

fantasztikus/csodás, illetve valószerűtlen/hihetetlen elemek sajátosan keverednek.

Az irodalmi műfajok és a szövegértés összefüggései címet viselő zárófejezet a humántudományok helyzetével, szerepével foglalkozik, melyekkel szemben egyre erősebb az az elvárás, hogy igazodjanak a posztmodern kor igényeihez, elvárásaihoz. Az egyik legfontosabb, megoldásra váró probléma a funkcionális analfabetizmus jelensége, vagyis az értő olvasás hiánya. Megfelelően működő szövegértési képesség nélkül a gyerekek nem fogják örömeiket lelni az olvasásban. A könyv megszerettetését, az olvasás fejlesztését tehát már kisgyermekkorban érdemes elkezdni. Ehhez kiváló eszköz lehet a mese vagy bármely más, a gyermek- és ifjúsági irodalom körébe tartozó mű a szerző szerint.

Jelen kötetet Erdélyi Margit elsősorban magyartanároknak ajánlja, hogy segítségükre legyen a szakmai felkészülésben, valamint tudatosítsa bennük: munkájuk során nem hagyhatják figyelmen kívül azokat a folyamatos társadalmi változásokat, amelyek hatást gyakorolnak a nevelői-oktatói folyamat egészére, és számos új kihívás elé állítják a pedagógusokat.

Erdélyi Margit (2012): *Pedagógia és irodalom kölcsönhatásai*. Selye János Egyetem, Tanárképző Kar, Komárom.

Manxhuka Afrodita

ELTE PPK Neveléstudományi Doktori Iskola,
PhD-hallgató

A számolás fejlesztése 4–8 éves korban

Józsa Krisztiánnak a DIFER programcsomaghoz kötődő kötetek új elemeként megjelent, szülőknek, óvodapedagógusoknak és tanítóknak írt könyve a számolási készség fejlődését és a fejlődéssegítés lehetséges módjait mutatja be a számolási készség értelmezésétől, fejlődésének jellemzőitől és mérhetőségétől, fejleszthetőségének lényegesebb módszertani vonatkozásaitól indulva a gyakorlatban alkalmazható fejlődéssegítő játékok gazdag tárházáig.

Évtizedek óta ismert, hogy az iskolába lépéskor a gyermekek között jelentős fejlettségbeli különbségek vannak, mely különbségek kompenzálása a hagyományos pedagógiai kultúra keretein belül lényegében esélytelen (Nagy, 1980, 2007). A fejlesztőkísérletek eredményei bizonyítják, hogy egy új szemléletmódra alapozva játékosan, az egyéni fejlődési szinthez, ütemhez igazodva a fejlődés jól segíthető, a hátrányok jelentősen csökkenthetők (Józsa és Zentai, 2007; Nyitrai és Zentai,

2012). Ez a módszertani kultúra a kompetencia-alapú, kritériumorientált, fejlődéssegítő dominanciájú pedagógia (Nagy, 2015). Ebben az elméleti megközelítésbe illeszkedik Józsa Krisztián könyve is, melynek első részében az elemi számolási készség mérését, fejlődését mutatja be, második részében egy fejlesztést segítő játékgyűjteményt tesz közzé.

Az elemi számolási készség alapjai velünk születettek. A 2–3 éves gyermek már könnyen megjegyzi, ismételgeti a szá-

mok nevét, a számlálás ebben a korban azonban még inkább nyelvi játék, a helyes számsorrend az emlékezetnek köszönhető. Három éves kor táján a számok nevéhez már mennyiséget is tud kapcsolni a kisgyermek, sőt, 3–4 elemből álló halmaz elemeit esetenként meg is tudja számlálni. Fontos szerepet töltenek be a fejlődési folyamatban a népi mondókák, melyekből a könyv második részében olvashatunk ízelítőt.

A Szegei Műhely kutatói Nagy József (1986) PREFER-kutatásait továbbgondolva határozták meg az iskolakezdéshez szükséges alapkészségeket, dolgozták ki azok mérésére a diagnosztikus fejlődés-vizsgáló rendszert, a DIFER-t (Nagy, Józsa, Vidákovich és Fazekasné, 2004a), melynek segítségével 2002-ben országos reprezentatív keresztmetszeti mérést végeztek hozzávetőlegesen 20 ezer fős mintán (Nagy, Józsa, Vidákovich és Fazekasné, 2004b). A mérés eredményei viszonyítási pontként szolgálnak az alapkészségek fejlődésének alakulását vizsgáló későbbi kutatások számára. Az elemi alapkészségek fejlődése Nagy József (2000) modellje alapján jellemezhető: előkészítő, kezdő, haladó, befejező és optimumszint határozható meg.

Az elemi alapkészségek közül az elemi számolási készség összetevőinek feltárása Józsa Krisztián (2007) nevéhez fűződik, aki a készség következő összetevőit határozta meg: (1) számlálás 100-as számkörben, (2) manipulatív számlálás 20-as számkörben, (3) számkép-felismerés 10-es számkörben és (4) számolvasás 100-as számkörben. Az elemi számolási készség fejlődése a számkör bővülésében ragadható meg: az előkészítő szinten ötös, a kezdő szinten tízes, a haladó szinten húszas, a befejező szinten százas, az optimum szinten ötszázas számkörben tudnak számlálni a gyermekek. A számláláshoz képest az elemi számolási készség összetevői közül a manipulatív számlálás és a számkép-felismerés kisebb számkörben működik eredményesen.

A sikeres matematikatanuláshoz az elemi számolási készség optimális fejlett-

sége szükséges, aminek elérése gyermekként más és más időszakban következik be, a lassabban fejlődő vagy fejlődésükben jelentős lemaradással küzdő gyermekek esetében jóval (akár több esztendővel) az iskolába lépés után. A készség fejlődésének egyénre szabott, differenciált segítése mindaddig szükséges, ameddig a gyermek el nem éri az optimális szintet, függetlenül attól, hogy hányadik osztályba jár. A jelenleg tapasztalható gyakorlat az iskolai tananyagot nehezebben elsajátító gyermekkel gyakran az adott témakörhöz kapcsolódó feladatokat gyakoroltat (minél nehezebben boldogul a gyermek a tananyaggal, annál többet). Ezek a gyakorlások sokszor kudarcélményt jelentenek a gyermeknek és a felnőttek egyaránt, hiszen a készség fejlődésbeli elmaradásai miatt a több feladat sem eredményezhet előrelépést, ehelyett az adott feladatok megoldásához szükséges képességek fejlődését kellene segíteni.

Az elemi számolási készség a DIFER-mérés egyik területe, ezért a szerző részletesen bemutatja a DIFER-mérést is. Megerősíti az olvasót abban, hogy a szülőknek a mérési eredményekről történő tájékoztatása hasznos, részint a szülőknek a gyermek fejlődése iránti érdeklődése miatt, részint pedig a fejlődés támogatásába való bevonódásuk érdekében. Az eredményt nem befolyásolja, hogy a gyermeket nevelő pedagógus vagy külső szakember végzi a mérést, mégis szerencsésebbnek tartja a szerző, ha az óvodapedagógus vagy tanító végzi azt. Ez erősítheti a pedagógus és a gyermek kapcsolatát, többet tapasztalathoz juttathatja a pedagógust, és motiváltabbá tehet a mérés eredményeire való építkezésben.

A számolási készség fejlődését bemutató fejezetben a 2002-es DIFER-mérés (Nagy, Józsa, Vidákovich és Fazekasné, 2004a), az ezt követő években végzett nagymintás longitudinális vizsgálatok (Józsa és Zentai, 2014), valamint az 1975-ös PREFER-mérés (Nagy, 1980) fontosabb eredményeit ismerhetjük meg. Különösen érdekes ezek közül, hogy a 2002-ben iskolába lépő gyermekek 23 százalékponttal

fejlettebbek az 1975-ös mintában szereplő gyermekeknél, melynek oka – feltételezhetően – az óvodai nevelés színvonalának növekedésében, az óvodai módszertani kultúra változásában keresendő. Magyarázat lehet még, hogy 1975-ben (bár már létezett az érettségire épülő kétéves felsőfokú képzés) igen magas volt a középfokú végzettséggel rendelkező óvónők aránya. 2002-ben a magasabb iskolázottság eredményesebb módszertani kultúra kialakulását tehetta lehetővé.

A közelmúlt eredményei felhívják a figyelmet arra is, hogy a jelenlegihez képest jobban kellene támogatni a viszszafele számlálás és a manipulatív számlálási készség fejlődését. Az iskolába lépő gyermekeknek 47 százaléka éri el a sikeres iskolakezdéshez szükséges fejlettségi szintet, a gyermekek 22 százaléka az előkészítő vagy a kezdő szinten áll, ami szinte biztos kudarcot jelent az iskolai matematikatanulásban. Számukra javasolt lenne még egy évet óvodában tölteni. Kiemelten fontos gondolatnak tartom azt, hogy a plusz egy óvodai évnek csak akkor van értelme, ha célzott fejlődéssegítés folyik. Ugyanis előfordul, hogy a szakemberek és a szülők a plusz egy óvodai év alatti spon-tán fejlődéstől remélik az iskolakezdést sikeressé tevő fejlettségi szint elérését.

A családi háttér fejlődésre gyakorolt hatása jelentős (*Józsa és Zentai, 2007; Nagy, 1980*), ebben kiemelt szerepe van a szülők – elsősorban az anya – iskolai végzettségének. Nem csupán szociokulturális, hanem érzelmi szempontból is lehet valaki hátrányos helyzetű, ez elsősorban a szülővel közös tevékenységek, élmények, a közös játék, a mesehallgatás gyakori hiányával jellemezhető. A kutatások eredményei szerint a hátrányos helyzet legalább félévnnyi elmaradást okoz a fejlődésben (*Józsa, 2004, 2011*).

A fejlesztőprogramok eredményességét elemző fejezet több, a szerző által kidolgozott és vezetett program eredményeit mutatja be. Különösen az óvodai programok sikeresek, ennek egyik oka az lehet, hogy e készség fejlődésének az óvodás kor kiemelten intenzív időszaka. Mindezen

kívül hozzásegíthet az eredményességhez az óvodai életnek az iskolai mindennapokhoz viszonyított élménygazdagabb, sokszínűbb, a gyermek egyéni fejlettségéhez és érdeklődéséhez jobban igazodó volta. Az iskolai segítő-fejlesztő programok egyik játékos képességfejlesztő eszköze a Csordásné Anda Éva által kidolgozott MATANDA, ami a látást és a tapintást is bevonja a készségfejlesztésbe. Az iskolai programok hangsúlyozandó pedagógiai tanulsága, hogy az iskolai matematikaoktatás módszertanát az óvodai készségfejlesztéshez érdemes közelíteni, főleg a fejlődésükben megkéső gyermekek esetében.

Az utolsó fejezetben a fejlődés támogatásához ad szempontokat a szerző. Kiindulópontként jelöli meg az élményekre, tevékenységekre, tapasztalatokra épülő tanulási módra építkezést a programok tervezésében. Minden esetben a gyermek aktuális fejlettségéhez és személyes érdeklődéséhez kell igazodni, az életkori sajátosságokhoz igazodás kevéssé releváns. A konkrét fejlődéssegítő tevékenységeket a legközelebbi fejlődési zóna elvének figyelembevételével javasolt alakítani. A tartalomba ágyazott készségfejlesztés a tartalmak gazdag tárházát igényli, a változatos tartalmakat a lehető legváltozatosabb helyzetben célszerű közel hozni a gyermekhez. A gyermekek ebben az életkorban általában rövid ideig tudnak egy bizonyos dologra figyelni, így érdemes a „többször keveset” elvét követni. A szerző kitér arra, hogy a készség fejlődése nem egyenletes, esetenként stagnálások és látványos fejlődések is előfordulhatnak.

A könyv második része egy jól összeválogatott, többszörösen kipróbált játékokat tartalmazó gyűjtemény. A kisgyermekkorban a játék a tanulás legfontosabb színtere, így a programoknak is célszerű a játékokra építkezni. A 116 játék csoportosítása az elemi számlálási készség területei szerint történt, ami megkönnyíti a pedagógusnak és a szülőnek a válogatást. A számlálás, a számosság, a sorszámok, a számképek, a számjegyek, a mérés és az elemi műveletek fejlesztéséhez találunk játékokat a gyűjteményben. Mindegyik játékhoz pon-

tos leírás tartozik, a szerző megadja az az elsajátítási szintet is, melyen a játék eredményesen alkalmazható a fejlesztésben. Számos játék több elsajátítási szintre is kidolgozott. A kipróbálás során születt tapasztalatok bizonyítják a gyermekek érdeklődését és a játékok fejlesztő hatását. A játékokon kívül közel 50 olyan népi mondóka is olvasható az ötlettárban, melyben a számlálás, számosság megjelenik.

Az óvodapedagógusok és a tanítók mindennapi munkáját a játékokhoz kapcsolódó foglalkozástervezetek és két projektterv is támogatja. Ezek a készségnek a szükséges szintről történő fejlesztést segítik, nem tananyaghoz kapcsolódnak, így óvodások és iskolások körében egyaránt használhatók.

Józsa Krisztián hiánypótló könyve magas színvonalon, a szemléletformálást is segítve foglalja össze mindazt, amit az elemi számolási készség mibenlétéről, fejlődéséről, fejleszhetőségéről a szakembernek és a szülőknek tudni szükséges a gyermekek fejlődésének eredményes segítése érdekében. A kötet második részében olvasható játékgyűjtemény az elmúlt másfél évtized tapasztalatait hasznosító kiváló ötlettár, melyből a szakember és a szülő szabadon válogathat a gyermek ismeretében, megvalósíthatja a leírtakat vagy újabb játékokat találhat ki az olvasottak továbbgondolásával. A kötetet meggyőződéssel ajánlom óvodapedagógusoknak és tanítóknak, pedagógusképző intézmények oktatóinak és hallgatóinak, továbbá a gyermekük fejlődését tudatosan támogató szülőknek. Józsa Krisztián írása nagymértékben elősegítheti azt, hogy a napjainkban sokak által félelmetesnek tartott matematika szerezhetővé szelidüljön.

Józsa Krisztián (2014): *A számolás fejlesztése 4–8 éves életkorban. Szülőknek, óvodapedagógusoknak, tanítóknak.* Mozaik Kiadó, Szeged.

Irodalomjegyzék

Józsa Krisztián (2004): Az első osztályos tanulók elemi alapkészségeinek fejlettsége. Egy longitudinális kutatás első mérési pontja. *Iskolakultúra*, 14. 11. sz. 3–16.

Józsa Krisztián (2007): Az elemi számoláskészség korrekt feltárása. In: Nagy József (szerk.): *Kompetencia alapú, kritériumorientált pedagógia.* Mozaik Kiadó, Szeged. 163–175.

Józsa Krisztián (2011): Híd a többségi és a gyógynevelés között: a DIFER Programcsomag. In: Papp Gabriella (szerk.): *A diagnózistól a foglalkoztatási rehabilitációig.* Eötvös Kiadó, Budapest. 37–58.

Józsa Krisztián és Zentai Gabriella (2007): Óvodások kritériumorientált fejlesztése DIFER programcsomaggal. In: Nagy József (szerk.): *Kompetencia alapú, kritériumorientált pedagógia.* Mozaik Kiadó, Szeged. 299–311.

Józsa Krisztián és Zentai Gabriella (2014): Az óvodáskori elsajátítási motiváció hatása a DIFER-készségek fejlődésére. In: Buda András (szerk.): *XIV. Országos Neveléstudományi Konferencia: Oktatás és nevelés – gyakorlat és tudomány. Tartalmi összefoglalók.* Debreceni Egyetem Neveléstudományi Intézet, Debrecen. 253.

Nagy József (1980): *5–6 éves gyermekeink iskolakészültsége.* Akadémiai Kiadó, Budapest.

Nagy József (1986): *PREFER: Preventív fejlettségvizsgáló rendszer 4–7 éves gyermekek számára.* Akadémiai Kiadó, Budapest.

Nagy József (2000): *XXI. század és nevelés.* Osiris Kiadó, Budapest.

Nagy József (2007): *Kompetencia alapú, kritériumorientált pedagógia.* Mozaik Kiadó, Szeged.

Nagy József (2015): *Új pedagógiai kultúra.* Továbbfejlesztett változat. Gépirat. Szeged.

Nagy József, Józsa Krisztián, Vidákovich Tibor és Fazekasné Fenyvesi Margit (2004a): *DIFER Programcsomag: Diagnosztikus fejlődésvizsgáló és kritériumorientált fejlesztő rendszer 4–8 évesek számára.* Mozaik Kiadó, Szeged.

Nagy József, Józsa Krisztián, Vidákovich Tibor és Fazekasné Fenyvesi Margit (2004b): *Az elemi alapkészségek fejlődése 4–8 éves életkorban.* Mozaik Kiadó, Szeged.

Nyitrai Ágnes és Zentai Gabriella (2012): Az összefüggés-kezelés fejlődésének segítése mesékkel 4–8 éves gyermekek körében. In: Kozma Tamás és Perjés István (szerk.): *Új kutatások a neveléstudományokban.* MTA Pedagógiai Tudományos Bizottsága – ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. 99–122.

Nyitrai Ágnes

*Kaposvári Egyetem Pedagógiai Kar
PhD, főiskolai tanár*