

TANULMÁNYOK

DOI: 10.17165/TP.2017.4.1

BENYÁK ANIKÓ¹ – MAZURNÉ KISS MARIANN²**Az iskolai teljesítményt megalapozó/befolyásoló készségek és képességek alakulása az óvodáskor végén, iskoláskor kezdetén**

Tanulmányunkban az alap kultúrtechnikák elsajátításhoz szükséges kognitív pszichikus funkciók előszűrésére vonatkozó adatokat tekintjük át. A vizsgált intézményben a gyógypedagógus által végzett előszűrés minden első osztályos tanulót érint. Tíz év távlatában öt évfolyamot kiválasztva vázoljuk fel az eredményeket, külön összehasonlítva az elvárt szint alatt, illetve fölött teljesítő tanulók összetételét nem és életkor szerint.

Tanulmányunkban az iskolaérettség, iskolai alkalmasság problémakörét célozzuk meg elsősorban a kognitív pszichikus funkciók oldaláról, így tehát az alap kultúrtechnikák (olvasás, írás, számolás) elsajátításához szükséges kognitív pszichés funkciók fejlettségi szintjével, illetve az abban bekövetkezett változások tendenciáival foglalkozunk egy konkrét, Pest megyében található általános iskola szűrési gyakorlatát alapul véve. Az intézményben több mint 10 éve minden októberben elvégzik minden első osztályos gyermek előszűrését az említett funkciók szempontjából. A szűrés célja egyrészt az, hogy képet kapjanak az első osztályosok fejlettségéről, másrészt pedig, hogy segítséget nyújtson azon gyermekek kiválasztásában, akiknek további vizsgálatokra (DIFER, tankerületi pedagógiai szakszolgálat szakértői bizottsága), illetve megsegítésre lesz szükségük az osztálytanító, a fejlesztő pedagógus vagy a gyógypedagógus bevonásával. Az egyes gyermekekre összpontosító adatfeldolgozás mellett jelen tanulmány kereteiben kíváncsiak voltunk arra is, hogy milyen változások tapasztalhatók az eredményekben az egyes generációkat összehasonlítva, figyelembe véve a digitális kultúraváltás folyamatát.

A szűréshez alkalmazott módszerek kiválasztásában, illetve az adatok értelmezésében az alábbi elméleti megfontolásokat és kutatások eredményeit vettük figyelembe.

¹ PhD, egyetemi docens; Széchenyi István Egyetem Apáczai Csere János Kar Tanár-és Tanítóképző Tanszék; benyak.aniko@sze.hu

² gyógypedagógus; Üllői Árpád Fejedelem Általános Iskola; mazurnekm@freemail.hu

Porkolábné Balogh Katalin (1988, 1998) munkássága alapján a szakemberek között széles körben ismertté váltak azon kognitív pszichés alapfunkciók, amelyek megfelelő fejlettsége nélkülözhetetlen az olvasás, írás számolás elsajátításához. Ezek a következők:

pontos és differenciált vizuális észlelés:

- alak-, forma-, méret- és színfelismerés,
- Gestalt – látás,
- térbeli helyzet felfogása,
- vizuális információk sorba rendezésének képessége;

pontos és differenciált auditív észlelés:

- hasonló hangok között az azonosak és eltérők megkülönböztetése,
- adott hangok kiemelésének képessége,
- hangok egymásutánosságának felismerése,
- hangcsoportok egysége;

finommotoros, koordinált mozgás;

látott, hallott vagy más módon észlelt információk összekapcsolásának a képessége;

rövid idejű vizuális, verbális memória;

szándékos figyelem (időtartama kb. 10perc).

Az idegrendszer érési folyamatainak, szerveződésének, valamint a mozgásfejlődésnek alapvető szerepe van ezen pszichikus funkciók kialakulásában. Külön hangsúlyozhatjuk az aktív, önindította mozgás jelentőségét a testséma és az éntudat létrejöttében. A testséma a vizuális téri referenciarendszer központja, a térészlelés, a téri tájékozódás, a téri irányok megkülönböztetésének kiindulópontja. A térészlelésben 5–7 éves kor között zajlik a legintenzívebb fejlődés. Ha a gyermek jól érzékeli a térben önmagát, a tárgyakat és azok egymáshoz való viszonyát, nagy valószínűséggel síkban is meg tudja ezt később tenni, ami az iskolában a betűfelismeréshez nélkülözhetetlen (Marton, 1970; P. Balogh, 1988; Rosta–S. Pintye, 1995; Lakatos, 2001). A vizuális percepció területén óvodáskorra a korábbi szenzomotoros egység felbomlik, a látás jut vezető szerephez, melynek részfolyamatai az alaklátás, tér- és formaészlelés, valamint a színfelfogás. Az alaklátás („Gestalt-látás”) kialakulásának területén a 3–4 évesek globális látásmódja („strukturálatlan egészes”), a 4–5 évesek analitikus alakfelfogása után jelenik meg a 6–7 éveseknél az egész és a rész összefüggéseinek megfelelő felismerése, a „strukturált egész”-nek a felfogása. A formaészlelés területén hasonlóképpen kezdetben csak egy szempont mentén két elem összevetését végzi el a gyermek, majd egyre pontosabban és egyre több dimenzió mentén válik lehetővé a felismerés.

Ehhez nélkülözhetetlen a látási konstanciák fejlettsége. A színfelfogásban óvodáskorban a megnevezés megtanulása a fő feladat, ami nehéz absztrakciós teljesítmény a gyermek számára, ugyanis a színelismerésre már a hároméves gyermek is képes. A vizuális észlelés fejlődésében megalapozó szerepe van a taktilis (sztereognosztikus) észlelésnek. 3–4 éves korban a taktilis percepció „globális”, az ismerős és ismeretlen megkülönböztetésére korlátozódik. Később képessé válnak a gyermekek az egyenes és a görbe vonalú formák durvább elkülönítésére, majd a 6. életév tájékán komplex formákat is biztonsággal felismernek (csillag, kereszt, rombusz), miközben egyre tudatosabban keresik meg az azonosításhoz szükséges taktilis jegyeket. A motoros fejlődés területén óvodáskorban a szem-kéz és a szem-láb koordináció finomodik; ennél nagyobb intenzitású a finommotorika fejlődése, aminek a menetét meghatározza a kézfej és az ujjak izomfejlettsége. Ez döntően megszabja a rajz- és íráskészség alakulását. A felsorakoztatott észlelési funkciók differenciálódása és integrálódása, a vizuális és motoros működés közötti megfelelő koordináció, az ún. „totális érzékelő apparátus” létrejötte nélkülözhetetlen feltétele az alap kultúrtechnikák elsajátításának (P. Balogh, 1988). Az olvasás és írás megtanulásának további meghatározó tényezője a nyelvi fejlettség szintje. A kétéves gyermek már körülbelül ötven szót használ, emlékszik ezekre a szavakra, hozzákapcsolja a jelentésüket, és kifejezi vele gondolatait. Óvodáskor folyamán egyre összetettebbé válik a nyelvhasználat. A háromszavas mondatokat követően a gyermek képessé válik arra is, hogy több gondolatot egyetlen mondatban fejezzen ki. Öt-hatéves korra az anyanyelv rendszere kialakul. Az elkövetkező években erőteljesen gyarapszik a szókincs, számos új elemet tanul meg a gyermek a nyelv struktúrájában és a megértésben, de az óvodáskor végére lényegében megfelelően beszél és ért környezete nyelvén (Ranschburg, 2002).

Porkolábné Balogh Katalin (1998) nevéhez fűződik olyan pszichológiai eljárások kiválasztása, melyek alkalmasak csoportos felvétel esetén is meglehetősen pontosan előre jelezni a fenti területeken megjelenő esetleges diszfunkciókat. A csomag tartalma a következő volt: figyelemvizsgálat („szék-lámpa” eljárás), az Edtfeldt-teszt a téri pozíció, valamint a formaészlelés vizsgálatára, a DPT-teszt (Inizan) két alpróbája, melyek közül a betűalakok felismerése, megkülönböztetése a vizuális diszkriminációt, a téri irányok felismerését és a szerialitás funkcióját célozza meg, a formamásolásban pedig a vizuális észlelés és grafomotoros működés mellett a vizuo-motoros koordináció színvonaláról kapunk információkat. A csoportos szűrésre is alkalmas módszerek felhasználásával országos reprezentatív mintán végzett felméréseket az 1987/1988-as tanév első osztályosai körében. Egyik legfontosabb megállapítása volt, hogy az éppen hatodik életévüket betöltött gyermekek teljesítettek a

leggyengébben a vizsgálatok során, és az iskolakezdés optimális időpontja az átlagot tekintve a 7 éves korhoz van közelebb. Ezzel nagyban hozzájárult a rugalmas beiskolázás lehetőségének tudományos megalapozásához.

Többek között ugyanezen módszereket használta fel Fodorné Földi Rita (2004) nagycsoportos óvodások vizsgálatára 1996-ban. A hiperaktivitás tüneteit mutató és a tipikusan fejlődő csoportok közötti különbségekre figyelve sikerült kimutatnia az idegrendszeri érésbeli elmaradásra utaló jeleket a vizsgálati csoportban.

2002-ben Benyák Anikó (2007) első osztályos gyermekek körében végzett felméréseket, szintén az említett eljárásokkal. A 25 évvel azelőtti eredményekhez képest minden területen javulás volt tapasztalható, de a legcsekélyebb mértékű a DPT (Inizan)-teszt formamásolás próbájában, ami már utalt a perceptuo-motoros terület érintettségére.

Gyarmathy Éva és Kucsák Julianna (2012) több olyan vizsgálatra is utal, melyekben kifejezetten a digitális kultúraváltáshoz kapcsolódóan végeztek korábbi generációkkal összehasonlításban megismételt méréseket. Felvetik a mérési protokoll és egyes szűrési eljárások használatának újragondolását, a figyelmi sajátosságok változásának jelentős befolyásoló szerepét. A verbális-szekvenciális, illetve a motoros (rajz kvóciens, beszédmozgás, vizuomotoros koordináció a Sindelar-vizsgálatban és a Bender „A” adataiban) területeken gyengülést tapasztaltak, a holisztikus feldolgozásban viszont nem jelentkezett a lemaradás.

Adataink rendszerezését az alábbi kérdésfeltevések irányították:

- Hogyan alakult a vizsgált intézmény első osztályos tanulóinál az elmúlt 10 évben (5 évfolyam adatai alapján) az alap kultúrtechnikák elsajátításához szükséges alapkészségek, kognitív pszichés funkciók szintje?
- Milyen különbségek voltak tapasztalhatók a nemek között a vizsgált területeken a 2015/2016-os tanévben beiskolázott gyermekek körében?
- Milyen különbségek voltak tapasztalhatók nem és életkor szerint a vizsgált területeken a 2015/2016-os tanévben beiskolázott gyermekek körében?

A vonatkozó felmérőlapok összeállítása az intézmény gyógypedagógusai által több forrásra támaszkodva történt (Kocsis és Rosta, 2006; Szauterné, 2006; Nagy, 2002). A vizsgált területek és eszközök az alábbiak voltak:

- azonosság: a feladat az, hogy meg kell keresni az ábrásorban azt az ábrát, ami ugyanolyan, mint ami az első képen látható. A feladat 3 sorból áll: az első sorban

egyszerű geometriai forma látható, a második sorban egy díszdoboz masnival, a harmadik sorban egy kiséger. A feladatok egyre nehezednek.

- különbség: arra voltunk kíváncsiak, hogy a tanuló ki tudja-e választani az ábrásorból azt az egyet, ami különbözik a többitől. A feladat szintén 3 sorból áll, a feladatok itt is egyre nehezednek.
- szerialitás, ritmus: a feladat úgyszintén 3 sorból áll: az első sorban két ábra, egy vonal és egy kör váltakozik. A második sorban már 3 ábrát kell sorba rendezni: egy háromszöget, egy hullámvonalat és egy csillagot. A harmadik sorban 4 ábra adja a ritmust: egy négyzet, egy háromszög, egy csillag és egy hullámvonal. A feladat, hogy legalább háromszor ismétlje meg ezt a ritmust.
- fogalom alá rendezés: egy képen gyümölcsök, szerszámok és egyéb tárgyak láthatók. A feladat az, hogy a gyümölcsöket piros színnel kell bekarikázni, a szerszámokat késsel, és a fennmaradó tárgyakat pedig zölddel.
- szem-kéz koordináció I.: a DIFER-tesztből ismert szem-kéz koordináció és formaészlelés a feladat, ahol két sorban ábrák láthatók, melyeket az alattuk lévő sorba le kell másolni. Értékelése megegyezik a DIFER-teszt által előírt értékeléssel.
- gestalt-látás: a feladatban egy kisfiút és egy kislányt kellett kiegészíteni, felismerve, hogy mi hiányzik a képről.
- formatartás: a feladat szerint az első négyzet ponthálójában látható ábrát kellett a második négyzetbe pontháló segítségével megrajzolni, majd a harmadik négyzetbe pontháló segítsége nélkül.
- logika: egy bűvös négyzetben 3 x 3-as elrendezésben ábrák találhatók. A feladat az volt, hogy minden sorban és oszlopban, minden ábrából egy legyen. A feladatban 4 db ilyen négyzet volt; az elsőből csak két ábra hiányzott, a másodikból 4 ábra hiányzott, a harmadikból és a negyedikből is négy.
- téri irányok: a feladat első részében jobbra és balra úszó fókák láthatók. A feladat az volt, hogy a balra úszó fókákat be kellett karikázni. A feladat második felében különböző helyzetű (jobb-bal) tenyerek láthatók, a feladat itt az volt, hogy a jobb tenyereket kellett bekarikázni.
- szem-kéz koordináció II.: a feladat az volt, hogy két vastag vonal között kellett az egeret eljuttatni a sajtához. A feladat két részből állt, és a második feladat nehezebb volt, mint az első, mert a megtett útvonal bonyolultabb volt.

- alak-háttér megkülönböztetés: ez a feladat is két részből állt. Az első feladatban hullámvonalak között kellett megkeresni a baba formákat, a második képen egy almafán bújtak el a madarak.
- relációk: a 3 x 3-as négyzet középső oszlopába gyümölcsöket rajzoltunk. A feladat az volt, hogy az előtte lévő oszlopba rajzoljon a gyermek kevesebbet, a mögötte lévőbe többet.
- testséma: a feladatban egy arcot kellett kiegészíteni a hiányzó testrészekkel.
- alakegyeztetés: egy sorban gyerekek láthatók, az alattuk lévő sorban pedig az árnyékuk, de összekeverve. A feladat az, hogy meg kell keresni a gyerekek árnyékát.
- nyelvi feldolgozás: a feladat az volt, hogy felolvastunk egy rövid mesét a gyerekeknek. A meséhez adtunk egy képet, majd feltettünk 5 kérdést. A feltett kérdésekre színezéssel és pöttyök rajzolásával kellett válaszolni.

Az 1. táblázatban a 10 évfolyamból kiválasztott 5 évfolyam létszámára vonatkozó adatokat foglaltuk össze. A zenei osztályokba való bekerülés fő kritériuma az volt, hogy a gyermek már az óvodában is vegyen részt külön zenei foglalkozásokon, illetve emellett egy zenei jellegű meghallgatáson is részt vettek a gyermekek. Az iskolaotthonos osztályba a 2015/2016-os évben hat hátrányos helyzetű, köztük egy halmozottan hátrányos helyzetű tanuló került.

iskolába indulás éve	1.a általános oktatású	1.b iskolaotthonos	1.c iskolaotthonos	1.z.a zenei	1.z.b zenei	összesen
2015	28	28	-	29	27	112
2014	25	25	26	26	22	124
2013	24	23	22	26	28	123
2011	23	29	27	28	-	107
2005	20	22	20	24	-	86
összesen	120	127	94	133	77	552

1. táblázat. A vizsgált évfolyamok létszáma

A 2. táblázatban évfolyamonként és funkciópróbánként láthatjuk az eredmények százalékos összefoglalását.

Az összesítő sorban azokat az eredményeket emeltük ki félkövérrel, amelyeknél a legalacsonyabb teljesítmény-százalékok voltak regisztrálhatók. Megjegyezhetjük, hogy az

egyéni profilokban a legalább 75%-os teljesítmény az elvárt mind a sokéves tapasztalatok, mind a próbák forrásai alapján, mivel ez a szint biztosíthatja az alap kultúrtechnikák gördülékeny elsajátítását. A kiemelt értékek (szem-kéz koordináció I-II., logika, relációk) ettől jócskán elmaradnak. A „relációk” próba különösen nehéznek bizonyult, mivel itt egyszerre kell kezelni a *több-kevesebb* és az *előtt-mögött* viszonyrendszereket. Ez utóbbihoz szükséges a stabil, differenciált testséma mint a téri referenciarendszer központja, illetve a sokrétű nagy- és finommozgásos tapasztalatok. A szem-kéz koordináció, illetve a formartartás szintén a motoros működéshez, illetve a szenzomotoros koordinációhoz kötött. A félkövér számokkal kiemelt oszlopokban azokat a próbákat láthatjuk (gestalt-látás, alak-háttér megkülönböztetés, alakegyeztetés), amelyeknél pontszámemelkedést tapasztaltunk az évek előre haladtával, ami viszont a vizuális gyakorlottságra utalhat. Ez a két tendencia pedig összességében utalhat a digitális kultúra esetleges hatására a kognitív funkciók területén.

	azonosság	különbség	szerialitás, ritmus	fogalom alá rendezés	szem-kéz koordináció I.	gestalt-látás	formartartás	logika	téri irányok	szem-kéz koordináció II.	alak-háttér megkülönböztetés	relációk	testséma	alakegyeztetés	nyelvi feldolgozás	évfolyam átlag
2005/06	84	66	84	-	57	60	68	56	92	54	68	70	-	52	66	67
2011/12	83	68	83	-	55	61	82	80	93	50	78	53	-	52	69	69,8
2013/14	79	48	84	-	79	82	73	67	95	79	45	69	-	82	66	72,9
2014/15	77	66	81	93	60	85	52	38	54	71	94	44	78	76	72	63
2015/16	73	78	87	96	55	84	44	55	56	55	94	53	66	75	70	66,2
átlag	79	65	84	95	61	74	68	59	78	62	76	58	72	67	69	67,8

2. táblázat. A funkciópróbákban nyújtott százalékos teljesítmény az egyes évfolyamokon

A 3. táblázatban a 2015/2016-os tanév adatait foglaltuk össze nemek szerinti bontásban, mégpedig az említett elvárt szinttől pozitív, ill. negatív irányban regisztrált eltéréseket. A táblázatból azt olvashatjuk le, hogy a lányok között jóval többen vannak azok, akik az elvárt szint felett teljesítettek, a fiúk esetében pedig éppen ellentétes tendencia rajzolódik ki.

osztály	1/a		1/b		1 z/a		1 z/b		összesen	
	fiú	lány	fiú	lány	fiú	lány	fiú	lány	fiú	lány
pozitív eltérés	1	3	1	3	2	8	1	8	5	22
összesen	4		4		10		9		27	
negatív eltérés	4	2	6	2	4	4	4	1	18	9
összesen	6		8		8		5		27	
legmagasabb eredmény	82%	89%	75%	90%	80%	85%	76%	92%	78%	89%
legalacsonyabb eredmény	39%	43%	34%	47%	50%	39%	54%	52%	44%	45%

3. táblázat. Eltérések a teljesítményben nemek szerint a 2015/2016-os tanévben

A 4. táblázatban a nem mellett az életkort mint változót is beemeltük. A gyermekek életkoránál a szeptemberi iskolába való belépés idején megállapítható értéket vettük figyelembe. Az adatok alapján az látható, hogy arányaiban a 6–6,5 éves fiúk közül teljesítenek többen az elvárt szint alatt. Ezek az adatok felvetik az éppen hatodik életévüket betöltött gyermekek, különösen a fiúk beiskolázásának kérdését.

	6-6,5 év			6,5-7 év			7-7,5 év			7,5 év felett														
	fiú			lány			fiú			lány				fiú			lány							
	a	s	f	a	s	f	a	s	f	a	s	f		a	s	f	a	s	f	a	s	f		
1a	1	4	-	-	1	-	2	5	-	1	3	2	1	4	2	1	1	-	-	-	-	-	-	28
1b	2	-	-	1	3	1	1	4	-	-	4	2	1	2	1	1	2	-	2	1	-	-	-	28
1z/a	2	2	-	1	2	2	1	2	1	2	4	2	1	1	1	1	-	4	-	-	-	-	-	29
1z/b	-	-	-	1	3	3	2	5	-	-	2	3	1	2	1	1	-	2	-	1	-	-	-	27
össz.	5	6	-	3	9	6	6	16	1	3	13	9	4	9	5	4	3	6	2	2	-	-	-	112
	11			18			23			25			18			13			4			0		

a: elvárt szint **alatt**, s: elvárt **szint**; f: elvárt szint **felett**

4. táblázat. Eltérések a teljesítményben nem és életkor szerint a 2015/2016-os tanévben

Összegezve vizsgálataink eredményeit elmondható, hogy a kognitív pszichikus funkciók területén tetten érhetőnek tűnik a digitális eszközök használatának hatása, hiszen a vizuális percepció területén javuló tendenciát, illetve az elvárt szintnek megfelelő vagy azt meghaladó

teljesítményt, a mozgásos, illetve a szenzomotoros működésnél viszont alacsony teljesítményt tapasztaltunk. Az iskolakezdésre ezen funkciók tekintetében továbbra is a 7 éves kor tekinthető ideálisnak, különösen a fiúknál.

BIBLIOGRÁFIA

- Benyák, A. (2007). *A hiperaktivitás háttértényezőinek vizsgálata alsó tagozatos tanulóknál*. [Doktori disszertáció]. Debreceni Egyetem, Debrecen.
- Fodorné Földi, R. (2004). *Hiperaktivitás és tanulási zavarok*. Pécs: Comenius Bt.
- Gyarmathy, É. – Kucsák, J. (2012). A digitális bennszülöttek képességprofilja. A mérési eljárások, a linearitás és a hagyományos iskolai tanítás alkonya. *Iskolakultúra*, 21. évf. 3. sz. pp. 43–53.
- Kocsis, L. – Rosta, K. (2006). *Ez volnék én?* Budapest: Logopédiai Kiadó.
- Lakatos K. (2001). Korai szenzomotoros fejlesztés a Budapesti Hidroterápiás Gimnasztika (BHRG) Alapítvány Központjában az 1999–2000. évben. *Fejlesztő Pedagógia*, 12. évf. 6. sz. pp. 6–20.
- Marton, L. M. (1970). Tanulás, vizuális-poszturális testmodell és a tudat kialakulása. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 27. köt. 2. sz. pp 182–199.
- Nagy, J. (2002). *Diagnosztikus Fejlődésvizsgáló Rendszer*. Tájékoztató az első osztályosok diagnosztikus vizsgálatáról. Budapest.
- Porkolábné Balogh, K. (1988). A tanulási képességet meghatározó pszichikus funkciók fejlődése, a tanulási nehézségek korai felismeréséneklehetőségei, a fejlesztés perspektívái. In: Porkolábné Balogh, K., *Iskolapszichológia*, (pp. 159–186). Budapest: Tankönyvkiadó.
- Porkolábné Balogh, K. (1998). *Módszerek a tanulási zavarok csoportos szűrésére és korrekciójára*. Iskolapszichológiai módszertani füzetek 17. sz. Budapest: ELTE.
- Ranschburg, J. (2002). *A világ megismerése óvodáskorban*. Budapest: Okker Kiadó.
- Rosta, K. – S. Pintye, M. (1995). A mozgás-és testsémafejlesztés összefüggései és szerepük a diszlexia prevencióban beszédsérült gyermekeknél. *Gyógypedagógia Szemle*, 23. évf. 4. sz. pp. 279–288.
- Szauterné, Sz. G. (2006). *Képességfejlesztő program a kisiskoláskori tanulási zavarok korrekciójához I*. Szolnok: Marketing Kiadó.

BENYÁK, ANIKÓ - MAZURNÉ KISS, MARIANN

THE FORMATION OF SKILLS AND ABILITIES INFLUENCING SCHOOL PERFORMANCE BETWEEN LATE NURSERY SCHOOL AND EARLY SCHOOL AGE

The presentation summarizes the data regarding the pre-screening of those cognitive functions that are necessary for acquiring basic cultural techniques. The pre-screening done by the Special Needs Teacher in the examined institution applies to every first year pupil. The results and tendencies will be presented based on the selection of five classes over ten years. A comparison of the proportion between the pupils performing below and above the expected level will be shown, with regard to age and gender.