis az antik görög emberképhez közelíteni kívánó személyt.

Összességében elmondható tehát, hogy a vizsgált korszakban megjelent az oktatás és nevelés. A nevelés terén kiemelt szerepet kapott a testi nevelés. A nevelés kérdéseit azonban érdemes bemutatni és különböző szempontok alapján megvizsgálni.

Összefoglalás

A tanulmányunk során összefoglaltuk az antik görög (spártai, athéni) nevelés legfontosabb elemeit, különös figyelmet szentelve a testi nevelés kérdésére és a testi fogyatékkal élő személyekre. Ennek okán bemutatásra kerültek a vizsgált korban megjelenő a testi fogyatékkal élő személyekhez kapcsolódó fogalmak. A vizsgálat alá vont időszakban folytatott nevelési, oktatási tevékenységek bemutatásával megkíséreltük bemutatni a testi fogyatékkal élő személyekről kialakított mentális képet, valamint megpróbáltuk szintézisbe hozni a napjainkban egyre népszerűbbé és ismertebbé váló OxIPO-modellel.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány az Eszterházy Károly Egyetem az EFOP-3.6.1-16-2016-00001 „Kutatási kapacitások és szolgáltatások komplex fejlesztése az Eszterházy Károly Egyetemen” projekt támogatásával jött létre. A támogatást ezúton is köszönjük!

Irodalom

- Arisztotelész (hazai kiadás: 1994): *Politika*. Gondolat kiadó, Budapest.
- Fináczy Ernő (1906): *Az ókori nevelés története*. Magán kiadás. Budapest.
- Hoffmann Zsuzsanna (2009): *Antik nevelés*. Iskolakultúra-könyvek 35. Veszprém.
- Homérosz (hazai kiadás: 1981): *Ilíasz*, XIX. ének. Budapest, 45.
- Homérosz (hazai kiadás: 1974): *Odüsszeia*. Budapest.
- Kálmán Zsófia, Könczei György (2002): *A Taigetosztól az esélyegyenlőségig*. Osiris Kiadó, Budapest.
- M. Pellesz Nelli, Szűts-Novák Rita (2019): A Pedagógiai és Lélektani Intézet 1929-es megalapítása, szellemi előzményei és működésének első évtizede - Imre Sándor és Várkonyi Hildebrand Dezső tevékenysége. *OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2019/2, 9–24. doi: [10.35405/OXIPO.2019.2.9](https://doi.org/10.35405/OXIPO.2019.2.9)
- Magyar Adél (2017): *Fejezetek az értelmifogyatékos-kép történetéből Elzárás, gyógyítás, fejlesztés a kezdetektől a 19. század végéig*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Mező Ferenc (2010): A gondolkodás jellemzői, vizsgálati és fejlesztési lehetőségei. In Pšenáková Ildikó, Mező, Ferenc (szerk.)(2010): *Képességfejlesztés digitális tananyaggal*. Kocka Kör, Debrecen
- Mező Ferenc, Mező Katalin (2015) A sajátos nevelési igényű (SNI) gyermekek tehetségének egyéni mentorálása. *Tehetség* 2. 3-5.
- Mező Ferenc és Mező Katalin (2019): Az OxIPO-modell-az interdiszciplináris kutatások egy lehetséges értelmezési kerete. *OxIPO- interdiszciplináris folyóirat*, 2019/1, 9-21. doi: [10.35405/OXIPO.2019.1.9](https://doi.org/10.35405/OXIPO.2019.1.9)
- Nietzsche, F. (1989): *A történelem hasznáról és káráról*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Platón (hazai kiadás: 1983): Az állam. In: *Platón válogatott művei*. Európa Kiadó, Budapest.
- Plutarkhosz (hazai kiadás: 1978): *Párhuzamos életrajzok*. Magyar Helikon, Budapest.
- Prohászka Lajos (2003) Az európai ókor neveléstörténete. In Orosz, G. (szerk.) *Az európai ókor neveléstörténete. Prohászka Lajos egyetemi előadásaiból I*. Debreceni Egyetem Bölcsészettudományi Kar Neveléstudományi Tanszék, Debrecen.
- Pukánszky Béla (2006): *A nőnevelés évezredei*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Pukánszky Béla, Németh András (1997). *Neveléstörténet*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Thuküdidész (hazai kiadás:1985): *A peloponnészoszi háború*. Európa, Budapest.

Tudlik Csilla (2019): Akadályozottság, sajátos nevelési igény és pályaválasztási algoritmus az IPOO modell alapján. *OxIPO–interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2019/1, 61–73. doi: [10.35405/OXIPO.2019.1.61](https://doi.org/10.35405/OXIPO.2019.1.61)

Tuor-Kurth, C. (2010): *Kinderansetzung und Moral in der Antike. Jüdische und christliche Kritik am Nichtaufziehen und Töten neugeborener Kinder*. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen.

**DEVELOPMENT OF LOW-STATUS ROMA STUDENTS
IN A HETEROGENEOUS GROUP OF STUDENTS IN TERMS OF
KNOWLEDGE AND SOCIALIZATION**

Author:

Emese K. Nagy (PhD)
University of Eszterházy Károly

Reviewers:

Hanák Zsuzsanna (PhD, Habil.)
University of Eszterházy Károly

Szerző e-mail címe:

k.nagy.emese@gmail.com

Révész László (PhD)

University of Eszterházy Károly

...and other two reviewers

Absztrakt

ALACSONY STÁTUSÚ ROMA TANULÓK FEJLESZTÉSE HETEROGÉN TANULÓCSOPORTBAN A TUDÁS ÉS A SZOCIALIZÁCIÓ SZEMPONTJÁBÓL

Jelen tanulmány a komplex oktatási programot (angolul: Coplex Instuction Program) és annak hatását mutatja be az alacsony státusú roma tanulók osztálytermi teljesítményére, beszélgetésük gyakoriságára és feladathoz kapcsolódó tantermi aktivitásukra.

Kulcsszavak: Komplex Instrukciós Program, roma, oktatás

Diszciplina: pedagógia

Abstarct

The present study shows on the Complex Instruction Program (in Hungarian: Komplex Instrukciós Program – KIP) and its impact on low-status roma student's classroom performance, the frequency of their talk and their task-related classroom activity.

Keywords: Complex Intsruction Program, roma, education

Discipline: pedagogy

K. Nagy, Emese (2020): Development of Low-status Roma Students in a Heterogeneous Group of Students in Terms of Knowledge and Socialization. *OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2020/2, 21-31. doi: 10.35405/OXIPO.2020.2.21

Due to the diversity of cultural and social backgrounds, there is a high degree of knowledge divergence in the student population. The question is how to respond to this diversity and challenge with a high-quality education. It is characteristic of successful education and teaching that individual treatment and differentiation are present to help both gifted and children needing catch-up. All children should receive education and training appropriate to their abilities, which is of particular importance with regards to Roma children. Below, we present how it is possible to consider the Complex Instruction Program, a component of the Hejőkeresztúr Model, based on a special cooperative process pedagogically, psychologically, and sociologically as a part of an educational system well-considered and consciously structured with respect to both theory and practice. The question is why the program is suitable for the education and teaching of low-status Roma students, especially those who are lagging behind in terms of school success.

Complex Instruction Program

The Complex Instruction Program (KIP) is a teaching method that allows teachers to organize high-level group work in classes where the difference in students' knowledge and expression moves within broad limits, and as a result of classroom work, it slows down or prevents students from disadvantaged

backgrounds, mainly Roma ones from falling behind and promotes that of the more talented ones. The aim of the method is to raise the level of knowledge of every child and to enable them to experience classroom success. The complexity of the method means that the activities needed to develop the personality and key competence of learners are combined. In education, the cognitive, moral, and affective components of education and teaching are equally important, that is, none of the goals of scientific-intellectual, social-citizenship, or personality development are prioritized. The aim of the program is to use a group work-based approach that gives students real-life and experiential personal experiences in classroom work. The program is primarily suited for creating equal opportunities for students from disadvantaged backgrounds, especially Roma ones in classroom work because ranking problems in the class-room become recognizable and manageable. This is an essential aspect in the case of Roma students as experience has shown, they are overrepresented in the bottom third of a heterogeneous class.

A further reason for using the program is that during group work in heterogeneous classes, it is possible to prepare students for norms of collaboration through the use of a special instructional procedure. It is also possible to develop the skills that are hidden beneath the surface by using a wide variety of

different curriculum materials that activate multiple skills.

The expected impact of the program is to contribute to the development of student communication, especially in terms of talk frequency and task discussion with respect to all students, especially low-status Roma students. Our basic idea is that the more students talk and the more they act, the more they learn. This requires appropriate open-ended tasks that need innovative thinking. (Cohen & Lotan, 2014; K. Nagy 2012, 2015; K. Nagy & Révész, 2019).

Impact of status on students' classroom performance

Before formulating our thoughts, we feel the need to clarify the concept of status.

Status is defined very generally as the value of a given position in any hierarchy (formal or informal). According to Reményi (1997), statuses can always be interpreted dyadically, in relation to another person, i.e. Ego always compares himself/herself to Alter. An informal hierarchy, which can be found inside and outside an organization, is defined by an almost infinite number of human characteristic features, dimensions, attributes, and the community's value system determines the relative order of importance of these attributes (although they do not have an equal say in the matter) in such a way that the members of the

community assign a value to these attributes. For example, wealth, health, knowledge, physique or strength, taste, expertise, "connections", authority, or even belonging to a religious, ethnic group, – in our case to the Roma,– or a professional group all define a certain informal hierarchy.

Ferenc Mérei (2001) believes that the individual is born into society, within this into a family, one of the social layers, which marks his or her starting status in life. However, he also thinks that the individual will enter into society when "turnarounds" happen in his or her later life, such as going to school, choosing a job, or becoming a member of an organization. He also points out the important feature that an individual becomes not only a participant, a passive recipient but also a shaper of his or her environment.

Status is a rank order and accepted stratification of society in which everyone feels that it is better to achieve a higher rank than a lower one. Students who are excluded from the community for social reasons or those who are lagging behind in learning are often reluctant to participate in joint work; as a result, they, however, learn less than those who are more active. If students are not equally involved in classroom work, their progress in learning will be uneven. Students at the top of the class have more influence on group decision making, are asked more often for help, and have more

opportunities to express their opinions than those at the bottom of the rank, whose opinions are usually ignored, which is a manifestation of a status problem (Cohen, 1994).

We suppose that the child's place in class rank is primarily determined by school performance (academic performance, sports performance, musical talent, etc.), which is influenced by belonging to a particular social layer, social status (a potential cause of disadvantage – Cohen-Lotan, 2014).

Below, we present how status, the place occupied in the classroom, in the group, influences students' classroom performance. We would like to point out that although disadvantage does not mean that students in this group are sole of Roma origin, it is typical that the proportion of Roma students is high among students from disadvantaged backgrounds.

In our examinations, we measured the classroom performance of 48 students from two schools organized in accordance with the Complex Instruction Program. We began the measurement by summarizing the responses to the sociometric questionnaire, which helped us to establish a hierarchical order between students and to distinguish between low- and high-status students. High- and low-status students were selected for measurement on the basis of a summary of sociometric survey sheets. To measure lesson work, we used an Individual Student Observation Sheet (see

appendix) to record the task-related activity of low- and high-status students (The work of the 48 low and high-status children was monitored for three minutes. The minutes were divided into additional 30-second intervals, so if a child talked related to the task for more than 30 seconds, he or she received several entries during the observation. If a student did not talk related to the task but related to his or her role and then returned to the task within 30 seconds, he or she could receive more than one signal per interval. One conversational or behavioral manifestation meant one opportunity as long as the child did not interrupt it or switch activities).

Impact of status on the frequency of talk

By examining the relationship between status and talk frequency, we sought to determine whether *there is a difference in the rate of task-related talk of high-status children compared to that of low-status ones* during classroom work.

When examining *task-related talk* activity, we made a comparison between 48 observed children taught in accordance with the program and the control group (frontal classroom teaching) in the case of both low- and high-status students.

On the basis of our measurements, we conclude that there is a significant correlation between student status and

frequency of task-related talk, which is justified by the following calculations: the average talk rate of low-status students among all observed students – in accordance with the program and traditional classroom activity – was 2.36 for 3 minutes, while that of high-status students was 3.8, showing a 1.61-fold difference.

During classroom observations based solely on group work, in accordance with the program, the talk rate of low-status students averaged 2.86 over the same interval, while that of high-status students was 4.95, showing a 1.73 difference.

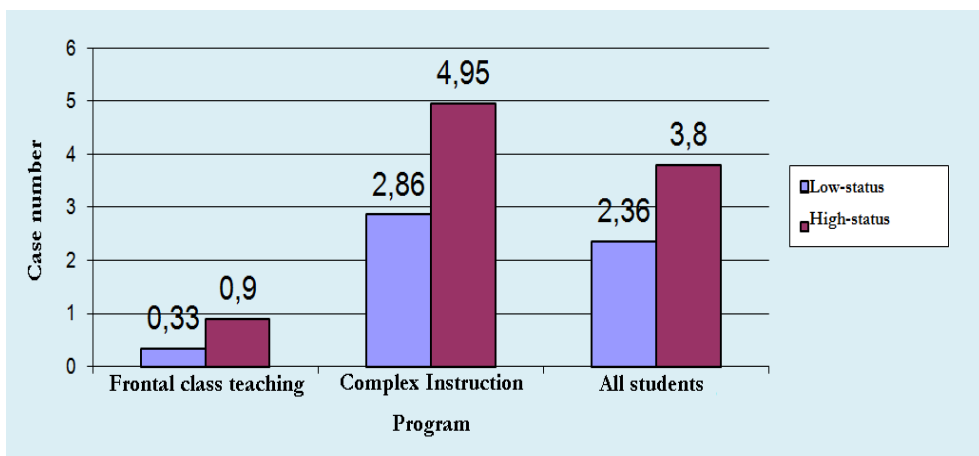
In the control group, the talk rate of low-status children over the same time period was 0.33, while that of high-status

children was 0.9, so the difference was 2.72 fold (Figure 1).

Comparing the values, it can be seen that the talk rate of low-status students is lower in all comparisons than that of high-status ones, which results in higher status students having more opportunities for oral performance than low-status ones, and it is likely that higher frequency of talk gives students more opportunities for a task-related activity and, at the same time, for knowledge acquisition.

It is also noticeable that both low- and high-status students have the most opportunities for oral performance and developing their communication skills in the group work-based teaching method.

Figure 1: Students' talk frequency during various techniques for organizing classroom activities (by Author)



Noteworthy is the value obtained in the control classes performing traditional classroom activities, which indicates that traditional classroom work tends to be more favorable for high-status students to assert themselves and to perform well in class than for low-status ones, but the frequency of talk of both groups is lower than in group sessions. It could be said that the program reduces the difference between students with a different status, as in the case of group-based classroom organization, the talk rate of low-status students is on average 8.67 fold of that of the control group (2.86 / 0.33) while this value is 5.5 fold (4.95 / 0.9) among high-status children. However, the result obtained during the assumption must be treated with caution due to the low number of elements in the control group (frontal classroom teaching).

Impact of status on students' task-related classroom activity

When examining the relationship between status and student activity, we sought to determine whether *group work according to the program influences the task-related class activity of low-status students compared to traditional frontal classwork*. When investigating active participation in the teaching process, we examined the mean of *independent student work* and *peer work* activities. In the case of both low-

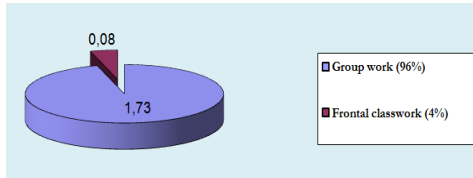
and high-status students observed, a comparison was made between the children taught in accordance with the program and the control group (frontal classroom teaching). On the basis of our measurements, in the case of low-status students participating in group work, the mean of *activities* is 1.73 for 3 minutes, while it is 0.08 in the control group.

The difference is 21.6-fold (1.73 / 0.08), where the significant discrepancy can be explained, on the one hand, by the difference in the way of how a lesson in the two teaching processes is organized and, on the other hand, – probably –, by the conscious teacher's activity that of the requirements of status treatment prioritizes collaboration between students (Figure 2).

In contrast, in the case of high-status children working in accordance with the program, the mean of participation is 2.32 while in the control group it is 0.23, a difference of 9 fold (2.32 / 0.23).

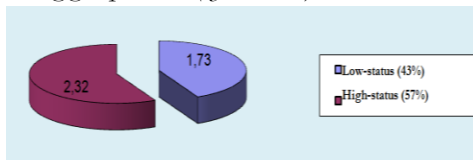
According to the results of the work-based lesson organization, the activity rate of low-status students is an average 21.6 fold of that of the control group, while among high-status children this value is 9 fold. As can be seen, the benefit of group work in the case of low-status students is manifested in the fact that it provides more opportunities for students to assert themselves than traditional classwork.

Figure 2: Activity frequency of students from disadvantaged backgrounds and percentage distribution during classwork (by Author)



Comparing the two status groups, we can see that during the classroom observations in accordance with the program, the activity rate of low-status students is 1.73 on average, while that of high-status students is 2.32, the difference being 0.59 fold (Figure 3).

Figure 3: Activity frequency of low and high-status students and its percentage distribution during group work. (by Author)

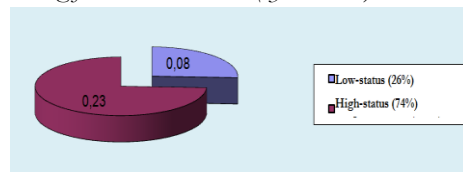


In contrast, in the control group, the activity rate of low-status children is 0.08 in 3 minutes while that of high-status children is 0.23, so the difference is 2.9-fold (Figure 4). Comparing the results, we can state that the activity rate of low-status students is lower in all comparisons than that of high-status ones. Furthermore, it can also be stated that both low-

and high-status students have more opportunities to perform activities in the group work organized by KIP.

Noteworthy is the value obtained in the control classes that performed traditional classroom activities, which indicates that traditional classwork, – similarly to talk activity –, is more favorable for high-status students to perform activities than for low-status ones although both groups have lower activity rates than during group work.

Figure 4: Activity frequency of low and high-status students and its percentage distribution during frontal classwork. (by Author)



From the frequency of classroom activities of low and high-status students, we conclude that, although higher status students take the opportunity to perform activities in the classroom more often than low-status ones, group work-based work organization provides – similarly to talk frequency – more opportunities for low-status students to develop their activities, to acquire knowledge through experience than traditional classwork, and at the same time, to reduce the gap between students of different status.

Summary of observations

While examining classroom work, we used *individual student observation sheets* to measure certain students' frequency of talk and activity. While carrying out our measurements, we sought to determine whether the use of group work provides opportunities for students to improve their performance, with special attention to low-status ones.

We state that the frequency of talk and task-related activities of students from disadvantaged backgrounds, primarily that of Roma ones, is significantly influenced by the classroom organization chosen by the teacher. While implementing the Complex Instruction Program, we should give particular importance to developing communicative competence in the development of communication skills, as the student who has no language difficulties becomes more successful in learning. Improving communicative competence is a challenge for students from under-socialized backgrounds who have a vocabulary size inferior to that of their community. The most effective way to develop them is to get the student to talk while they act. If we accept that the more the learner talks related to the curriculum, the more he or she learns, and on the basis of the measurements, it can be proved that with respect to knowledge acquisition, lesson organization involving group work is more favorable for low-status children than frontal classroom teaching. As they talk more, they are likely

not only to acquire more knowledge but to deepen it as well.

We also see that the difference between low and high-status students in terms of talk frequency is reduced during group work, with both groups communicating more frequently than during frontal classwork. This suggests that, in order to increase the performance of lower status students, it is important for the teacher to use a wide range of teaching methods, thus helping each member of the heterogeneous student group to improve his or her performance. We also see that frontal class work does not provide space for developing the knowledge of low-status students, but encourages them to perform significantly more poorly than during group work.

In task-related activities, the two types of work organization (frontal and group) gave similar results for the two status groups. In terms of task-related activities, frontal classwork is less favorable for low-status children than for those in the opposite group. Group work can reduce it although it cannot eliminate it. The difference remains noticeable, but the distance between the performances of the two groups is significantly smaller than in frontal classwork.

The question for us is whether the teacher understands the use of group work for this reason or whether he or she uses it as a technique for making classwork more varied. If he or she is familiar with the method and sees the

results, he or she will increasingly feel the need to use group work at an appropriate rate, which will encourage low-status students to perform in class in the desired way and to get engaged in oral communication and task-related activities. The method can change the performance of under-motivated students from poor social backgrounds who are lagging behind in self-expression. The result of this change is that the performance of low status-, mainly Roma students will approach and reach the desired level.

In accordance with the application requirement of the program based on special group work, as the teacher's leadership activity decreases, a collaboration between students increases during group work, which is shown in the frequency of both the talk and task-related activities of students. According to our measurements, teacher leadership entails students' need for teacher instruction, assuming that if the teacher is the only source of information for students, a hierarchy, superiority-inferiority is created during collaboration. We achieved the opposite effect if the children worked within the group without adult help. The Complex Instruction Program meets this latter requirement.

The result shows that during group work in accordance with the program, the teacher is able to promote peer-to-peer interaction within the group by transferring his or her leadership role; i. e. the more he or she withdraws, the more

children work together. However, if the teacher is not able to transfer the leadership role, that is, teacher leadership prevails, remains, obviously, both low and high-status children talk less and perform less. This in turn adversely affects the engagement of low-status students. There are other positive effects of using the Complex Instruction Program. During group work, developing social skills provides an opportunity for the teacher to enable students to achieve their goals in a way that should be socially acceptable. Ethical norms and models of action are common in group work, which has a significant motivating effect. The established system of norms accelerates personality development, the development, and consolidation of proper principles and forms of behavior. Students' active participation in work, the use of multiple skills, classroom collaboration, learning from peers, eliminating interpersonal competition, and making similarities and differences recognized are a key to success in work. Success motivates, and motivation is a positive experience, an effective long-term incentive that helps students to avoid failure, fruitlessness, and negative experiences. This is of particular importance for Roma students.

Students' joint activities and cooperation are excellent for community education. We consider it to be a result that due to regular work, students in group work are able to accept, tolerate, and appreciate

their peers from disadvantaged backgrounds or Roma ones to a greater extent, and therefore this form of work can be used well in classes of different levels of knowledge and socialization. Students serve as role models for each other and their joint work helps them with learning, and therefore group work represents an important step in developing collaboration. During the process, children's behavior is pervaded by the behavior of the group, which is one of the cornerstones and requirements of group learning. Working together, on the one hand, provides students with experience and, on the other hand, it gives them the opportunity to gain experience that will facilitate their future integration into society.

One implication of the program is that students at the top of the status ranking benefit from the positive effects of the method as much as the examined group from disadvantaged backgrounds. In addition to increasing their self-confidence and knowledge through group work, they have the opportunity to practice the norms of behavior and roles that they will practice as adult members of society – and possibly as leaders.

The Complex Instruction Program is a well-considered method based on a broad theoretical foundation and tried out in practice. Perceiving the economic and social changes, the School Community of Hejőkeresztúr decided to use this special cooperative teaching method in the long

term as a key tool to help children from disadvantaged backgrounds to catch up, develop talent, establish norms for collaborative work, and develop skills hidden beneath the surface right from the moment they start school.

References

- Cohen, E. G. (1994). Restructuring the classroom: conditions for productive small groups. *Review of Educational Research*. doi:
[10.3102/00346543064001001](https://doi.org/10.3102/00346543064001001)
- Cohen, E. G. & Lotan, R. A. (2014). *Designing group work: Strategies for heterogeneous classrooms*. Teachers College Press - Columbia University. New York – London.
- K. Nagy, E. (2012). *Több mint csoportmunka. [More than Group Work]*. Nemzeti Tankönyvkiadó.
- K. Nagy, E. (2015). *KIP Könyv I-II. [KIP Book I-II]*. Miskolci Egyetemi Kiadó
- K. Nagy, E. & Révész, L. (2019): *Differenciált Fejlesztés Heterogén Tanulócsoporthoz – DFHT módszer, mint a Komplex Alapprogram tanítási-tanulási stratégiája, fókuszban a tanulók státuszkezelése. [Differentiated Development in a Heterogeneous Group of Students – DFHT Method as a Teaching and Learning Strategy for the Complex Core Program, with Focus on Student Status Management]*. Líceum Kiadó, Eger.

Mérei, F. (2001). *Közösségek rejtett hálózata*.
[A Hidden Network of Communities].
Osiris Kiadó, Budapest.

Reményi, A. Á. (1997). *Munkahelyi csoportok megszólítási rendszerének szocioling-*

visztikai vizsgálata című disszertáció [A
Dissertation entitled Sociolinguistic
Analysis of the Addressing System of
Workplace Groups], ELTE. Angol
Alkalmazott Nyelvészeti Tanszék.

Appendix

Individual student observation sheet for frontal class work

Student:

Class:

Teacher:

Status:

Observer:

Aspect of observation	1st minute		2nd minute		3rd minute	
	sec. 1-30	sec. 31-60	sec. 1-30	sec. 31-60	sec. 1-30	sec. 31-60
Talk						
Task-related talk						
Non-task related talk						
Behaviour						
Performs independent work						
Listens						
Waits for an adult						

MIT TANULHATUNK A FEJLŐDÉSELMÉLETEKBŐL A MATEMATIKA TANÍTÁSA SZÁMÁRA?

Szerző:

Pető Ildikó (PhD)
Debreceni Egyetem

Szerző e-mail címe:
peto.ildiko@ped.unideb.hu

Lektorok:

Németh Nóra Veronika (PhD)
Debreceni Egyetem

Mező Katalin (PhD)
Debreceni Egyetem

...és további két anonim lektor

Absztrakt

Annak ellenére, hogy a gyermekek ösztönösen érdeklődnek a számok és a mennyiség, a mennyiségek közötti relációk, majd a mennyiségek jelölése iránt, az iskolában sok gyerek nem a képességeiből elvárhatóan teljesít vagy éppen kifejezetten nehézséggel küzd a matematika tanulása során. Évek óta kérdés a szakemberek között, hogy mi lehet ennek a magyarázata. Az okok keresése során, ha valóban meg akarjuk találni azokat, majd a megoldást, elkerülhetetlen, hogy visszanyúljunk azokhoz az elméletekhez, amelyek a gyermek fejlődését, a kognitív fejlődést magyarázzák. Jelen írás a legfontosabb elméleteket veszi sorra és tesz kísérletet az összehasonlításukra a számolás tanulására fókuszálva.

Kulcsszavak: számolási készségek, kognitív fejlődés

Diszciplinák: gyógypedagógia, pszichológia,

Abstract

WHAT CAN WE LEARN FROM THEORIES OF DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY FOR TEACHING MATHEMATICS?

Although children are instinctively interested in numbers and quantities the relationships between quantities, and the marking of numbers, many children in school are not expected to perform well or have a particular difficulty in learning mathematics. For years, there has been a question among professionals as to what may be the reason for this. In the search for causes, if we really want to find the causes and then the solution, it is inevitable that we go back to theories that explain child development,

cognitive development. This paper examines the most important theories and attempts to compare them, focusing on learning to calculate.

Keywords: calculation skills, cognitive development

Disciplines: special education, psychology

Pető Ildikó (2020): Mit tanulhatunk a fejlődéseméletekből a matematika tanítása számára? *OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2020/2, 33-61.
doi: 10.35405/OXIPO.2020.2.33

A szakemberek között különböző vélemények alakultak ki arról, hogy mi az oka a gyerekek nehézségeinek a matematikában, a matematikával. A legelterjedtebb vélemény a tanárok, szülők és maguk az érintett tanulók között is, hogy a matematika tanulásának képessége genetikailag örökölt tulajdonság. Azt gondolják, hogy ha a szülő kevésbé volt sikeres az iskolai évek alatt matematikából, valószínű, hogy a gyermekük is küzdeni fog vele. Vannak, akik a tanulók gyenge matematikai teljesítményének okaként a tanárokat nevezik meg, akik nem megfelelő módszerekkel oktatnak vagy éppen a szükséges matematikai ismereteik hiányosak (Hill, Rowan és Ball, 2005). Mások viszont úgy vélik, hogy a tanulók problémáit a matematikában bizonyos neurológiai diszfunkciók okozzák (Geary, 2004; Barody, 2011). Azért hogy világosabban lássuk a gondolatok közötti tényleges hasonlóságokat és különbségeket, érdemes

összefoglalni a matematika tanulásában fontosnak tűnő összetevőket, folyamatokat és összefüggéseket néhány mértékadó fejlődésemélet alapján.

A matematika tanulásának összetevői, folyamatai és összefüggései a fejlődéseméletekben

A matematika tanulása során jelentkező nehézségeket a szakemberek biológiai, kognitív, szociokulturális és pedagógiai elméletekkel magyarázzák. Az okokat egymásra vetítve láthatjuk, hogy a diákok tanulási nehézségeinek magyarázata változatos, sokoldalú, és összetett. Nyilvánvaló, hogy a tanulók biológiai érettségének változó szintje, a kognitív fejlődés és a számfogalom hiánya hozzájárul a tanulók alacsony teljesítményéhez, de az sem vitatható, hogy a tanárok hiányos matematikai és pedagógiai ismeretei is befolyásolják a tanulók sikerességét. Nem elhanya-

golható az sem, hogy a tanulók matematikai tanulási nehézségeihez járulnak hozzá a tanulók és a matematika tanulására vonatkozó képességeik társadalmi-kulturális felfogásai.

Magyarázat: biológiai okok

A szakemberek, pedagógusok és kutatók között vannak, akik szerint a tanulási problémákat az agy biológiai és genetikai hibáiból eredő működési zavarok okozzák, amelyeket részben igazolnak is neurológiai vizsgálatok (Geary, 2007, 2011b; Geary és tsai, 2007). Az ilyen típusú zavarból eredeztethető például a számok közötti megkülönböztetés képességének, a számok nagyságának az azonosítási és az egyszerű műveletek elvégzésének a gyengesége is (Dehaene, 2003, 2010).

Baroody (2011) és Fox (2001) a biológiai okok kapcsán egy másik feltételezett okról beszél, miszerint a gyerekeknél az érési folyamatok nem azonos ütemben mennek végbe. Ezért történik meg, hogy míg az egyik gyerek már képes a mennyiség-állandóságra, addig a hasonló korú társa nem ismeri fel azt az összefüggést, hogy az elemek száma nem változik attól, hogy az egyes elemek közelebb-távolabb, vízszintesen sorba, körbe rakva vagy rendezetlenül helyezkednek el.

Magyarázat: kognitív okok

Sok szakember úgy véli, hogy a tanulási problémák oka az, hogy a gyerekek fejletlen kognitív struktúrái fejletlenek (Feuer-

stein, 2003; Garner, 2007; Geary, 1995; Montague, 1997). A matematika tanulása szempontjából a gyerekek életkorából elvárhatónál éretlenebb kognitív struktúrák közül, amelyet a tanulók szegényes motíváló tanulási környezete okoz, kiemelt fontosságú az állandóság és a térbeli tájékozódás (a tárgyak, más személyek helyének vagy önmagához viszonyított helyzetének azonosítása, összehasonlítása) képessége (Feuerstein és tsai, 2006; Kamii, Lewis és Kirkland, 2001).

A kognitív struktúrák alapvető, de meghatározó természetéből adódóan a tanárok, a szülők és a tanulók gyakran úgy gondolják, hogy ezek a (kognitív) struktúrák megfelelően működnek, miközben ez nem így történik. A kevésbé fejlett struktúrákkal rendelkező tanulók nem értik, hogy miért nem tudják megtanulni az „újat”, a szülők és a pedagógusok viszont, akik jól fejlett kognitív funkciókkal rendelkeznek, azt nem értik, hogy egy-egy tanuló miért küzd egy olyan fogalom, feladat, ismeret megértésével, ami nyilvánvalónak és egyértelműnek, magától értetődőnek tűnik.

Garner (2007, 2013) és Feuerstein és társai (2006) mint kutatók úgy vélték, hogy a tanulók fejletlen kognitív struktúrája az oka annak, hogy vannak, akik küzdenek a közismereti tárgyakkal.

Egy másik kognitív értelmezés szerint a tanulók mennyiség- és számfogalmának, a korai számolási készségeinek és az általánosítható elvek absztrakciójának a hiánya az az ok, ami jelentősen hozzájárul a tanu-

lók tanulási nehézségeihez (Bryant, 2005; Geary, 2011b; Jordan és tsai., 2006; Montague, 1997). Vannak, akik azt állították, hogy a számfogalom magában foglalja a kultúrafüggő fogalmak megértését (pl. számnevek, ordinalitás, jelölések stb.). A számfogalom (a számértelmezés képessége) magában foglalja a tanulóknak azon képességeit, hogy különböző mennyiségeket jelenítsenek meg különböző kontextusokban, megértsék a numerikus nagyságrendet, és rugalmasan alkossanak számokat vagy értelmezzék azokat. A tanuló jó szubitizációs képessége (legfeljebb négy tárgy számosságáról alkotott gyors, azonnali és pontos döntést jelen), a megfelelő becslés, számlálás, aritmetikai alpműveletek és a szöveges feladatok helyes megoldása megfelelő mennyiség- és számfogalmat jelez.

Ezek a készségek és fogalmak szerves részét képezik a gyermekek matematikai ismeretszerző képességének, a számok és a műveletek megértésének (Jordan és tsai, 2006; Muldoon és tsai, 2012).

Magyarázat:

társadalmi, szociális, kulturális okok

A szakemberek egy része a tanulási nehézségeket a tanulók társadalmi-kulturális környezetéből eredeztetik. A gyerekek és a környezetük közötti interakciókat a szülők, a tanárok, a kortársak és a megfelelő közösségek adják és határozzák meg, mely interakciók a jellegükből adódóan a társadalmi, a szociális, a kulturális hatások je-

lentősen formálják a tanulók matematikai tanulási készségét is (lásd: Vygotsky, 1978/1930; Clements és Samara, 2007; Feuerstein és tsai, 2006; Kozulin, 2002;). Vizsgálatokból ismert, hogy például a középosztálybeli csoportokhoz viszonyítva az alacsony jövedelmű családok gyermekei gyakran nem rendelkeznek a számok logikai matematikai fogalmával (Kamii, Rummelsburg, és Kari, 2005), amelyek lehetővé teszik a gyermekek számára, hogy konkrét objektumokat elvont fogalmakhoz kössenek, mint például a puzzle-darabokból a teljes kép összeállítását vagy az „öt” elem azonosítását (pl. a dominó kockán). Nem kétséges, hogy a matematikában létező összefüggések a tanulók mentális konstrukcióit, logikai matematikai ismereteit igénylik.

A logikai matematikai ismeretek létfontosságúak, mivel az iskolába lépő gyerekek formális matematikai oktatása intézményes formában itt kezdődik el. Azonban ezeknek az ismereteknek a hiánya idézheti elő a matematika tanulásának a sikertelenségét, ami gyakran tanulási zavarrá alakul át. Ha a tanulók tanulási hiányosságait nem kezelik, a sikertelenségeik és a rövidebb távú lemaradásaik miatt nem tudnak majd hosszú távon sem megfelelően haladni a matematikában.

A társadalmi-szociális-kulturális tényezők hozzájárulnak a tanulók tanulási környezetének minőségéhez, amibe beletartozik negatív esetben a hiányosságokra koncentráló szemléletmód és a szélesebb társadalmi környezet alacsony elvárásai

adott gyermekcsoporttal szemben. Például a hátrányos helyzetű, alacsony szocio-ökonómiai környezetben élő tanulók helyzetét, előrehaladását befolyásolja az olyan sztereotípiák, ami szerint ezek a gyerekek ugyan képesek tanulni, de önálló tanulásra nem képesek (Baroody, 2011; Haberman, 1991).

Az alacsony társadalmi-gazdasági körülmények között élő tanulók számára nyújtott oktatás gyakran csak a tartalom memorizálására, a memorizálás képességére korlátozódik. A negatív szociokulturális háttérrel kapcsolatos hiedelmek, elvárások és oktatási gyakorlatok miatt a tanulók az oktatás „áldozataivá” válnak, és (meg)akadályozzák a tanulók tényleges tanulási lehetőségeit, a lehetőségeknek a valósággá válását (Baroody, 2011; Haberman, 1991; Silver és Stein, 1996).

Természetesen az iskolák és osztályok társadalmi, szociokulturális tanulási környezete befolyásolja a tanulók teljesítményét. Az iskolai tantervek határozzák meg a tanulók ismereteit (a tanulás/oktatás tartalmát) és azt, hogy milyen mértékben és minőségben tanulják meg ezeket az ismereteket, amely folyamatban fontos szereplők a tanároknak.

Meghatározó lehet a matematikatanárok szakmai felkészültsége, illetve az adott tanulókról és képességeikről alkotott felfogásuk, hiszen ezekkel (szakmai ismeretek) és az attitűdjük szűrőjén keresztül motiválnak, teremtik meg a lehetőségeket vagy éppen állítanak korlátokat a tanítványaik elé.

Magyarázat:

pedagógiai (oktatási) okok

Akár a szociokulturális okok egyikének is tekinthetnénk a pedagógiai okokat, hiszen a pedagógusképzés és a tantervek, az oktatás keretei az adott társadalmat tükrözik vissza. Azonban érdemes külön is végiggondolni, mert ami a tanórákon történik, az társadalmilag gerjesztett folyamat, aminek a hatása „végleges” és messze mutató. Ezért fontos újra és újra hangsúlyozni, hogy a gyerekek tanulási nehézségeit befolyásolja, de akár eredményezi is a tanárok hiányos matematikai szakmai ismeretei, az elavult vagy nem megfelelő oktatási gyakorlatuk. Az iskolák történelmi és kulturális intézmények, ahol a tanárok gyakran ugyanazt az oktatási módszert alkalmazzák, amit ők maguk tapasztaltak iskoláskorukban (Baroody, 2011; Hill, Rowan és Ball, 2005). Azok a tanárok, akik gyerekként a matematikát a szabályok, tények és eljárások memorizálásával tanulták, hajlamosak ezt a példát, formát és módszert követni a saját tanítványaik tanítása során is (Hiebert, Morris és Glass, 2003; Philipp és tsai, 2007). A módszertani minta mellett ugyanolyan erős hatásúnak tűnik a pedagógusoknak a matematikáról, mint tanulmányi területről alkotott felfogásuk és a matematikai ismereteik. Hill, Rowan és Ball (2005) a matematikai ismereteket úgy írta le mint azt a tudást, amit a tanárok a matematika oktatása során használnak. Ez a tudás magában foglalja az oktatásban általában és adott körülmények között rejlő erőforrás-

ok hatékony felhasználását, a fogalmak és a folyamatok ábrázolására szolgáló matematikai reprezentációkat, és azt is, hogy figyelembe veszik-e és felhasználják-e a tanulók ötleteit. A tanároknak nemcsak a matematikát (mint tudományt, a tartalmat) kell tudniuk, de pontos, általuk érthetővé tett matematikai szókincs használatát is.

A kognitív képességek és a klasszikus fejlődéseméletek: a számolás és a matematikai ismeretek fejlődése

A tanulók matematikai teljesítményének javítása érdekében elengedhetetlen, hogy megértsük, hogyan tanulnak a kisgyermekek, hogyan tanulják és értik meg a matematikát, hogyan fejlődnek a számolási készségeik. Érdeemes áttekinteni három meghatározó tanuláselméletet a számolási folyamatára, a matematikára koncentrálnak:

- Jean Piaget konstruktivista,
- Lev Szemjonovics Vigotszkij szocio-konstruktivista,
- Jerome Bruner reprezentációs tanuláselméletét.

Piaget konstruktivista tanuláselmélete

Az oktatás 1921 és 1951 között túlnyomórészt arra a viselkedéseméleti tanuláselméletre támaszkodott, ami szerint a gyermekek tanulását és viselkedését büntetéssel és jutalmazással lehet irányítani.

Piaget (1896-1980) azonban, aki a tudás eredetét tanulmányozta, megkérdőjelezte a korát meghatározó viselkedéseméletet.

Piaget (1964) úgy vélte, hogy a tanulás a genetikán, a biológiai érésen és a neurológiai fejlődésen alapul. Úgy gondolta, hogy a gyermekek tájékozottak és képesek új ismeretek felépítésére az ismert fogalmaknak (létező sémáknak) az új elemekhez való kapcsolásával, amely gondolattal Piaget a konstruktivizmus elméletének egyik úttörője lett.

Piaget a fejlődést és a tanulást, mint biológiai (érésközpontú) vagy a környezet által meghatározott (tanulásközpontú) folyamat értelmezése helyett a természetesen érő képességek és a környezetével kialakított kapcsolatának kölcsönhatását hangsúlyozta. Piaget fejlődéslelektani munkássága sokirányú, de elméletének három alapvető vonása vált ismertté: a tudás, a gondolkodás keletkezésére és természetére; a fejlődés stádiumaira; és az értelem műveleti struktúrára vonatkozó elgondolások. Elmélete szerint a kognitív képességek alapjai a primitív reflexsémák, amelyek cselekvéses tapasztalatokból kiindulva jutnak el a felnőttkorra jellemző formáig, miközben a gyermek a folyamatnak nem passzív elszenvédője, hanem aktív résztvevője (Kiss 1992, 1995).

A gyermeket Piaget mint érdeklődő „tudóst” írja le, aki kísérletezik, mindent kipróbál, érdeklődik, miközben alkalmazkodik az állandóan változó külső és belső környezethez, amiben az asszimiláció és az akkomodáció, két, egymást kiegészítő

mechanizmus segíti. Az asszimiláció révén a gyermek tapasztalata beépül a már meglévő ismeretszintbe, a sémába, amit a legjobban a játékukban figyelhetünk meg. Ha a régi séma erre nem alkalmas, akkor módosítani fogja, vagyis akkomodációt hajt végre, azaz a viselkedését a külső mintához igazítja. A már meglévő, addig használt sémát átalakítja az új helyzetnek megfelelően, miközben tágítja az ismereteit a világról. Az egyensúlyt a környezet valamilyen változása vagy a gyermek érése borítja fel, amire maga a két rendszer úgy reagál, hogy igyekszik megteremteni ismét az egyensúlyt, mely folyamat közben a gyermek tanul, magasabb szintre lép, s az újraszerveződő egyensúly már egy magasabb szintű ismeretszinten történik (Kiss 1992, 1995; Piaget és Inhelder, 1967). A két mechanizmus közötti egyensúly és az egyensúly felborulása váltogatja egymást. A konstruktivizmus feltételezte, hogy a gyermekek fizikai, társadalmi és logikai matematikai ismereteket igényelnek és szereznek meg ahhoz, hogy az új ötleteiket „támogassák”. Mivel a kisgyermekek kölcsönhatásba kerülnek a környezetükben lévő tárgyakkal, észreveszik azoknak a fizikai természetét, például a piros labda alakját, méretét és színét. Maga a „piros” szín és a „labda” név társadalmi konstrukció, aminek megtanulása absztrakció eredménye. Ahhoz, hogy megértsük az absztrakciót, hogy pl. nem minden gömb alakú tárgy „piros labda”, logikai matematikai ismeretekre van szükség.

A logikai-matematikai tudás egyidejű, egymással összefüggő érzékszervi, mentális és fogalmi műveletekből áll. Piaget szerint (1964) ezek az érzékelő (szenzoros) műveletek (avagy kognitív struktúrák) a tudás megszerzésének alapját képezik és teszik lehetővé a valódi absztrakciók éretlen vagy pontatlan felfogásának a korrekcióját.

A tanulók a már fentebb említett két alapvető mentális folyamatot, az asszimilációt és az akkomodációt használják a saját megismerési szintjük építésére és fejlesztésére. Az asszimiláció akkor következik be, amikor az új információ erősen korrelál a meglévő tudással és közel van a megértés. Az asszimilációhoz, ami során a tanulók mentális szerkezetei strukturálisan változatlanok maradnak (Piaget, 1964, 1978, 1993), az összehasonlítás (mint gondolkodási művelet), a mintakeresés és a szabályok felismerése szükséges (Mink, 1964; Sinclair és Kami, 1970).

A Piaget (1964, 1978) által értelmezett másik mentális folyamat az akkomodáció (alkalmazkodás), ami akkor következik be, amikor a tanulók tapasztalatai vagy élményei ismeretlen vagy meglepő eredményeket hoznak. Ilyen helyzet például, amikor először találkoznak az ábécé betűivel úgy, hogy a betűk ismeretlen értéket képviselnek (pl. a matematikában az a, b, c, x vagy y), ami gyakran a mentális mechanizmusok egyensúlyának a felborulásához vezet. Az a, x vagy y ábrázolása kognitív diszzonanciát, feszültséget vált ki, mert a kiskolások a betűhöz hangot, a betűk együt-

teséhez pedig szavakat kötnek, nem pedig matematikai jelentést. Annak érdekében, hogy a betű egy ismeretlen értéket képviselhesen, a tanulóknak újra kell „szervezniük” az addigi ismereteiket. Az ismeretek újraszervezéséhez a meglévő kognitív struktúrák „újrakonfigurálása” szükséges, mivel az alkalmazkodás folyamata során új neurológiai kapcsolatok épülnek ki, amely kapcsolatok („csomópontok”) lehetővé teszik az új idegrendszeri útvonalak kialakítását. (Ifenthaler, Masduki és Seel, 2011). Mind az asszimiláció, mind az akkomodáció, illetve a két mechanizmus közötti ciklikus mozgás fontos szerepet játszó kognitív folyamat, a tanulók kognitív struktúráinak és megismerési szintjének fejlődésében, a kognitív struktúra megszilárdításban (Bruner, 1964).

Piaget úgy vélte, hogy a tanulók megismerő tevékenysége az idegrendszer fejlődésétől, a fizikai érettségtől és az érzékszerveik fejlődésétől függ (Feuerstein és tsai., 2006). Következtetései a munkájában a kognitív fejlődés négyes szakaszolásához vezetett: 1. Szenzomotoros szakasz; 2. Műveletek előtti szakasz; 3. Konkrét műveleti szakasz; 4. Formális műveleti szakasz.

Piaget magyarázata szerint a szakaszok egymást folyamatosan felváltják, minden következő szakasz magasabb kognitív szintet tesz lehetővé a gyermek számára; a gyermek adott fejlődési szakaszában alakuló kognitív struktúrák a következő fejlődési szakasz kognitív struktúrájának részévé válnak. Például a kisgyermek a

szenzomotoros szakaszban gyakran támaszkodnak a vizuális és kineztezias/taktilis megfigyelésekre. Ahogy a gyermekek egyre többféle tárggyal egyre többet manipulálnak, a kognitív képességeik szintje emelkedik. A fizikai világ további megtapasztalása és a logikai-matematikai tapasztalatok megszerzésének útján a „szenzomotoros szintről” a konkrét műveleti szintet előkészítő „műveletek előtti szakaszba” lépjenek a gyermekek, hogy később képesek legyenek aktívan összekapcsolni a konkrét objektumokat az absztrakt koncepciókkal. A „konkrét mentális műveletek” elengedhetetlenek a tanulók kognitív struktúráinak kialakulásához és a fejlődés legmagasabb kognitív szintjének, a „formális műveleteknek” az eléréséhez. A meglévő struktúrák új struktúrákat hoznak létre, amelyek mindig fejlődnek, és az alacsonyabb struktúrák ily módon is szabályozzák, befolyásolják a magasabb struktúrákat (Piaget, 1964, 1978, 1993).

Vigotszkij szocio-konstruktivista tanuláselmélete

Jean Piaget kortársaihoz hasonlóan Lev Szemjonovics Vigotszkij (1896-1934) is a tanulás növekedési és fejlődési modelljét hirdette. Vigotszkij is úgy vélte, hogy az emberi kogníciót az egyén genetikája és érése határozza meg, amelyekre hatással vannak a biológiai és/vagy a környezeti hatások is.

Piaget és Vigotszkij filozófiai nézetei azonban abban különböztek, hogy hogyan történik a tanulás. Vigotszkij úgy vélte, hogy az emberi gondolkodást a gyermekkorai társadalmi interakciós tapasztalatok nagymértékben befolyásolják. Úgy vélte, azzal, hogy a gyermekek egy szűkebb és tágabb szociokulturális társadalomnak is részei lesznek, a gyermekek megismerésének szintje a gyermekek kultúrájának történelmi tulajdonságai miatt minőségileg egymástól különböznek, illetve a gyermekek életében folyamatosan változik (Vygotsky 1978/1930), amely gondolattal Vigotszkij a társadalmi-konstruktivista tanulásemélet atyjává vált. Vigotszkij azzal érvelt, hogy az egyén értelmi és társadalmi tevékenysége a kognitív fejlődés alapját képezi. Utóbbi kölcsönhatások során történik, mely a társadalmi kölcsönhatások és a kulturális eszközök (pl. nyelv, jelek és szimbólumok) használata révén a gyermekek intellektusát javítja (Kozulin, 2002; Vygotsky, 1978/1930). Fontos tényező, hogy a társadalmilag közvetített interakciók magukban foglalják azokat a személyeket is, akik kulturális ismereteiket (tudatosan) átadják a gyermekeknek.

Vigotszkij úgy fogalmazott, hogy a tanulás a gondolkodás két síkján történik, először társadalmi síkon, majd ezután kognitív síkon jön létre a tudás (Vygotsky, 1978/1930). Úgy képzelte, hogy egy közvetítő személy, pl. a tanár átadja a kulturális információkat és ismereteket a gyermeknek, amelyek a tudás kialakulását

eredményezik az egyén tudatában. Az egyén összekapcsolja ezt a két tudásformát, aminek eredménye a fogalmak megértése, amivel a továbbiakban szabályozzák a saját tanulásukat is. Ezek a kognitív cselekvési formák együttesen új és összetett neurológiai útvonalakat generálnak, amelyek erősen összekapcsolódnak, amely útvonalakat Vigotszkij kognitív struktúráknak nevezett. Vigotszkij szerint az olyan biológiai eredetű kognitív struktúrák, mint az észlelés, a memória, a figyelem, az összehasonlító gondolkodás a tanuláshoz szükséges szervezett, bonyolult kognitív rendszereknek tekinthetőek (Kozulin, 2002; Vygotsky, 1965).

Vigotszkij (1978/1930) úgy fogalmazott, hogy a nyelv, a jelek és szimbólumok, beleértve a gyermek belső beszédét is, nélkülözhetetlen eszközök a gyermekek kognitív fejlődéséhez a matematikában is. Vigotszkij gondolatai közül legjobban talán a zóna-elmélete vált ismertté, amivel kapcsolatban bevezette a „proximális (legközelebbi) fejlődési zóna” („zone of proximal development”, ZPD) kifejezést (1. ábra).

Az elmélet szerint a tanítás akkor hatékony, ha a tanuló aktuális fejlettségi szintjét megelőzi, de nem annyira, hogy az a tanuló számára már érthetetlen. Az elgondolást legjobban elképzelni talán egy körkörös ábra alapján lehet. Az egyén a körkörös helyzet, ismeretekkel teli „tér” közepén helyezkedik el, egy olyan sávban, ahol olyan „tudások” vannak, amelyek mindegyikét tudja, ismeri, meg tudja csi-

1. ábra. Vygotszkij proximális (legközelebbi) fejlődési zóna („Zone of Proximal Development” – ZPD) elmélete. (Forrás: Boross, 2014; a szerző kiegészítésével)



nálni, amiket addigi életében elsajátított. Ezzel a körsávval érintkezik kívülről a „közeli zóna” (ZPD), amiben olyan dolgok vannak, amiket még nem tud, de már érti, amit segítséggel meg tud csinálni. Az elmélet szerint a tanítás akkor hatékony, ha a tanuló aktuális fejlettségi szintjét megelőzi, de nem annyira, hogy az a tanuló számára már érthetetlen. Az elgondolást legjobban elképzelni talán egy körkörös ábra alapján lehet. Az egyén a körkörös helyzet, ismeretekkel teli „tér” közepén helyezkedik el, egy olyan sávban, ahol olyan „tudások” vannak, amelyek mind-egyikét tudja, ismeri, meg tudja csinálni, amiket addigi életében elsajátított. Ezzel a körsávval érintkezik kívülről a „közeli zóna” (ZPD), amiben olyan dolgok vannak, amiket még nem tud, de már érti, amit se-

gítséggel meg tud csinálni. A saját zónájából már látja az új ismereteket, de még segítségre szorul, ha azokat szeretné használni. Ezen a zónán túl van az a sáv, ami csupa olyat tartalmaz, amit nem is ért, és nem is tud megcsinálni még segítséggel sem, amelyekről talán még nem is tud, hogy léteznek.

A zónák (sávok) közötti határ, így a szélességük állandóan változik. A belső kör(ök) folyamatosan tágul(nak), bekerülnek a tapasztalatok, az újabb tudás, amivel párhuzamosan a külső sáv szűkülhet. Valójában nem szűkül, mert a külső zóna távolabbi részéből átkerülnek, az egyénhez közelebb kerülnek újabb és újabb ismeretek.

A zónák között annál intenzívebb a mozgás, minél inkább van segítségünk, és

a segítség minél hozzáértőbb. Vigotszkij elméletének elterjedése óta kiderült annak hiányossága is, amely hiányosság azonban fontos és meghatározó az ismeretszerzés, a tanulás folyamatában és a személyiség-fejlődésében.

A legelső zónában, ahonnan az egyén „rálát” az ismeretekre, az a tudása is benne van, amit önmagáról tud, az énképe, beleértve azt, hogy miről gondolja azt, hogy egyszer meg tudja majd csinálni, vagy azt, hogy soha nem lesz képes rá.

Ennek a tudásnak a kialakulásában (tartalmában) fontos szerepe van a környezete személyeinek. Ha van valaki, aki elhitteti vele, hogy nem képes valamit megcsinálni, akkor egész területek maradhatnak a legkülső sávban. Ha azt mondják neki, hogy a dolog nehéz, de megtanulható, és erre ő is képes, csak küzdeni kell, akkor a területek közötti határvonalak (zónahatárok) áthatolhatóak, a határok rugalmasak és átjárhatóak lesznek az egyén számára is (Smith, s.a.).

A „hiány” különösen fontossá válik a tanulás, az iskolai tanulási folyamatban való részvétel értelmezésében. A tanulás-hoz érdeklődés, hit, önbizalom szükséges, amit csak akkor érzünk, ha olyan tudás birtokában vagyunk, amivel kapcsolódni lehet a következő szinthez, és nem ijeszt el a tanulás során mutatkozó sikertelenség, nehézség. A tudás tágulása, gazdagodása nélkül (is) unatkozunk, ha be vagyunk zárva abba a körbe, ahol azok a dolgok vannak, amiket már tudunk, de összezavarodunk, ha a legkülső körbe tar-

tozó, a képességeinket (még) meghaladó feladatokat kell megoldanunk.

A „zónaelmélet” hatása számos, utat talált az iskoláról, a tanításról való gondolkodásban is, ami jól kimutatható a nyolcvanas években terjedő szemléletmódban.

Az irányzat nagy hangsúlyt helyezett a tanulás társas kontextusára, és a kontextus, a helyzet, a társas közeg, a közvetítő felnőtt szerepének értelmezésére, amihez Vigotszkij munkái megfelelő keretet kínáltak. Ugyanakkor a matematika tanítását a hétköznapi problémáival szorosabban összekapcsoló irányzat (realisztikus matematikai modellezés) is egyik forrásának tekinti Vigotszkij gondolatait (Smith, é.n.).

Vigotszkij (1978/1930) hangsúlyozta a tájékozottabb, fejlettebb személyek irányító szerepét az egyént körülvevő, különböző tartalmú zónák dinamikus változásában. A tanárok segíthetik a tanulók önismeretét és önbizalmát a saját kognitív képességeikkel kapcsolatban azzal, hogy a matematikai ismereteket, a tapasztalatszerzésüket a tanítványaik legközelebbi fejlődési zónájához (ZPD-jéhez) igazítják.

A tanároknak nem kell várniuk a gyerekek biológiai éréseire, hiszen a tanulók ismeretszerzése, fejlődése támogatható a kihívásokkal teli feladatokkal. A tanárok új reprezentációkat hozhatnak létre, miközben elősegíthetik és fenntarthatják a kommunikációt az osztály tagjai és az osztály és önmaga között.

A társadalmi-konstruktivizmus azt sugallja, hogy a kulturális és a társadalmi

eredetű eszközökkel (nyelv, jelek és szimbólumok) való tanulás a tanulókat a kognitív gondolkodás magasabb szintjei felé mozdítja el.

Bruner reprezentációs tanuláselmélete

Jerome Bruner (1915-2016) gondolkodását erősen befolyásolta Piaget konstruktivista és Vigotszkij társadalmi-konstruktivista elmélete. Azt állította, hogy a gyermekek kognitív fejlődése a fizikai és biológiai érettségtől, valamint a természeti és társadalmi-kulturális környezetétől függ. Bruner úgy vélte, hogy amikor egy gyerek belép egy kultúrába, a kultúra is belép a gyermek tudatába, egyszerűbben fogalmazva, az ismereteibe, a tudásába (Bruner, 1964, 1997, 2008; Takaya, 2008).

Bruner (1997) számára az osztályterem fontos közös hely a gyermekek megismeréséhez. Azt állította, hogy a szociálisan elfogadó osztályterem elősegíti a társadalmi elfogadottságot, lehetővé téve a tanulók számára, hogy kulturális ismereteket szerezzenek. A tanulók részvétele, elfogadása és a társadalmi-kulturális környezetben belüli kölcsönhatás kritikus tényező az önismeret, énkép, a meta-kogníció és a reflektív gondolkodási folyamatok fejlesztésében.

Bruner egyetértett Piaget-val, hogy a tanulók előzetes ismereteiket felhasználva új koncepciókat és értelmezéseket készítenek egy fogalomról. Sőt, úgy gondolta, hogy az ismeretszerzésben egy koncepció, összefüggés megértése értékesebb és fon-

tosabb, mint a konkrét tudás megszerzése. A koncepció „megszerzése” lehetővé teszi a tanulók számára, hogy a saját kognitív struktúrájuk révén az ismereteket felhasználható tudássá alakítsák át. Kognitív fejlődési modellje, a reprezentációs tanuláselmélete azt hangsúlyozza, hogy a tanulóknak a következő reprezentációs formákat kell felépíteniük és érteniük, amelyek egy-egy „síkot” is jelentenek: enaktívak (cselekvéses), ikonikus (belső képalkotás) és szimbolikus (szimbolikus-verbális kódolás) saját kognitív struktúráik fejlesztése és létrehozása érdekében (Bruner 1964, 1997).

Fejlődési modelljének első módja vagy fázisa az enaktív (materiális) reprezentáció síkja. Az információk fizikai kódolásához a gyerekek az érzékeiket, teljes testüket, fizikai valójukat használják a környezetük feltárására, a tárgyakkal való manipulálásra (Bruner, 1964). Amikor a kisgyerekek, majd kisiskolások először találkoznak a matematikai problémákkal, a matematika eszközeinek, például kockák, pálcikák, korongok, az ujjak stratégiai felhasználása segíti őket abban, hogy az elvont fogalmakat mint például a számlálást, a matematikai tulajdonságokat és a műveleteket értelmezzék és megértsék.

Bruner a második kognitív fejlődési szakaszt ikonikus/képi reprezentációnak nevezte, ami akkor alakul ki, amikor a tanulók a meglévő tudásukat a mentális képek segítségével sajátítják el vagy mutatják meg. A képi reprezentációk a múltbeli találkozások és események emlékeiből

származnak, és térbeli, időbeli és mennyiségi orientációkat tartalmaznak. A numerikus nagyságrendek, a matematikai modellek, az ábrázolási formák mentális képei gyakran tükrözik a tanulók észlelését, értelmezését és a memóriában meglévő tapasztalatok újraértelmezését. A mentális ikonikus képek (vagy vizualizációk) fontos ismeretelméleti eszközök minden tanuló számára, különösen a matematika tanulása során (Bruner, 1964, 2008); Presmeg, 2014).

A Bruner-i harmadik fejlődési szintet a szimbolikus reprezentációs sík jelenti, ami diagramokat, képeket, rajzokat, grafikonokat és hasonlókat tartalmaz. De nyilvánvalóan a szimbolikus reprezentációk minden formában kapcsolódnak a nyelvhez, beleértve a zenei és matematikai jelöléseket, az absztrakt ábrázolásokat, a kulturális innovációk összes termékét is. Az absztrakt reprezentatív formák használatával kapcsolatos ötletek és fogalmak kifejezése magasabb szintű ismereteket igényel. Például a nyelv kognitív eszközként való internalizálása lehetővé teszi a tanulók számára, hogy rugalmasan használják és átalakítsák át a korábbi „tapasztalatok” új szimbolikus formává. Az „öt” ábrázolható az ujjakkal egy kézen, öt szírommal egy virágon, öt kicsibével a fészekben, öt körrel vagy az 5-ös számjeggyel, s mindezek verbalizálhatók, aminek alapján Bruner úgy gondolta, hogy a kulturálisan indukált szimbolikus tapasztalatok fejlesztik a tanulók érzékelését és a tanulók nyelvi fejlettségét is (Bruner, 1964, 1997).

Bruner (2008) azt állította, hogy az absztrakció szintjétől függetlenül minden fogalom egyszerű, felismerhető formában ábrázolható, amelyeket minden tanuló értelmezhet és megért. A tanárok hatékonyan megkönnyít(het)ik a tanulók számára az új fogalmak elsajátítását, figyelembe véve a matematikai reprezentációk „gazdaságosságát” és „erejét”, attól függően, hogy a tanulók hol tartanak a matematikai tanulmányaikban. Az „economy of a representation” (a reprezentáció gazdaságossága) azt jelenti, hogy a tanulóknak mennyi információra van szükségük ahhoz, hogy a reprezentáció feldolgozására és értelmezésére fókuszáljanak.

A reprezentáció „ereje” (power of the representation) a tanulók kognitív képességeire vonatkozik, arra, hogy a reprezentációt arra használják, hogy összekapcsolják azzal, amit már a konkrét matematikai fogalmakról tudnak.

A kortárs tanulási teoretikusok elméleteinek az összehasonlítása

Piaget, Vigotszkij és Bruner kiterjedt munkája és felbecsülhetetlen értékei sokkal több és nagyobb, mint ezek a fenti rövid bemutatások. A három teoretikus egyértelműen jelezte a kognitív struktúrák létezését, munkájukban konkrét kognitív folyamatokat és oktatási gyakorlatokat írnak le a tanulók ismeretszerzésével kapcsolatban.

Piaget konstruktivista elmélete szerint a gazdag tanulási tapasztalatok segítik a ta-

nulókat az új fogalmak és gondolatok megértésében, azoknak a beépülésében, amely folyamatban a tanulók a meglévő kognitív struktúráikkal dolgozzák fel az újabb információkat. Ezzel ellentétben Vigotszkij (1978/1930) szocio-konstruktivista elmélete azt sugallja, hogy a tanulást, pontosabban annak eredményét, a tudást, társadalmi eszközökkel lehet elérni. Vigotszkij úgy vélte, a tanulók először szociális síkon, majd egyedi síkon építik fel a gondolatokat, a tudást. A matematikai órák tele vannak olyan nyelvi elemekkel, jelekkel, szimbólumokkal és eszközökkel, amelyek társadalmi vonatkozásait, tartalmát be kell vezetni és értelmezni, majd használni kell. Miközben a pedagógusok matematikai reprezentációkat és motiváló kérdéseket vetnek fel, a gyerekek egyedül építhetik fel a saját gondolataikat a nyelv, a memória, a figyelem és az összehasonlító gondolkodás (már) meglévő kognitív struktúráinak felhasználásával. Ezután a gyerekek megtanulják, hogyan kommunikálhatnak a matematika „nyelvén” a matematikával, hogyan kerülhetnek kapcsolatba (kommunikálhatnak) a matematikán keresztül másokkal, és mutathatják meg a saját matematikai ötleteiket. Bruner (1964) reprezentációs tanuláselmélete a Vigotszkij által hangsúlyozott kulturális jelekhez és szimbólumokhoz kapcsolódik. A tanulók meglévő kognitív struktúráikhoz igazodó, ikonikus és szimbolikus ábrázolások használata ösztönzi a tanulók új fogalmainak és az információknak az asszimilációját a meglévő rend-

szerbe (Bruner, 1997). Bruner és Vigotszkij tehát azt állította, hogy a pedagógusnak nem kell megvárnia a gyermekek biológiai érését, ahogy azt Piaget (1964) modellje leírja, hanem a séma elméletre (Bruner) és a ZPD-elméletre (Vigotszkij) hivatkozva azt gondolták, hogy a tanulók kognitív készségeit hatékonyan elő lehet készíteni és fejleszteni a matematika tanulása során (is).

Kognitív képességek a kortárs fejlődéselméletekben: a számolás és a matematikai ismeretek fejlődése

Geary evolúciós tanuláselmélete

David Geary (1957-) fejlődépszichológus szerint, az emberi kogníciót és a fejlődést az öröklött biológiai tényezők és a szándékos (átgondolt, célzott) társadalmi-kulturális tapasztalatok befolyásolják. Geary (1995) evolúciós tanuláselmélete Vigotszkij és Bruner elméleteire támaszkodik a tanulók kognitív működésének eredetéhez viszonyítva. Tanuláselmélete a kognitív ismeretstruktúrák két fajtáját különbözteti meg. Az ismeretek egyike a biológiailag elsődleges tudás, ami megtalálható minden emberi kultúrában, sőt számos különböző állatfajnál is. Az emberek (és az állatok) öröklök a közös, de specifikus kognitív struktúrákat, amelyek növelik esélyeiket a túlélésre, lehetővé téve számukra, hogy alkalmazkodjanak az életkörülményeikhez (Geary, 1995, 2007; Keil, 1981; Sweller, 2008).

A biológiailag elsődleges struktúrák igen fejlett, speciális neurobiológiai rendszerekből állnak, amelyek a tartomány-specifikus információkat dolgozzák fel. Például a perceptuális és a kognitív figyelemi struktúrák, mint pl. a vizuális észlelés-érzékelés, és a szubitizálás (jelentése a matematikában: maximum négy tárgy számosságáról alkotott gyors és pontos döntés) lehetővé teszi az egyénnek, hogy megfigyeljék a környezetük geometriai és kvantitatív jellemzőit. Már a 18 hónaposnál fiatalabb csecsemőknél megfigyelték az „érzékenységet” a három és négy elem közötti ordinális (egymást követő sorrendi) kapcsolat érzékelésére. Az emberi faj számára az egymás utáni sorrendiség, a szubitizáció és az egyszerű aritmetikai műveletekre való képesség alapvető fontosságú volt a faj fennmaradásához (Geary, 1995, 2011a). Ezek a mentális struktúrák segítettek pl. a közeledő veszélyes állatok számának vagy a gyűjtendő bogyók szükséges mennyiségének az azonosítását.

Más, öröklött biológiailag elsődleges struktúráknak része a környezetben való tájékozódás képessége, a téri emlékezet (valaminek a helyére), a tárgyak eszközként való használata és a nyelvi készségek. A kutatások arra utalnak, hogy a fejlődő embrió érzékeny lesz az anya kulturális nyelvének a konstrukciójára, mivel az emberi magzat a fejlődése során megtanulja az édesanyja hangját, a környezetnek a magzat által is érzékelhető, illetve a méhben, az anya testében lévő hangmintákat

(Geary, 1995; 2007). Ezt követően a biológiailag elsődleges kognitív struktúrák elengedhetetlenek és alapvetőek a nyelv, a szimbólumok és a matematika komplex kompetenciáinak megszerzéséhez (Jordan és tsai, 2006). Ugyanezek a struktúrák részt vesznek a komplex kognitív feldolgozásban, lehetővé téve a gyermekek számára, hogy gyorsan és könnyedén felfedezzék, megszerezzék, feldolgozzák, asszimilálják az információkat, hogy hatalmas mennyiségű információt sajátítsanak el.

A magasabb szintű megismeréshez Geary (1995, 2007) szerint a másodlagos ismeretek, ellentétben az elsődleges tudással, kultúrafüggőek, azaz eltérőek lehetnek térben és időben. A másodlagos ismeretstruktúrákat az egyén fejlődését támogató társadalmi-kulturális eszközök fejlesztik. Vigotszkij szocio-konstruktivizmusához igazodva, másodlagos struktúrák alakulnak ki a biológiailag kialakult struktúrák és a fejlődésüket befolyásoló társadalmi hatások kölcsönhatásából. Geary feltételezte, hogy a gyermekek biológiailag másodlagos kognitív struktúrái (másodlagos ismereteik) a szándékos és tartós utasítások és gyakorlások révén jönnek létre, amelyekkel a másodlagos struktúrák már rendelkeznek.

David Geary (1995) a biológiailag elsődleges és másodlagos ismeretek fogalmát annak értelmezésére vezette be, hogy az intuitív ismeretek háttérében modulok szerveződnek, amelyekre ráépülnek a kulturális jelenségek. Az intuitív ismereteket

szokás „naiv ismereteknek” vagy „népi ismereteknek” is nevezni, mely elnevezések arra utalnak, hogy olyan tudásról van szó, amelyek nem igényelnek formális oktatást, amelyeket a gyerekek gyorsan és hatékonyan sajátítanak el a környezetükből. Olyan, mintha velünk született tudás lenne, úgy néz ki, mintha a génekbe lenne kódolva, pedig nem, hanem az ismeretek elsajátítását gyors, beépített tanulási mechanizmusok segítik. Jó példa az anyanyelv elsajátítása, pl. a gyerekek rendkívül gyors ütemben tanulják meg az új szavakat, elég egy szó egyszeri vagy kétszeri ismétlése is ahhoz, hogy megtanulják az új hangsort (fonématorozatot) és egyben a jelentését is. Az intuitív ismeretek másik fontos jellemzője, hogy a környezet segíti a megtanulását. A nyelvet lassabban, jobban intonálva használjuk, amikor kisgyermekhez szólunk, egy mozdulatot jobban láthatóan végzünk, ha mutatjuk valakinek, tárgyak megszámlálása közben használjuk az ujjunkat, miközben lassabban soroljuk a számokat, ha egy kisgyermekkel együtt végezzük.

A kétféle (elsődleges és másodlagos) ismeretet alapvetően a motiváció különbözteti meg. Az elsődleges ismeretek valójában azokat az intuitív ismereteket jelentik, amit a „beépített” motivációk mozgatnak. Ilyen motiváció pl. a játék, az exploráció, a kíváncsiság, a társas helyzetek keresése, melyek mind a fizikai és társas környezet szabályainak a megismerését segítik. A gyerekek biztatás nélkül mennek a homokozóba, ahol tevékenység közben

megtanulják a különböző szilárd anyagok tulajdonságait, fejlődik a nagymozgásos és finommozgásos koordinációjuk. A kockákkal való játék során a fizikai tulajdonságok és használatuk ok-okozati kapcsolatát ismerik fel, megtanulják a testeket megkülönböztetni és ügyesedik a mozgáskoordinációjuk. De játék közben a mások közelsége, a másokkal való együttműködés, a mások megfigyelése, utánzása is természetes folyamatként működik.

A másodlagos ismereteket a tudatunk be tudja fogadni, ám az evolúció során nem az adott ismeret (pl. az olvasás -betűk és számok olvasása-, az írás -betűk és számok írása-, a geometria) feldolgozására jöttek létre a feldolgozásért felelős modulok. Például a számok olvasása során az agyunkban léteznek olyan, más feladatra kifejlődött agyi rendszereink, amelyek képesek a vizuális alakzatok gyors felismerésére, vagy a fonémák (beszédhangok) feldolgozására. Ezek további rendszerekkel összekapcsolódva és együttműködve (pl. a mozgásért felelős rendszerekkel) teszik lehetővé a tényleges olvasás vagy írás bonyolult és összetett mechanizmusát. A geometriát úgy tanuljuk meg, hogy annak alapját azok a téri ismeretek adják, amit a geometria, mint tananyag előtt szerztünk születésünktől a szánkba vett öklünkkel, a csörgő vagy egy szalag megragadásával, az építőkockákkal, a golyókkal, a homokozóban, a mászókan, a karácsonyi mézes pogácsa szaggatása és díszítése közben, stb.

A fiatal tanulók a matematikai ismereteknek a magasabb formáit úgy alakítják ki, hogy figyelik mások számlálási folyamatát, majd maguk is számolják a tárgyakat. A munka- és hosszú távú memória-rendszerek, amelyek biológiailag másodlagos kognitív struktúráknak minősülnek, segítik a gyerekeket abban, hogyan lehet megnevezni a (pl. arab és a római) számokat, megszámlálni 4-5 elemnél több elemet, különböző eszközöket használni (pl. abakusz, számegegyenes, körző, stb.).

A szakemberek közös véleménye, hogy ha a biológiailag elsődleges vagy másodlagos struktúrák - mint például a munka és a hosszú távú memória - nem fejlettek, akkor a matematika tanulása a tanulók számára kihívást jelent (Feuerstein és tsai, 2006; Garner, 2007; Geary, 1995).

Míg az elsődleges ismeretek elsajátítására léteznek beépített motivációink, addig a

másodlagos ismeretek elsajátítása erőfeszítést, saját akaratot igényel, amely különbséget nem szabad elfelejteni vagy figyelmen kívül hagyni az oktatásban. A kisgyerekek úgy bővítik a szókincsüket, hogy nem tesznek erőfeszítéseket érte, míg az iskolásokat, minél magasabb osztályfokon tanulnak, annál inkább, biztatni kell, jutalmat-büntetést kell kilátásba helyezni, stb. ahhoz, hogy megtanulja egy szó jelentését matematikából, fizikából vagy idegen nyelvből. Ennek enyhítésére a másodlagos ismereteket elsődleges ismeretek segítségével kell(ene) tanítani, azaz például valós problémákkal elindítani az ismeretszerzést, vagy az olvasás gyakorlása során a szociális kapcsolatokat feldolgozó rendszereiket megcélózni az olvasmányban leírt történetekkel, eseményekkel, kapcsolati problémákkal (Geary, 1995, 2004, 2007 – lásd: 2. ábra).

2. ábra. Geary - biológiailag elsődleges és másodlagos struktúrák. (forrás: Boross, 2014)



Feuerstein:**Mediated Learning Experience**

Reuven Feuerstein (1921-1014) fejlődépszichológiával (is) foglalkozó szakember az emberi elmét módosíthatónak írta le. Úgy vélte, hogy a hozzáértő személyek által teremtett szándékos (célzott, tudatos) helyzetek (tapasztalatszerzési lehetőségek) módosíthatják az egyén neurológiai szerkezetét. Feuerstein „módosíthatóság” fogalma a tanuló azon képességére utal, hogy megváltoztassa az addigi neurológiai állapotát, a mechanizmusokat, függetlenül például a tanulási zavarok okától és körülményeitől (Byrnes és Fox, 1998; Feuerstein és tsai, 2006; Garner, 2007; Kozulin, 2002; Tribus, 1996).

Feuerstein azt állította, hogy a gyermekek intelligenciája az egyének és a környezetük közötti kétféle kölcsönhatás révén formálódik, az ingerekkel való közvetlen érintkezés és a közvetített élményeken keresztül. Az ingerekkel való közvetlen érintkezés a méhben kezdődik, már a magzat (aki ebben az értelemben „tanuló”) módosítja a viselkedését, azért, hogy alkalmazkodjon a külső ingerekhez. Ez a viselkedésbeli változás, alkalmazkodás, aminek során az idegrendszerben új kognitív struktúrák alakulnak ki, ami viszont pozitívan alakítja a tanuló intelligenciáját. Az idősebb gyermekek kognitív fejlődése nagymértékben támaszkodik a hatékony társadalmi-kulturális tapasztalatokra, vagy ahogyan Feuerstein fogalmaz (2006) a „mediált vagy közvetített tanulási tapasztalatra” (mediated learning experiences,

MLE). Vigotszkij (1978/1930) szocio-konstruktivista tanulási elméletével összhangban az MLE proaktív módszer arra, hogy „megváltoztassa a tanuló kognitív struktúráját és segítse abban, hogy autonóm, független gondolkodóvá váljon, aki képes ötleteket kezdeményezni és kidolgozni” (Feuerstein és tsai, 2006, 124. o.). A „közvetítő” (szakember, pedagógus, felnőtt környezet) szándéka tehát nem az „akadémiai” ismeretek tanítása, hanem az, hogy a tanuló és a „közvetítő” megértse azt, hogy a tanuló hogyan dolgozza fel az információkat, és aztán olyan módokat, lehetőségeket keressen, amelyek javítják a tanuló feldolgozó képességeit (Tribus, 1996).

Az alapfeltevés tehát az, hogy az ember kognitív struktúrái módosíthatóak, amit mára az idegtudományok vizsgálatokkal bizonyítottak és úgy fogalmazzák, hogy az emberi agyat erős plaszticitás jellemzi. Feuerstein, elmélete a módosíthatóságot hangsúlyozza, amit strukturálisnak tekint, és azt jelenti, hogy nem csak a kognitív és emocionális működés képes bizonyos funkciók vagy tartalmak elvégzésére, hanem közben magában az idegrendszerben is változás történik, a neurotranszmitterek is módosulnak. Ilyen történik akkor, amikor például valamilyen genetikai, organikus, emocionális vagy egyéb trauma miatt ugyan adott agyi területek károsodnak, de azok képesek regenerálódni. A közvetített tanulási tapasztalat („Mediated Learning Experience”, a továbbiakban MLE) fontos szerepet játszik ezeknek a változások-

nak a létrehozásában, mert egy olyan modalitás, ami az emberek közötti lehetséges interakciókat jellemzi. „A humán mediátor (szülő, tanár, testvér vagy kortárs) saját tudatos elhatározásából (intenciójából), a saját maga által megtapasztalt élményeit oly módon közvetíti, hogy azokat a konkrét mediációs helyzetből kiemelve térben és időben szélesebb és mélyebb kontextusba helyezi, valamint megfelelő jelentést és értelmet rendel hozzá, vagyis segíti a fogalmak fejlődését. Az ilyen, tudatosan létrehozott, felépített és kidolgozott interakció váltja ki a módosulást a (mediációban részesülő) egyénben, ezért ezt »lehetséges tanulási potenciálnak« tekintik” (Feuerstein, Falik, Bohács, 2010, 98. o.).

A változás, a módosíthatóság ugyan mindenki számára lehetséges, de a folyamat egyáltalán nem egyértelmű és nem könnyű. Három fő akadályt lehet megnevezni: etiológia (diszfunkció), kritikus kor (az intervenció időpontja és az egyén életkora) és az állapot súlyossága, amitől a módosulás jelentősen függ, azonban egyik sem olyan erős, hogy képes lenne teljesen megakadályozni a változást (esetenként a rehabilitáció folyamatát). Az MLE szisztematikus és kitartó alkalmazása képes létrehozni a változáshoz szükséges feltételeket, azaz a sérült funkciók regenerációját, a megkésett fejlődés serkentését és bizonyos készségek felépítését olyan esetekben is, amelyeket korábban az akadályok miatt képtelennek tartottak a változásra.

Az MLE alkalmazásának és hatékonyságának két fontos eleme a sérült kognitív funkciók és kognitív térkép.

Mindkettő a kiindulópontját jelentik az intervenciónak, azaz a tanulásnak vagy a rehabilitációnak. A mediált szolilokviára szoruló egyének kognitív funkcióproblémáiról (MSL; szolilokvia a belső beszéd monologikus kihangosítását jelenti) írtak, amelyek általában vagy éppen a matematikai tanulás problémáinak a témakörében is értelmezhetőek, öt formában írható le (Feuerstein, Falik, Bohács, 2010, 99. o.): „1) Még ki nem fejlődött kognitív funkciók, amelyeket meg kell jeleníteni a gyermek közvetlen környezetében. 2) Már kifejlesztett kognitív funkciók, amelyek azonban még nem manifestálódtak. 3) Már kifejlesztett kognitív funkciók, amelyek azonban a mentális tevékenység egy vagy több szakaszán (bemeneti, feldolgozási, kimeneti) még nem működőképesek. 4) Már kifejlesztett kognitív funkciók, amelyek azonban az újdonságuk és/vagy a gyakorlás hiánya miatt még nem stabilak vagy az alkalmazásuk nem megfelelő. 5) Kognitív funkciók, mentális operációk alapvető készségei (beszéd, memória, olvasás stb.), amelyek valamilyen traumatikus agyi sérülés vagy öregedés miatt elvesztek. Ezek a fejlettségi szintek az MLE-n alapuló speciális intervenció programok révén helyreállíthatóak és rehabilitálhatóak.”

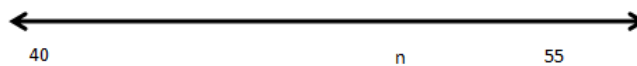
A kognitív térkép dimenziói (a feladat tartalma; a feladat megoldásának modalitása; az érintett mentális cselekvés szaka-

sza; az érintett mentális operációk; a bonyolultság szintje; az absztrakció és a sikeres feladatmegoldás által megkövetelt hatékonyság szintje) mentén lehetséges a feladatok elemzése és kiválasztása a sikeres intervenció érdekében (Feuerstein és tsai, 2006 in: Feuerstein, Falik és Bohács, 2010).

A hatékony MLE magában foglalja: a) a tanuló tudatosságának erősítését azzal kapcsolatban, ő maga hogyan tanul; b) a tanuló kognitív és viselkedési mintáinak a változását; c) a tanuló képességeinek fejlesztését a kapcsolatok és az összefüggések felismerésével és azonosításával kapcsolatban; d) a tanulók eszköztárában a problémák megoldására irányuló stratégiák erősítését és gazdagítását. Mint ilyen, az MLE szándékos és erős emberi kölcsönhatásokat igényel a közvetítő és a tanuló között. A közvetítő szándékosan kiválasztja, összeállítja, ütemezi és megszervezi az inger-bemenetet (input), majd mint egy szűrő átalakítja az ingereket, így a tanuló új vagy eltérő módon érzékeli az ingert. Ezek az új felfogások magukban foglalják az inger időbeli, térbeli és sorrendi tulajdonságait, valamint egyéb összefüggéseket, például a jelentés hozzárendelését (Feuerstein és tsai, 2006).

Az MLE folyamat alapvető jellemzője, hogy a mentális feldolgozásnak három szakasza van: a fentebb említett bemenet (input), a kidolgozás és a kimenet (output) (Feuerstein és tsai, 2006). A tanuló az érzékszerveivel az adott számegegyenes részleteit érzékeli (input, bemenet), majd a kognitív struktúráival a reprezentációban rejlő figurális egységeket (egységek jelölése, számjegyek) értelmezi, az információkat válogatja, elemzi, osztályozza és szintetizálja (kidolgozás). Miután a szenzoros információt kódolta, a tanuló dönt az információról, majd bemutatja a folyamatnak az eredményét (output). Tehát az érzékszervének a munkája, a kódolási folyamat és az eredeti szenzoros ingerre vonatkozó döntések adják az outputot, de a mentális síkon kialakultakat társadalmi-kulturális síkon, azaz például beszélgetés során mutatják be. Az input, a kidolgozás és a kimenet mentális folyamatait az alábbi példa segíthet megérteni. A pedagógus egy számegegyenest mutat, aminek az a célja, hogy fejlődjön a gyerekeknek a numerikuskapcsolatok megértése (3. ábra), és megkérdezi a tanulókat: „Mit veszel észre? Melyik szám van az „n” helyén?”.

3. ábra: „Mit veszel észre? Melyik szám van az „n” helyén? (Forrás: a Szerző)



Az n értékét az n térbeli elhelyezkedése alapján lehet megbecsülni, a 40 és az 55 egymáshoz való viszonyából kiindulva. A feladat elvégzésének, azaz a megértésének három feltétele van: 1.) hogy a tanuló tudja, a számegyenes mindkét irányban határozatlan ideig folytatódik; 2.) hogy a számegyenes (jelölése) bármilyen értékkel kezdődhet; 3.) hogy értsék, a 40 és az 55 közötti numerikus értékek között egy egyenletes, arányos skála van.

A tanulók érzékszervi input-ja, hogy észreveszik, az „ n ” a 40 és az 55 között helyezkedik el, és körülbelül kétharmad távolságra van a 40-től, hogy az 55-höz van közelebb (bemenet). A kidolgozást jelenti, hogy az „ n ” változó ismeretlen értéket képvisel, és hogy „ n ” meghatározható a 40 és 55 közötti távolság egyenlő részekre osztásával. Az output pedig a tanulónak az érték megadásával kapcsolatos ötletei, ami az „ n ”-re vonatkozó értéket csak közelíti vagy pontosan megadja, valamint ennek az indoklása.

Vigotszkij társadalmi-konstruktivista nézeteivel összhangban Feuerstein és kollégái (2006) szerint a kulturális eredetű jelek és szimbólumok fontos közvetítő eszközök, amelyek „átadják” a kulturális ismereteket, és megkönnyítik a hallgatók kognitív struktúráinak fejlődését (Kozulin, 2002). A társadalmi tudást közvetítő továbbbi eszközök közé tartozik a nyelv, a gesztusok és a viselkedés megfigyelése. Ennek ellenére a nyelv a leghatékonyabb és leggazdaságosabb eszköz az ismeretek

és készségek közvetítésére, a jelentést és a megértést szolgálja. Mivel a tanulók közvetített tanulási tapasztalatokat alkalmaznak a kulturálisan előállított jelek, szimbólumok és nyelv használatával, fontos neurológiai változásokat idéznek elő, amely neurológiai változások pedig azt bizonyítják, hogy a tanulás a gyermek idegrendszerében történik (Feuerstein és tsai, 2006).

Garner kognitív struktúra tanuláselmélete

Betty Garner (1932-) oktatáskutató azt állította, hogy a tanulás akkor következik be, amikor a tanulók „kreatívan kommunikálnak az információval a jelentés megalkotásához” (Garner, 2007, xi). Összehasonlítva Garner gondolatait Feuerstein MLE elméletével, Garner azt javasolta, hogy a tanulók aktívan vegyenek részt a saját neurológiai struktúráiknak a megváltoztatásában, még hozzá „folyamatos, dinamikus, interaktív tanulási cikluson keresztül” (Garner, 2007, xi). Véleménye szerint sem a matematikai feladatok, sem a tanárok nem képesek a tanulók kognitív struktúráinak a változtatására és a fejlesztésére, csakis a tanulók érhetik el magukban a neurológiai változásokat.

Garner (2007) az elméletét abból építette fel, hogy megfigyelte a tanulókat az ismeretszerzés közben, aminek alapján kiemelte, hogy a tanulók érzékszervi bemeneti tudatossága segíti a megértést, ami a

tanulók ismeretszintjének a változásához vezet. A kognitív struktúrákat, mint alapvető mentális eszközöket írta le, amelyek nélkülözhetetlenek az információk értelmezéséhez, a világ megismeréséhez. Munkájának központi eleme a kognitív struktúrák hierarchikus rendszerezése, amibe beletartoznak az összehasonlító gondolkodási struktúrák, a szimbolikus ábrázolási struktúrák és logikai érvelési struktúrák, amelyek nélkülözhetetlenek a matematika tanuláshoz. Minden struktúra tovább tagolódik az általuk támogatott gondolkodásmód szerint, befolyásolva a tanulást, és a megértéshez szükséges alkalmazásokat.

Garner (2007) hierarchikus rendszerének első szintje az összehasonlító gondolkodási struktúrákból áll. Ezek közé tartozik az felismerés/megismerés/azonosítás, az állandóság, a memória, a besorolás, a térbeli és időbeli orientáció, valamint a metaforikus gondolkodás megőrzése. Mindegyik segíti az információk feldolgozását, beleértve az ingerek hasonlóságának és különbözőségének az azonosítását, amelyek feltételei a magasabb rendű kognitív struktúrák és a matematikai összefüggések megértésének fejlesztésének is. Például a matematika fogalmi megértéséhez a tanulóknak fel kell ismerniük a számokat, jeleket és szimbólumokat, meg kell érteniük a közöttük lévő kapcsolatokat és jelentőségüket, valamint azonosítani és generálni számos egyenértékű reprezentációt. A tanulók az állandóság megőrzését használják a műveletek végrehajtása vagy

az egyenletek értelmezése során, észreveszik, hogy mi változik, és mi marad változatlan a reprezentációk között. Térbeli tájékozódást alkalmaznak a 10-es számrendszer exponenciális szerkezetének elemzése során, az időbeli tájékozódás pedig lehetővé teszi a tanulók számára, hogy megértsék az algoritmusok és a problémamegoldás egymást követő, lépésenkénti folyamatát. Az összehasonlító gondolkodási struktúrák alapját képezik annak, hogy mindent meg tudjunk tanulni a matematikában.

A Garner-féle (2007) kognitív struktúrák másik eleme a szimbolikus reprezentációs kognitív struktúrákat jelenti. Ez a struktúra rendszer az összehasonlító struktúra adatait absztrakt kódoló rendszerekké alakítja át, így a szimbolikus reprezentáció magába foglalja a nyelv minden (írott és beszélt; a verbális és nonverbális) formáját, a zenét, a ritmust, a mozgással való kifejezéseket, a grafikus formákat (rajzokat, grafikonokat, egyéb matematikai jelenségeket ábrázoló ábrákat, stb.). A számszerűsítéssel pedig lehetővé válik pl. a két- és háromdimenziós síkok mérése, a geometria, az algebra, a trigonometria, stb. Garner szimbolikus struktúrái egy ikonikus és szimbolikus reprezentációs síkot tükröznek, amelyek nélkülözhetetlenek a matematika absztrakt koncepcióinak megértéséhez és ezeknek a további (fel)használáshoz.

A kognitív struktúrák közül Garner szerint a harmadik szint a logikai érvelési struktúrákat tartalmazza. Ezek a struktú-

rák magukban foglalják a kognitív gondolkodás magasabb szintjeit, lehetővé téve a tanulók számára, hogy „szisztematikusan feldolgozzák és generálják az információt” (Garner, 2007, 2. o.), illetve a deduktív és az induktív érvelést. A deduktív érveléssel képes az ember következtetéseket levonni a meglévő általánosításokból. Az induktív érvelés lehetővé teszi, hogy megjósoljuk, előre jelezzük és feltételezzük vagy előzetes általánosításokat kapjunk az észlelt mintákból. A logikai gondolkodási struktúrák az ok-okozati összefüggések azonosítását, az elemzési struktúrák a rész-egész közötti látható vagy rejtett kapcsolat felfedezését segíti. A problémafelismerés (a probléma meghatározása) és a problémamegoldás teszi lehetővé a megoldás megtalálása érdekében egy probléma elemei és a paraméterei közötti kapcsolatok felismerését, tisztázását és a megoldás lépéseinek az analizálását.

Ezek a logikai gondolkodási struktúrák nélkülözhetetlen kognitív folyamatok a matematika absztrakcióinak értelmezésében és megértésében, valamint a megfelelő megoldások megtalálásában.

A kortárs tanulási teoretikusok elméleteinek az összehasonlítása

Geary, Feuerstein és Garner a tanulók tanulási nehézségeinek biológiai, kognitív, szocio-kulturális és pedagógiai eredetével foglalkozott, ami rámutat arra, hogy fontos a tanulók kognitív struktúráinak fejlesztése. Mindegyik szakember a kognitív

struktúrákat a tanuláshoz nélkülözhetetlen neurológiai rendszerként írta le. Geary (1995, 2007) úgy vélte, hogy minden gyermek olyan genetikailag öröklött (biológiai) elsődleges kognitív struktúrákkal születik, amelyek lehetővé teszik számukra a környezetük értelmezését, megértését és túlélését.

Feuerstein MLE elmélete (2006) megköveteli az oktatási feladatok szándékos (célzott, tudatos) tervezését és az eszközök gondos kiválasztását egy közvetítő által, hogy ösztönözze a tanulók kognitív struktúráinak fejlődését. A mediátor modellezi és verbalizálja a kognitív folyamatokat, amelyeket a hallgatóknak meg kell ismételni. A figyelem összpontosítása, az információcsere, a kérdések megfogalmazása és az érzékelés mindegyike fontos a teljes tanulási folyamatban a közvetítőnek és a tanulónak egyaránt.

Ezzel ellentétben, Garner (2007) a tanulóktól várja, hogy megvizsgáljanak, megfigyeljenek és megoldjanak helyzeteket, problémákat (ami összecseng Piaget konstruktívizmuszelméletével). A folyamatban a tanulókat saját reflektív tudatosságuk segíti abban, hogy az új elemeket az előzetes ismereteikhez kapcsolják, pontosabban abba beépítsék.

Alapvetően mindhárom teoretikus azt vallotta, hogy a tanulók kognitív struktúráit kell változtatni, módosítani, fejleszteni a tanuláshoz. Geary (1995) úgy vélte, hogy a genetikailag öröklött struktúrák stimulálása és aktiválása beindítja a magasabb szintű matematika tanulásában kulcsfon-

tosságú biológiailag másodlagos struktúrákat. Feuerstein és munkatársai (2006) úgy vélték, hogy a közvetítő a saját tudását adja tovább a tanulóknak, akinek először szociális síkon kell elsajátítania a fogalmakat és a készségeket, mielőtt megérthetné és egyéni síkon használná őket.

Ezek a gondolatok Vigotszkij (1978/1930) szocio-konstruktivizmus fogalmához illeszkednek.

Piaget konstruktivista elméletéhez hasonlóan Garner (2007) is úgy vélte, hogy a mediációs feladatok, valamint a nyitottabb kérdésfajták használata lehetővé teszi a tanulók számára, hogy gondolkodjanak, használják a meglévő ismereteiket, összehasonlítsanak és összefüggéseket fedezzenek fel, majd új ismeretek alkossanak. Ezek a mentális/kognitív folyamatok megváltoztatják a tanulók kognitív struktúráját alkotó neurológiai szerkezetet, és lehetővé válik a tudás. Még a tanulók kognitív növekedésének biológiai és fejlődési tényezői mellett is mindhárom tanuláselmélet azt sugallta, hogy a tanulók kognitív struktúráinak fejlesztése pozitívan befolyásolja a tanulók tanulását az élet minden területén, nem csak a matematikában.

Összegzés: mit tanulhatunk a fejlődélméletekből a matematika tanítása számára?

A matematika tanítása, mint a kognitív struktúrára erősen ható tevékenység és tudományterület mögött húzódó elméle-

tek igyekeznek értelmezni a folyamatokat, a tapasztalható fejlődést és problémákat. Sweller (2008) kijelentette, hogy a tanároknak az olyan oktatási gyakorlata, módszerei, amelyek nem veszik figyelembe a tanulók meglévő kognitív struktúráit és fejlődését, valószínűleg nem csak nem hatékonyak, de a fejlődésre veszélyesek is, amivel a tanulással foglalkozó szakemberek, a matematika tanítását kutatók, a neurológusok és a kognitív pszichológusok egyaránt egyetértenek.

A siker érdekében szükséges több és változatosabb feladathelyzetet és ezzel a reprezentációk létrehozásának a lehetőségét megteremteni. Ha ez megtörténik, akkor a diákok megérthetik, hogy a matematika tanulása magas szintű és összetett gondolkodási műveleteket igényel, megoldási stratégiákról, információk összekapcsolásáról és új helyzetekben való alkalmazásáról, önállóságról az alkotásban, tanulásban, alkalmazásban, stb. és ami kiemelten fontos, tanulási közösségről (Bruner, 1964; Garner, 2007; Piaget, 1964; Vygotsky, 1978/1930).

A tanárok által teremtett oktatási helyzetekben el kell távolodni a megszokott módszerektől a problémaközpontú módszerek, a problémahelyzetek, egy produktív környezet felé. A megfelelő kérdések megkövetelik a tanulóktól, hogy felfedezék és megértsék a matematikai fogalmakat, jelenségeket, összefüggéseket és szintetizálják tudásukat. A nyitott kérdések fókuszálják a hallgatók figyelmét, segítik őket az enaktív (cselekvéses), ikonikus és

szimbolikus reprezentációkba ágyazott figurális egységek és a matematikai struktúrák elemzésére, megjelenítésére és szintetizálására. A reprezentációk új jellemzői kognitív lehetőségeket teremtettek az absztrakt fogalmak mentális kapcsolatba léptetésére és értelmezésére.

A nemzetközi összehasonlításokban egyre gyengébb tanulói teljesítmény, ezen belül a matematika terén elért eredmények továbbra is kihívást jelentenek hazánk oktatási rendszerének. Az oktatáspolitikusoknak, az oktatáskutatókra és a mindennapokban az iskolákban dolgozó tanároknak támaszkodva, arra kell törekedniük, hogy megállítsák és visszafordítsák a folyamatot, hiszen az iskolások körében mérhető eredmények, amelyek valójában nem a matematikáról, hanem a kognitív képességekről szólnak, nem maradnak az iskolák falai között, hanem munkavállalóként az egész társadalmat érinti. Hatással van és lesz a folyamatosan változó, információs és technológiai fejlődésre, a környezetvédelemre, a gazdaságra, a politikai életre, stb. Tudjuk, hogy a matematikai alapelvek képezik az alapját „mindennek”, amit teszünk, de az alapelvek megértésének és alkalmazásának a feltételei a kognitív funkciók, amelyek dominánsak a matematikában, de különböző mértékben megtalálhatóak minden más területen is.

Irodalom

- Ball, D. L., Hill, H. C., & Bass, H. (2005). Knowing mathematics for teaching: Who knows mathematics well enough to teach third grade, and how can we decide? *American Educator*, 29(1), 14-46.
- Baroody, A. J. (2011): Blake's Development of the Number Words "One," "Two," and "Three". *Cognition and Instruction* 29(3), . 265-296. doi:[10.1080/07370008.2011.583370](https://doi.org/10.1080/07370008.2011.583370)
- Boross, O. (2014): *Az iskolai erőszak (bánsáskodás), a konfliktuskezelés és az evolúció találkozása a boncaszitalon*. PPKÉ A Magyar Pszichológiai Társaság XXIII. Országos Tudományos Nagygyűlése 2014. május 15-17, Marosvásárhely. Letöltés: 2019.05.22. Web: <https://www.slideshare.net/OttiliaBoross/boncaszitalmarosvasarhely2014>
- Bruner, J. S. (1964). The course of cognitive growth. *American Psychologist*, 19(1), 1–15. doi:[10.1037/h0044160](https://doi.org/10.1037/h0044160)
- Bruner, J. S. (1997). Celebrating divergence: Piaget and Vygotsky. *Human Development*, 40(2), 63–73. doi: [10.1159/000278705](https://doi.org/10.1159/000278705)
- Bruner, J. S. (2008). Culture and mind: Their fruitful incommensurability. *Ethos*, 36(1), 29-45. doi: [10.1111/j.1548-1352.2008.00002.x](https://doi.org/10.1111/j.1548-1352.2008.00002.x)
- Bryant, D. P. (2005). Commentary on early identification and intervention for students with mathematics difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 38(4), 340–345. doi: [10.1177/00222194050380041001](https://doi.org/10.1177/00222194050380041001)
- Byrnes, J. P., és Fox, N. A. (1998). The educational relevance of research in

- cognitive neuroscience. *Educational Psychology Review*, 10(3), 297–342. doi: [10.1023/A:1022145812276](https://doi.org/10.1023/A:1022145812276)
- Clements, D. H., & Samara, J. (2007). Effects of a preschool mathematics curriculum: Summative research on the Building Blocks project. *Journal for Research in Mathematics Education*, 38(2), 136–163. doi: [10.2307/30034954](https://doi.org/10.2307/30034954)
- Dehaene, S. (2003): *A számérzék*. Osiris Kiadó, Budapest
- Dehaene, S. (2010). The calculating brain. In D. A. Sousa (Ed.), *Mind, brain, & education: Neuroscience implications for the classroom*. Bloomington, Solution Tree Press. 178–198.
- Feuerstein, R (2003): The Theory of Structural Cognitive Modifiability and Mediated Learning Experience. In *Feuerstein's Theory and Applied Systems: A Reader*. The Feuerstein Institute, Jerusalem: ICELP. 37-45.
- Feuerstein, F., Falik, L.H. és Bohács, K. (2010): A közvetített szolilokvia: a nyelv és a kommunikáció mediációja a belső beszéden keresztül. *Magyar Pedagógia* 110. (2.) 97–118.
- Feuerstein, R., Feuerstein, R. S., Falik, L., & Rand, Y. (2006). *Creating and enhancing cognitive modifiability: The Feuerstein instrumental enrichment program*. Jerusalem: ICELP
- Fox, R. (2001). Constructivism examined. *Oxford Review of Education*, 27(1), 23–35. doi: [10.1080/03054980125310](https://doi.org/10.1080/03054980125310)
- Garner, B. K. (2007). *Getting to got it!: Helping struggling students learn how to learn*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Garner, B. K. (2013). The power of noticing. *Educational Leadership*, 70(5), 48–52.
- Geary, D. C. (1995). Reflections of evolution and culture in children's cognition: Implications for mathematical development and instruction. *American Psychologist*, 50(1), 24–37. doi: [10.1037//0003-066x.50.1.24](https://doi.org/10.1037//0003-066x.50.1.24)
- Geary, D. C. (2004). Mathematics and learning disabilities. *Journal of Learning disabilities*, 37(1), 4–15.
- Geary, D. C. (2007). Educating the evolved mind: Conceptual foundations for an evolutionary educational psychology. In Carlson, J. S. & Levin, J. R. (Eds.): *Educating the evolved mind*. 1–100. Letöltés: 2019.06.14. Web: http://www.researchgate.net/publication/242124970_Conceptual_Foundations_for_an_Evolutionary_Educational_Psychology
- Geary, D. C. (2011a). Consequences, characteristics, and causes of mathematical learning disabilities and persistent low achievement in mathematics. *Journal of Developmental Behavioral Pediatrics*, 32(3), 250–263. doi: [10.1097/DBP.0b013e318209edef](https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e318209edef)
- Geary, D. C. (2011b). Cognitive predictors of achievement growth in mathematics: A 5-year longitudinal study. *Developmental Psychology*, 47(6), 1539–1552. doi:[10.1037/a0025510](https://doi.org/10.1037/a0025510)

- Geary, D. C., Hoard, M. K., Byrd-Craven, J., Nugent, L., & Numtee, C. (2007). Cognitive mechanisms underlying achievement deficits in children with mathematical learning disability. *Child Development*, 78(4), 1343–1359. doi: [10.1111/j.1467-8624.2007.01069.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01069.x)
- Haberman, M. (1991). The pedagogy of poverty versus good teaching. *Phi Delta Kappa*, 73(4), 290–294.
- Hiebert, J., Morris, A.K., & Glass, B. (2003). Learning to learn to teach: An experiment model for teaching and teacher preparation in mathematics. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 6(3), 201–222. doi: [10.1023/A:1025162108648](https://doi.org/10.1023/A:1025162108648)
- Hill, H. C., Rowan, B., & Ball, D. L. (2005). Effects of teachers' mathematical knowledge for teaching on student achievement. *American Educational Research Journal*, 42(2), pp. 371–406. doi: [10.3102/00028312042002371](https://doi.org/10.3102/00028312042002371)
- Ifenthaler, D., Masduki, I., & Seel, N. M. (2011). The mystery of cognitive structure and how we can detect it: Tracking the development of cognitive structures over time. *Instructional Science: An International Journal of the Learning Sciences*, 39(1), pp. 41–61. doi: [10.1007/s11251-009-9097-6](https://doi.org/10.1007/s11251-009-9097-6)
- Jordan, N. C., Kaplan, D., Olah, L. N., & Locuniak, M. N. (2006). Number sense growth in kindergarten: A longitudinal investigation of children at risk for mathematics difficulties. *Child Development*, 77(1), 153–175. doi: [10.1111/j.1467-8624.2006.00862.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2006.00862.x)
- Kamii, C., Lewis, B. A., & Kirkland, L. (2001). Manipulatives: When are they useful? *The Journal of Mathematical Behavior*, 20(1), 21–31. doi: [10.1016/S0732-3123\(01\)00059-1](https://doi.org/10.1016/S0732-3123(01)00059-1)
- Kamii, C., Rummelsburg, J., & Kari, A. (2005). Teaching arithmetic to low-performing, low-SES first graders. *The Journal of Mathematical Behavior*, 24(1), 39–50. doi: [10.1016/j.jmathb.2004.12.004](https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2004.12.004)
- Keil, F. C. (1981). Constraints on knowledge and cognitive development. *Psychological Review*, 88 (3), 197–227. doi: [10.1037/0033-295X.88.3.197](https://doi.org/10.1037/0033-295X.88.3.197)
- Kiss, T. (1992): *Piaget a gyermek kauzális gondolkodása kialakulásáról: az oksági gondolkodás fejlesztése az óvodában*. Piaget Alapítvány, Debrecen
- Kiss, T. (1995): *A gyermekek matematikai gondolkodásának kialakulása 2-7 életévekben: fejlesztésének hatékony módszerei*. Piaget Alapítvány, Debrecen.
- Kozulin, A. (2002). Sociocultural theory and the mediated learning experience. *School Psychology International*, 23(1), 7–35. doi: [10.1177/0143034302023001729](https://doi.org/10.1177/0143034302023001729)
- Mink, O. G. (1964). Experience and cognitive structure. *Journal of Research in Science Teaching*, 2(3), 196–203. doi: [10.1002/tea.3660020308](https://doi.org/10.1002/tea.3660020308)
- Montague, M. (1997). Cognitive strategy instruction in mathematics for

- students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 30(2), 164–177. doi: [10.1177/002221949703000204](https://doi.org/10.1177/002221949703000204)
- Muldoon, K., Towse, J., Simms, V., Perra, O., & Menzies, V. (2012). A longitudinal analysis of estimation, counting skills, and mathematical ability across the first year of school. *Developmental Psychology*, 49(2), 250–257. doi:[10.1037/a0028240](https://doi.org/10.1037/a0028240)
- Piaget, J. (1964). Part 1: Cognitive development in children: Piaget development and learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 2(3), 176–186. doi:[10.1002/tea.3660020306](https://doi.org/10.1002/tea.3660020306)
- Piaget, J (1978): *Szimbólumképzés a gyermekkorban: Utánzás, játék és álom: A kép és ábrázolás*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Piaget, J. (1993): *Az értelem pszichológiája*. Gondolat Kiadó, Budapest
- Piaget, J. és Inhelder, B. (1967): *A gyermek logikájától az ifjú logikáig : A formális műveleti struktúrák kialakulása*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Presmeg, N. (2014). Contemplating visualization as an epistemological learning tool in mathematics. *ZDM - The International Journal on Mathematics Education*, 46(1), 151-157. doi: [10.1007/s11858-013-0561-z](https://doi.org/10.1007/s11858-013-0561-z)
- Silver, E. A., & Stein, M. (1996). The Quasar project: The “revolution of the possible” in mathematics instructional reform in urban middle schools. *Urban Education*, 30(4), 476–521. doi: [10.1177/0042085996030004006](https://doi.org/10.1177/0042085996030004006)
- Sinclair, H., & Kamii, C. (1970). Some applications of Piaget’s theory for teaching young children. *The School Review*, 78(2), 169–183.
- Skemp, R. R. (1976/2006). Relational understanding and instrumental understanding. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 12(2), 85–95.
- Smith, Frank (é.n.): A tanulás és felejtés könyve. Letöltés: 2019.06.15. Web: [http://www.demokratikusnevelés.hu/index.php/cikkek/18-frank-smith/202-frank-smith-11-reszlet](http://www.demokratikusnevelés.hu/index.php/cikkek/18-frank-mith/196-frank-smith-artalomjegyzek?highlight=ytoxmdp7atowo3m6odoidgfudwzdoxmio2k6mttzojk6imzlbvgvqdmopcyi7atoyo3m6ntoiznjhbmsio2k6mztzoju6inntaxroijtpoj7czoxoijhijtpoju7czo3oijrw7zuexzlijtpoj7czoxmtoiznjhbmsgc21pdggio2k6nztzojezoijmcmfuayzbwl0acbhijtpoj7czo3oijzbwl0acbhijtpoj7czo5oijhigvdtm55dmuio30=)
- Sweller, J. (2008). Instructional implications of David C. Geary’s evolutionary educational Psychology. *Educational Psychologist*, 43(4), 214–216. doi:[10.1080/00461520802392208](https://doi.org/10.1080/00461520802392208)
- Takaya, K. (2008). Jerome Bruner’s theory of education: From early Bruner to later Bruner. *Interchange*, 39(1), pp. 1–19. doi: [10.1007/s10780-008-9039-2](https://doi.org/10.1007/s10780-008-9039-2)

- Tribus, M. (1996). Quality in education according to the teachings of Deming and Feuerstein. *School Psychology International*, 17(1), 93–112. doi: [10.1177/0143034396171008](https://doi.org/10.1177/0143034396171008)
- Vygotsky, L. S. (1965). Psychology and localization of functions. *Neuropsychologia*, 3, 381–386.
- Vygotsky, L. S. (1978/1930). Mind in society: The development of higher psychological processes (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds.). Cambridge, MA: Harvard University Press. Letöltés: 2019.06.14. Web: <http://ouleft.org/wp-content/uploads/Vygotsky-Mind-in-Society.pdf>

MÓDSZERTANI TANULMÁNYOK

ELVÁRT KÖVETELMÉNY-E AZ ÓVODAPEDAGÓGUSOKTÓL A BESZÉDMŰVELTSÉG?

Szerző:

H. Tóth István (Dr., CSc)
Univerzita Karlova (Csehország)

Szerző e-mail címe:
david228@freemail.hu

Lektorok:

Szóke Anna (PhD)
Szegedi Tudományegyetem

Ferenczyné Kerekes Edit
Angyalkert Óvoda, Kecskemét

...és további két anonim lektor

Absztrakt

E tanulmány az óvodapedagógusok beszédműveltségére és a kisgyermek beszédének és ismereteinek fejlesztésére irányuló feladataikra összpontosít. A tanulmány konkrét példákat is ad az óvodai gyermekek beszédfejlesztéséhez.

Kulcsszavak: beszéd, beszédműveltség, óvoda

Diszciplína: pedagógia

Abstarct

IS THE SPEECH-LITERACY AN EXPECTABLE REQUIREMENT FROM KINDERGARTEN TEACHERS?

This study focuses on the speech literacy of kindergarten teachers and their tasks about to development of speech and knowledge of young children. The study also gives concrete examples in order to speech development of preschool children.

Keywords: speech, speech literacy, kindergarten

Discipline: pedagogy

H. Tóth István (2020): Elvárt követelmény-e az óvodapedagógusoktól a beszédműveltség? <i>OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat</i> , 2020/2, 65-84. doi: 10.35405/OXIPO.2020.2.65
--

Előljáróban

A címbeli kérdésre némi malíciával fűszerezve ekképpen is válaszolhatok: „Tudja a fene!”. Mármint arra nézve, hogy létezik-e követelmény a pedagógusok beszédműveltségével kapcsolatban, vagy a helytelenül értelmezett szabadság okán itt is a szabadosság a mértékadó. A nem kevés nyugtalanító tapasztalatom készített az itt következő gondolataim kifejtésére. A kisgyermekkorai nevelésre-gondozásra, különös tekintettel az óvodapedagógusok beszédműveltségére összpontosító mostani írásom kikristályosító mottója az osztrák polihisztor, filozófus, a Waldorfpedagógia megalkotója, Rudolf Steiner életművéből hangzik ekképpen: „Az egész gyermek olyan, mint egyetlen érzékszerv: minden hatásra reagál, amit emberek váltanak ki belőle. Hogy egész élete egészséges lesz-e vagy sem, attól függ, hogyan viselkednek a közelében.” (megjegyzés: az antro-pozófia az emberre vonatkozó, illetőleg az emberből kiinduló bölcsesség és tudás, vagyisaz ember megismerésének bölcsészeti alapelvekre épülő tana). Nem lehet vita közöttünk arról, hogy pontos látélet ez a gondolat, ebből adódóan jelentős hatásfokú útravaló a kisgyermekkorai nevelőknek.

Célkitűzésül

Jelen tanulmányban úgy szólok a kisgyermekkorai neveléssel foglalkozók beszédműveltségének bizonyos kérdéseiről, hogy elsősorban a társadalmi szocializáció

nyelvi, nyelvhasználati kérdésköreit érintem. Ennek az okait mindenekelőtt a társadalomban robbanásszerűen zajló, a kisgyermekes személyiségét drámaian befolyásoló tényezők adják (H. Tóth, 2020a). Lássunk néhányat ezek közül!

- Még érvényesül, de ki tudja, meddig, hogy általában húsz-harminc éves korú házások kisgyermekes érkeznek az óvodai hálózat különböző típusú intézményeibe.
- Ugyanakkor világjelenséggé dagadt immár az a folyamat, miszerint anyagi és/vagy karrierépítési okok miatt később vállalnak gyermekáldást a nemző- és fogamzásképes felnőttek.
- Az európai gyökerű kultúrákban még tipikusnak tekinthető továbbra is a nő és férfi házassága, az ebben a kapcsolatban születendő gyermekek reményteljes várása.
- Emellett a hagyományos családmodell mellett mindinkább terjedőben a nő és nő, a férfi és férfi házastársi kapcsolatban vállalt, örökbe fogadott gyermekek nevelése, gondozása.
- Azoknak a felnőtt korosztályoknak, amelyek korosztályoknak a tagjai, éljenek a társadalom bármelyik rétegében is, a kisgyermekes a mai idők óvodáiba érkeznek úgy, hogy a szülei a világ információ- és technológiai robbanásának élvezői, illetőleg megélői, akik sms-, „fészbuk”-, „szkáj”-, blog-, twitter-típusú, jellegű, műfajú szó- és emotikonörvényekből szövegnek alig-

alig nevezhető közleményekkel, közleményekben kommunikálnak. Ugye, elképzelhető, hogy milyen minőségű azoknak a népeknek a kapcsolatteremtése, kapcsolatműködtetése, vagyis kommunikációja, sőt vitakultúrája, társalgásetikettje, akik így vesznek részt a társadalmi együttélésben?

Kiindulópontok

Jelentős ideje bizonyított tudásunk, miszerint kiemelten fontos a társadalomba fejlődésünk, a társadalomba érésünk, vagyis emberré válásunk szempontjából, hogy milyen gazdasági és szociális háttérű családba születünk bele. Mindkét alapvetés szerves kapcsolatot tart a nyelvhasználati minőséggel, azaz a kisgyermekkorai nevelés egyik legelső alapértékével.

Nyilvánvaló, hogy azok az impulzusok és környezeti hatások, amelyek az embert életének első hat évében érik, kulcsfontosságúak az értelmi, tágabban értelmezve a szellemi fejlődésében, tudniillik a kisgyermekkor határozza meg, hogy az adott gyermekemberből később milyen felnőtt fog válni. A gyermekek társadalmi szerepvállalását, társadalmi értelemben vett emberminőségének jegyeit nagy-mértékben meghatározza, hogy milyen a család gazdasági, szociális és műveltségi helyzete. Ha ezek közül egyik feltétel sem megfelelő, előfordulhat, hogy az ilyen családok gyermekei könnyen, akaratlanul is a társadalom perifériájára szorulnak. Le kell vonnunk azt a következtetést, hogy a csa-

ládi háttérnek meghatározó ereje van a gyermekek sorsára (H. Tóth, 2017a).

Általában a nehéz szociális és gazdasági helyzetű családokban, főképp a nyomorban élő családokban hiányoznak azok a pozitív ingerek, így a megfelelő higiénia: a napi fürdés, a rendszeres fogápolás, a következetes kézmosás, valamint a színes játékokkal körülvett kisgyermekkor, továbbá a nyugodt körülmények és bizony sok egyéb, amelyek a kicsinyek szellemi, értelmi és érzelmi fejlődésére jótékonyan hatnak, hathatnának. Elvárando, hogy a kisgyermekkorai társadalmi célzatú nevelés a szocializációs történetekben, változásokban, érzelmekben igen gazdag periódus legyen.

Háttértudással körülvett fejlesztési lehetőségek

Óvodapedagógusokkal folytatott szabad beszélgetésekből tudható, hogy a társadalmi környezet változásai nevelési-gondozási és oktatási problémahelyzeteket okozhatnak. Mi a tapasztalat, amikor az óvodai és a családi nevelés értékei között már-már jelentősnek nevezhető különbségek sorakoznak? Eleinte lappanganak, azonban rövidebb-hosszabb időt követően robbannak az illető óvodapedagógusnak a növendékeivel és az azok szüleivel kapcsolatos konfliktusai. Miképpen nyilvánul ez meg elsődlegesen? A nyelvi kommunikáció és a közösségi magatartás minőségromlásában, mindenekelőtt

- a türelmetlenségben,
- a durvaságban,
- a rendszertelenségben,
- az óvodapedagógus közösségépítő, közösségirányító szerepének el nem fogadásában,
- az esetek többségében a szülők feladattudatának gyengeségében, avagy annak hiányában, továbbá
- a konfliktusban résztvevők beszédértési és beszédfejtési problémáiban,
- az építő, a kreatív aktivitás és az együttműködő érdeklődés hiányában.

Mi a legjellemzőbb különbség óvodánkban a pedagógus-szülő viszonyban? Elsősorban és a nagyságrendekben megmutatkozó, esetleg kínosan megtapasztalható különbség a nyelvi regiszterben, a nyelvhasználatban, ugyanis a beszéd, a beszédmód, a beszédstílus közvetíti legpontosabban, a legerzékletesebben az adott család szubkultúráját, valamint az óvodapedagógus iskolai végzettségét, no meg a kommunikációban résztvevők öngényességét is. A szóban forgó problematikus családokban az így vagy úgy alkalmazott fogalmaknak sajátos jelentéstartalmuk van, ezáltal a kisgyermek az ezekből a családokból kikerülve nehezen érteti meg magát az őket körülvevő külső világgal, és a legtöbb esetben az úgynevezett absztrakt gondolkodásra igen nehezen motiválhatók. Rendszeresen tapasztaljuk, hogy a problematikus családok legkülön-

félébb ingerekre adott, többnyire odalökött válaszai nem reflektálók, inkább impulzívok, tegyük hozzá, hogy nem pozitív jellegükben megmutatkozóan. A sekélyes, igénytelen, nyomorúságos életvitelű családi környezetből érkező kisgyermeknél a nyelvben, elsősorban a szókincsben és dominánsan a nyelvhasználatban tapasztalható nyelvi deficit. Ez az élethelyzet és az adott kisgyermek életminősége által meghatározott gondolkodási stratégia az eredményes óvodapedagógusi beavatkozás, sőt segítő szándékú fejlesztés nélkül mindenképpen, hovatovább most már nyomasztóan hátránnyá válhat. Sajnos a szülői elzárkózás következtében hátránnyá is válik, és ez az iskoláztatás éveiben drámaian érezteti is a totális személyiségromboló hatását. Ferenczyné Kerekes Edit felhívta a figyelmemet arra, hogy az imént jelzett nyelvi, szókincsbéli, nyelvhasználati és a kommunikációs stratégiák vonatkozásában megmutatkozó deficittek, ignorációk a könnyűszerrel meggazdagodott, látszatokra épített, gazdag életvitelben élők bizonyos csoportjaiban ugyancsak jelenlévők. Rögzítendő a régi igazság: a gyerekszoba megléte, vagyis az intellektuálisan is jólszituált családi légkör építhet erős alapokat a kisgyermekkorai nyelvi szocializáló minőségi színvonalának kialakításában. Az előzőekben fejtegetett gondolataimhoz hozzá akarom tenni az óvoda – óvodapedagógus – szülő hármasszögű beszédstílusához, beszédmegnyilvánulásához a megszólítás eléggé zaklatott problémáját. Holott semmi szükség sincsen

zaklatottságra, tudni illik abból kell kiindulnunk, hogy az óvodapedagógus egy települési, egy területi és az országos intézményhálózat alkalmazottja, pedagógusa, az állami és/vagy egyházi, de mindenképpen az intézményesült társadalmi normarendszer megtartásáért felelős hivatalos személyiség, ebből adódóan ne tegeződjék az óvodába, az óvodai csoportszobába érkező gyermekek szüleivel. A nyelvhasználat számos probléma forrása és gyógyírja is lehet. Mi a teljesen szükségtelen tegeződés nélkül gyógyítsunk okosan, érzékenyen a kulturált, az igényes, a tapintatos, a példaadó nyelvhasználatunkkal.

Amiként valamennyi gyakorló óvodapedagógusnak, nekem is vannak olyan példáim, amelyekkel a nyelv- és beszédminőség problémakörét tudjuk árnyaltan bemutatni, amelyek háttérben különböző nevelési stílusokat lehet felfedezni, de legelsőként is a családi nevelés viszonyait.

Tapasztalataim szerint a testrészek, a virágos- és veteményeskertek, a színek és sok egyéb megismeréséhez, az ezekben a témakörökben tetten érhető szókinccs a különböző családi háttérű gyermekeknél szokatlan mennyiségi és minőségi sivárságot, igénytelenséget, tudatlanságot, felszínességet mutat, ezért sok-sok szókinccsfejlesztő, jelentésfeltáró, kommunikációs helyzetgyakorlatot követel az eredményes szókinccsfejlesztés, vagyis alapos és körültekintő gyakorlásra van szükség mindezekelőtt a kisgyermekek érdekében, az ő

nyelvi szocializáltságukat biztosítandó (H. Tóth, 2016a).

Közismert nevelési, illetőleg tanítási helyzet kisgyermekkorban, hogy amikor a szülők és/vagy a testvérek öltöztetik a gyermekeiket, testvéreiket, akkor talán rendszeresen el-elhangzik az egyes ruhadarabok neve, ekképpen ezeket a kisgyermekek elsajátítják, megtanulhatják (H. Tóth, 2017b).

Ugyanakkor, ha mindez úgy zajlik, hogy az egyes ruhadarabokhoz színek, színárnyalatok is kötődnek, jelesül: „Vedd fel a sárga kabátodat, húzd fel a barna cipődet!” és még más-más információk is, például ez is elhangzik: „Azért ezeket a színeket javaslom, mert ezek a színek ille- nek egymáshoz, mert kellemes hangulatú- ak”, akkor az adott kisgyermekek világlá- tása, szókinccse, ízlése is színesedik, árnya- lódik, konkrét tapasztalati élménnyel és tudással bővül, tudniillik öltözködés köz- ben gyakorolhatják a ruhadarabok nevét, emlegethetik a színek sokféleségét, ráadá- sul az öltözködéssel járó cselekvés közben érzékelik még a testrészeiket is (H. Tóth, 2016b). Nem kétséges, hogy a nyelvi szo- cializációnak ezen a szintjén a gyermekek könnyebben azonosítják és nevezik meg, főképpen játékkal, cselekvéssel körülvéve a testrészeket, a színeket, a virágokat, a zöldségeket, a gyümölcsöket, az ízeket, az illatokat és más egyebeket, amikor is a be- széd- és kiejtés-gondozó tevékenységeink folyamánként növendékeink ön- és tár- sas-megismerési tudása, képességei ered- ményesebbé teszik a kisgyermekeket a tár-

sadalomba való zökkenőmentes, sőt igen eredményes belépésre, bennmaradásra. A nyelvi különbségek más-más gondolkodási szintet jelenítenek meg. Ha az ismeretek összekapcsolódnak, illetőleg összekapcsolódhatnak, sőt tovább épülnek, akkor ezáltal új minőségeket eredményeznek.

Az eddigiekkel összhangban, mintegy hatásdúsítva a fent fejtegetett gondolataimat, következzen egy olyan játéktevékenység-változatokkal összekapcsolt és a versszeretetet, legkiváltképpen a magyar nyelv, ha úgy tetszik, akkor az édes anyanyelv használatát serkentő, fejlesztő, fokozó nyelv- és irodalompedagógiai ajánlás, amellyel (és hasonlókkal) időről időre megajándékozhatjuk óvodásainkat (H. Tóth, 2020b).

Témájában kedves, zeneileg élvezetes ritmusú, vizuális megjelenésében képversnek is tekinthető a „Jön a kutya” című Nemes Nagy Ágnes (2003) vers. Már az a gondolat, hogy képvers áll előttünk, már ez fellobbanthatja az új utakat kereső, az új megoldásoktól vissza nem rettenő óvodapedagógusok alkotókedvét akár egy úgynevezett kutyás nap megszervezésére.

Nem túlzás azt állítanunk, hogy sorsdöntő pillanatok azok, amikor a kisgyermekkel elindulunk a versvilágok titkainak a felfedezésére, nekilátunk a versértő lét előkészítésének, óvatos, körültekintő megalapozásának. Kétségtelen, hogy jelentős szerepet játszhat ez a költemény és az ezzel a művel való foglalatalkodásunk a versekkel való további találkozások előkészítésében.

Nemes Nagy Ágnes: *Jön a kutya*

Jön,
jön
Slampusz,
a fekete krampusz.

Máskülönben kutyaforma,
egész nap csak kutya volna,
ugatna a busznál,
ez a kutya uszkár.

A pórázát huzigálja,
gyönyörű a frizurája.
Szer-
vusz,
Slampusz,
te fekete krampusz.

Ezzel a Nemes Nagy Ágnes-verssel is a versekkel történő játékos tevékenységek kialakításához, formálásához járulhatunk hozzá. Szépirodalmi műalkotással szembeesítjük a gyerekeket, amelyik műalkotás az esztétikai megformáltsága révén hatni képes. A kialakuló versélmények erejével ez a költemény is alakítani fogja csoportszobai óvodásainkat. Nekünk, pedagógusoknak, jelen esetben óvodapedagógusoknak abból kell kiindulnunk, hogy a művészet hozzásegíti a gyermekeket:

- a személyesen átélt, megtapasztalt dolgokon túli emberi tudásszerzéshez,
- különböző élethelyzetek, sokféle emberi magatartás, a világ, és benne önmaguk jobb megismeréséhez.

Az imént olvasott, pontosabban: bemutatott *Jön a kutya* című játékos témájú és formájú költeménnyel való közös találkozásunk előkészítéséül kérhetjük, hogy hozzanak a gyerekek a kedvenc kutyusukról fényképet, vagy rajzolják le. Bármelyik megoldást választjuk, mindenképpen adjunk lehetőséget:

- a képek együttes megtekintésére,
- néhánynak szemléltetésre történő kiválasztására,
- faliújságunk díszítésére.

Beszélgethetünk a kutyák eredetéről, szerepéről, jelentőségéről, életmódjukról, szokásaikról is. Lehetséges, hogy olyan óvodásaink is vannak, akik tudnak, és szívesen énekelnek is kutyáról szóló dalt – hallgassuk meg őket! Rendkívül jelentős érzelmi többlettel telítődhetnek azok az óvodásaink, akiknek plüssből vagy másféle textíliából készített kedvenc, szeretett, dédelgetett (esetleg: kabala-) kutyusuk van, és azt be is mutathatják csoporttársaiknak rövidebb-hosszabb történetmesélések közben. A személyességnek ez a megmutatkozása új oldalukról láttatja a kisgyermeket, hiszen váratlan, ismeretlen dimenziókat is megnyithatnak számunkra. Ennek a költeménynek a közös megbeszélését óvodapedagógusi versmondogatással indítjuk, mégpedig úgy, hogy adjuk meg a lehetőséget a vers újra és újra történő meghallgatását követően, hogy elmondhassák a kisgyerekek: milyen kutya is jött ebben a versbéli világban? Minden bizonnyal sokféle választuk lesz, hallgassuk türelemmel ezeket!

Mondogassuk türelmesen a Nemes Nagy Ágnes-művet, mégpedig az előző elmondásunktól eltérő megoldásban. Verselhetünk titokzatosságot vagy virgoncságot, esetleg komótoságot érzékeltető hangsúlyozással, dallamíveltetéssel. Elképzelhető az is, hogy a verskezdő mondatot enyhén szótagoló artikulálással közösen mondjuk a gyerekekkel, és a Máskülönbén kutyaforma, ... sortól megint magunk folytatjuk, vagy a gyerekek folytatják az érkező újabb kutya bemutatását hangulatos, a vers iránt további érdeklődő kedvet fokozóan. Amennyiben lehetőségünk nyílik rá, akkor jelenítsük meg ezt a Nemes Nagy Ágnes-verset filctollal nagyméretű csomagolópapírra, vagy krétával táblára írva. Erre azért van szükség, hogy nyilvánvalóvá váljék a kisgyerekek számára is: ez a műalkotás képvers, a verssorok tördelése kutyust idéz a szemlélődő számára. Ha mindezt, a táblán történő megjelenítést gondosan végezzük, akkor az újabb és újabb ritmusváltó, hangerőt és hangszínezetet is váltogató versmondás közben, valamint utána is a gyerekek rajzait elhelyezhetjük a versszöveg körül. Az előző bekezdésben emlegetett tábla – mint a készség- és képességfejlesztés egyik hasznos eszköze – meghökkenést is kelthetett. Egy biztos, semmiképpen sem iskolásdit játszattunk, durvábban: erőltetünk akkor, ha nemcsak rendelkezünk kisebb méretű táblával, hanem használjuk is. A táblairás, a táblára rajzolás alkalmankor más-más térközsabályozást, más-más testtartást, ráadásul a

függőleges helyzetű vonalvezetés más-más szemmozgást vár el. Abban teljes a szakmai-pedagógiai egyetértés (dr. Szőke Anna és Ferenczyné Kerekes Edit lektori észrevételei nyomán a magam részéről is), hogy a nagyméretű csomagolópapíron való munkálkodás: a közös rajzolás, montázsragasztás, festés, vázolás, színezés mindenképpen életszerűbb az óvodai világokban. A költemény meghallgatását, a jókedvű versmondást követő, a benyomásokról valló beszélgetés keretében szóljanak a gyerekek a mű kapcsán a vers világhoz illő élményeiről is. Kérdezzünk rá:

- Izgalmas-e a vers címe?
- Tetszik-e a műalkotás formája?
- Elfogadhatók-e a versszöveg köré általunk helyezett képecskék?

Folytassuk a beszélgetést:

- Vajon kiről szól ez a vers?
- Milyennek látjuk őt a szöveget hallva?
- Mit művel a kutyus egész nap?

Bizonyára lesznek olyan kisgyerekek, akik minden reagálásuk alkalmával a saját kutyájukról is szólni akarnak, mert a valóságból indulnak ki, és ez helyénvaló, természetes élmény. Szóltassuk meg a kevésbé izgó-mozgó gyerekeket is, vagy biztassuk őket egy-egy apró rajz elkészítésére a versbeli kutyával kapcsolatban, és ennek a rajzos vallomásnak a segítségével vonjuk be őket a Nemes Nagy Ágnes-műről formálódó beszélgetésbe. Mondjuk el ismét a verset! Most már érdemes közben ritmi-

zálnunk is a rövid és a hosszú szótagokat enyhe, csendes tapsolással, esetleg a mutatóujjakkal történő, de nem erőteljes kop-pintással. Mivel kézenfekvő szólnunk ezekről a fogalmakról, mutassuk be három foltban, hogy hol helyezkedik el a vers címe, melyek az olvasmányt felépítő szakaszok és miképpen jelölték/jelöltük a költő nevét. Minden bizonnyal sikerül Nemes Nagy Ágnes közismert, szelíd tekintetű fényképét a gyerekek elé helyeznünk, és látva láthatják, hogy ki is varázsolta eléjük Slampuszt, a fekete krampuszt. Javaslatok:

- Hozzuk szóba a krampusz fogalmát azért is, hogy tisztázzuk: ki mire gondol ennek a hangsornak a hallatán!
- Érdeemes értelmeznünk a póráz jelentését is.
- Legyünk kíváncsiak arra, hogy milyennek látják a vershallgató gyerekek Slampusz gyönyörű frizuráját!
- Hogy teljessé tegyük a versbeli kutyusról való képalkotást, következhet egy jelenet hangosítása is, azaz a vállalkozók mutassák be, szerintük hogyan is ugatna a busznál ez az uszkár.

Talán nem okoz gondot lejártszanunk felvételről csoportszobánkban Bródy János, illetőleg Mórincz Mihály zenéjével is, Halász Judit előadásában ezt a verset. A fejlett ritmusérzékű, jó zenei hallással rendelkező, élénk képzelőerővel bírók bizonyára mellénk szegődnek az ismétlődő versmondogatások hatására, és a Nemes

Nagy Ágnes-versről kezdeményezett beszélgetésünket akár közös versmondással, versmondogatással is zárhatjuk.

A fentiek kapcsán önkéntelenül adódik egy kérdés: az itteni sokféle tevékenységbe integrált, a Nemes Nagy Ágnes-vers világaival foglalkozó munkálkodás nem egy rejtett műelemzési ujjgyakorlat volt?

Az ez idő tájt érvényes, vagy érvényesnek tekintett óvodapedagógiai módszertani szemlélet, illetőleg gyakorlat elhatárolódik az úgynevezett szemelvényelemzéstől (megjegyzés: „Az a mai gyakorlat, hogy hagyjuk érzelmileg hatni a gyerekekre az irodalmi műveket. Lényegében nem mernek a pedagógusok úgymond verset elemezni az óvodásokkal. Bár lehet, hogy ez egy külön tanulmányt is megérne. Át-hidaló megoldás lehet erre is a projekt-módszer, ami nem vershez kapcsolja ezeket az elemző beszélgetéseket, hanem a különböző ábrázoló-kézműves tevékenységek körében látja megvalósíthatónak” – írja Ferenczyné Kerekes Edit a lektori véleményében). Biztos megvannak ennek az elhatárolódásnak a pedagógiai-pszichológiai okai, eredői. Ugyanakkor az igényesség kialakítása, erősítése, fokozása, a minőségelv érvényesítése tekintetében nem mondhatunk le az óvodáskorú kisgyermek érzelmi-intellektuális jellemzőinek az alapozásáról – ebben egyébiránt is jelentős segítséget nyújt a szemlélődő (kontemplatív), hozzáadó (additív), haszonelvű, a hasznosságon alapuló (funkcionális) nyelv- és irodalompedagógiai stratégia (H. Tóth, 2020c). Ugye, hogy

szívesen kapcsolnánk a Nemes Nagy Ágnes-verssel történő tevékenységsorozatunkhoz Weöres Sándor *Kutya-tár* című csodás ritmusvilágú, zeneiségű, játékos alkotását?

Elkerülhetetlen az óvodai nyelvi-anyanyelvi és irodalmi nevelés nézőpontjából a spontán társalgási helyzetekre való kitekintés. Az óvodás kisgyermek az óvodai társas nevelésben sajátítja/sajátíthatja el az alapvető normakövető kiejtési, vagyis beszédhangképzési, nyelv- és ajakartikulációs szabályokat.

Ebben az életszakaszban alapozzuk/alapozhatjuk meg a magyar beszédre alapvetően jellemző intonációs elvárásokra figyelmet, azok követését, kiváltképpen a nem hadaró, nem rikoltozó beszédstílust. Ugyanakkor erősen figyeljük és pallérozzuk is az óvodáskorú kisgyermek társági normáknak megfelelő szókincsét. Nem tűrhetjük meg a mosdatlan szájú, arrogáns, durva, az egyénekre és a közösségre is káros, veszélyes szó- és beszédfordulatokat.

Alapvető, hogy a spontán társalgási helyzetekben is a beszéd a köznyelvi kiejtés és a kommunikáció normáinak feleljen meg. A légzéstechnikát, az artikulációt, az időtartamot, a beszédritmust, a hangsúlyt, a hanglejtést, a beszédfolyamat-váltásokat, vagyis a tempót, a hangerőt, a hangmagasságot, valamint a beszédszünet kialakításának fejlesztését spontán társalgásban folytathatjuk. Erre ad számos lehetőséget az itt következő *Világgá ment a nyár* című Kányádi Sándor-mese és a *Falevelek a föl-*

dön című Simon István-vers. Sose hagyjuk figyelmen kívül, hogy a spontán beszédben úgy kommunikálnak mind a gyermekek, mind a környezetükben lévők, hogy a mondatokat előzetesen nem formálják meg teljesen, hanem szakaszról szakaszra haladva improvizálnak a szituáció által megszabott keretek között. Eközben hosszabb-rövidebb szünetet tartanak/tarthatnak, mert válogatnak – nehezebben vagy magától értetődő könnyedséggel – a nyelvi és nem nyelvi elemek között. A spontán beszédben a beszélőt és a hallgatót az akusztikus kapcsolat mellett a vizuális kapcsolat is összefűzi – ez az elvárás, és ebből ne is engedjünk, azaz ne törődjünk bele abba, hogy szemkontaktus nélkülivé váljék a társalgásunk a gyermekekkel, illetőleg a gyermekek gyermekekkel zajló társalgása.

A különböző könyvek, így az úgynevezett óvodai antológiák is sokféle szövegművet kínálnak a műfajokból és műfajcsoportokból a szöveg reprodukálás, a vers- és prózamonddás gyakorlására. Az ezekből történő válogatás alkalmankor legyen gondos figyelemmel aktuális csoportunk színes, egyéni és egyénieskedő tulajdonságaira, jellemzőire is! Ugyanakkor a stílusnevelést és az óvodai nevelésben is érvényesíthető olvasásszokásfejlesztést is érvényesíthetjük. Az előttünk lévő Kányádi Sándor- és Simon István-szemelvények kiválóan alkalmasak arra, hogy a felszínen túli képekre is rácsodálkozhassanak az óvodások (H. Tóth, 2015a).

Két olyan szépirodalmi szemelvényt gazdagíthatjuk az óvodai nyelvi-irodalom-pedagógiai gyakorlatunkat, amelyek már első olvasásra-hallásra is nyilvánvalóvá teszik a befogadó számára, hogy ezek a művek az ős világát festik meg, az ős hangulatait idézik, az ős ízeit varázsolják elénk. Szándékos ez a próza- és versválasztás, tudniillik fontos, hogy ne csak vers és ne csak próza jöjjön elő, hanem mindkét klasszikus közlésforma segítségével, valamint a megízésített nyelv, azaz az emelkedett kifejezőmód mentén is találkozzanak óvodásaink a varázsos ősszel. Érdekes különböző napszakokra, így a kora délelőttre, azután ebéd előtti és ágyhoz kötött csendes pihenő utánra céltudatosan tervezett sétát tennünk óvodánk őszi udvari világába, majd a közeli park őszi titkai felfedezésére indulunk. Kisebb-nagyobbacska zacskókkal, tarisznyákkal, kosárákkal, szakajtókkal kelhetünk útra, hogy hasznos és hasznosítható kincsekkel térhessünk haza felfedező-felderítő gyaloglásainkból. Vannak, akik azt állítják, hogy ne terheljük a kicsinyeket ilyen-olyan megfigyelési szempontokkal, hanem hagyjuk őket külső hatás nélkül, tehát ösztönösen, azaz spontán létrejövő módon rácsodálkozni az őszi élővilágra. Az óvatos vagy inkább megfontolt óvodapedagógusok közül többek hívei adatgyűjtésre készíteni a gyerekeket óvatosan ugyan, de célzatos, apró gesztusokkal. Teszik ezt azért, hogy minél több részlete derüljön föl a világnak, amikor tanulmányozzuk a világot sok-sok játékos megol-

dással, de sosem úgynevezett öncélú, öntetszelgő játszadozással. Tudjuk, hogy az óvodáskorú gyermekek is igénylik segítő-értékelő odafigyelésünket játékcselekvéseikre, azok értékeire.

Hogy milyen mives játékokat játszhatunk az ős arany esőjében, az itt következő Kányádi Sándor- és Simon István-alkotás a lehetőségek bőségét kínálja – éljünk velük! Ha tehetjük, akkor egy-egy nagyméretű csomagolópapírra írjuk fel a szemelvények szövegét, majd különböző elvárásoló, kreatív alkotóhelyzetet teremtő játékmegoldásokkal hozzuk abba a létállapotba a gyermekeket, hogy akarják, vágyják megismerni a barnás papíron futó, gyöngyöző betűk üzenetét. Már ekkor, a két szemelvény hangulati előkészítésekor játszhatunk, játsszunk is! Mesetarisznyából, vándortarisznyából, szakajtó kukoricacsöves világából éppúgy barátságos-barátkozó játékba invitálhatjuk előre megírt csomagolólapjainkat, ahogyan a postás bácsi vagy a postás néni is elhozhatja óvodai csoportszobánkba ezeket a becses küldeményeket. És még annyiféle lehetőség kínálkozik – nemde?

Kányádi Sándor: *Világgá ment a nyár*

Nyugtalanul aludt az éjszaka a nagy bükkfa. Nem is aludt jóformán, csak sóhajtozott. Alig várta, hogy megvirradjon, hogy szétnézessen a tájon. Hunyorogva nézett szembe a kelő nappal.

– Bikmakk, bikmakk! – ébredtek a mókusok is vígan ugrándozva.

Maga alá tekintett az öreg erdő. S hát mit kell látnia: csupa makk, frissen hullott bükkmakk az avar. Annak örültek úgy a mókusok.

– Bikmakk, cseremakk, mogyoró! – ujjongták a mókusok.

S az öreg erdő látta, hogy magányos társa, a tölgy is, amott a tisztáson, tanácstalanul tekint körül.

– Mi történt, szomszéd? – szólt át a bükkerdő a tölgyfának.

– Világgá ment a nyár – felelte a tölgy helyett a mogyoróbokor.

– Világgá, világgá ment – sóhajtott most már a tölgy is.

S már látták is mindannyian a nyár lába nyomát végig a patak mentén húzódó hosszúkás réten. Kikerics virított mindenütt a nyár nyomán. Füttyszót is hallottak. S látni vélték, mintha egy úrfi forma ugrált volna kikericsről kikericsre, de olyan könnyedén, hogy a finom szirmok meg se rezzentek alatta. Makkot, mogyorót csörgetve táncolt a falu felé.

Az ősz volt.

Bizonyára a diószüretre sietett.

Simon István: *Falevelek a földön*

Megrázza magát, nézd, a sok fa,
hullik le a száraz levél,
s mint távoli, arany vitorla,
úgy lebeg, ha fújja a szél.

Pirosan ellepi a földet,
vastag, fekete sárra hullt.
S tőle lett már színpompás szőnyeg
fasorok oldalán az út.

Szántáson magányos diófa,
alatta kerek tócsa vér.
S a deret rózsaszínné oldja
a hulló, száguldó levél.

Kopog az ősz arany esője,
kalapom tetején pereg.
Úszik a folyón is előre
a levél, a kivénhedett.

Rázza magát, nézem, a sok fa,
mintha akarva ejtené
öregségét, hogy rőt vitorla
vigye az enyészet felé.

De ág-karjukat égre tartják –
mint naphoz esdeklő kezek,
kérnek vissza már, fiatalság,
tavasz, virágzás, tégedet.

Sokat segít a termékeny beszélgetés indításában, ha az egyes műcímekről előzetesen, vagyis a szemelvények bemutatása, emlékezetből való felmondása előtt már meghallgatunk felvetéseket. Lehetnek ezek értékelések, állásfoglalások arról, hogy mivel kapcsolatban üzen Kányádi Sándor bácsi és Simon István bácsi az óvodásoknak.

Személyesebbé tehetjük mindezt a teljességből, vagyis a makrokozmoszból az egyes művekhez közelítő beszélgetést. Történet ez úgy, hogy felmutatunk egy-egy fényképet az alkotókról. Ilyenkor mindig akad néhány kisgyerek, aki rácsodálkozik az idegen arcokra. Előfordul, hogy ismerősnek nevezik, vagy egyszerűen szeretnének véleményt mondani felnőttekről. Mindenképpen hallgassuk meg a megszólalni kívánókat. Két dologra azonban ügyeljünk: ne legyen parttalan fecsegéssé, és semmiképpen sem kaphatnak teret bántó, illetlen megjegyzések, kifejezések. A művel való találkozás csoportszobai megteremtésében az óvodapedagógus versmondásának lényeges, nem túlzás azt hangsúlyoznunk, hogy meghatározó szerepe van. Élnie kell korunk óvodapedagógusaiban is annak az igénynek, hogy nyomaték adandó az úgynevezett bemutató szépirodalmi szövegmondásnak. Ezzel maga a példamutatóan szájjal mesélő, költemények esetében verselő óvó néni/óvó bácsi mintegy vonzza, készletti óvodásait a szépirodalom felfedezésére.

Igen, fontos szerepe van az óvodapedagógusi bemutató szövegmondásnak. A mi tolmácsolásunkkal teremthető meg a kapcsolat a szépirodalmi mű (a poétikai funkcióval telített alkotás) és a befogadó (itt: az óvodás kisgyermek) között. Ne kételkedjünk abban egy pillanatig sem, hogy mi a hangulatteremtő, értelmező, jól formált, a korpuszhoz illő hangvétellő szövegmondásunkkal, igényesebben szólva: előadá-

sunkkal megnyerhetjük, sőt meg is nyerjük a gyerekek figyelmét, érdeklődését az aktuális szemelvény körültekintő felfedezése iránt.

Ugyanakkor hanyag kiállással, punnyadt – (megjegyzés: a punnyadt egy életérzés és attitűd szava, egy nemkívánatos viszonyulás kifejezéséé. Olyan kellemetlen lelkiállapotot tükröz, amelyben semmi sem köti le az ember figyelmét, érdeklődését) – hozzáállással csak elriaszthatjuk, sőt el is riasztjuk az óvodásokat a szépirodalom becserkészésétől. Vagyis: minden óvodapedagógusnak a bemutató szövegmondásra elő kell készülnie. Még a több évtizede pályán lévő, elismert pedagógusoknak is, mert a rutin másnapossá, önelégültté, kiégett lelkületűvé is formálhat, sőt formál.

A bemutató szövegmondásra történő előkészülés kulcsa, hogy mi magunk értjük a szemelvényt, ismerjük az adott lírai-epikai alkotás jelentésrétegeit és bonyolult képi világát. Ha érti az óvodapedagógus a feldolgozásra választott, illetőleg kijelölt szépirodalmi műalkotást, hitelesebb a művel való azonosulása, a szövegtolmácsolása is. Miután világossá vált számunkra a feldolgozandó szemelvény intellektuális és emocionális vonatkozásban egyaránt, akkor meg kell határoznunk azokat az akusztikai követelményeket, amelyek figyelembevételével tolmácsoljuk a művet. Elsősorban a helyes, normakövető beszéd folyamat-váltásra nevelhetünk, amikor az adott szépirodalmi szemelvényt ennek a követelménynek megfelelően, ihletetten mutatjuk be a kisgyermeknek.

Hatásos az a nyelvi-irodalom-pedagógiai felfogás, amelyik arra helyezi a hangsúlyt, hogy ismerve a lírai-epikai mű sajátosságait, a bemutató szövegmondás keretében nem dramatizálhatjuk a szemelvényeket, elsősorban a verseket nem. Helyénvaló, ha nem szoktathatjuk rá óvodásainkat egy-egy lírai mű túljátszására, dramatikus megjelenítésére, vagyis az alkotás lefestő, elmesélő, kiszínező attitűdjét érvényesítsük az előadásunkkor.

Természetesen mindannyiunknak megvannak a bevált, az eredményesség szempontjából biztosnak tűnő stratégiái a gyerekek szépirodalmi szemelvényekkel történő megkínálására. Élünk az eredményre vezető technikáinkkal, de mindig nyitottan, az új értelmezési-feldolgozási lehetőségekre fogékonyan.

Izgalmasnak tarthatjuk az olyan játéktevékenységgel fűtött szemelvénybemutatót, amikor a kisgyerekek az óvodapedagógus szövegmondása közben rajzolhatnak, gyurmázhatnak. Az is lehetséges, hogy összerakható elemekből formákat alkothatnak. Megvalósítható, hogy a közös sétán gyűjtött levél-, kavics-, csiga-, ág-, fűszálkincsekből montázstechnikával élményvilágokat készítenek. Érdekesítő páros, kiscsoportos vagy a csoport egészét mozgósító játékokat szervezhetünk levél- és fafajták felismerésével, megnevezésével, párosításával, lerajzolásával, kiszínezésével. Ezt lehet úgy, hogy az óvodások a világgá ment nyár utáni színpompás erdőt rajzolhatják, festhetik, avagy ragasztásos technikával helyezhetik maguk és tár-

saik elé az ebben a játékban készített alkotásaikat, illetőleg munkáikat. Nem kevés izgalommal telített tevékenységeket szervezhetünk óvodásainkkal, amikor az erdőben és a határban élő állatokat fényképek vagy bábok segítségével mutatjuk be. Talán egyikünk sem ellenezné, sőt játszótársak is lennének, ha azt kérnék óvodásaink, hogy játsszuk el a Kányádi Sándor-mesét a csoportunk vállalkozó kedvű tagjait mozgósítva.

Gondoljuk el: a mesebeli öreg erdőnek sok-sok lakója van, ahogyan a történetbeli magányos tölgyet is számos vendég kereszte, keresi fel. Micsoda dramatikus játszódás kezdődhet így! Hát még akkor, amikor a gyerekek kézművesalkotásait is felhasználnánk díszletezésre, kellékezésre a nyár nélkül maradt erdő megmutatása érdekében. Minden bizonnyal széles jókedvvel muzsikálnának a gyerekek alkalmi hangszereikkel, különféle témakövető hangokat adva-játszva, a világgá ment nyár utáni várakozást is érzékeltetve. Főleg akkor lesznek sikeresek ezek a tevékenységek, ha hagyományuk van az ilyen zenei játékoknak a csoportszobánkban. És közben újra és újra mesélhetnének a gyerekek a nyár tovatűnéséről, az ősz érkezéséről, a magányos tölgy gondolatairól, a pompás színekben hulló levelekről, a dióverésről és sok-sok egyébéről, ami következik ebből a különös hangulatú, egyébként jellegzetes Kányádi Sándor-műből.

Simon István *Falevelek a földön* című versének megtanulására, emlékezetből törté-

nő rendszeres mondogatásának vágyára serkenthetjük csoportunk vállalkozó kedvű tagjait. A költeménynek nyelvi leleményekben is bő a szókincse, választékos, változatos a mondatállománya, ugyanígy hatásosak a bekezdéértékű versszakai is. Az ősz varázsát szinte ezerféle színben láttató megoldásai vannak ennek a költeménynek. Ebből adódóan a mű lendületes-mozgásos, iramtelt kifejezései magukkal ragadják, ragadhatják óvodásaink valószínűségét, élénk képzeletvilágát, alkotásvágytól fűtött érdeklődésüket. Játékos, de nagyon komoly beszéd- és kiejtés-gondozó eljárásainknak bővíző forrása ez a pozitív kicsengésű Simon István-alkotás.

Elgondolkodtatásul

Régi-régi tapasztalat, hogy az egyes gyermekek és a gyermekcsoportok is a legkülönféleképpen viszonyulnak az élőszóbeli meséléshez, halljuk így is: szájjal meséléshez. Újabb megfigyeléseken nyugvó tapasztalatok jelzik, hogy a kicsinyek 40-50%-a képtelen végig figyelemmel követni a mesemondással összefüggő alkalmakat, helyváltoztatás nélkül ülve hallgatni a meséket. Ha elvonatkoztatunk olyan szempontoktól, másképpen: háttérváltozóktól, mint a mesekiválasztás, a mese előadásmódja, a tévémese romboló hatásai és még sok egyébre ezúttal nem is térek most ki, akkor lassan, de egyértelműen megállapítható, hogy az általam itt jelzett problémák szintén az elsődleges, az alapvető, az emberminőségre hosszútávon ki-

ható nyelvi szocializációval függenek össze. Ne csendesüljünk annak hangoztatásában, hogy a mesélés a kisgyermekkorban rendkívül szoros anya–gyermek kapcsolatot feltételez, sőt vár el, amelyik helyzetben a mesemondás, a mesélés tevékenység hagyományosan és nem véletlenül az anyai szerepkör része (H. Tóth, 2015b). A mesélőkedvet fokozandó helyezem ide ezt a – nemrég még az aktív életpályájukat kiteljesítő – kisgyermek nevelésével-gondozásával, nevelésével-oktatásával foglalkozó pedagógustársaim egyik kedves, motivációs bázisul is gyakran szolgáló olvasmányát, ezt a Gyulai Páltól való verses állatmesét.

Figyeljük csak, mennyi – az emberek által is megélt/megélhető – életszerű helyzet van ebben a kedves verses mesében! Nemcsak az állatszereplők közötti hasonlóságokra, egyezésekre és különbözőségekre mutathatunk rá fotók, világhálós elérhetőségeik, hangfelvételek mozgósításával, hanem az emberi jellemek, tulajdonságok, cselekvések és az itteni szereplők közötti összefüggésekre is. Van már akkora élettapasztalatuk és természetmegfigyelésekből adódó tudásuk az óvodás kisgyermekeknek, hogy rá tudnak mutatni az ember és a természet kapcsolódásaira – jelen vershelyzetek ismeretében is.

Természetmegfigyelő, az élő, dinamikus természetet tanulmányozó sétáinkon megváltozik még a testtartásunk is. Más-más alakzatunk lesz, amikor a földön, a fűszálakon, a földre hullott leveken izgómozgó rovarokat lessük meg. Másképpen

görnyedünk, guggolunk, egyenesedünk föl, amikor fel-felröppenő legyeket, dongókat, el-eliramodó katicákat, lepkéket, színek kavalkádjában pompázó, lombmagasságba repdeső pillangókat szemlélünk, próbálunk a tekintetünkkel befogni. Ilyenkor a szemmozgásunk is izgatottabb, a fejtartásunk sem merev, hanem eseménykövetően ruganyosabb mozgású. Hát még, amikor a lombok között élő állatokra vetjük kíváncsi tekintetünket, kiváltképpen akkor leszünk valósággal csapongó mozgásúak, amikor a lombkorona fölé röppenő, emelkedő szárnyasokat iparkodunk megfigyelni.

Kétségtelen, hogy ezekre a sétákra, a megfigyelésekre a mozgásfajták számossága, különlegességei miatt is készülünk kell, hiszen a fekvőtől a guggolón át a felugráló testtartásokig annyiféle változat fordulhat elő, valljuk be: fordul is elő. Ezért beszélgetnünk kell ezekről a mozgásfajtákról, az önmagunkat és a társainkat védő, tiszteletben tartó térközszabályozásokról – feltétlenül érdemes efféle játékokat is játszaniuk csoportszobáink nyugalmában, a sétáink élményeire készülődve.

Mindenképpen szóra érdemes a ruházatunk, a kezünk, főképpen a szemünk védelme – ezeknek is ott kell lenniük az egészséges életre nevelés lehetőségei között, amiként a nyelvhasználat fejlesztésének, a szókincs gyarapításának is.

Településeink parkjaiban minden biztonnyal könnyűszerrel fedezhetjük fel óvodásainkkal közösen a természetmeg-

figyelő sétáink közben a jellegzetes tollazat színű: galambszürke, kecses testalkatú (feltűnően hajlékony, oda-odabújós), búgó hangú vadgalambokat. Mindig párban tollászkodnak, közös erőfeszítéssel építgetik az egyébként meglehetősen szerény kivitelezésű fészkeket.

Gyulai Pál: *A szarka és a gilice*

Egyszer a szarkához
 Gilice betoppan:
 „Taníts, hogy kell fészket rakni,
 Te tudod legjobban.”

„Szívesen, húgocskám!”
 Dolgozik már rajta.
 „Csak így, csak úgy, csak, csak, csak!”
 Mindegyre azt hajtja.

Szótlanul ott ülni
 Gilice is restell.
 Búgó hangján: „Tudom, tudom,”
 Beszélgetni kezd el.

„Hát csináld, ha tudod!”
 Szarka mond haraggal,
 Félbe-szerbe hagyja dolgát,
 S elröpül azonnal.

Szarkához képest,
 Fészke gilicének
 Ezért maradt csak egy darab –
 Eddig tart az ének.

Ezek a séták és megfigyelések szinte kinnálják azokat a nevelési-gondozási és ne restelljük kijelenteni: tanulási alkalmakat, amelyek kamatoztatásával a környezetükre, az élővilágra, az embert körülvevő természetre érzékenyebbé növeszthetjük 3–6/7 éves növendékeinket. Mire gondolhatunk? Effélékre például:

- a vadgalambok testét borító tollazat színe, formája;
- a vadgalambok röppenése, leszállása;
- a vadgalambok hangszínezete, beszédmódja;
- a vadgalambfészkek külleme, anyaga és így tovább.

Pazar ismereterősítő, tudásgyarapító minden parkbéli sétánk, hiszen ezek a természet világában való megmártózásunk alkalmi. Feltétlenül hasznos a vadgalambok meglesése, sőt megfigyelése előtt a világháló és természetismereti albumaink segítségével szembesülnünk a szarka testi jellemzőivel és a szarkafészkek minőségével. Efféle tudáselemek, megfigyelés-kincsek birtokában még nyitottabbak, még szemlélődőbbek, még tudatosabban vizsgálódók lesznek óvodásaink. A vadgalambok tanulmányozása alapján szóba kerülnek olyan fogalmak, mint a fej, a szem, a csőr, a nyak, a hát, a toll/tollazat, a szárny, a begy, a láb, a karmok. Rögvest összehasonlíthatjuk tapasztalatainkat a szarkáról szerzett ismereteinkkel, majd magunkra nézve máris a madár és az ember közötti különbségekre, hasonlóságokra.

ra, egyezésekre összpontosíthatunk. Az iménti szükséges szókinccs mellé odasorakoztathatjuk még a fészekrakó, tojásköltő pompás hangzásvilágú magyar szavainkat. És megint felidézhetik óvodásaink a maguk élményvilágát, családismeretét, hiszen apa és anya is fészekrakó, amikor gondoskodnak a család nyugalmaról, életéről, békés környezetéről. Az így, vagyis a galambokkal összefüggő megfigyeléseink hasznos ismereteit lelkesen mozgósítják majd a kisgyermek, amikor a házkörűli állatokról gyűjtünk tapasztalatokat. Már két-három sétát követően, illetőleg parkbéli játékaink közben is átlényegülhetünk, és örvendezve, ügyeskedve

- utánozhatjuk a vadgalambokat;
- el-eljátszhatjuk a vadgalambokkal kapcsolatos cselekvéseket;
- anyagfészeségeket gyűjthetünk vadgalambfészkek építéséhez;
- megpróbálhatjuk a vadgalambfészkek építését földön, padon, vagy valamilyen, például a síkból kiemelkedő játékon;
- dramatizálhatjuk ezt a Gyulai Pál-verses mesét.

A dramatizálással összefüggésben, a szarkáról és a gilicéről szóló verses állatmese dramatikus előadására készülődve igazán kiváló szerepjátékokra, kommunikációs helyzetgyakorlatokra nyílik számos alkalmunk. Milyen felfogásban, miféle közlésmódban nyilvánulhat meg a mesélő, illetőleg mutatkozhatnak meg a mesélők?

Lehet a mesélő kedveskedő, gunyoros, szigorú, humoros, magyarázó, fennhájzó

és még sokféle. Ezeket a megoldásokat az odaillő, adekvát emberi gesztusokkal kapcsolhatjuk össze. Mindeközben figyelhetünk a hang-színezetváltásokra, a beszédtempóval való játszadozásokra, a gesztusnyelv alkalmazására is.

A megfelelő jellemmegmutató eszközkészlet összeválogatásakor udvarias, illendő, figyelmes és mindenképpen tanulságos beszélgetéseket kezdeményezhetünk, illetőleg irányíthatunk – ismét hagyjuk a kisgyermeket kibontakozni, hogy a tapasztalati világukból minél több elemet mozgósíthassanak. És van még valami itt, a meséléssel összefüggésben

Nyilvánvalóan és joggal történik, hogy felötlik bennünk ez a kérdés: hogyan is mesél anya és apa esténként és egyáltalán? Az sem kizárható, hogy a kisgyermek vetik fel, hogy szeretnék elmesélni, miképpen is mesélnek nekik a szüleik, a nagyszüleik.

Óvatosnak, tapintatosnak és rendkívül körültekintőnek kell lennünk, mert az ilyen helyzetek igen bonyolult kérdéseket gerjeszhetnek, alkalmanként problémákat is felszínre hozhatnak. Vagyis: ismét és ismét a gyermekek érdekeit szem előtt tartó pedagógiai tapintatunkat kell érvényesítenünk.

Összefoglalásul

Jelen tanulmányban mindenekelőtt az óvodapedagógusokra fókuszálva foglalkoztunk a beszédműveltség körébe is tartozó nem kevés szakmai-pedagógiai, va-

lamint etikai kérdéssel. A fentiek nyomán is, és a kisgyermekkel foglalkozó szakemberek iránti szakmai elvárásokra tekintettel is megalapozottan válaszolhatunk a címbeli kérdésre határozottan: igen, elvárt követelmény az óvodapedagógusoktól és minden pedagógustól a beszédműveltség. A nevelési-gondozási és a nevelési-oktatási helyzetekben megmutatkozó legkülönbözőbb, a nyelvi nevelőmunkánkkal kapcsolatos problémák csökkentési lehetőségeit latolgatva az alábbiakat állítom, állíthatom magunk elé a sikeres, de legalábbis a nem eredménytelen személyiségfejlesztő nyelvi szocializáció, a beszédműveltség sikeres gondozása érdekében:

1) Megkerülhetetlenül fontos, hogy az egyes óvodai intézmények, összességében az óvodai intézményhálózat következetesen, mindenképpen a felnövekvő gyermekekre, az ő létérdekükre feltétlenül hatva egészítse ki a családi nevelési szokásokat. Ebben az egyáltalán nem könnyű tevékenységfolyamban az első és legfontosabb tennivalónk a beszéd- és nyelvhasználatbeli különbözőségek közelítése, majd a minőségi beszéd szint, a verbális kommunikáció fejlesztése (H. Tóth, 2015c).

2) Az óvodáskorúaknál fokozott figyelemmel kell lennünk a példamutató beszédlegzésre, artikulációra, beszédtempóra, hangoztatásra, kapcsolva ezekhez például a tárgyak, a személyek, a színek, a jelenségek és más-más dolgok megnevezéssel, játéktevékenységbe integrált alkalmazásával történő beemelését, majd következetes használatát a mindennapokban,

tekintettel az ilyenfajta szókincsbővítésre (Körmöci, 2015).

3) Mivel rendkívül durva mértékűvé lett az elnagyolt, elhadart, elkapkodott, gyengén artikulált beszéd, és ennek a hallás utáni észlelése komoly nehézségekkel jár, mindenképpen figyelemmel kell lenniük az óvodapedagógusoknak és a szülőknek is a maguk beszéd- és kiejtésigényességére, a kicsinyek hallással összefüggő memóriájának a fejlesztésére.

4) Feltétlenül szükséges az olyan beszédhelyzetek megteremtése, ahol megélhetik már az óvodás gyermekek is a nyelv szépségét, a beszéd örömet; erre a legkézenfekvőbb, legtermészetesebb a saját élmények elmondása, az önálló történetalkotások, a részben irányított és/vagy önálló képszemlélés keretében zajló, úgynevezett képoltasások, amelyek szintén kínálják a szövegezés lehetőségét. A beszédhelyzetek teremtésében hangsúlyosnak tartom a kisgyermek által hozott élmények elmondására készítést olyan kérdésekkel, amelyek kifejtésre, mesélésre, elmondásra bátorítóak. Ennek jó talaja lehet az úgynevezett beszélgetőkör, amikor a gyerekek adott vagy választott témákról fejtik ki gondolataikat, vagy elmesélik társaiknak, hogy mi történt velük hétvégén (H. Tóth, 2020b). A beszédgátltság, a beszédcsendesség oldására, de a hadaró, a légszomjas, az artikulációs problémákat mutató beszéd figyelmes, türelmes, tapintatos kezelésére kiválóan alkalmasak a mesealkotások, avagy a mesebevezetések konstruálása is lehet beszédre

készítetés, amiként a mese- és versmondások, a mese- és versdramatizálások mellett a változatos technikájú bábozások, a bábjátékok szorgalmazása elengedhetetlen (H. Tóth, 2015d).

5) És végül: ne legyünk restek érdeklődő figyelmünket az osztrák polihisztor és filozófus, Rudolf Steinernek a munkásságából vett eme gondolatára vetni. Fontoljuk meg és alkalmazzuk emberminőségünkért: „Aki igazat beszél, elősegíti az emberiség fejlődését, aki hazudik, akadályozza azt.”

Irodalom

- Gyulai Pál (é.n): *A szarka és a gilice*. Letöltés: 2020.04.16 Web: <https://www.facebook.com/KedvencekversekIdezetekEsEgyebSzepsegek/posts/1121439111241195/>
- H. Tóth István (2015a): Míves játékok az őszi arany esőjében. *Óvodai Nevelés*, 9: 2–5.
- H. Tóth István (2015b): *Kicsit másképpen a mesék világáról*. *Óvodai Nevelés*, 6: 10–13.
- H. Tóth István (2015c): *Szóra készítő (Háttérismeretek, fejlesztési lehetőségek óvodáskorúak beszéd- és kifejtésgondozásához)*. Flaccus Kiadó, Budapest. 12–21., 134–138.
- H. Tóth István (2015d): Beszélni: helyesen, pontosan, érthetően, választékosan – csak így érdemes. *Óvodai Nevelés*, 10: 20–21.
- H. Tóth István (2016a): Tulipán, szegfű, szarkaláb, zsálya és társai – Válogatás a

virágismeret szókincséből. *Óvodai Nevelés*, 9: 28–30.

- H. Tóth István (2016b): Sűrű erdő, kopasz mező és társai – Válogatás a testismeret szókincséből. *Óvodai Nevelés*, 2016. 8: 18–20.
- H. Tóth István (2017a): A játék és a felelősség az óvodai és a kisiskoláskori pedagógiai gyakorlatban. In Fehér Ágota, Mészáros László (szerk.): „... *Et vocavit vocatione sua sancta*” – *A pedagógiai hivatás a keresztény nevelésben*. Apor Vilmos Katolikus Főiskola, Vác. 133–146. p. Ugyanez megjelent: *Katolikus Pedagógia*, Vác–Budapest. 2017. 1–2: 11–24.
- H. Tóth István (2017b): Memorizálhat-e óvodáskorú gyermek. *Óvodai Nevelés*, 5: 30–32.
- H. Tóth István (2020a): *Tűnődés a kisgyermekkorú nevelés és a nyelvi szocializáció kapcsolatáról*. Letöltés: 2020.03.30. Web: <https://envelmagazin.hu/2020/03/29/tunodes/>
- H. Tóth István (2020b): Kutya egy világ! *Óvodai Nevelés*, 1: 8–10.
- H. Tóth István (2020c): *Értékkeresés az óvodai magyar nyelvi nevelésért a hagyományápolás tükrében (Szemlélődés – hozzáadás – hasznosság)*. Sprint Kft. Kiadó, Budapest. 8–11.
- H. Tóth István (2020d): *Értékkeresés az óvodai magyar nyelvi nevelésért a hagyományápolás tükrében (Szemlélődés – hozzáadás – hasznosság)*. Sprint Kft. Kiadó, Budapest. 13–19.
- Kányádi Sándor (s.a.). *Világgá ment a nyár*. Letöltés: 2020.04.16 Web: <https://>

www.3szek.ro/load/cikk/43876/kany
adi_sandor:_vilagga_ment_a_nyar
Körmöci Katalin (2015): A tevékenységbe
integrált tapasztalatszerzés gyakorlata-
ról. *Óvodai Nevelés*, 3: 13.

Simon István (é.n.). *Falevelek a földön* Le-
töltés: 2020.04.16 Web: [http://sysy-
aranylsz.blogspot.com/2012/07/simo-
n-istvan-falevelek-foldon.html](http://sysy-aranylsz.blogspot.com/2012/07/simon-istvan-falevelek-foldon.html)

MÚHELY, RENDEZVÉNY

MEDGYESSYS DIÁKOK MÜONKAMRÁT ÉPÍTETTEK A DEBRECENI EGYETEMEN

Szerző:

Borbélyné Bacsó Viktória (PhD)
Medgyessy Ferenc Gimnázium
és Művészeti Szakgimnázium

Szerző e-mail címe:

bacsoviktoria@gmail.com

Lektorok:

Mező Katalin (PhD)
Debreceni Egyetem

Mező Ferenc (PhD)
Eszterházy Károly Egyetem

...és további két anonim lektor

Absztrakt

A Földre érkező kozmikus sugarak fontos alkotóelemei a müonok, amelyeket (például) a CERN tudósai kutatnak. Projektünk bemutatja, hogy középiskolások is képesek müondetektorot (úgynevezett müonkamrát) építeni megfelelő pedagógiai támogatás segítségével. A projekt a debreceni Medgyessy Ferenc Középiskola és Művészeti Gimnázium és a Debreceni Egyetem Fizikai Intézete közreműködésével valósult meg.

Kulcsszavak: müon, fizika, középiskolás diákok, tehetségfejlesztés

Diszciplína: pedagógia, fizika

Abstract

STUDENTS OF MEDGYESSY GYMNASIUM

BUILT A MUON CHAMBER AT THE UNIVERSITY OF DEBRECEN

Important components of cosmic rays arriving on Earth are muons, which are researched by (for example) the scientists of CERN. Our project shows that also secondary school students can build muon-detector (so-called: muon chamber) with the help of adequate pedagogical support. This project was realized in cooperation of the Medgyessy Ferenc High School and Art High School in Debrecen and the Institute of Physics of the University of Debrecen.

Keywords: muon, physics, secondary school students, talent development

Discipline: pedagogy, physics

Borbélyné Bacsó Viktória (2020): Medgyessys diákok müonkamrát építettek a Debreceni Egyetemen. *OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2020/2, 87–90. doi: 10.35405/OXIPO.2020.2.87

A Földre érkező kozmikus sugarak fontos összetevői a müonok, amelyek a Földet is elérő, nagy áthatoló képességű töltött részecskék. A nagyenergiás fizika mellett a müonok alkalmazhatók környezet-tanulmányokra, mint például a hó mélységének mérésére a hegyeken, a piramisok, barlangok rejtett kamráinak keresésére, a vulkánok belső szerkezetének vizsgálatára. Ilyen részecskefizikai vizsgálatok elvégzésére már nem csak a CERN tudósai képesek. Megfelelő szakmai irányítás mellett középiskolás diákok is összerakhatnak olyan részecskeedetektort, amely alkalmas a kozmikus müonok detektálására.

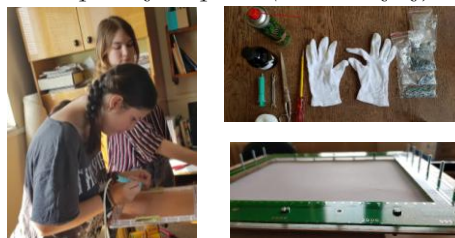
A *Medgyessy Ferenc Gimnázium és Művészeti Szakgimnáziumban* kiemelt feladatként tekintünk a tehetséggondozásra. Tanulóinkat számos irányból érik fejlesztő impulzusok, ezért nyitottak a kreatív kihívásokra. A Debreceni Egyetem Fizikai Intézetével történő együttműködés keretében a reál érdeklődésű tanulóinkat is igyekszünk minél több irányból fejleszteni. Több éve veszünk részt olyan kutatásokban, amelyek megalapozhatják diákjaink műszaki, természettudományos vagy informatikai irányú egyetemi továbbtanulását.

Programunk célja egy müonkamra összerakása volt, amely képes a kozmikus részecskék kimutatására, pályájuk feltérképezésére, fizikai mérésre. Az angol nyelvű szakirodalmom böngészése, fordítása nem okozott gondot, nyelvi tagozatos diákok számára, tudásukat már csak a témával kapcsolatos szakkifeje-

zésekkel kellett bővíteniük. A megfelelő elméleti megalapozás után következett a kamra alkotóelemekből való összerakása, elsőként a nyáklap megtisztítása. Ezután mindent saját kezűleg, saját hibáikból tanulva „legóztak” a megfelelő helyre. Minden réteget külön-külön hoztunk létre: a nyáklapra ráültettük a kamra oldalait, majd kétféle vastagságú huzalt tekercseltünk és forrasztottunk a lapra. Ezek érzékelik a részecskék becsapódását kísérő „lavina” keletkezését. Speciális csévélő eszköz hűján a legtöbb fejtörést a fémszálak megfelelő feszességének beállítása, a súlyozás optimális módjának kiválasztása volt. Végezetül elektronikával szereltük fel a berendezést, majd a felső lap rögzítése után a kamrákat argonszéndioxid gáz keverékével töltöttük fel. A tevékenység nagy fokú precizitást, odafigyelést igényelt.

Az alapjánál elkezdett munka során a funkció és működés a tanulók számára is egyértelművé vált, gyakorlatorientáltan fejlesztve a diákok műszaki kompetenciáit. A fő szempontok a költséghatékonyság, a hordozhatóság és a szakköri keretek között történő megvalósíthatóság voltak (1. kép)

1. kép: Kezdeti lépések. (Forrás: Szerző)



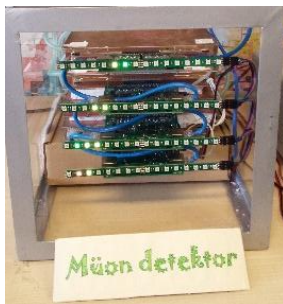
A kamra összállítása lépésenként történt, az egyes rétegeket csavarokkal és ragasztással váltak egy egészé. Kritikus lépés a szálak forrasztása, mivel ezt súlyokkal történt, ekkorra stabilan kellett állni a rétegeknek, ha utólag elmozdul, a szál nem lesz elég feszes a detektáláshoz. (2. kép).

2. kép: Kijesztett szálak (forrás: Szerző)



Nagy izgalmat kiváltó eseményként éljük meg munkánk tesztelésénél a műonok pályájának megjelenítését. Ledek felvillanása jelezte a becsapódó részecskéket, amikor a kamrára szerelt elektronika életre kelt (3. kép).

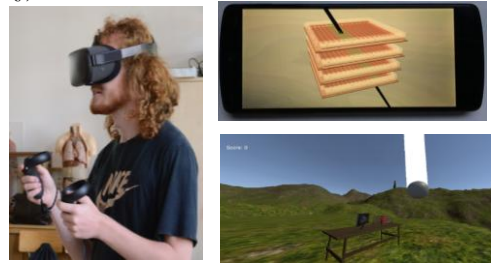
3. kép: A kamra életre kelt (forrás: Szerző)



Tevékenységünkhöz hozzá tartozott az elektronika működtetéséhez szükséges kiolvasó program tanulmányozása is, amelynek megismerése hozzájárult a tanuló informatikai és matematikai kompetenciájának fejlesztéséhez. Dr. Újvári Balázs egyetemi adjunktus és PhD hallgatói, illetve Korcsmáros Berta tanszéki mérnökök irányítása mellett, a tanulók a műondetektor adatkiolvasó rendszeréhez olyan feldolgozó algoritmusokat is készítettek, amivel elkülöníthetőek a műonok által keltett felvillanások az úgynevezett „zajtól”.

A kamra működése során nyert adatokat virtuális térbe átültetve, diákjaink segítségével egy játékprogram létrehozásában is, amellyel műonokra „vadászhatunk a” VR-térben. (4. kép).

4. kép Műonfogás VR-térben. (Forrás: Szerző)



A kamra építése egy komplex munka volt, amelynek része a szimuláció, a mérnöki tervezés, a technikai összeszerelés, a programozói szemléletű fejlesztés és az eredmény fizikusi nézőpontból való elem-

zése. Az igazi eredmény ezen képességek együttes gyakorlása során jött létre, mert a diákok átélhették egy sokrétű munka folyamatát, s közben megtudták, hogy mely mozzanat művelése okozza számukra a

legnagyobb sikert, elégedettséget, és ez nagymértékben befolyásolta pályaválasztásukat és a fizika tantárgy iránti elkötelezettségüket.

**DEBRECENI REFORMÁTUS HITTUDOMÁNYI EGYETEM
– MŰHELYBEMUTATÁS**

Szerző:

Kustár Zoltán (PhD)
Debreceni Református Hittudományi
Egyetem

Németh Áron (PhD)

Debreceni Református Hittudományi
Egyetem

Első szerző e-mail címe:

kustar.zoltan@drhe.hu

Lektorok:

Mező Katalin (PhD)
Debreceni Egyetem

Mező Ferenc (PhD)
Eszterházy Károly Egyetem

...és további két anonim lektor

Absztrakt

Az 1538-ban alapult Debreceni Református Kollégium volt az alapja a Debreceni Református Hittudományi Egyetemnek (DRHE). Ez a cikk összefoglalja a DRHE történetét, jelenlegi felépítését, oktatási és tehetségfejlesztési tevékenységeit.

Kulcsszavak: Debreceni Református Hittudományi Egyetem, tehetség, oktatás

Diszciplína: hittudomány, pedagógia

Abstract

DEBRECEN REFORMED THEOLOGICAL UNIVERSITY (SUMMARY)

The Debrecen Reformed College (it was founded in 1538) was the basis of the Debrecen Reformed Theological University (DRTU, in Hungarian: Debreceni Református Hittudományi Egyetem, DRHE). This paper summarizes the history, the present structure, educational and talent developmental activities of DRHE.

Keywords: Debrecen Reformed Theological University, talent, education

Discipline: theology, pedagogy

Kustár Zoltán, Németh Áron (2020): Debreceni Református Hittudományi Egyetem – Műhelybemutató. <i>OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat</i> , 2020/2, 91–95. doi: 10.35405/OXIPO.2020.2.91

A nagymúltú Debreceni Református Kollégium kiemelt szerepét a magyar művelődéstörténetben, aligha szükséges hosszan bizonygatni. Közismert, hogy „*egész Magyarországnak és Erdélyiségnek...világosító lámpása*” 1538-as alapítása óta milyen nagyságokat adott a nemzetnek évszázadokon át, akik művészetükkel, tudományukkal gazdagították kultúránkat.

A Kollégium 16. század végére kialakult háromszintes iskolaszervezete – elemi, gimnáziumi, akadémiai szint – évszázadokig meghatározó maradt, és továbbfejlesztett formában a mai napig felismerhető. A felsőfokú szintet ma a Debreceni Református Hittudományi Egyetem képviseli, amely a Kollégium tagintézményeként a teológiai tudományok művelésének és az egyházi értelmiségképzésnek egyik meghatározó, magyarországi központja.

Az akadémiai lelkészképzés, a tanszékek számának fokozatos emelkedése mellett, 1820-ban bővült ötéves képzéssé: a két évfolyamos teológiai szakképzés egy hároméves filozófiai, alapozó tagozatra épült. A Kollégium fenntartója, a Tiszántúli Református Egyházkerület 1892-ben határozta el, hogy külön tanári karral és kinevezett dékán vezetése alatt egy önálló jogakadémiát is felállít. A teológiai és jogi akadémia egészen 1912-ig, az állami egyetem megalakulásáig fennmaradt. A tanítóképzés 1855-ben vált külön a lelkészképzéstől, majd 1959-től egy új, állami fenntartású intézmény keretei között folyt tovább. A tanítóképző intézet 1976-ban főiskolai rangot kapott, 1990-ben pedig föl-

vette a Kollégium egykori diákja, Kölcsey Ferenc nevét. A főiskola 1992-ben került vissza a Tiszántúli Református Egyházkerület fenntartásába, majd 2011 szeptemberétől integrálódott a Debreceni Református Hittudományi Egyetembe. Debrecenben ezzel a tanítóképzés visszatért a Kollégium keretei közé.

Az 1912-ben megalapított debreceni állami egyetem (ma: Debreceni Egyetem) a Református Kollégium akadémiai tagozataiból szerveződött, s 1932-ig, központi épülete megépítéséig helyileg is a Kollégiumban került elhelyezésre. A Teológiai Akadémia az állami egyetem karává alakult, és 1932-ben a Református Kollégiumból ki is költözött az egyetem épületébe. A Teológiai Kar megalakulásával egy időben az egyházkerület a Kollégiumon belül lelkészképző-intézetet szervezett, amely a lelkészjelöltek gyakorlati felkészítését végezte, valamint egyházi szocializációjukat segítette.

1949-ben a Teológiai Kar a kommunista államhatalom nyomására visszaköltözött a Református Kollégiumba, majd 1950-ben kivált a Debreceni Egyetemből, és Debreceni Református Theológiai Akadémia néven ismét önálló, egyházi fenntartású intézménnyé vált. Az Akadémia – doktráltatási jogának és történelmi előzményeinek megfelelően – egyetemi rangú felsőoktatási intézmény maradhatott, 1993 óta pedig mint államilag elismert és akkreditált, egyházi fenntartású egyetem, Debreceni Református Hittudományi Egyetem (DRHE) név alatt működik tovább.

Egyetemünk 1991-ben alapító tagja volt a Debreceni Universitas Egyesülésnek, és jelenleg is társult intézménye a Debreceni Egyetemnek, amellyel a közös képzéseken túl is szoros együttműködésre törekszük.

A DRHE jelenleg 2 intézettel (Teológia Intézet és Kölcsey Ferenc Tanítóképzési Intézet), 9 kutatóintézettel és 17 tanszékkel rendelkezik. Egyetemünk osztatlan, alap, mester és doktori, valamint felsőoktatási szakképzéseink a református lelkész-képzés mellett további egyházi alkalmazottak (kántorok, hitoktatók, vallásnarrátorok), tanítók, valamint egyéb nem egyházi értelmiségiek képzését és továbbképzését végzi. Az intézménynek jelenleg közel 50 főállású oktatója és mintegy 600 hallgatója van.

Az oktató-nevelő munka keretein belül, de a tanulmányi kötelezettségeken túlmenően fontos része az egyetemi életnek az intézményi tehetséggondozás. A Kollégium nevelési profiljához kezdetektől hozzátartozott, hogy diákjait nem származásuk, anyagi lehetőségeik, hanem tehetségük szerint vontak be a képzésbe, így a „szegények iskolája”-ként alsóbb társadalmi rétegek művelődését, társadalmi felemelkedését is lehetővé tette. A DRHE ezt az örökséget is ápolva egyik kiemelt fontosságú feladatának tartja a tehetséggondozást. Egyetemünk 2018 óta akkreditált kiváló Tehetségpont (TP 141 001 745), ezért különös figyelmet fordít az egyetemi curriculum mellett folyó hallgatói önképzésre, a kiemelkedő tudományos, művészeti és sportteljesítményekre.

Tehetséggondozó programunk célját egyetemünk Tudományos Diákköri Szabályzata rögzíti, megvalósítását pedig az egyetem Szenátusának állandó bizottsága, a Tudományos Diákköri Tanács (TDT) koordinálja. A testület feladatkörébe tartozik a szervezett tehetségazonosítás, tehetségfejlesztés és tehetség-tanácsadás, hallgatói önképzőkörök támogatása, a tudományos diákköri munka kereteinek biztosítása.

A TDT a korai tehetségfelismerés céljával 2016-óta végez tehetségazonosító méréseket a DRHE Pedagógia és Pszichológia Tanszékének szakmai közreműködésével. A RAVEN-teszt és Renzulli-Hartman skála a belépő első évfolyamokban szűri azokat, akik magas vagy extrém magas intelligenciával rendelkeznek és valamely (vagy akár több) tehetségterületen kiemelkednek. A legjobb teljesítményt nyújtó hallgatók felvételt nyernek az Egyetem tehetségműhelyébe. A tehetséggondozó programba való bekerülés másik szervezett formája, hogy az oktatóknak lehetőségük van TDK-konzultációs kurzust hirdetni az általuk kiválasztott tehetséges hallgatóknak.

A tehetséggondozás érinti ugyan a sport és művészet területeit is, de tudományegyetemként a fő hangsúly az oktatói vezetés mellett zajló önálló hallgatói kutatásokra esik. Ennek mozgatórugója és egyben eredményességének mérője a TDK-konferenciák házi és országos fordulója. Intézményünk rendszeresen szervez házi TDK-konferenciát, az itt továbbjutó pályamunkák 30–40%-a országos szinten is eredményesnek bizonyul. A hallgatók

döntően az OTDK Társadalomtudományi; Pedagógiai, Pszichológiai, Andragógiai és Könyvtártudományi; Tanulás- és Tanítás-módszertani – Tudástechnológiai, valamint Humán Tudományi Szekcióiban mérettetik meg magukat. Ehhez kapcsolódik Egyetemünk tehetséggondozói tevékenységének az a célkitűzése is, hogy folyamatosan biztosítva legyen Doktori Iskolánk utánpótlása. Azok az egyetemi hallgatóink, aki sikeresen végighaladnak a TDK-folyamaton, és az országos megmérettetésen is eredményesek, szinte kivétel nélkül a DRHE Hittudományi Doktori Iskolájában folytatják tanulmányaikat.

Az OTDK mellett az intézményi tehetséggondozás más országos és nemzetközi versenyeket, ill. konferenciákat is szem előtt tart. Tanító szakos hallgatóink rendszeresen és eredményesen vesznek részt az Országos Anyanyelvi Tanítási Versenyen, az Országos Szendrei János Matematika Versenyen, a Pető József Országos Számítástechnikai Versenyen, Népek Mesei Országos Egyetemi és Főiskolai Mesemondó Versenyen és a „Tanuld és tanítsd a jobbat!” Országos Tanítási Versenyen. Az egyetemi szakokon tanulók az OTDK mellett a KTDK, a GTDK és a PTDK rendezvényein vehetnek részt, valamint rendszeresen biztosítunk lehetőséget, hogy oktatóikat elkísérve rangos hazai és külföldi konferenciákon hallgatóként részt vegyenek (pl. Doktorok Kollégiuma, SzNBK, Nemzetközi Interdiszciplináris Konferencia, SOMEF, Comenius Conference, IRTI).

Hallgatóink kiemelkedő egyéni teljesítményét különböző állami kiválósági ösz-

töndíjak is jelzik: Nemzeti Felsőoktatási Ösztöndíj, Eötvös Ösztöndíj, Nemzet Fittal Tehetségeiért Ösztöndíj. Intézményen belül a tehetséges hallgatók demonstrátori és TDK-ösztöndíjra pályázhatnak. A graduális hallgatók mellett a Doktori Iskolánk hallgatói is rendszeresen részt vesznek hazai és nemzetközi konferenciákon, illetve publikálnak szakmai folyóiratokban.

A művészetek és a sport területén is törekszünk a tehetségek felismerésére és segítésére. Intézményünk Egyházzenei Tanszéke, valamint a Kollégium kórusai a zenei tehetségek számára kínálnak fejlődési lehetőséget, a Magyar Nyelvi és Irodalmi Tanszék vers- és prózaíró önképzőkört mentorál, a Rajz- és Vizuális Nevelés Tanszék a képzőművészetek területén foglalkozik tehetséggondozással, a Testnevelési Tanszék pedig a sporttehetségeket támogatja. Belső pályázati rendszerünkben az utóbbi évben megjelent a sport-ösztöndíj kategóriája is.

A TDT intézményi forrás és pályázati támogatás (NTP-HHTDK) segítségével évenként szervez Tehetségnapot a tudományos megismerés gyakorlata és a kutatás módszertana terén szerzett ismeretek kiegészítésére és elmélyítésére. A Tehetségnap az érdeklődő hallgatóknak fórumot teremt, motiválja őket a tudományos munkára, és információt ad a tudományos diákköri tevékenység módjairól és perspektíváiról. A TDT évente kínál kutatás-módszertani kurzusokat, lehetőséget teremt prezentációk tartására és tudományos publikációk megjelentetésére.

A rendelkezésre álló intézményi és pályázati forrásokból folyamatosan zajlik az egyetemünk főépületében lévő TDK-szoba (I/124) infrastrukturális fejlesztése. A tehetségműhelyünk hallgatói díjmentesen használhatják az itt található számítógépeket, fénymásolót, szkennert és nyomtatót, lehetőségük van spirálzásra, kézikönyvek és lexikonok használatára.

Kiemelkedő teljesítményt nyújtó hallgatóink nemzetközi tapasztalatszerzésre is lehetőséget kapnak a Campus Mundi, az

ERASMUS+ program és a hagyományos – jellemzően teljes tanévre szóló – egyházi ösztöndíjak segítségével.

A tehetséggondozás nemcsak a posztgraduális tanulmányok perspektíváját kínálja, hanem nyitott a középiskolák irányába is. 2019/2020-as tanévtől Egyetemünk a DRK Dóczy Gimnáziumának tehetségpontjával együttműködve két középiskolás diák mentorálásában vesz részt.

A NAGYSZOMBATI EGYETEM PEDAGÓGIAI KARA

Szerzők:

Pšenáková Ildikó (PhD)
Trnavská univerzita v Trnave
(Szlovákia)

Szerző e-mail címe:
ildiko.psenakova@gmail.com

Lektorok:

Stoffová Veronika (prof., CSc)
Trnavská univerzita v Trnave
(Szlovákia)

Pokorný Milan (PhD)
Trnavská univerzita v Trnave
(Szlovákia)

...és további két anonim lektor

Absztrakt

Mivel a Nagyszombati egyetem Pedagógiai kara részt vett a K+F Stúdió Kft. által megrendezett 4. és 5. nemzetközi interdiszciplináris konferenciák szervezésében egy kicsit közelebből is be szeretnénk mutatni egyetemünket, illetve karunkat. Cikkünkben kiderül, hogy az egyetem története magyar gyökereken alapul.

Kulcsszavak: Nagyszombati Egyetem, Pedagógiai Kar, oktatás, kutatás

Diszciplína: pedagógia

Abstract

FACULTY OF EDUCATION OF TRNAVA UNIVERSITY

As the Faculty of Education of the University of Trnava participated in the organization of the 4th and 5th international interdisciplinary conferences organized by K + F Studio Kft. We would like to present our university and faculty in a little more detail. Our article reveals that the history of the university is based on Hungarian roots.

Keywords: University of Trnava, Faculty of Education, education, research

Disciplines: pedagogy

Pšenáková Ildikó (2020): A Nagyszombati Egyetem Pedagógiai Kara. <i>OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat</i> , 2020/2, 97–101. doi: 10.35405/OXIPO.2020.2.97
--

Rövid történelem

A Nagyszombati Egyetem (Trnavská univerzita v Trnave) Szlovákia egyik legrégebbi egyeteme. Ebben az évben emlékezünk meg az elődje megalakulásának 385-ik évfordulójáról. Az egyetem elődjét Pázmány Péter bíboros alapította 1635-ben. Ennek négy kara volt: teológiai, filozófiai, jogi és orvostudományi, és a jezsuiták vezették.

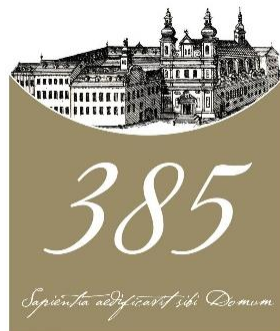
Az egyetem hírnevét elsősorban a csilagvizsgálónak köszönhette, amelyet Kéri Borgia Ferenc, jezsuita csillagász, matematikus, klasszika-filológus, egyetemi tanár és az egyetem rektora alapított, de a hírnévhez hozzájárult az egyetemi könyvtár, a nyomda és egyetem kertje is. A történelmi Nagyszombati egyetem 142 évig működött a városban, míg 1777-ben áthelyezték Budára, Magyarország akkori központjába (Net1, Net2).

Az Egyetem alapításának 385. évfordulója tiszteletére logó lett tervezve, amelynek háttérét az 1742-es naptárban használt Franz Leopold Schmittner metszete ihlette. A logót (1. ábra) önmagában vagy az egyetem jelenlegi logójával (2. ábra) együtt ajánlott használni a 2020. naptári évben (Net3).

A kommunizmus bukása után a Szlovák Nemzeti Tanács 1992. március 25-i döntése alapján, 1992. július 1.-én újra megnyílt a Nagyszombati egyetem. Az Akadémiai tanács 1992. szeptember 1.-én két kart hozott létre a Bölcsészettudományit és a Pedagógiáit.

Az Ápolási és szociális munka kart 1994-ben alapították, de 1998-ban a karnak a neve megváltozott Egészségügyi és szociális munka karra. 1997. október 23.-án alapították meg a Teológiai kart és 1997. november 1.-én a Jogi kart. Így ma az egyetem öt karral rendelkezik, közel 5000 hallgatóval és több mint 32 000 végzet diplomással (Net1).

1. ábra: Az egyetem évfordulójára készült logó (forrás: Net3)



1635 – 2020

2. ábra: Az egyetem jelenlegi logója (forrás: <https://www.truni.sk/>)



Az Egyetem ma is követi az eredeti egyetem híres történelmét, értékeit és örökségét, amely a keresztény hagyományokon alapult és mint a közép-európai régió egyik oktatási központja Trnava (Nagyszombat) városát és környékét európai kontextusba helyezte.

A Pedagógiai Kar

A Pedagógiai Kar (3. ábra), ahogy már említettük, a Nagyszombati egyetem két alapító karának az egyike volt. Alapszabályában a kar küldetése a következőképpen lett meghatározva:

„a fiatalok oktatására és nevelésére, gondolkodásmódjuk fejlesztésére, érzelmi és erkölcsi színvonaluk emelésére, utat mutatva egy demokratikus társadalomban való életbe, szolgáló tanárok képzésére és formálására.” (Net4)

3. ábra: A Pedagógia Kar logója (forrás: <http://pdf.truni.sk/>)



Oktatás

A Pedagógiai Kar az oktatás területén betartja Comenius elképzeléseinek pedagógiai örökségét, ugyanakkor használja és alkalmazza a legújabb tudományos ismereteket és progresszív trendeket a pedagógia és a hozzá kapcsolódó tudományágak területén, például pszichológia, szociológia, etika stb. A Kar tudományos iránya a tanárok és kutatók tudományterületekre alapul, valamint a Kar, mint tanárképzési intézménynek a jellegére épül.

A Nagyszombati Egyetem jelenlegi öt kara közül, a Pedagógiai Kar az egyetlen, amely tanárképzést nyújt. A Kar garantálja és biztosítja a tanárképzést az óvodák, általános és középiskolák számára az egyes akkreditált oktatási programokban, valamint felkészíti a művészeti nevelés területén működő szakembereket is.

A katolikus vallásnevelés tanárainak képzése az Egyetem Teológiai Karával együttműködve történik. Ezt a szakot szakmailag a teológus kollégák garantálják. Ezen kívül a Pedagógiai Kar biztosítja a szociális pedagógia és nevelés szak nem tanári képzését is.

A kar oktatói tudományterületük szerint kilenc tanszékre vannak besorolva:

- Angol nyelv és irodalom tanszék
- Biológiai tanszék
- Kémiai tanszék
- Matematika és informatika tanszék
- Német nyelv és irodalom tanszék
- Pedagógiai tanszék
- Szépművészeti pedagógia tanszék

- Szlovák nyelv és irodalom tanszék
- Iskolai pedagógia tanszék.

Az oktatási folyamatot korszerű műszaki berendezések, speciális laboratóriumok, stúdiók, audiovizuális eszközök, számítógépek, interaktív táblák és más didaktikai eszközök segítik.

A Pedagógiai Karon doktori képzés a következő doktori tanulmányi programokban folyik:

- Pedagógia
- Iskolai pedagógia
- Szlovák nyelv és irodalom
- A nyelv és az irodalmi oktatás elmélete
- A kémiai oktatás elmélete
- Összehasonlító irodalom
- A biológiai oktatás elmélete.

Az oktatás a Karon (de az Egyetemen is) nappali tagozaton történik, de egyes oktatási programok levelező (távutas) tanulmányok formájában is elvégezhetőek. A rendszeres felsőoktatás mellett a Kar oktatási tevékenységeket folytat a pedagógusok egész életén át tartó képzésében is.

Kutatás

Az oktatás mellett a másik fontos terület a Kar tudományos kutatása és művészeti tevékenysége. A hangsúly különösen az információs és kommunikációs technológiák alkalmazására és az oktatásra van helyezve, mivel csak így lehet

lépést tartani a mai modern oktatással. Ezen kívül a kutatás az egyes tantárgyak oktatásának elméletére irányul, elsősorban pedagógiai-pszichológiai szempontból.

A Kar tudományos és pedagógiai profilkja, valamint annak jó eredményei a hazai és nemzetközi intézményekkel való kapcsolatok kialakításában is tükröződnek. Elsősorban a Portugáliában, Belgiumban, Németországban, Magyarországon, a Cseh Köztársaságban és Horvátországban működő egyetemi munkahelyekkel való együttműködésben valósul meg. Emellett civil szerevezetekkel (például: a magyarországi Kocka Kör Tehetséggondozó Kulturális Egésülettel (weblap: www.kockakor.hu), illetve cégekkel (például a K+F Stúdió Kft.-vel – weblap: www.kpluszf.com) együttműködve veszünk részt nemzetközi interdiszciplináris konferenciák szervezésében (Mező és Mező, 2020).

A Kar további fejlesztésének perspektívái és céljai összhangban vannak a felsőoktatási intézményekről szóló törvénnyel és a Szlovák Köztársaság felsőoktatási intézmények fejlesztésének koncepciójával.

Zárszó

Az UniRank értékelés 2020-ra vonatkozó eredményei szerint a Nagyszombati Egyetem a szlovák egyetemek rangsorában a 34 létező egyetem között a 9. helyet foglalta el, amely két hellyel jobb, mint 2019-ben. A Pedagógiai Kar pedig már 2012 óta a szlovákiai pedagógusokat kép-

ző karok ranglistáján stabilan az első helyet foglalja el (Net3, Net4).

Reméljük, hogy a bölcsészettudo-mányokra orientált egyetemek között a Nagyszombati Egyetem továbbra is vezető szerepet fog betölteni a rangsorban.

Irodalom

Mező Ferenc és Mező Katalin (2020): V. Nemzetközi Interdiszciplináris Konferencia (Beszámoló). *OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2020/1, 59–70. doi: [10.35405/OXIPO.2020.1.59](https://doi.org/10.35405/OXIPO.2020.1.59)

Net1: *Trnavská univerzita: verná hodnotám, s úctou k tradíciám, otvorená výzvam*. Letöltés: 2020.04.23. Web: <https://www.truni.sk/univerzita>

Net2: *Kéri Borgia Ferenc*. Letöltés: 2020.04.20. Web: https://hu.wikipedia.org/wiki/K%C3%A9ri_Borgia_Ferenc

Net3: *Trnavská univerzita v Trnave predstavuje logo 385. výročia svojho založenia*. Letöltés: 2020.04.24. Web: <https://www.truni.sk/trnavska-univerzita-v-trnave-predstavuje-logo-385-vyrocia-svojho-zalozenia>

Net4: *História a poslanie*. Letöltés: 2020.04.23. Web: <http://pdf.truni.sk/fakulta>

Net5: *Top Universities in Slovakia 2020 - Slovak University Ranking*. Letöltés: 2020.04.24. Web: <https://www.4icu.org/sk/>

Net6: *UniRank 2020: Posunuli sme sa vyššie v rebríčku slovenských univerzít*. Letöltés: 2020.04.24. Web: <https://www.truni.sk/unirank-2020-posunuli-sme-sa-vyssie-v-rebricku-slovenskych-univerzit>

RECENZIO

**MEZŐ FERENC ÉS MEZŐ KATALIN KÖNYVE A KREATIVITÁS
AZONOSÍTÁSÁRÓL ÉS FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEIRŐL
(RECENZIO)**

A recenzió szerzője:

Varga-Csikász Csenge (Drs)
Eszterházy Károly Egyetem

Lektor:

Kormos József (PhD)
Pázmány Péter Katolikus Egyetem

Kelemen Lajos (PhD)
Okoskocka Kft.

Szerző e-mail címe:

varga.csikasz.csenge@gmail.com

...és további két anonim lektor

Varga-Csikász Csenge (2020): Mező Ferenc és Mező Katalin könyve a kreativitás azonosításáról és fejlesztési lehetőségeiről (recenzió). *OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2020/2, 105–107. doi: 10.35405/OXIPO.2020.2.105



A recenzió alapjául szolgáló mű:

Mező Ferenc és Mező Katalin (2011): *Kreatív és iskolába jár*. K+F Stúdió, Debrecen. pp.152
ISBN 978 963 082 435 4

Kulcsszavak: kreativitás, tehetség, fejlesztés

Diszciplína: pedagógia, pszichológia

Bibliography of the subject of this recension:

Mező, Ferenc & Mező, Katalin (2011): *Kreatív és iskolába jár*. Debrecen (HU): K+F Stúdió Kft.. pp. 152 ISBN 978 963 082 435 4

Keywords: creativity, talent, development

Disciplines: pedagogy, psychology

Dr. Mező Ferenc és Dr. Mező Katalin nemcsak a *Kreatív és iskolába jár!* címmel és témával ösztönöznék minket interaktivitásra, hanem a mű szerzői ajánlásával is: az olvasót a borító hátsó részének tanulmányozását követően cselekvésre, a könyv fellapozására szólítják fel. Könyvük címe a téma megjelölése mellett az alkotópár közös kutatási területét, a kreatív tanulás és tehetséggondozás tárgykörét is mutatja. Szülőknak, pedagógusoknak, oktatási intézményeknek és civil szervezeteknek egyaránt ajánlhatjuk művüket.

A fejezetek nem a hétköznapi, megszokott pedagógiai könyvekhez hasonló módon kezdődnek, hiszen az olvasás adta gondolkodási lehetőségek mellett rögtön „bemelegítő gyakorlatokkal” találkozhatunk. Minden nagyobb rész eleje az olvasót aktivitásra, rendszerezésre készíti és – a humoros és egyben tanulságos feladatok révén – nevetésre is ösztönzi. A fejezeteket pedig a témák közötti kapcsolatháló felvázolását célzó gyakorlatok zárják, melyek a korábbi fejezetek felidézésére, kreatív, produktív átgondolására készítik az Olvasót.

A könyv öt nagy fejezetből áll, ezek:

1. A kreativitás története
2. Kreativitás és tehetség
3. A kreativitás azonosítása
4. A kreativitás fejlesztése
5. Eszköztár

Az alábbiakban e fejezetek tartalmi áttekintése következik.

1. *A kreativitás története* címet kapta az első rész, melyben egy kultúrtörténeti áttekintést kapunk a kreativitás útjáról az őskortól kezdve, Platón arisztokratikus nevelésének fogalmán át, a középkori tehetséggondozást, az újkori eugenetikát érintve napjainkig. Megtudhatjuk, hogyan hatottak az intelligenciakutatások a kreativitáskutatásokra, s ez utóbbi területről Guilford divergens gondolkodással kapcsolatos elméletéről és a Szputnyik-sokk fogalmához köthető három kiemelendő eseményről ismerhetünk meg több tény. A kreativitáskutatás történeti áttekintésére a fejezet végén található zárógyakorlatban maga az Olvasó tehet pontot: szó szerint.

2. *Kreativitás és tehetség*. Kreativitás és/vagy tehetség? Vajon mi hogyan építenénk fel a könyvnek ezt a részét? – teszük fel a kérdést az írók a második fejezet bemelegítő feladatában, mely fejezet e két fogalom meghatározását, a róluk alkotott ismereteink bővítését célozza. Ebben a részben bővebb információkhoz juthatunk a kreativitás természetét, a kreatív környezetet, produktumot, folyamatot és személyt illetően. A könyv írói a tehetség-konceptiók három fajtáját különböztetik meg: szólnak azokról a tehetségdefiníciókról, amelyek a) a kreativitást nem veszik figyelembe; b) a tehetséget a kreativitással azonosítják; és c) a kreativitást a tehetség szükséges, de nem elégséges összetevőjének tekintik. A kreativitást a tehetség komponenseként, területeként értékelő tehetség-konceptiók alfejezet címe tükrözi azt a csoportot, melybe a napjainkban is megje-

lenő koncepciók sokasága beletartozik. Itt a továbbiakban a szerzők által válogatott olyan tehetségmodellekkel találkozhatunk, melyek a kreativitás szerepét emelik ki.

3. *A kreativitás azonosításáról* szóló rész bemelegítő gyakorlata – ami jelen recenzió szerzőjének személyes kedvence – a hangulat és érzelmek észlelés játékkal hívja fel a figyelmet arra, hogyha a személyes észlelés legegyszerűbb típusában, az érzelmek jól látható arckifejezéseken keresztül történő felismerésében ennyire különbözőek az észleléseink, akkor vajon mennyiben térhetnek el olyan jellemzők beazonosításában, mint a kreativitás. A fejezet két fő vizsgálati témája a kreatív részképességek és az identifikációs módszerek szemügyre vétele. A szerzők arra a következtetésre jutnak, hogy a kreativitás mérésére még mindig nem sikerült elfogadható mérőeszközt kifejleszteni.

4. *A kreativitás fejlesztése* című rész tartalmazza az elemi kreativitásfejlesztő technikák és kreativitásprogramok példatárát, illetve ezek fejlesztését. A fejezet arra sarkallja az Olvasót, hogy ő maguk is, mint a fejlesztéssel foglalkozó személyek – legyen az a pedagógus, pszichológus vagy szülő – kreativitásukat alkalmazva használják fel ezeket a módszereket a gyermek kreativitásának mozgósítására. Az „Egy tipikus »kamasz panasz« elemzése” címmel készült táblázat csak egy azon számtalan érdekesség közül, melyek rö-

tön rabul ejthetik az olvasó (szülő) tekintetét. Itt kerülnek bemutatásra például: Zsolnai József értékkövetítő és képességfejlesztő programja, Mező Ferenc IPOO-modellje, avagy „A tanulási stratégia” tanulásmódszertani program, a Torrance-féle FPS és TCSP programok stb. is.

5. Az *Eszköztár* – mint ahogy azt a neve is sejteti – olyan megfigyelési szempontsorok, becslőskálák, kérdőívek, tesztek, mérőeszközök gyűjtőhelye, melyek a kreativitás vizsgálata során felhasználhatók. A fejezet összefoglalásában a szerzőpáros ismét felhívja a figyelmet arra, hogy legyünk körültekintőek ezen eszközök alkalmazásakor.

Összegezve ez a könyv olyan elméleti és gyakorlati útmutató, mely felfedi az olvasója előtt, hogy milyen ismeretekkel rendelkezzen az a pedagógus, pszichológus vagy szülő, aki a kreativitás fejlesztésével szeretne foglalkozni. Egyben tájékoztatást kapunk a téma kultúrtörténetéről, arról, hogy milyen kapcsolatban áll a tehetséggel a kreativitás és hogyan ismerhetjük fel a kreatív személyt.

Egyszerre módszergyűjtemény és – a Szerzők szavaival élve – *elsősegély csomag* azoknak, akik a kreativitás kutatásának, felfedésének hegyét-völgyét kívánják bejárni: ezen a túrán elindulokat kalauzolja Mező Ferenc és Mező Katalin „Kreatív és iskolába jár!” című munkája.