

egyetemi adjunktus, Neveléstudományi Tanszék, BTK, SZTE, Szeged
SZTE-MTA Képességkutató Csoport, Szeged

Az első osztályos tanulók elemi alapkészségeinek fejlettsége

Egy longitudinális kutatás első mérési pontja

Az SZTE-MTA Képességkutató Csoport keretében, Csapó Benő vezetésével 2003 őszén egy tizenkét évig tartó kutatási programot kezdtünk meg. A kutatás célja a tanulók készség- és képességfejlődésének megismerése, a fejlődést meghatározó tényezők feltárása. Terveink szerint több mint 5000 tanuló fejlődését követjük nyomon az iskolába lépéstől egészen az iskolakötelezettség végéig. A longitudinális kutatás első lépéseként felmértük az elsős tanulók elemi alapkészségeinek fejlettségét a DIFER tesztrendszer alkalmazásával. Tanulmányunk keretében ennek a vizsgálatnak az eredményeit ismertetjük.

Az utóbbi évek oktatáspolitikai, tantervi, értékelési változásainak köszönhetően a képességek fejlesztésének fontossága közismertté vált. A téma a pedagógiával foglalkozók szűkebb körén túl sok szülő érdeklődését is felkeltette. Érthető, hiszen aligha szorul különösebb indoklásra az alapvető jelentőségű készségek és képességek – mint például az olvasás, a számolás – fejlesztésének, optimális elsajátításának fontossága. Mára már ismert ténynek tekinthető, hogy a képességek fejlődése évekig tartó folyamat, az azonos korú tanulók fejlettségbeli különbsége több évnyi is lehet. Ez azt is jelenti, hogy hatékony és tartós fejlődést több évig tartó, évfolyamokat átívelő fejlesztés eredményeként várhatunk. E folyamatban a fejlődő készségeknek, képességeknek és a párhuzamosan elsajátítandó ismereteknek kölcsönösen szükségük van egymásra. Az ismeretek halmozása értelmetlen lenne a képességek fejlesztése nélkül. A képességek pedig csak megfelelő ismeretek, azaz tartalom birtokában működhetnek. A hatékony fejlesztő munka egyik alappillére a készség, képességek fejlődését feltáró kutatások adják.

Az utalásszerűen említett oktatáspolitikai változásokban minden bizonnyal jelentős szerepük van a több évtizedes képességkutatások eredményeinek. A képességek fejlődésének vizsgálata, a fejlesztés lehetőségeinek feltárása a nemzetközi és a hazai pedagógiai kutatásnak is jelentős területe. Keresztmetszeti (azonos időpontban több különböző életkorú tanulóval végzett) vizsgálatoknak köszönhetően sok készség, képesség fejlődési folyamata ismertté vált. (Csapó, 2003; Csikos, 2001; Nagy, 2000a; Nagy, Józsa és mtsai., 2004b; Molnár, 2000; Vidákovich és Csapó, 1998; Vidákovich és Cs. Czachesz, 1999) Ezek a kutatások jó becslést adtak a populációra jellemző átlagos fejlődésről, feltárták az azonos életkorú tanulók közötti jelentős fejlettségbeli különbségeket.

Az eddigi kutatások alapján ugyanakkor nem ismert, hogy a populációra jellemző átlagos fejlődési ütemtől mennyire tér el egy-egy tanuló fejlődése. Jóllehet fontos kérdésről van szó. A fejlődést befolyásoló tényezők feltárásához, a képességfejlesztő munka segítéséhez a tanulók egyéni fejlődési ütemének megismerésére van szükség. Milyen mértékben hozható be egy tanuló készségfejlettségének késedelme? Egy társaihoz ké-

pest fejlettségi előnnyel rendelkező tanuló néhány év elteltével is megtartja-e ezt az előnyét? A készségek iskolakezdekor mérhető fejlettségi szintje milyen mértékben határozza meg a későbbi fejlődést? Ezek a kérdések a szokásos keresztmetszeti vizsgálatok alapján nem válaszolhatók meg. Ilyen elemzésekre csak longitudinális kutatások esetén van lehetőség. Több évet átfogó hazai longitudinális képességkutatásra eddig még nem került sor. Az első ilyen vizsgálat várhatóan az SZTE-MTA Képességkutató Csoport keretében valósul meg, melynek első mérési eredményeiről e tanulmány keretében számolunk be.

Csapó Benő (2002) tanulmányában áttekintést ad néhány jelentősebb nemzetközi longitudinális kutatás eredményéről. Szakirodalmi összefoglalójában elsősorban a képességek fejlődésének időbeli stabilitását elemzi. Az általa idézett seattle-i longitudinális felmérés hét éven át tartott, több intellektuális képességre kiterjedt. (*Schaie és Strother*, 1968) „... A különböző életkorokban mért teljesítmények közötti korrelációk e vizsgálatban tipikusan 0,75 és 0,93 között változnak.” (*Csapó*, 2002, 213.) Az idézett tanulmány készségei között a számolási készség is szerepel, ennél kifejezetten magas stabilitást, 0,91-os korrelációt kaptak. Ugyancsak a *Csapó Benő* (2002) által idézett másik vizsgálatban 13 és 18 éves kor között a g-faktor stabilitására 0,78 erősségű korrelációt kaptak. Ezek a korrelációk meglehetősen nagy időbeli stabilitásra utalnak. *Csapó Benő* longitudinális vizsgálatot szimuláló elemzésében szintén viszonylag magas időbeli stabilitást mutat ki. Elemzéseiből ugyanakkor összességében arra lehet következtetni, hogy egy készség adott időpontbeli fejlettsége alapján csak részben becsülhető a későbbi időpontban mérhető fejlettségi szint.

Egyik korábbi tanulmányunkban óvodáskorú gyerekek készségfejlődését elemeztük. (*Józsa*, 2004) A gyerekek fél évnyi játékos készségfejlesztő programban vettek részt, melynek köszönhetően a készségeik (beszédhanghallás, elemi számolási készség, tapasztalati következtetés) jelentősen fejlődtek. A fejlesztő kísérletben 0,5–0,6 körüli korrelációkat kaptunk az elő és az utómérés között, ami *Csapó Benő* korábban hivatkozott eredményeinél alacsonyabbnak jelzi a készségek fejlődésének időbeli stabilitását. A különbségre magyarázatot adhat, hogy a féléves időszak alatt készségfejlesztő programot folytattunk. Ez az eredmény azt jelezheti, hogy ezeknek a készségeknek a fejlődése ebben az életkorban jelentős mértékben befolyásolható. Elemzéseink emellett azt is kimutatták, hogy a készségek fejlődésében a tanulási motívumoknak jelentős szerepe van. A fejlettebb tanulási (elsajátítási) motívumokkal rendelkező gyerekek készségei gyorsabban fejlődtek.

A DIFER Programcsomag

Az iskolakezdeés sikeressége, az első tanévek eredményei döntően meghatározzák a tanulók jövőjét. A Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Tanszékének kutatói *Nagy József* vezetésével a hetvenes évektől vizsgálják az óvodás- és kisiskoláskor alapkészségeit, az ún. elemi alapkészségeket. E kutatások eredményeként jött létre a PREFER (Preventív fejlettségvizsgáló rendszer 4–7 éves gyermekek számára, *Nagy*, 1986) tesztrendszer. A kapcsolódó kutatások részletekbe menően feltárták a sikeres iskolakezdeés feltételeit. Ismertté vált, hogy az iskolába lépő, azonos életkorú gyerekek intellektuális fejlettségében jelentős különbségek vannak. A biológiailag 6 éves gyerekek között vannak, akik az átlagos 4 évesek és vannak, akik az átlagos 8 évesek intellektuális fejlettségi szintjén teljesítenek, miközben a szociális fejlettségben fellelhető különbségek még ennél is nagyobbak. E szélsőséges különbségek hagyományos iskolai keretek között alig kezelhetők. (*Nagy*, 1980) Az iskolába lépő gyerekek nagyfokú heterogenitásának következményeként előálló problémák csökkentésére *Nagy József* (1974a, 1974b) a hetvenes évek elején az érésbeli különbségeket figyelembe vevő beiskolázási modellt dolgozott ki. A kutatások eredményei feloldották a korábbi merev életkori beiskolázási rend-

szert. Mára már teljesen természetessé vált, hogy a gyermek fejlettségét figyelembe véve hozzátják meg a szülők a döntést az iskolakezdésről.

Az elmúlt években továbbfejlesztettük a PREFER tesztrendszerét. A cél az volt, hogy olyan eszköz jöjjön létre, mely segíti az óvodai és iskolai készségfejlesztő munkát. Olyan teszteseteket alakítottunk ki, melyek diagnosztikus képet nyújtanak a készségek fejlettségéről. A készségek fejlettségének diagnosztikus térképe mutatja meg, hogy milyen fejlesztési teendők vannak a gyerekekkel. A tesztesetek a készségek minden összetevőjének fejlettségét feltérképezik. A sikeres megoldás a készség optimális begyakorlottságát, elsajátítását jelzi. Úgy is fogalmazhatunk, hogy az optimális fejlettséghez mint kritériumhoz viszonyítva adja meg a gyerekek fejlettségét.

2002-ben az OKÉV szervezésében nagymintás országos vizsgálatot tartottunk fel ezeknek a készségeknek a fejlődési folyamatát 4–9 éves korban. (Nagy, Józsa és mtsai., 2004b) Kidolgoztuk a gyerekek egyéni készségfejlődésének dokumentálását lehetővé tevő, úgynevezett 'Fejlődési mutató' füzetet. Az így összeállt készségfejlesztést segítő eszköz a DIFER Programcsomag: 'Diagnosztikus fejlődésvizsgáló és kritériumorientált fejlesztő rendszer 4–8 évesek számára' nevet kapta (Nagy, Józsa és mtsai., 2004a), mely tehát tartalmazza a diagnosztikus, kritériumorientált teszteseteket; az országos adatok elemzéseit, országos fejlődési sztenderdeket; a fejlődési mutató füzetet.

A tesztesetek továbbfejlesztésével párhuzamosan megkezdtük a készségfejlesztés eszközeinek fejlesztését és kipróbálását is. Óvodai és iskolai fejlesztő kísérleteket indítottunk, melyek első eredményei biztatóak. (Fazekasné, 2000; Józsa, 2000, 2001, 2002; Nagy, 2002, 2003; Zsolnai és Józsa, 2003a, 2003b) E kutatásoknak köszönhetően, a DIFER Programcsomag kiegészítéseként egy könyvsorozat (módszertani segédanyag) összeállításán dolgozunk, mely a készségek fejlesztésének eszközeivel, módszereivel foglalkozik.

A DIFER hét elemi alapkészség fejlesztését segíti. Mind a hét készség a személyiségfejlődés, az iskolai tanulás szempontjából kritikus jelentőségű előfeltételnek tekinthető. A hét készség közül a jelen tanulmányban bemutatásra kerülő vizsgálatban ötöt vettünk fel a gyerekekkel. Ezek a következők: az íráskészség elsajátításának előfeltétele, kritikus elemi készsége az úgynevezett írásmozgás-koordináció. A nyelvi közölt információk vételének egyik alapvető feltétele a relációszókincs fejlettsége, a matematikatanulás az elemi számolási készség fejlettsége, a tudásszerzés, a tanulás kritikus feltétele pedig többek között a tapasztalati következtetés fejlettsége. Az eredményes iskolakezdés további döntő kritériuma a társas kapcsolatok kezelésének fejlettsége, az ún. szocialitás (az elemi szociális motívumok és készségek) fejlettsége.

A továbbiakban a DIFER tesztesetekkel végzett vizsgálat céljait, eredményeit ismertetjük.

A vizsgálat célja

A 2003 őszi indult longitudinális kutatásunk keretében tizenkét éven keresztül követjük nyomon a gyerekek fejlődését. Fel kívánjuk tárnai az egyéni fejlődési folyamatokat, a fejlődést befolyásoló tényezőket, a képességrendszer iskolai évek alatt kiépülő szerveződését. Ebben a hosszú távú kutatásban az első mérési pontot jelenti az első osztályos tanulók DIFER tesztesetekkel végzett vizsgálata, mely tehát megmutatja a gyerekek elemi alapkészségeinek fejlettségét az iskoláskor kezdetén. Korábbi kutatásainkból ismert, hogy ezeknek a készségeknek a fejlettsége szoros kapcsolatban áll az intelligenciával. (Józsa, 2003a) Ez tehát azt is jelenti, hogy e mérések eredményeinek köszönhetően elég jó becsléssel rendelkezünk a gyerekek értelmi fejlettségéről. Ehhez a DIFER vizsgálati eredményhez fogjuk viszonyítani a gyerekek fejlődését a későbbiekben. Fogalmazhatunk úgy is, hogy ezt a vizsgálatot tekintjük a longitudinális kutatás bemeneti pontjának.

Elemzéseinkben megvizsgáljuk a longitudinális mintába bekerült tanulók elemi alapkészségeinek fejlettségét, ezeket a korábbi országos eredményekhez viszonyítjuk. Emellett meg-

vizsgáljuk, hogy a gyerekek fejlettségbeli különbségei mögött milyen háttértényezők húzódnak meg. Ez utóbbi elemzési szempont azért különösen érdekes, mert a korábbi országos vizsgálatban erre nem volt lehetőségünk. Ez okból kifolyólag a jelen tanulmány keretében bemutatott háttérelmézés az első ilyen nagymintás vizsgálat a DIFER tesztekkel.

Minta, adatfelvétel

A longitudinális kutatás bemeneti pontján 5138 tanuló elemi alapkészségeinek fejlettségét mértük fel. A vizsgálatban teljes osztályok vettek részt. Ez összesen 245 első osztályt jelent, 127 iskolából. A minta összeállításánál reprezentatív országos területi lefedést valósítottunk meg. Valamennyi megye arányosan került a mintába, ennek köszönhetően mind a hét régió is arányosan képviselve lett. A nagy mintának köszönhetően a településtípus, a családi háttér és a nemek szerinti reprezentativitás is teljesül.

Az adatfelvétel 2003 novemberben zajlott. A méréseket végző pedagógusok előzetes felkészítésen vettek részt. Az osztályok háromnegyedénél az osztálytanító végezte a vizsgálatot saját tanítványaival, míg a többi osztály esetében külső pedagógus szakértő működött közre.

A longitudinális kutatás elsős tanulóinak készségfejlettsége

Az elsősök elemi alapkészségeinek vizsgálatára a DIFER tesztrendszer alkalmaztuk. A DIFER tesztrendszer országos mérésére, sztenderdjeinek meghatározására 2002 májusában történt vizsgálat az OKÉV szervezeti keretei között. A 2002 májusi vizsgálatban több mint 22 000 első osztályos tanuló országos reprezentatív mintáját mértük fel. A mintában az ország minden elsős osztályából szerepelt négy véletlenszerűen kiválasztott tanuló. A 2002 májusi vizsgálatot középső és nagycsoportos óvodások, valamint harmadikos tanulók kisebb mintája egészítette ki, a keresztszeti elemzés alapján határoztuk meg az országos készségfejlesztési folyamatokat. (Nagy, Józsa, és mtsai., 2004b) Joggal feltételezhető, hogy a 2002 évi mérés minden pedagógiaileg releváns szempontból reprezentatív és valós képet ad az elsős tanulók fejlettségéről. Ebből kiindulva a longitudinális mérésünk elsős tanulóinak eredményeit ehhez a korábbi méréshez viszonyítjuk.

A DIFER tesztek a többlépcsős tesztfejlesztés eredményeként magas megbízhatósággal adnak képet a készségek fejlettségéről. Jelen vizsgálatunkban a tesztek a korábbi mérésekhez hasonlóan jó reliabilitásértékekkel rendelkeznek. (1. táblázat) A relációszókinccs teszt esetében látunk csak kissé alacsonyabb reliabilitást. Ennek oka az, hogy a relációszókinccs fejlettsége már sok elsős gyermek esetében elérte az optimális fejlettségi szintet, a teszt így csak a fejlődésben leginkább megkésített gyerekeket differenciálta. (A kritériumorientált teszteknek az a jellemezője, hogy a kritériumot elért tanulókat már nem differenciálja, aminek matematikai következménye az alacsonyabb reliabilitásérték.) A teljes tesztrendszer 133 íte mből áll, ennek reliabilitása kifejezetten magas: 0,951. Megállapítható tehát, hogy longitudinális kutatásunk bemeneti pontján megbízható adatokkal rendelkezünk a tanulók elemi alapkészségeinek fejlettségéről.

1. táblázat. A DIFER tesztek íte mszámái és reliabilitásai a longitudinális vizsgálat elsős tanulóinak mintáján

Tesztek	Íte mszám	Reliabilitás
Szocialitás	16	0,932
Elemi számolás	37	0,915
Tap. következtetés	32	0,880
Relációszókinccs	24	0,726
Írásmozgás-koordináció	24	0,865
Tesztek együtt	133	0,951

Adatfelvételünk novemberben volt, ezzel szemben a 2002 évi, OKÉV keretei között lezajlott vizsgálat májusban mérte fel az akkori elsősök fejlettségét. A novemberi és a májusi adatok nem vethetők össze egymással, hiszen félév alatt számottevően fejlődnek a tanulók készségei. A két mérés összehasonlítása emiatt csak közelítőleg végezhető el. Az összehasonlításhoz a 2002 évi országos adatokból lineáris interpolációval – felhasználva az óvodások adatait is – megbecsültük az akkori elsős minta fél évvel korábbi, 2001 novemberi készségfejlettségét. Longitudinális mintánkat az interpolációval kapott 2001 novemberi adatokkal hasonlítjuk össze. (2. táblázat)

Megállapítható, hogy a longitudinális minta és a korábbi, több mint 22 000 fős minta készségfejlettségének átlagai legfeljebb néhány százalékpontnyi fejlettségbeli eltérést mutatnak, a mintaelemszámok miatt a különbségek természetesen szignifikánsak. Figyelembe véve ugyanakkor, hogy a 2002 májusi mérésből (a nagycsoportosok és az elsősök adatainak felhasználásával) csak lineáris fejlődést feltételező becslést tudunk adni a novemberi fejlettségi szintre, ez az eltérés nem tekinthető pedagógiai szempontból számottevőnek. Ez pedig azt jelenti, hogy a longitudinális kutatásban részt vevő több mint öt-ezer tanuló készségfejlettség szempontjából jól leképezi a korábbi 22 000 fős mintát, azaz az ország első osztályos tanulóit. A longitudinális vizsgálat eredményei tehát országos szinten érvényesek.

2. táblázat. Az elsős tanulók DIFER készségeinek fejlettsége: a 2002 májusi OKÉV mérés és a longitudinális minta összehasonlítása (%p)

Készségek	OKÉV országos minta 2001 nov.*		Longitudinális minta 2003 nov.**	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
Szocialitás	75,3	15,4	72,2	15,9
Elemi számolás	83,8	13,1	81,6	13,4
Tap. következtetés	67,9	20,9	67,8	20,4
Relációszókincs	85,6	12,6	85,1	12,6
Írásmozgás-koordináció	74,4	18,2	79,8	17,3
Készségek átlaga	76,9	11,2	77,4	11,5

* Interpolációval számolt érték, forrás: Nagy, Józsa és mtsai, 2004b.

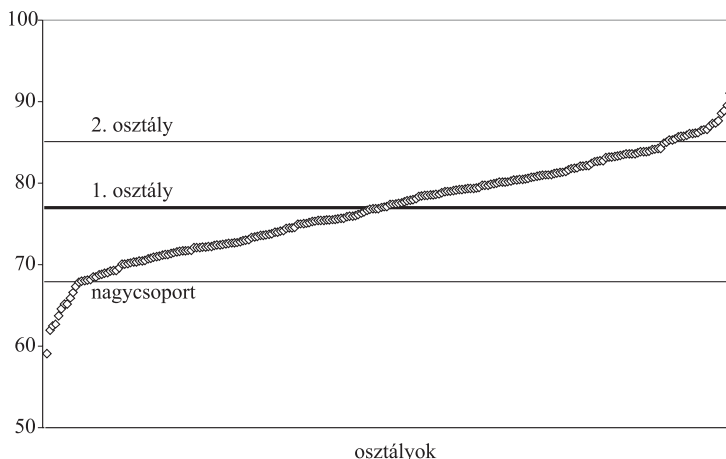
** Longitudinális kutatásunk első mérési pontja.

A DIFER tesztekkel végzett mérés alapján megállapítható, hogy a gyerekek készségfejlettsége lehetővé teszi-e számukra a sikeres iskolakezdést. (Nagy, Józsa és mtsai, 2004b) Az elemi alapkészségek fejlettsége alapján a longitudinális mintánk elsőseinek 14 százaléka nem tekinthető iskolaérettnek. A minta 3 százalékának a fejlettségbeli megkésettisége kiugróan nagy, ezek az elsősök a középső csoportos gyerekek átlagos fejlettségi szintjén tartanak. Korábbi vizsgálatunkból tudjuk, hogy az országos helyzetkép is közelítőleg ezt mutatja. Feltételezhető, hogy a legtöbb ilyen gyereknek az elmaradása az iskolai évek alatt tovább növekszik. Sokuk nagy valószínűséggel behozhatatlanul elmarad társaitól. Longitudinális kutatásunk keretében feltárható lesz majd, hogyan alakul ezeknek a gyerekeknek a sora. Hányan lesznek köztük olyanok, akik be tudják hozni a fejlettségbeli megkésettiségüket.

A vizsgálatban összesen 245 első osztály vett részt. Az osztályok közötti fejlettségbeli különbségek szélsőségesen nagyok. Az 1. ábrán – rombuszokkal jelölve – az osztályok készségfejlettségének átlagait adtuk meg, emellett feltüntettük a nagycsoportosok, első és második osztályosok fejlettségének országos átlagát, az OKÉV mérés alapján. A longitudinális mintában az első osztályok 7 százalékának az átlagos készségfejlettsége nem éri el a nagycsoportosok átlagát, míg az osztályok 10 százalékának a fejlettsége meghaladja a másodikos tanulók országos átlagát is. Longitudinális kutatásunk érdekes kérdé-

se lesz, hogy az osztályok közötti nagy különbségek hogyan fognak változni az iskolai évek alatt.

készségek átlaga (%p)



1. ábra. Az elsős osztályok átlagos készségfejlettsége és az országos fejlettségi átlagok

A korábbi, 2002 évi vizsgálatunkban nem álltak rendelkezésre háttér adatok, ezért e kutatás keretében először nyílt lehetőségünk ezek szerepének a feltérképezésére. Az alábbiakban néhány ilyen elemzést adunk meg. Ennek során az osztályok közötti különbségek okainak elemzésére is visszatérünk még.

A családi háttér szerepe

Korábbi kutatások megmutatták, hogy a családok között meglévő, pedagógiai szempontból releváns különbségek jelentős része a szülők iskolázottságával magyarázható. (Csapó, 2003) A gyerekek családi háttérét ezért ebben a vizsgálatban is a szülők iskolai végzettségével jellemezzük. A gyerekek szüleit legmagasabb iskolai végzettségük alapján hat csoportba soroltuk be: nem fejezte be a 8 általánost (0), általános iskola (1), szakmunkás (2), érettségi (3), főiskola (4), egyetem (5). A zárójelben megadott számértékek a statisztikai számításoknál figyelembe vett értékeket jelentik.

A 3. táblázatban az anya iskolai végzettsége alapján képzett hat részmintába tartozó gyerekek készségfejlettségének átlagait és szórásait adtuk meg (a szórások szerepelnek a táblázatban zárójelben). Az átlagok tekintetében egyértelmű tendencia rajzolódik ki: minél iskolázottabb az édesanya annál fejlettebbek a gyermek készségei. Mind az öt készség esetében minden iskolai végzettségi fok között szignifikáns különbség áll fenn. A szélső iskolai végzettségeket tekintve a különbség igen nagy mértékű: a nyolc általánost be nem fejező anyák gyermekeinek a készségfejlettségét 26%p-tal haladja meg az egyetemet végzett anyák gyermekeinek fejlettsége. Ez a különbség nagyobb a minta szórásának kétszeresénél. A készségek fejlődési üteme alapján az is megállapítható, hogy ez több mint két évnyi fejlettségbeli különbséget jelent. Elég nyilvánvaló, hogy ez a különbség normál iskolai keretek között alig behozható.

Az előző bekezdésben tárgyaltuk, hogy az elemzések jelentős különbséget mutatnak a különböző végzettségű szülők gyermekeinek készségfejlettsége között. A varianciaanalízis F-értékeinek (3. táblázat jobb szélső oszlopa) összehasonlítása alapján azt is meg tudjuk mondani, hogy a készségek fejlettségbeli különbségei hogyan aránylanak egymáshoz. A legkisebb fejlettségbeli különbségeket az írásmozgás-koordináció ($F=70$), míg a legna-

gyobbat a szocialitás ($F=151$) és az elemi számolási készség ($F=197$) esetében látjuk. Ez azt jelzi, hogy a családi környezet pozitív hatása leginkább az elemi számolási készség és a szociális készségek és motívumok fejlődésében mutatható ki. Értelmezhető ez úgy is, hogy ezeknek a készségeknek a fejlődését befolyásolják leginkább a környezeti hatások.

3. táblázat. A készségek fejlettsége az anya iskolázottsága alapján képzett részmintákban

Készségek	8 ált. alatt	8 ált.	Szaktanul.	Érettségi	Főiskola	Egyetem	F*
Tanulók aránya (%)	3	17	28	33	13	6	–
Szocialitás	53 (14)	65 (15)	71 (14)	74 (13)	79 (13)	81 (13)	151
Elemi számolás	63 (18)	75 (15)	80 (13)	85 (10)	87 (10)	90 (8)	197
Tap. következtetés	48 (22)	59 (21)	66 (20)	72 (19)	77 (17)	79 (15)	123
Relációszőkincs	72 (15)	79 (15)	84 (12)	87 (11)	90 (10)	91 (9)	111
Írásmozgás-koord.	65 (20)	74 (19)	78 (18)	82 (16)	85 (15)	87 (14)	70
Készségek átlaga	60 (13)	71 (12)	76 (11)	80 (9)	83 (9)	86 (7)	243

Az értékek %-ban megadott átlagok, zárójelben a szórások.

* Varianciaanalízis F-próbájának értéke, minden esetben $p < 0,000$.

Az írásmozgás-koordináció többi készséghez viszonyított kisebb F értéke azzal magyarázható, hogy e készség fejlődésében az idegrendszeri érés dominál (Nagy, Józsa és mtsai., 2004b), amiből az következik, hogy fejlődése csak korlátozott mértékben befolyásolható, tehát a családi háttérnek is kisebb befolyásoló szerepe lehet. A különbség azonban ebben az esetben is számottevő: a két szélső szülői végzettség-kategória átlaga között egy szórási távolság van.

Megjegyezzük továbbá, hogy az apa iskolai végzettsége alapján végzett elemzésekben hasonló képet kaptunk, ezért ezek közlésétől eltekintünk.

Az előző elemzésben láttuk, hogy a magasabb szülői végzettséghez minden esetben magasabb átlagos készségfejlettség tartozik, emiatt az összefüggés korrelációval is jellemezhető. Mind az öt készség fejlettsége szignifikánsan korrelál a szülők iskolázottságával. (4. táblázat) A családi háttér legerősebben a szociális készségek és motívumok, valamint az elemi számolási készség fejlettségével áll kapcsolatban, mint az előző elemzés alapján ez várható is volt. A szülők végzettségének korrelációja az írásmozgás-koordináció fejlettségével a leggyengébb.

4. táblázat. A szülők iskolai végzettségének és a készségfejlettségnek a korrelációi

Készségek	Anya	Apa	Szülők (együtt)
Szocialitás	0,36	0,34	0,37
Elemi számolás	0,39	0,36	0,40
Tap. következtetés	0,33	0,30	0,34
Relációszőkincs	0,31	0,29	0,32
Írásmozgás-koordináció	0,25	0,24	0,26
Készségek átlaga	0,44	0,41	0,46

Az anya iskolázottságával minden készség erősebben korrelál, mint az apa végzettségével, a korrelációk közötti különbség azonban nem számottevő, csupán 1–3 százaléki. Pedagógiai szempontból ez azt jelenti, hogy mindkét szülő iskolázottsága jelentős befolyással bír a gyermek készségeinek fejlődésére. (A két szülő iskolai végzettsége egymással is erősen korrelál: 0,74.) A korrelációk erősebbek, ha a két szülő iskolázottságának átlagát tekintjük. A szülők iskolázottságának és a készségek átlagos fejlettségének a korrelációja 0,46, ami azt mutatja, hogy a családi háttér a gyerekek készségfejlettségének több mint 20 százalékát megmagyarázza.

A longitudinális kutatási programmal párhuzamosan egy másik, több mint 600 tanulóból álló elsős mintán is felvettük a DIFER tesztet. Ebben a vizsgálatban adatokat gyűj-

töttünk arról, hogy mely tanulókat tekintik a jegyzők javaslata alapján az iskolákban hátrányos helyzetűnek. Összehasonlítottuk a hátrányos és a nem hátrányos helyzetű gyerekek készségfejlettségét. Ez alapján azt mondhatjuk, hogy a hátrányos helyzetű elsős tanulók minden elemi alapkészség esetében szignifikáns, 7–9 százalékpontnyi fejlettségbeli elmaradást mutatnak. Ez azt jelenti, hogy a hátrányos helyzetűnek mondott gyerekeknek átlagosan háromnegyed év-egy év készség-fejlettségbeli elmaradása van.

Családi háttér és osztályok közötti különbség

Varianciaanalízis alkalmazásával az osztályok közötti különbségeket az osztályokon belüli különbségekhez lehet viszonyítani. A különbségek arányát a varianciaanalízis F értékei fejezik ki. (5. táblázat) Az F értékek azt mutatják, hogy a készségek fejlettségének osztályokon belüli különbségeit öt-tízszeres mértékben meghaladó különbségek vannak az osztályok között. A táblázatban a gyerekek szüleinek iskolai végzettségét ebből a szempontból jellemző F-értéket is megadtuk, ami 13,8. A szülők iskolázottságának osztályok közötti különbségének aránya még a készségek osztályok közötti különbségének arányát is meghaladja. Ami tehát azt jelenti, hogy az elsős osztályok között a szülők iskolázottsága szempontjából még a készségek fejlettségénél is nagyobb különbségek vannak. Iskolarendszerünk szelekciós mechanizmusa már itt, az első osztályosokkal végzett vizsgálatban egyértelműen kimutatható. Egyértelműen látszik, hogy az elsős osztályok egy részénél a beíratáskor különböző „válogatási” szempontok érvényesülnek, amiben számottevő szerepet kap a gyerekek családi háttere.

5. táblázat. Az elemi alapkészségek és a szülők iskolázottságának osztályok közötti és osztályon belüli varianciáját jellemző F értékek

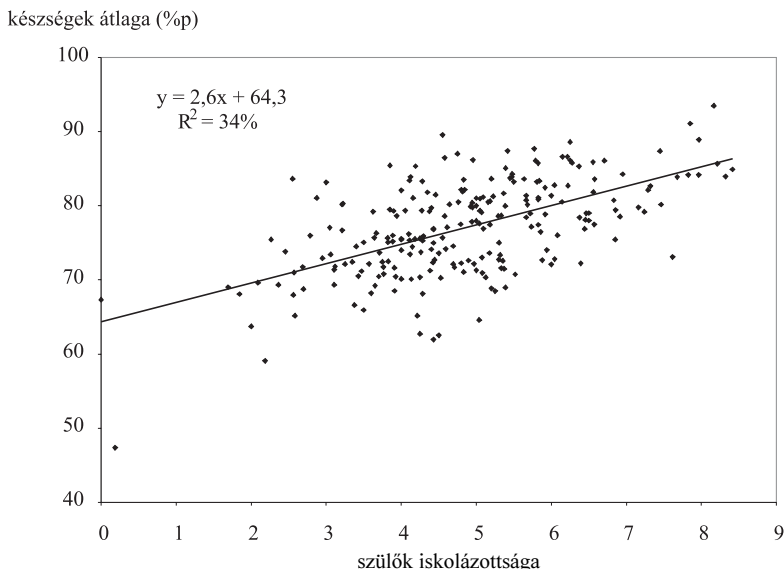
Változók	F
Szocialitás	5,8
Elemi számolás	6,9
Tap. következtetés	11,2
Relációszőkincs	5,1
Írásmozgás-koordináció	8,9
Készségek átlaga	8,3
Szülők iskolázottsága	13,8

Kétszemponos varianciaanalízissel végzett elemzés azt is egyértelműen megmutatta, hogy a készségek fejlettségében az osztályok között kimutatható különbségek jelentős aránya a szülők iskolai végzettségének különbségeivel magyarázható meg. Regresszióanalízis alapján azt mondhatjuk, hogy a szülők iskolázottsága az osztályok közötti készségfejlettségben kimutatható különbségek harmadát (34 százalék) magyarázza meg. (2. ábra)

A régió és a településtípus hatása

A 6. táblázatban az ország hét régióját hasonlítottuk össze a DIFER készségek fejlettsége szempontjából. A régiók között nem túl nagy mértékű, de szignifikáns fejlettségbeli különbségek vannak. Egyértelműen kimutatható az alföldi két régió, valamint Közép-Dunántúl elmaradása. Közép-Magyarország fejlettségbeli előnyét elsősorban Budapest okozza.

A régiók közötti különbségek hasonló képet mutatnak, mint más készségek kapcsán végzett korábbi kutatások. (Csapó, 2001; Józsa, 2003b) A hivatkozott munkák eredményei magasabb életkorú tanulókkal végzett kutatásokból származnak. Jelen vizsgálatunkból azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a régiók közötti különbségek már az iskoláskor kezdetén jelen vannak.



2. ábra. A készségek átlagos fejlettségének és a szülők iskolai végzettségének összefüggése, osztályonkénti bontásban

6. táblázat. A készségek fejlettsége és a szülők iskolázottsága az ország régiói alapján képzett részmintákban

Készségek	Közép-Mo.	Közép-Dtül.	Nyugat-Dtül.	Dél-Dtül.	Észak-Mo.	É.-Alföld	D.-Alföld	F*
Tanulók aránya (%)	26,00	11,00	9,00	9,00	12,00	17,00	16,00	–
Szülők iskolázottsága**	6,19	4,62	5,00	4,16	5,42	4,00	4,69	132
Szocialitás	75 (14)	70 (13)	72 (14)	72 (15)	71 (15)	70 (16)	73 (15)	13
Elemi számolás	85 (12)	77 (13)	82 (12)	81 (14)	83 (13)	80 (15)	81 (14)	30
Tap. következtetés	73 (19)	61 (19)	72 (20)	70 (20)	70 (21)	64 (21)	63 (21)	41
Relációszókinés	87 (11)	83 (12)	88 (11)	86 (12)	86 (11)	82 (13)	82 (15)	29
Írásmozgás-koordináció	82 (18)	77 (18)	80 (16)	78 (18)	81 (17)	77 (18)	81 (16)	10
Készségek átlaga	80 (11)	74 (10)	79 (11)	78 (12)	78 (11)	75 (13)	76 (12)	36

Az értékek %p-ban megadott átlagok, zárójelben a szórások.

* Varianciaanalízis F-próbájának értéke, minden esetben $p < 0,000$.

** Az anya és az apa iskolázottságát 0–5 skálán értékeltük. A két szülő iskolázottságának átlaga így 0–10 között lehet.

A különböző régiókból eltérő családi háttérű tanulók kerültek be a mintába. Kétszemponos varianciaanalízis megmutatta, hogy a régiók között kimutatott különbség jelentős mértékben az eltérő családi háttérnek köszönhető (kétszemponos varianciaanalízisnél: szülők iskolázottsága $F=138$; régió $F=11$). A kétszemponos varianciaanalízisben az interakció is szignifikáns, ami pedig azt jelenti, hogy a két vizsgált szempont (iskolázottság, régió) hatása nem független egymástól. A régiók közötti különbségek egzakt megválaszolása tehát mindenképpen további, mélyebb elemzések elvégzését teszi szükségesé. Ezeknek a különbségeknek az elemzése a szűkebb pedagógiai relevancián túl nyilvánvalóan társadalmi, gazdasági szempontból is érdekes.

Az országos vizsgálatokban szokás elvégezni a településtípusok összehasonlító elemzését is, ezért ezt mi is megtettük. (7. táblázat) A településtípusok között szignifikáns különbségeket kaptunk. A két szélső kategóriát tekintve: a kisközségek és a főváros közötti különbség 8 százalékpontnyi, ami közel egy évnyi készségfejlettségbeli különbségre utal. Megjegyezzük, hogy a településkategóriák között itt kimutatott különbségek na-

gyobbnak adódtak, mint a korábbi, OKÉV keretében megvalósult vizsgálatunkban. (Nagy, Józsa és mtsai., 2004b)

A 7. táblázatban feltüntettük az öt településkategóriához tartozó gyerekek szüleinek átlagos iskolázottságát is – a különbségek e tekintetben számottevőek. Határozott tendencia figyelhető meg: a nagyobb településeken iskolázottabb szülők gyermekei járnak az elsős osztályokba. A településtípusok közötti készségfejlettségbeli különbséget a településeken belülihez viszonyító varianciaanalízis F értéke a készségek átlaga esetében 50. Ugyanez az F érték a szülők iskolázottságának összehasonlítása esetén 252, azaz ötszöröse az előbbinek. Ez azt jelenti, hogy arányában a településtípusok között a szülők iskolázottsága szempontjából nagyobb különbségek vannak, mint az elsősök készségfejlettségének tekintetében.

7. táblázat. A készségek fejlettsége és a szülők iskolázottsága a településkategóriák alapján képzett részmintákban

Készségek	Község (< 2500 fő)	Község (> 2500 fő)	Város (< 35.000 fő)	Város (> 35.000 fő)	Főváros	F*
Tanulók aránya (%)	10,00	16,00	40,00	18,00	16,00	–
Szülők iskolázottsága**	3,68	4,17	4,77	5,61	6,72	252
Szocialitás	70 (15)	71 (16)	71 (15)	72 (14)	77 (14)	24
Elemi számolás	77 (14)	80 (14)	81 (14)	83 (12)	86 (11)	56
Tap. következtetés	63 (20)	64 (21)	67 (20)	69 (21)	75 (19)	42
Relációszőkincs	83 (12)	84 (12)	84 (14)	86 (11)	89 (11)	26
Írásmozgás-koordináció	77 (16)	79 (18)	80 (17)	78 (17)	83 (17)	11
Készségek átlaga	74 (11)	76 (12)	77 (12)	78 (10)	82 (10)	50

Az értékek %p-ban megadott átlagok, zárójelben a szórások.

* Varianciaanalízis F-próbájának értéke, minden esetben $p < 0,000$

** Az anya és az apa iskolázottságát 0–5 skálán értékeltük. A két szülő iskolázottságának átlaga így 0–10 között lehet.

Kétszemponos varianciaanalízis elvégzése esetén a szülők iskolázottságához tartozó F érték 137, a településkategóriáé pedig ennek csak töredéke: 5, emellett mindkét magyarázó érték szignifikáns. Nem szignifikáns azonban a varianciaanalízis interakciója, ami pedig azt jelenti, hogy a vizsgált két független változó nem befolyásolja egymást, legálábbis a készségek fejlettsége szempontjából.

A településkategória és a készségek fejlettségének parciális korrelációja, a szülők iskolázottságának mint kontrollváltozóknak a bevonásával: $-0,0147$, nem szignifikáns.

Az elemzések tehát összességében azt mutatják, hogy a településkategóriák közötti különbségek elemzésével valójában az ott lakók iskolázottsága közötti különbségeket hozzuk a felszínre.

Nemek közötti különbségek

Az elemi alapkészségek fejlettségében 1–3 százalékpontnyi fejlettségbeli különbség van a fiúk és a lányok között. (8. táblázat) A szocialitás, a tapasztalati következtetés és az írásmozgás-koordináció terén a lányok kismértékű fejlettségbeli előnye mutatható ki. Az elemi számolási készségben pedig a fiúk mutatkoznak átlagosan fejlettebbnek. A nemek közötti különbségek – a relációszőkincs kivételével – a nagy mintaelemszám miatt szignifikánsak, az átlagok eltérése azonban csak néhány százalékpontnyi. A tanuló neme a készségek fejlettségének kevesebb mint 1 százalékát magyarázza csak meg.

8. táblázat. Nemek közötti különbség a készségek fejlettségében

Készségek	Fiú		Lány		p
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	
Szocialitás	71	15	73	15	*
Elemi számolás	83	14	81	13	*
Tap. következtetés	67	21	69	20	*
Relációszőkincs	85	13	85	13	
Írásmozgás-koordináció	78	18	81	17	*
Készségek átlaga	77	12	78	11	*

* $p < 0,05$ szinten szignifikáns

Osztálytanító vagy külső szakértő?

Ismert pedagógiai, pszichológiai tény, hogy a mérési helyzet, a mérés során a pedagógus és a gyermek közötti interakció jelentősen befolyásolhatja a teszten elért eredményeket. Kutatásmódszertani és gyakorlati szempontból is fontos kérdés tehát, hogy a saját tanítójával más eredményeket ér-e el a gyermek, mint egy független tesztfelvevő pedagógussal. Vajon sérül-e a mérés objektivitása, ha a gyermek saját pedagógusa végzi el a méréseket? A kérdés vizsgálata mögött természetesen feltételezzük, hogy mindkét esetben a pedagógus teljes mértékben törekszik az optimális mérési körülmények biztosítására.

Az országos vizsgálatban a tanulók háromnegyedénél az osztálytanító folytatta a vizsgálatot, míg a többi tanulónál – ezek száma is 1000 feletti – független pedagógus végezte a mérést. Mindkét rész minta kellően nagy. Feltételezhető, hogy a tanulók készségfejlettsége a két rész mintában azonos, hiszen valószínű, hogy a gyermekek készségfejlettségétől függetlenül dönt el, hogy az osztálytanító vagy külső szakértő végezte a mérést. Ez pedig a következőt jelenti: ha az elemzések során szignifikáns különbséget kapunk a rész minták között, akkor az valószínűleg a mérést végző személyének köszönhető. A két rész mintát összehasonlító adatokat a 9. táblázat közli.

Az elemi számolási készség, a relációszőkincs és az írásmozgás-koordináció esetében 1–3 százalékponttal átlagosan jobban teljesítettek azok a gyerekek, akikkel a teszteket a saját osztálytanítójuk vette fel. A szocialitás és a tapasztalati következtetés esetében nincs szignifikáns különbség a két rész minta között. Az eredmények összhangban vannak az előzetes hipotéziseinkkel: az osztálytanító által végzett mérésekben kicsivel jobb eredmények születtek. Az eltérés csekély mértéke minden bizonnyal annak köszönhető, hogy a tesztek 0–1 értékelésű itemekből állnak, ami kellően objektív mérést tesz lehetővé.

9. táblázat. A tesztet felvevő pedagógus személyének hatása a mérési eredményekre

Készségek	Osztálytanító		Külső szakértő		p
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	
Szocialitás	72	15	73	14	
Elemi számolás	82	13	80	14	*
Tap. következtetés	68	20	67	21	
Relációszőkincs	85	12	84	13	*
Írásmozgás-koordináció	81	17	78	18	*
Készségek átlaga	78	11	76	12	*

* $p < 0,05$ szinten szignifikáns.

Úgy tűnik, nem okoz számottevő különbséget, hogy külső szakértő végzi-e a méréseket. Pedagógiai szempontból ugyanakkor az osztálytanító (óvoda esetében a saját óvodapedagógus) által végzett mérés mellett foglalunk állást. A gyermekek egyéni vizsgálá-

latával eltöltött idő fontos szerepet tölthet be a pedagógus és a gyermek kapcsolatában, jelentős mértékben segíti a gyermek megismerését, erősítheti a pedagógushoz való kötődését. A tesztek felvétele során szerzett személyes tapasztalatok sok segítséget adnak a pedagógus készségfejlesztő munkájához. Nem elhanyagolható szempont a tesztfelvételen való személyes részvétel attitűdformáló hatása sem. A mérésekbe befektetett munka óhatatlanul arra sarkalja a pedagógust, hogy munkája során felhasználja annak eredményeit. Egy külső szakértő által végzett mérésből származó adatoknak nem feltétlenül van ilyen hatása.

A háttérváltozók hatásának együttes vizsgálata

Az előbbi oldalakon több háttérváltozó (családi háttér, régió, településtípus, tanuló neme, mérést végző pedagógus) szerepét megvizsgáltuk. Több esetben rámutattunk, hogy ezek a háttérváltozók nem függetlenek egymástól. Az alábbi regresszióanalízisben ezéért ezek együttes hatását kívánjuk feltárni. A régió nominális változó, így azt nem lehet bevonni az elemzésbe.

A regresszióanalízis eredményét a 10. táblázatban foglaltuk össze. E szerint a gyerekek készségfejlettségében feltárt egyéni különbségek mintegy ötödéért (21,3 százalék) a családi háttérük (szüleik iskolázottsága) felelős. A további tényezők szerepe nem tűnik pedagógiai szempontból relevánsnak. A tanuló neme 0,3 százalékot, a mérést végző pedagógus ismertsége pedig 0,2 százalékot magyaráz csak meg. A településkategória pedig nem is bír szignifikáns magyarázó erővel.

A regresszióanalízis egyúttal azt is megmutatta, hogy ezek a háttérváltozók a gyerekek egyéni különbségei mögött meghúzódó okok közel 80 százaléknyi arányát nem magyarázzák meg, ami a fejlődést befolyásoló további tényezők feltárására irányuló kutatások szükségességére mutat rá.

10. táblázat. Az elemi alapkészségek fejlettségét meghatározó tényezők; regresszióanalízis

Független változók	Függő változó: elemi alapkészségek fejlettsége			
	r	β	r β (%)	p
Szülők iskolázottsága	0,457	0,465	21,3	**
Település jellege	0,174	-0,025	-0,4	ns
Tanuló neme	0,055	0,053	0,3	**
Pedagógus személye	0,060	0,034	0,2	*
Ismert hatás, R ² (%)	–	–	21,8	–

* p < 0,05; **p < 0,01 szinten szignifikáns.

Összegzés

Az iskolai tapasztalatok azt mutatják, hogy a gyerekek tanulmányi sikerei, az ezeket megjelenítő osztályzatok az évek múlásával alig változnak. A közepes tanulók jelentős hányada évek múltával is közepes tanuló marad. Egy osztályban a gyerekek tanulmányi eredményesség szerinti sorrendje az évek alatt csak nagyon keveset változik. Valóban ennyire determinált a helyzet? Ugyanezt a képet mutatja a gyerekek értelmi fejlődése, a készségeik, képességeik fejlődése is? Vagy esetleg csak az osztályzatokat jellemzi ez az időbeli stabilitás?

Ezek és a hasonló kérdések megválaszolása a gyerekek készségfejlődésének éveken át tartó, rendszeres mérésével, nyomon követésével válik lehetségessé, ami longitudinális kutatások keretében valósulhat meg. Egy ilyen longitudinális kutatást indított az SZTE-

MTA Képességkutató Csoportja egy évvel ezelőtt. A kutatás első mérési pontjaként több mint ötezer első osztályos tanuló alapkészségeinek fejlettségét mértük fel. A mérési adatok a longitudinális kutatás induló szintjének, bemeneti mérési pontjának tekinthetők.

Elemzéseinkben megmutattuk, hogy a longitudinális mintát alkotó elsős tanulók jó egyezést adnak a korábbi, 22 000 fős mintán végzett mérés adataival. A minta tanulói jól megjelenítik az ország elsős tanulóinak populációját. Az elemzésekből a későbbiekben levont következtetések tehát nagy valószínűséggel országos érvényességűek.

Több háttérváltozó készségfejlettséget befolyásoló hatását megvizsgáltuk. Ezek közül számottevő magyarázó ereje a családi háttérnek (a szülők iskolázottságának) van. Ez a tényező a gyerekek elemi alapkészségeinek fejlettségbeli különbségét egyötöd részben magyarázza meg. A fejlettségbeli különbségek további, csaknem négyötödni aránya ebből a vizsgálatból nem vált ismertté. Korábbi kutatásunk azonban empirikus bizonyítékot adott például arra, hogy a tanulási motívumok fejlettsége szignifikánsan hozzájárul a készségek fejlődéséhez. A készség- és motívumrendszer fejlődése szorosan egymásba fonódik. (Józsa, 2004) Longitudinális kutatásunk éveken át tartó adatfelvételei remélhetőleg részletekbe menő képet fognak majd nyújtani a készségek, képességek és motívumok fejlődéséről, szerveződéséről.

Irodalom

- Csapó Benő (2001): A nyelvtanulást és a nyelvtudást befolyásoló tényezők. *Iskolakultúra*, 8. 25–35.
- Csapó Benő (2002): Az iskolai szelekció hatásának elemzése a képességek fejlődésének számítógépes szimulációja segítségével. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 57. 1. 211–227.
- Csapó Benő (2003): *A képességek fejlődése és iskolai fejlesztése*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Csikos Csaba (2001): Bizonyítási stratégiák megítélése 10–17 éves korban. *Magyar Pedagógia*, 101. 4. 331–345.
- Fazekasné Fenyvesi Margit (2000): A beszédhanghallás kritériumorientált fejlesztése. *Új Pedagógiai Szemle*, 7–8. 279–284.
- Józsa Krisztián (2000): A számlálási készség kritériumorientált fejlesztése. *Új Pedagógiai Szemle*, 7–8. 270–278.
- Józsa Krisztián (2001): *Criterion-referenced development of counting skills*. Paper presented at 9th European Conference for Research on Learning and Instruction, Fribourg, August 28th – September 1st 2001. 276.
- Józsa Krisztián (2002): *A four-year experiment: criterion referenced development in childhood*. 4th Warwick International Early Years Conference, Warwick, Nagy-Britannia.
- Józsa Krisztián (2003a): *Az elsajátítási motiváció fejlődése és összefüggése a kognitív alapkészségekkel 4–16 éves korban*. Ph.D értekezés, SZTE, Neveléstudományi Tanszék, Szeged.
- Józsa Krisztián (2003b): *Idegen nyelvi készségek fejlettsége angol és német nyelvből a 6. és 10. évfolyamon a 2002/2003-as tanévben*. Függelék: országos adatok, statisztikák. Országos Közoktatási Értékelési és Vizsgaközpont, Budapest.
- Józsa Krisztián (2004): A képességek és motívumok kölcsönös fejlesztésének lehetősége. In: Kelemen Elemér – Falus Iván (szerk.): *Tanulmányok a neveléstudomány köréből*. (megjelenés alatt)
- Molnár Edit Katalin (2000): A fogalmazási képesség fejlődésének mérése. *Iskolakultúra*, 8. 49–59.
- Nagy József (1974a): *Iskolaelőkészítés és beiskolázás*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Nagy József (1974b): *Kompenzáló beiskolázási modell*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- 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 (2000a): *XXI. század és nevelés*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Nagy József (2000b): A kritikus kognitív készségek és képességek kritériumorientált fejlesztése. *Új Pedagógiai Szemle*, 7–8. 255–269.
- Nagy József (2002): Developmental differences and the concept of criterion-oriented development. *Interplay*, Spring, 50–62.
- Nagy József (2003): Knowledge based society and education: The problem of time. *Journal of Early Childhood Research*. 1. 7–19.
- Nagy József – Józsa Krisztián – Vidákovich Tibor – 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 – Fazekasné Fenyvesi Margit (2004b): *Az elemi alapkészségek fejlődése 4–8 éves életkorban*. Mozaik Kiadó, Szeged.

Vidákovich Tibor – Cs. Czachesz Erzsébet (1999): Az olvasásmegértési képesség fejlődése. *Iskolakultúra*, 6–7. 59–68.

Vidákovich Tibor – Csapó Benő (1998): A szövegesfeladat-megoldó készség fejlődése. In: Varga Lajos (szerk.): *Közoktatás – kutatás 1996–1997*. Művelődési és közoktatási Minisztérium, Budapest. 247–273.

Zsolnai Anikó – Józsa Krisztián (2003a): Possibilities of criterion referenced social skill development. *Journal of Early Childhood Research*, 2. 181–196.

Zsolnai Anikó – Józsa Krisztián (2003b): A szociális készségek fejlesztése kisiskoláskorban. In: Zsolnai Anikó (szerk.): *Szociális kompetencia – társas viselkedés*, Gondolat Kiadó, Budapest. 227–238.

A longitudinális kutatás az SZTE-MTA Képességkutató Csoport keretében, Csapó Benő vezetésével zajlik. A vizsgálatban alkalmazott DIFER Programcsomagot a Nagy József irányítása alatt folyó OTKA T043480 és T30489 kutatás keretében fejlesztettük. A tanulmány megírásának idején Bolyai János Kutatói Ösztöndíjban részesültem.



Az Iskolakultúra könyveiből