

MAGYAR PEDAGÓGIA

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
PEDAGÓGIAI BIZOTTSÁGÁNAK FOLYÓIRATA

SZÁZHARMADIK ÉVFOLYAM

1. SZÁM



2003

MAGYAR PEDAGÓGIA

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
PEDAGÓGIAI BIZOTTSÁGÁNAK FOLYÓIRATA

Alapítás éve: 1892
A megjelenés szünetelt 1948-ban és 1951–60 között

SZÁZHARMADIK ÉVFOLYAM

Főszerkesztő:
CSAPÓ BENŐ

Szerkesztőbizottság:
BALOGH LÁSZLÓ, BÁTHORY ZOLTÁN, CSAPÓ BENŐ, FALUS IVÁN,
HALÁSZ GÁBOR, HUNYADY GYÖRGYNÉ, KÁRPÁTI ANDREA, KELEMEN ELEMÉR,
KOZMA TAMÁS, NÉMETH ANDRÁS, NIKOLOV MARIANNE, OROSZ SÁNDOR

Nemzetközi tanácsadó testület (International Advisory Board):
CSÍKSZENTMIHÁLYI MIHÁLY (Chicago), DÖRNYEI ZOLTÁN (Nottinham),
SUZANNE HIDI (Toronto), LÁZÁR SÁNDOR (Kolozsvár), MARTON FERENC (Göteborg)

Szerkesztőség:
Szegedi Tudományegyetem, Pedagógiai Tanszék
6722 Szeged, Petőfi sgt. 30–34.
Tel./FAX: (62) 544–354
Technikai szerkesztő: Molnár Edit Katalin és Molnár Gyöngyvér
Szerkesztőségi titkár: B. Németh Mária

Journal of the Educational Committee of the Hungarian Academy of Sciences
Editor: Benő Csapó, University of Szeged, H–6722 Szeged, Petőfi sgt. 30–34.
Tel./FAX: 36–62–544354 E-mail: csapo@edpsy.u-szeged.hu

TARTALOM

TANULMÁNYOK

Nikolov Marianne: Hatodikosok stratégiahasználata olvasott szöveg értését és íráskészséget mérő feladatokon angol nyelvből	5
Csikos Csaba: Matematikai szöveges feladatok megértésének problémái 10–11 éves tanulók körében	35
Hercz Mária: A nevelési vizsgálat szerepe az iskolaértékelésben (12–13 éves gyermekek gondolkodása iskolájukról)	57
Molnár Gyöngyvér: A komplex problémamegoldó képesség fejlettségét jelző tényezők	81
Felkai László: A jogalkotó kultuszminiszter, Jankovich Béla	103
Heidemarie Kemnitz: Pedagógiai architektúra – A pedagógiai terek kialakításának lehetőségei két iskola példája alapján	119

KÖNYVEKRŐL

Rohály János: Szüret a könyvlelapon: Ivan Illich: A szöveg szőlőskertjében: kommentár Hugo de Sancto Victore didascalionjához	129
---	-----

INFORMÁCIÓK

Közlemény a MTA Pedagógiai Bizottság tagjainak és tisztségviselőinek újraválasztásáról	135
Konduktív Nevelési Világkongresszus	137

HATODIKOSOK STRATÉGIAHASZNÁLATA OLVASOTT SZÖVEG ÉRTÉSÉT ÉS ÍRÁSKÉSZSÉGET MÉRŐ FELADATOKON ANGOL NYELVBŐL

Nikolov Marianne

Pécsi Tudományegyetem, BTK, Angol Alkalmazott Nyelvészeti Tanszék

Napjaink nyelvpedagógiai vizsgálatai számára is érvényes *Hosenfeld* (1976. 128. o.) megállapítása: „Túl gyakran foglalkozunk azzal, hogy a diákoknak mit kellene tenniük. Ideje azt vizsgálni, hogy mit csinálnak.” Tanulmányom hatodikos diákok feladatmegoldó stratégiáinak használatába ad betekintést angol mint idegen nyelvi olvasott szöveg értését és íráskészséget mérő feladatok megoldása során, hangos gondolkodtatásos eljárással (*think aloud protocol*). Elemzésem célja kettős: egyrészt azoknak a stratégiáknak a feltárása, amelyeket a 12–13 éves gyerekek idegen nyelvű feladatok megoldásakor használnak, másrészt a feladatok validálása. Az első részben a közelmúltban népszerűvé vált tanulási stratégiák kutatásának szakirodalmi hátterét tekintjük át, majd a feladatmegoldó stratégiákra vonatkozó vizsgálatokat. A második rész felvázolja kutatásunk hátterét, a résztvevőket, a kutatás eszközeit és az alkalmazott eljárásokat. Az eredmények tárgyalása során elemezzük az egyes stratégiák használatát, az egyéni különbségek szerepét, és a konkrét feladatok működését. A vizsgálat kvalitatív, feltáró jellegű, melynek segítségével fontos trendeket sikerült azonosítanunk, míg több kérdés nyitva marad további kutatásra.

A vizsgálat elméleti keretei

Tanulási stratégiák

Az elmúlt két évtized során a második és idegen nyelv elsajátításával és tanulásával foglalkozó kutatásokban és elméleti vitákban a hangsúly az univerzális folyamatokról át-helyeződött az egyéni különbségek szerepére, ezen belül is a kognitív és affektív jellemzőkre, melyek egyaránt befolyásolják a nyelvelsajátítás idejét és útját. Az egyéni különbségek kutatásában az egyik leggyakrabban vizsgált terület a nyelvtanulás során felmerülő kommunikációs és tanulási problémák megoldására használt eljárások. Ezért került előtérbe a tanulási stratégiák kutatása a közelmúltban, amelynek eredményeként taxonómiák sora vált ismertté (*Tarone, 1977; Wenden és Rubin, 1987; Bialystok, 1990; Oxford, 1990; Dörnyei és Scott, 1997; Cohen, 1998a*). A fokozott érdeklődés és az eltelt

viszonylag hosszú idő ellenére a tanulási stratégiák meghatározásának a mai napig vannak bizonytalan pontjai (McDonough, 1999; Dörnyei és Skehan, megjelenés alatt).

A stratégia kutatások elméleti háttereként két forrásra támaszkodik a szakirodalom. Egyrészt a kognitív pszichológia információfeldolgozási modelljeire (Bialystok, 1990; O'Malley és Chamot, 1990), másrészt a nyelvtudás kommunikatív kompetencia-modelljére, amelynek egyik komponense a stratégiai kompetencia (Canale és Swain, 1980; Bachman, 1990). „A stratégiai kompetenciát metakognitív stratégiák alkotják, amelyek végrehajtó funkciói teszik lehetővé a nyelvhasználó számára a cél kitűzését, az értékelést és a tervezést” (Bachman és Palmer, 1996. 79. o.), és amelyek bármilyen nyelven történő kommunikáció megvalósításához elengedhetetlenül szükségesek.

A stratégiák definíciói különböző felfogásokat tükröznek: a szakemberek egy része a viselkedés közben megfigyelhető jelenségekként értelmezi a stratégiákat, mások mentális folyamatokként, és ezért megfigyelhetlenként, megint mások pedig a kettős folyamat ötvözeteként (Ellis, 1994. 531. o.). A tudatosság az egyik alapvető kérdés a stratégiák meghatározásakor. A kutatók egy része akaratlagos cselekvésként értelmezi őket (pl. Chamot, 1987), amelyeket a nyelvtanuló tudatosan választ azért, hogy a nyelvtanulást, a nyelvhasználatot, vagy mindkettőt hatékonyabbá tegye (Cohen, 1998a. 5. o.). Mások kétkednek a stratégiák tudatosságának mértékében (pl. Bialystok, 1990). A stratégia-kutatások másik alapkérdése, hogy használatuk mértéke mennyiben járul hozzá a nyelvtanulás sikeréhez. Több stratégia használata jellemző a jobb nyelvtanulóakra, vagy éppen fordítva: minél jobban tud valaki egy nyelven, annál kevésbé használ stratégiákat. A harmadik kérdéskör a stratégiák használatának kialakulásával kapcsolatos. Széles körben elfogadott, hogy a stratégiák természetes módon megjelennek (Chesterfield és Chesterfield, 1985; Wong-Fillmore, 1991; Nikolov, 1999a), taníthatóak, és lényeges elemei a nyelvtanulási és nyelvhasználati autonómiának (O'Malley és Chamot, 1990; Oxford, 1990; Wenden, 1991; Dörnyei, 1995; Nikolov, 1999a). Gyerekek stratégiahasználatát vizsgáló empirikus tanulmányok egyértelműen bizonyítják, hogy fiatal korú nyelvtanulók is tudatosan használnak különböző stratégiákat (Julkunen, 1999; Nikolov, 1999a; Szulc-Kurpaska, 2000; Szpotowicz, 2000; Mihaljevic Djigunovic, 2001), de a stratégiák használata és az idegen nyelvi teljesítmény, illetve a nyelvtanulás hosszú távú eredménye között eddig nem találtak összefüggést.

A nyelvtanulási stratégiák taxonómiái több területen eltérnek egymástól, de leglényegesebb vonásaik egybeesnek. Az egyik legismertebb felosztást Oxford (1990) tette közzé, amelyben integrálja a feltárt stratégiákat és indirekt és direkt stratégiákat különböztet meg. Az indirekt stratégiák közé sorolja a metakognitív, affektív és társas (social) stratégiákat, amelyek a nyelvtanulás folyamatát kísérik és támogatják. Ezzel szemben a direkt stratégiákat a célnyelv mentális feldolgozására használják a nyelvtanulók: ide tartoznak a memória-, kognitív és kompenzációs stratégiák. A felosztásból látható, hogy igen sokféle jelenséget integrál, és a kategóriák egymást átfedik. Nem világos, hogy a stratégiák a négy alapkészség területén hogyan járulnak hozzá a jobb nyelvi teljesítményekhez és egymással milyen kapcsolatban állnak. Dörnyei és Skehan (megjelenés alatt) elveti a fenti elkülönítést, és az ismert stratégiai taxonómiákból négy nagyobb csoportot különít el: (1) a kognitív stratégiákat, amelyek az input manipulációját és átalakítását eredményezik, (2) a metakognitív stratégiákat, amelyek közé az elemzést, monitorozást,

értékelést, tervezést sorolják, (3) a társas stratégiákat, amelyek segítségével a nyelvtanuló növelheti gyakorlási lehetőségeit, valamint (4) az affektív stratégiák a nyelvtanulás érzelmi kontrollját biztosítják.

Annak ellenére, hogy a stratégiák definíciója és felosztása problematikus, sőt, egyes vélemények szerint ötletszerű és nélküli a biztos elméleti alapot (*Ellis*, 1994. 533. o.), az elmúlt két évtized kutatásaiban számos tanulmány vizsgálta a stratégiák használatát. A nyelvtanulásra gyakran jellemző sikertelenségből kivezető utat a kilencvenes évek nyelvpedagógiai szakirodalmában gyakran a stratégiai tréningekben véli megtalálni.

Feladatmegoldó stratégiák

Miben különböznek a tanulási stratégiák a tesztmegoldó stratégiáktól? Feladatmegoldó stratégiaként a nyelvtanulók idegen nyelvi feladatok megoldása közben használnak tanulási stratégiákat. Egyszerűen úgy értelmezhetjük ezeket, mint a mérés, értékelés során alkalmazott tanulói stratégiákat (*Cohen*, 1994. 119. o.). A tanulási stratégiákhoz hasonlóan maguk az egyes feladatmegoldó stratégiák sem hatékonyak, hanem a feladat megoldása során történő használatukkor derül ki, hogy mennyire eredményesen alkalmazzák őket. Következésképpen a feladatmegoldó stratégiák nem különböznek a nyelvtanulási és nyelvhasználati stratégiáktól, hanem azok részét képezik, amelyeket a vizsgázó adott feladat megoldására aktivál (*Bachman és Cohen*, 1998; *Cohen*, 1998b).

A tanulási stratégiák iránti fokozott érdeklődés ellenére a feladatmegoldó stratégiákat kevesen vizsgálták. A felnőttek körében végzett kutatások ellentmondásos eredményeket hoztak a stratégiák használata és a nyelvi teljesítmény közötti kapcsolatra vonatkozóan. *Anderson* (1991) két olvasási feladatot használt hangos gondolkodtatásos eljárással. Az adatok kvantifikálása és elemzése során nem talált olyan stratégiákat, melyek jelentős mértékben hozzájárultak a jobb teljesítményhez. Egy másik kutatásban *Allen* (1992, idézi *Alderson*, 2000) introspekciós eljárással vizsgálta feleletválasztásos és hiányos szöveg kitöltését igénylő olvasási feladatok megoldása közben alkalmazott stratégiák használatát felnőtteknél. Ezeknél a feladattípusoknál a vizsgázók figyelme a teljes szöveg helyett a megadott alternatívákra és a szűk szövegkörnyezetre korlátozódott. Szintén felnőtteket vizsgált *Purpura* (1999): a metakognitív és felidéző (*retrieval*) stratégiák segítették, a memóriastratégiák akadályozták a nyelvi teljesítményt. A feltételezés, amely szerint a több stratégiát használók jobban teljesítenek, nem bizonyult helytállóknak, mivel a jobb képességű vizsgázók kevesebb stratégia használatáról számoltak be. A jó és gyengébb képességű vizsgázók néhány stratégiát azonos módon használtak, de a stratégiák többségének alkalmazásában lényegesen különböztek egymástól. Lényegesebb volt, hogy mennyire megfelelően és hatékonyan használták a stratégiákat, mint hogy mennyit és melyiket használták. A vizsgálatból az nem derült ki világosan, hogy a hatékony használatot mi jellemzi.

Gyerekek feladatmegoldó stratégiáinak célzott vizsgálatáról tudomásunk szerint nem jelent meg tanulmány. Annak ellenére, hogy a kilencvenes években a korai idegen nyelvi programok iránt világszerte megnőtt az érdeklődés (*Nikolov és Curtain*, 2000), ezek eredményességét kevés empirikus kutatás támasztja alá (*Moon és Nikolov*, 2000; *Nikolov*, 2000a), és a korai nyelvtanulás folyamatának és kimenetének mérése egyaránt új te-

rület (Alderson és Banerjee, 2001). Bár a témát kiemelt érdeklődés övezi, például a *Language Testing* című folyóirat egyik 2000. évi (17, 2.) száma ezt járta körül, a tesztmegoldó stratégiákról nem esett szó. Tanulmányunk célja, hogy ezt a hiányt megkísérelje pótolni.

A vizsgálat előzményei

Magyarországon az angolt élő idegen nyelvként tanulják a diákok, egyik választható nyelvként. Annak ellenére, hogy az angollal leggyakrabban iskolai tantárgyként találkozunk, az elmúlt évtizedben az iskolán kívül is egyre több angol nyelvi hatás éri a nyelvtanulókat a médiumokon keresztül. Szülői nyomásra a gyerekek többsége már az alsó tagozaton megkezdte a nyelvtanulást, bár a kerettantervek csak negyediktől teszik ezt kötelezővé (Nikolov, 2000b).

A hazánkban egyre erőteljesebb pedagógiai innováció részeként felmérés készült a közoktatásban tanulók angol és német nyelvi szintjéről 2000. májusában. A vizsgálatban 6., 8. és 10. évfolyamos diákok közel 30 000 fős reprezentatív mintája szerepelt (Csapó, 2001; Csapó és Nikolov, 2001). Az idegen nyelvi tudásszint felmérésén túl a nyelvtanulás feltételrendszerét, a diákok kognitív jellemzőit, attitűdjeit és motivációját is feltárta a vizsgálat. Ebben a projektben a hatodikosok számára készített olvasott szöveg értését és az íráskészséget mérő feladatokat használtuk és validáltuk.

Célok és kutatási kérdések

A vizsgálat a fent vázolt nagymintás felmérést követte (Csapó és Nikolov, 2001). Céljai az alábbiak: (a) annak feltárása, hogy olyan gyerekek, akiknek háttere hasonló az országos felmérésben résztvevő diákokéhoz, hogyan oldják meg az olvasási és írásfeladatokat hasonló körülmények között; (b) az adatok elemzése a használt feladatok validálására; (c) a tanulságok visszacsatolása a feladatok készítői, a felmérés tervezői és a tanárok számára; (d) adatok gyűjtése és elemzése új kérdőív és stratégiai tréninganyagok elkészítéséhez.

A következő kutatási kérdésekre kerestük a választ:

1. Hogyan állnak és fognak hozzá a 12–13 éves gyerekek a feladatokhoz?
2. Milyen stratégiákat használnak, hogyan, mennyire hatékonyan?
3. Hogyan hasznosítják a feladatok célnyelvű utasításait és a megadott példákat?
4. Hogyan választanak a megadott válaszok közül?
5. Milyen célra és hogyan használják az anyanyelvet?
6. Milyen információt hasznosítanak, és mennyiben segíti őket a háttértudásuk?
7. Miben hasonlít és különbözik a jól és a gyengén teljesítők stratégiahasználata?
8. Mennyire használják tudatosan a stratégiákat?
9. Mennyiben bizonyulnak a feladatok érvényesnek (validnak) a célcsoport számára? Hogyan mérik a megcélzott idegen nyelvi készségeket?

A kutatás módszerei

A vizsgálat résztvevői

Összesen 52 nyelvtanuló vett részt az elemzésben: 23 fiú és 29 lány. A résztvevőket véletlenszerűen választottuk ki az ország különböző általános iskoláiból: közülük 22 káptott jeles, 20 jó és 10 közepes osztályzatot a hatodik osztály végén angol nyelvből. Feltételezésünk szerint a vizsgált hetedikesek a hatodikosok májusi teljesítményéhez közeli szinten álltak a hetedik osztály elején 2000. őszén, amikor az adatokat gyűjtöttük.

Az adatgyűjtés eszközei

Három eszköz segítségével gyűjtöttük az adatokat:

1) Egy nyitott kérdéseket tartalmazó kérdőív a gyerekek nyelvtanulási háttérét, iskolai teljesítményét, önértékelését, attitűdjét, kedvelt és népszerűtlen órai tevékenységeit, a használt tananyagokat és a tanár szerepét célozta meg.

2) A nyelvtanulók tesztmegoldó stratégiáit hangos gondolkodtatásos eljárással tártuk fel. A gyerekeket arra kértük, a feladatok megoldása közben folyamatosan számoljanak be arról, amire gondolnak. Konkrét kérdés feltevése nélkül, egyszerűen beszéltették őket: „Mondjad, mire gondolsz!” (*concurrent non-mediated verbalisation*) (Anderson, 1991; Gass és Mackey, 2000; Green, 1998).

3) Angol nyelvi olvasott szöveg értését és íráskészséget mérő feladatok, az utóbbiakban az olvasás és az írás integráltan szerepelt (lásd 1. táblázat). A feladatok azonosak voltak az országos felmérésben használtakkal (Csapó és Nikolov, 2001). Az 1. táblázatban látható a hét feladat: az első öt az olvasott szöveg értését méri, az utolsó kettő integrált olvasási és írásfeladat. A feladatok megfelelnek a *Nemzeti alaptantervben* megfogalmazott hatodikos követelményeknek, a hatfokú európai skálán pedig a legalsó, minimum szintet (A1) fedik le (*Közös Európai Referenciakeret*, 2002). Feltételezésünk szerint a résztvevők teljesítménye az igen alacsonytól a jó szintig terjed, mivel a nyelvet 2–6 éve, heti 2–5 órában tanulták.

1. táblázat. A feladatok és azok tartalma

Készség	Feladat	Szöveg	Item-szám
Olvasás 1	Szavak párosítása definícióikkal	Szavak és meghatározásaik	10
Olvasás 2	Interjúkérdések párosítása válaszokkal	Cikk ifjúsági magazinból	10
Olvasás 3	Feliratok párosítása helyekkel	Feliratok és előfordulási helyeik	10
Olvasás 4	Kérdések párosítása válaszokkal	Kvízkérdések és válaszok	8
Olvasás 5	Könyvcímek párosítása szöveggel	Gyerekkönyvek címei és reklámszövegei	8
Írás 1	Személyes adatok kitöltése	Rövid leírás, adatlap	8
Írás 2	Meghívó kitöltése	Hiányos szülinapi meghívó és beleillő szavak	8

A feladatok mindegyike nyelvi jelentésen (nem nyelvi formán) alapul. A feladattípusok a résztvevők számára a leggyakrabban használt tananyagokból ismerősek, bár maguk a feladatok nem épülnek konkrét tananyagra. A témák szintén ismertek a hatodikosok számára (pl. személyes adatok, család, iskola, hobbik, mesék). A felhasznált szókincs és a nyelvi struktúrák a felmért populáció szintjén, illetve kicsit afelett vannak. (Ez a becslést szint viszonylag széles skálán mozog, a hatfokú európai skálán az első (A1) fedi le, mivel az általános iskolások közel fele heti 1–3 órában már az alsó tagozaton, a kötelező negyedik osztályos kezdést megelőzően is tanul angolul.) Az egyes itemekben használt szövegek terjedelme az egy szótól, kifejezéstől a mondaton át a rövid bekezdésig terjed az olvasási feladatokban. Az írásfeladatokban az input szöveg rövid bekezdést és hiányos szöveget tartalmaz, amelyeket a diákoknak a kontextusba illő szavakkal kell kiegészíteniük.

Az öt olvasási feladatban az itemeket párosítani kell, de minden feladatban több lehetőség közül lehet a megfelelőt kiválasztani (*multiple matching*). Az első feladatban egy gyerekeknek szóló autentikus enciklopédiából vett tíz szót kell a definíciójával párosítani. A második feladat egy tinédzsereknek szóló magazin interjújára épül: a feltett kérdéseket és az azokra adott válaszokat kell összekapcsolni, megint a jelentés és a kontextus alapján. A harmadik olvasási feladatban feliratokhoz kell kiválasztani három lehetőség közül azt a helyet, ahol azok találhatóak. A negyedik feladat egy enciklopédia kvízkérdéseire és az azokra adott válaszokra épül: a kérdésre kell megtalálni az odaillő választ. Az ötödik feladatban gyerekkönyvek címeihez kell megtalálni a tartalmában odaillő rövid összefoglalót (1. táblázat). Minden szöveg anyanyelvű gyerekek számára írott autentikus forrásból való.

A két írásfeladat a szövegértést és írást integrálja, mivel a kipróbálások során bebizonyosodott, hogy az olvasott szöveg értésének szintje meghaladja az íráskészség szintjét és a mért készségek közül az írás szintje a legalacsonyabb. Az első írásfeladatban egy bekezdésnyi szöveg elolvasása után egy levelezőtársra vonatkozó adatlapba kell beírni a hiányzó információt. A második feladatban egy születésnapi meghívót kell kiegészíteni a szükségesnél több szót tartalmazó lista alapján. Mindkét írásfeladatban elsősorban a megfelelő helyre kell lemásolni a jelentésük alapján odaillő szavakat.

Az összesen hét feladatot tartalmazó feladatlap nagyon egyszerű feladatok mellett nehezebbeket is tartalmaz, amelyek önmagukban érdekesek és motiválóak, de némi kognitív kihívást is jelentenek. Mivel újszerű projektről van szó, célunk volt a résztvevő diákok többsége számára sikerélményt nyújtani. A feladatok azt mérik, amit a célcsoport tud, nem a hiányosságokat keresik.

A feladatok utasításai a célnyelven adottak és minden feladat egy példával kezdődik. Így az instrukciót esetleg nem tökéletesen értő diákok is tudják, mit kell tenni.

A vizsgálat folyamata

A kérdőíveket és a feladatlapokat minden résztvevő 2000. őszén töltötte ki két tanóra alatt, hasonlóan az eredeti projekt időkeretéhez. A helyszín az iskola egy nyugodt terme vagy a diák otthona volt. A diákokat nyelvtanáraik választották ki azonos szempontok alapján, amelyeket egy levélben adtunk meg számukra. Ebben a felkérésben megkértük a

nyelvtanárokat, segítsenek megtudni, hogyan oldják meg a gyerekek az adott feladatokat. A hetedikeseik közül egy jól és egy gyengén teljesítő fiút és lányt választottak ki a hangos gondolkodtatásos feladatmegoldásra. A gyerekek a beleegyezésüket adták a közreműködéshez.

Az adatokat 26 kiképzett felsőéves angol szakos tanárjelölt egyetemista gyűjtötte a Pécsi Tudományegyetem Angol Alkalmazott Nyelvészeti Tanszékén a választható *Child SLA in the classroom* című kurzus keretében. A szemináriumon áttekintést kaptak a korai nyelvtanulás elméleti és gyakorlati háttéréről, az idevágó osztálytermi eljárásokról és kutatásokról, valamint a tanulási stratégiákról. A felkészítő tréning során megismerték és gyakorolták a hangos gondolkodtatásos eljárás használatát, a nyelvtanulói beszéd rögzítésének, átírásának és elemzésének eljárásait.

A gyerekekkel az adatfelvétel a kérdőívek közös kitöltésével kezdődött, amely során egyrészt a bizalom erősítése, másrészt a konkrét háttéradatok rögzítése történt meg. Ezután minden diákkal magnóra vettük a hét feladat hangos gondolkodtatással kísért megoldását.

A megbízhatóságot az adatgyűjtők összehangolt tréningezése, a központilag kidolgozott és kipróbált lebonyolítási utasítások és adatgyűjtő lapok, valamint a hangos gondolkodtatáshoz használt standardizált protokoll használatával biztosítottuk. A magnóra felvett anyagot az interjú készítője írta át előre megadott egységes jelölésekkel. Az adatgyűjtést és a diskurzus átírását követően, adott szempontok szerint az egyetemisták két esettanulmányt készítettek angolul, amely a kurzus sikeres teljesítésének volt a feltétele. A szövegek átírását és a stratégiák kódolását a magnófelvételekből véletlenszerűen kiválasztott részletek alapján a cikk szerzője és, egyik egyetemista ellenőrizte egymástól függetlenül. Először aszerint kódoltuk az átírt szövegeket, hogy a diák mit csinál, azaz, milyen stratégiát alkalmaz. Ezek közös áttekintése után a stratégiákból egy összesített listát állítottunk össze (a függelékben található), majd a listát összevetettük a már ismert taxonómiákkal (*Anderson, 1991; Oxford, 1990*) és véglegesítettük. A véglegesített lista alapján a szerző ismét ellenőrizte és átkódolta a teljes átírt adatbázist.

Eredmények

Hogyan láttak hozzá a feladatok megoldásához?

Minden résztvevő némi szorongással látott hozzá feladatok megoldásához, mivel bármilyen felmérés valamennyire fenyegetést jelent az iskolai kontextusban. Ez nem meglepő, hiszen a reprezentatív mintán végzett kutatásban az osztálytermi eljárások népszerűségét vizsgáló kérdőív adatai szerint a méréssel, értékeléssel kapcsolatos osztálytermi eljárások a legkevésbé népszerűek a magyar iskolások körében (*Csapó és Nikolov, 2001*). Amikor a gyerekek megtudták, hogy az egyetemisták segítséget kérnek tőlük feladatok teljesítéséhez, és nem kapnak osztályzatot a tesztek megoldására, kizárólag a gondolataik lejegyzése a cél, szorongásuk csökkent és mindannyian igen segítőkésznek mutatkoztak. A magyar nyelvű kérdőív kitöltése során aggodalmuk eloszlott és szívesen láttak hozzá a

feladatok megoldásához. A magyar nyelvű utasítást követően fogtak hozzá a tesztekhez. Az 52 résztvevő közül mindössze hárman hagytak ki feladatot vagy adták fel a munkát az összes feladat megoldása előtt.

Stratégiák használata

A gyerekek által használt stratégiák összeszámlálása és kvantifikálása nehézségekbe ütközött, ugyanis annak ellenére, hogy egyes stratégiák gyakorisága értelmezhető trendekre utal, az egyéni különbségek többségére nem ad magyarázatot. Egyes diákok ugyanazt a stratégiát használták az összes feladat minden egyes itemének megoldása során (pl. angolul felolvasták a szöveget és rögtön lefordították), míg mások csak alkalmanként alkalmazták ugyanezt a stratégiát.

A másik probléma az, hogy a stratégiák nem elszigetelten jelennek meg az átírt szövegekben, hanem egymással kombinálva: például az angol szöveg felolvasása és lefordítása gyakran jár együtt az ismeretlen szókincselem fonetikus kiolvasásával (1. példa), vagy a különböző metakognitív stratégiák egymásba fonódnak (2. példa).

1. példa: A szöveg felolvasása angolul, lefordítása magyarra, fonetikus olvasás (16. sz. diák, 1. írásfeladat)

Read this information about Barbara. Fill in the form for her. The first one has been, ... done for you, ... as an example. ... Olvasd el az információt Barbaráról..... Fill in the form for her ,..... beírni a kérdésre a választ... itt is már egyet megadtak ... példának My name is Barbara Frank. A nevem Barbara Frank. I am a ... twelve-year-old student from Hungary. Tizenkét éves vagyok ... tanuló magyar tanuló. I [stjudi] English and German at school. Én angolt és németet tanulok az iskolában. My interests ... are playing basketball and reading science fiction books . Az én ... szabadidőmben? ... szabadidőmben, ... mikor ráér, ... ő kosarazik és olvas, ... ilyen történelmi könyveket? ... I don't like computers and ... physical ... education. Nem szeretem a komp.. a számítógépeket és a I would like to write to a girl of about my age from England or Germany. ... Én szeretek írni ... egy lánynak aki annyi éves .. annyi idős mint én ... Angliából .. Angliába vagy Németországba. I write letters every week to friends in [áusztria] and ... [svédön], Én írok levelet minden héten a barátomnak Ausztriába és Svédországba. I live at 12 [tventi] Lajos utca, 9911 [nájnti nájn ilevön] Cenk....

Az 1. példában a 16. kódú hetedikes először a szöveg egy részét felolvassa angolul, aztán kiválasztja egy részét (a vessző emelkedő intonációt, a pont két másodpercnyi gondolkodást jelöl), lefordítja magyarra, angolul folytatja az olvasást, majd ismét fordít. A fordítás helyenként szószerinti, és az eredmény furcsa magyar nyelvi megnyilvánulás, máskor a lényegét fogalmazza meg magyarul. Az ismeretlen szavakat integrálja a diszkurzusba: vagy fonetikusan kiolvassa a betűt a magyar kiejtésnek megfelelően, például [tventi], vagy „külföldiesen” (*foreignising*) ejti a szót, például [áusztria], vagy túlátláno-

sítja az ismert kiejtési szabályt (pl. [stjudi]-nak ejti a *study* szót a *student* kiejtése alapján).

2. példa: *Feladat ellenőrzése, értékelés, tervezés, lehetőségek kizárása*
(23. sz. diák, 5. olvasási feladat)

Az ötös feladat, itt fel vannak sorolva gyerekkönyvek címei, és alattuk fülszövegek vannak, itt is van egy extra. Itt is párosítani kell. Szerintem ez is egy elég nehéz feladat, és ezt is megpróbálom kizárásos alapon, mint az előbbit. Inkább azokkal kezdem, amelyek ismerősek, könnyebbek. Akkor nézzük meg az elsőt. Is the Spaghetti Ready? Szerintem a B válasz lesz, mivel it's dinnertime and the zoo animals are very hungry, tehát itt erről van szó. „I am hungry...” ez a B válasz az egyesre.

A 2. példában a 23. számú diák az utasítás és a példa elolvasása nélkül áttekinti, mi a feladat. Nehéznek értékeli, explicit módon megtervezi, hogy a lehetőségek kizárásával és a könnyű itemmel történő kezdéssel fogja megoldani, majd automatikusan az első itemmel kezdi a megoldást és nem zár ki egy választ sem. Ezután angolul felolvassa az első itemet, magyarra váltva elmagyarázza, hogy a jelentés alapján miért a kiválasztott „B” a jó válasz.

Metakognitív stratégiák

Ebben a részben azt elemezzük, hogy a gyerekek melyik stratégiát milyen gyakran és milyen hatékonyan használták. Először a metakognitív, érzelmi (affektív) és társas (szociális) stratégiákat tárgyaljuk, amelyeknek széles skálája fordult elő az átírt anyagban. Mint látni fogjuk, egyes stratégiák besorolása nehézséget okoz, mivel például az érzelmi és társas stratégiák összefonódva jelennek meg, és komplex, egymástól aligha elhatárolható jelenségekre utalnak.

Minden résztvevő a feladatokat a füzetekben megadott sorrendben oldotta meg, közülük senki sem lapozta át a feladatokat, mielőtt hozzálátott volna a megoldáshoz. Ez a jelenség egybeesik azzal, amit egy másik angol nyelvű feladatsoron tapasztalt *Bukta Katalin* (2000). A diákok többsége az egyes feladatokat az itemek adott sorrendjében oldotta meg, és csak kevesen tekintették át a feladatot mielőtt, vagy miután megoldották azt. Egyetlen diák sem tekintette át azonos módon az összes feladatot: az egyes résztvevők is másképpen közelítették meg az egyes feladatokat. Például: egy vagy két feladatnál ellenőrizték az utasítást, a többinél el sem olvasták, vagy a példát megnézték az első feladatban, majd a többinél sem a példát, sem az instrukciót nem olvasták át.

Néhány ismert metakognitív stratégia alig fordult elő: az időre nem fordítottak figyelmet, valószínűleg azért, mert az időkeret adott volt, de néhányan megkérdezték, mennyi idő jut egyes feladatokra. A feladatokat a megoldás előtt vagy után tekintették át, de szintén csak elvétve. A 3. példa jól illusztrálja, hogyan tekinti át egy diák a szöveg jellegét, de az nem világos, hogy mindez mennyire hasznos.

3. példa: Áttekintés (13. sz. diák, 4. olvasási feladat)

Hát, csak úgy átfutom..... Hol...hol volt valami, .. nem tudom micsoda ... Hát, megnézem, hogy hogy kezdődik a mondat,... és akkor megkeresem a megoldást. Én ilyenkor úgy csinálom, hogy ő..... hogy hol van?

4. példa: Áttekintés (1. sz. diák, problémás item az 1. sz. feladatban,)

Nem tudom. Nnna mindegy. Akkor melyikeket nem tudtam, az elsőt? Egy nagy, nagy mmm.... várjunk csak ... veszélyes állat... valószínűleg....

Az áttekintés stratégiája (4. példa), amelyben a diák visszatér egy kihagyott itemre, ritkán fordul elő. Úgy tűnik, a gyerekek meggyőződése szerint ami elsőre nem sikerül, azt nem érdemes újból megpróbálni. A résztvevők közül senki sem kombinálta a már használt item áthúzását és az áttekintést a nehezebb itemek megoldására. Az utasítás ellenőrzését, a példa és a már megoldott item áthúzását azonban gyakrabban alkalmazták. A metakognitív stratégiák közül leggyakoribb az utasítás kihagyása és a lehetőségek kizárása. Az 5., 6. és 7. példák tipikusak.

5. példa: Utasítás ellenőrzése, használt item áthúzása (23. sz. diák, 2. írásfeladat)

A második írásos feladat következik. Itt van egy meghívó, amit Rebecca írt, és van egy lista a szavakról, amit be kell írni az üres helyekre. Két extra szó van... To Julia and David. From Rebecca, ő a feladó, ő küldi, akkor ezt ki is húzhatjuk.

Az 5. példában az egyik legjobban teljesítő fiú az instrukció ellenőrzését követően, a szöveg felolvasása nélkül átfogalmazza annak jelentését magyarul, és csak a lényegét emeli ki. Szinonimát használ és többes számot, ami a tanári beszéd jellemzője.

6. példa: Lehetőségek kizárása, szabály alkalmazása (23. sz. diák, 5. olvasási feladat)

Why do cows moo? Ez nem, ez sem lesz az, ez sem, itt pingvinekről van szó, szerintem ez sem lehet az, ja igen. Szerintem ez a C válasz lesz. This is a wonderful book on farm animals. Farmon élő állatokról van szó, és a tehén is ilyen állat. Why do horses sleep standing up. Ez is egy olyan fajta kérdés, mint a why do cows moo. A hetesre a C lesz.

A 6. példában ugyanaz a hetedikes a lehetséges válaszok kizárása során jön rá a jó megoldásra. Ahogyan a válaszokat jelentésük szerint veszi sorra és egymás után kizárja őket, észreveszi a nyelvtani szabályt, amely alapján megtalálja a helyes választ. A következő (7.) példában egy jól teljesítő diák ugyanezt a stratégiát használja ugyanebben a feladatban, de nem jut el a helyes megoldáshoz, hanem továbbmegy.

Hatodikosok stratégiahasználata olvasott szöveg értését és íráskészséget mérő feladatokon angol nyelvből

*7. példa: Szöveg felolvasása angolul, lehetőségek kizárása
(12. sz. diák, 5. olvasási feladat)*

This is a wonderful book on farm animals. It answers other questions, like how does a chick get out of the egg. Why do horses sleep standing up. And many others, you will want to know before visiting a farm. Ez valami farmos lehet Hát ez nem az. Ez nem az. Ez nem az. Ez nem az. Ez nem az... Szerintem. Na jó, akkor nézzük a következőt.

Érzelmi és társas stratégiák használata

Az önértékelési stratégia során metakognitív, érzelmi és társas stratégiák jellemzői fonódnak egybe, bár az irodalom a metakognitív stratégiák közé sorolja ezt (pl. *Oxford*, 1990). Használatával a gyerekek egyrészt önmagukat értékelik, másrészt céljuk, hogy másoktól visszajelzést kapjanak.

Általánosságban elmondható, hogy a résztvevők jóval gyakrabban fogalmazták meg önértékelésüket negatívan (8. példa), mint pozitívan. Ennek egyik oka lehet, hogy a hazai iskolai kontextusban a pozitív önértékelés kevésbé elfogadott, gyakran tekintik gyerekesnek vagy hivalkodónak. Másik oka lehet, hogy a tanárok viszonylag ritkán dicsérik a tanulókat.

*8. példa: Önértékelés a feladat áttekintése után
(2. sz. diák, 1. olvasási feladat)*

Eight,... house, ... which you can grow flowers ez is volt, az se lehet..... your father, mother..... G, B megvolt? hát, jó... father ez még nem volt, na kész. Össze-vissza irkáltam mindenféle hülyeséget.

A 8. példában egy gyenge teljesítményű lány áttekinti a feladatot, majd saját magáról negatívan nyilatkozik, szlengben. Alig ellenőrizte a feladat megoldását, már a következőre figyelt, valószínűleg azért, hogy a kellemetlen élményen minél előbb túl legyen.

A szorosan vett érzelmi stratégiák ritkán fordultak elő. Mindössze a két legjobban teljesítő diák használt rendszeresen pozitív önértékelést, a diákok többsége azonban nem bátorította magát. Az önértékelés stratégiáját az esetek többségében a diákok saját hibáik javításához kapcsolták. Az okos kockázatvállalás stratégiájára is volt az anyagban példa: az egyes itemek kihagyásakor.

Négy résztvevő használt egy különleges stratégiát, amelyben önmagukra vonatkoztatták a szöveget. Ezt egyrészt érzelmi stratégiaként definiálhatjuk, másrészt a serdülők én-központú gondolkodását tükrözi. A 2. olvasási feladatban a párbeszéd szövegét saját maguk helyzetére vonatkoztatták, bár egyértelmű volt, hogy a kérdések nem rájuk vonatkoztak.

9. példa: Önmagára vonatkoztatás, önértékelés
(12. sz. diák, 2. olvasási feladat)

Hm. Hoppá! E. Jó! A négyesnek, What's your hobby.....Fishing and playing computer. Hát nekem a fishing az nem igaz, de a másik az igen, mivel nem vagyok valami nagy horgász. Hm..... Ezt kihúzzhatjuk....and your favourite food,Jó! Egy kicsit ronda lett. A hetes, do you have a favourite popgroup, Az Eiffel 65. Azt tudom. Csak most már nincs annyi jó száma, de én szerettem régebben. Jó!

Az egyik legkiválóbb eredményt elérő lány a 9. példában pozitív és negatív megjegyzésekkel kombinálja önértékelését, miután a helyes választ megadta. Utána a kérdés tartalmához kapcsolódva saját magára vonatkozóan nyilatkozik, ezzel két szinten folytatva a diskurzust. Az egyik szint a feladathoz tartozó hivatalos diskurzusé, a másik a feladattól független szint, amelyen a tesztszöveg az egyetemistával folytatott beszélgetés elindítója. A példából az is kiderül, hogy a diák a feladat szövegét érdekesnek, intrinzikusan motiválóknak találta.

Egy másik diák is saját tapasztalatához kapcsolta a 2. feladat szövegét, és igyekezett az egyetemistával is megosztani azt (10. sz. példa).

10. példa: Önmagára vonatkoztatás
(41. sz. diák, a 2. olvasási feladatban „Any you don't like?” „I really hate P. E. this year, the teacher is completely mad.”)

Ez nálunk is így van, nálunk is így van, hogy mostanában nem szeretem annyira a tesit, nem szeretem a tesi tanárt, mer' az osztályfőnököm is ráadásul, és akkor a hatos az.

11. példa: Önmagára vonatkoztatás
(25. sz. diák, ugyanott)

Olyan, amit nem szeretsz? Utálja a tesit?! Hát, nem olyan, mint én. Bár ez az egy, az utolsó része az igaz, mert nálam is örült a tanár.

A 11. példában az egyik kiváló feladatmegoldó először egyes szám második személyben fordítja le a kérdést, utána harmadik személyre vált, amivel a feladat keretétől való eltávolodást jelöli. A további megjegyzések már ebbe a keretbe tartoznak, mivel saját magáról nyilatkozik.

Ezekben a példákban az önmagukra vonatkoztatás stratégiája tükrözheti a jelentésen alapuló osztálytermi gyakorlatot, ahol a diákok saját élettapasztalatát is integrálják a tananyagba. Ugyanakkor egy teszt megoldásakor ez a stratégia félrevezető lehet, mivel az olvasott szöveg értését mérő feladatok nem igénylik a diákok ilyenfajta stratégiáját. Érdekes, hogy Haney és Scott (1987, idézi Cohen, 1998b. 98. o.) hasonló stratégia alkalmazását tapasztalta anyanyelvi tudást mérő teszt megoldása során, amikor a válaszadó személyes választ adott arra a kérdésre, miért szeret tévézni, de egyben a helyes választ is

megadta. Valószínű, hogy a hangos gondolkodtatásos eljárás és egy másik ember jelenléte is előidézhette a stratégia használatát. Vizsgálatunkban leggyakrabban a jó teljesítményű diákok alkalmazták ezt, miután helyesen oldották meg az ítemet, szemben a 12. példával, amelyben a lehetőségek latolgatása közben jelent meg.

12. példa: Önmagára vonatkoztatás homályos tartalommal

(41. sz. diák, az 1. olvasási feladat 1. ítemében: „a drink made from hot milk mixed with dark powder of chocolate flavour” – a „cocoa” vagy a „family” a helyes megoldás.)

A drink made from a hot milk, mixed with a dark powder, of chocolate flower... de... hát orange juice,... az biztos, hogy nem, mer' nem juice.... én a kakaóra gondoltam, de talán a family, mer' reggelente nálunk majdnem mindenki kakaót iszik.

A 10. és 11. számú példákban a gyerekek kommentárjai a sikeres feladatmegoldást kísérték, míg a 12. sz. példában nem világos, a család szokásos reggeli menüje hogyan függ össze a feladattal, mivel a „család” és a „kakaó” két külön ítemhez tartozik, amelyeket a 41. számú résztvevő összekapcsolt.

Összefoglalva, az önmagára vonatkoztatás stratégiáját leggyakrabban a 2. olvasási és az 1. írásfeladat megoldása során alkalmazták, sikeres és kevésbé sikeres feladatmegoldók egyaránt.

A társas stratégiák közé tartozó segítségkérés alig fordult elő, kizárólag az alacsony teljesítményt nyújtó gyerekek alkalmazták egy-két alkalommal. Miután nem kaptak segítséget, többször nem próbálkoztak vele.

A feladatok kommentálása főként fiúknál fordult elő, célja egyrészt a baráti beszélgetés, másrészt valószínűleg a szorongás csökkentése. A feladatokhoz fűzött megjegyzések egyben azt is mutatják, hogy a szövegek önmagukban érdekesek, motiválóak.

13. példa: Feladat kommentálása

(25. sz. diák, 5. olvasási feladat)

Soha nem takarítják a szobájukat. Soha nem viszik... Ilyen hülyéket, hogy nem viszik haza a halat, amit fogtak a folyóban?! Tök jó,... azt mondták egymásnak, hogy aki hamarabb felkel reggel, az fog kitakarítani, és mind a ketten átaludták a napot. Two Lazy Bears.

A 13. példában a 25. számú diák, aki kiválóan teljesítette a feladatokat, röviden összefoglalja a szöveg jelentését magyarul, regisztrert váltva szlengben hozzáfűzi véleményét és átfogalmazza a lényegét, majd angolul megadja a helyes megoldást. Hangos gondolkodásából kiderül, hogy nem csak érti a szöveget, hanem véleménye is van annak tartalmáról. Részben hasonló a 14. példa, melyben egy szintén magas pontszámot elért fiú fűzött megjegyzést a feladat szövegéhez.

*14. példa: Megjegyzés a szöveghez
(36. sz. diák, 3. olvasási feladatban az „Exit” feliratról, ahol fürdőszoba, szupermarket vagy party közül kellett választani)*

Elég zizzent ember az, aki az ajtó fölé odateszi, hogy exit.... Ez eléggé vicces. Most nem azért mondom, de a szőke nők szoktak ilyen kitenni, hogy ne tévedjenek el a fürdőszobában.

A 14. példából látható, hogy néhány résztvevő egyáltalán nem szorongott a hangos gondolkodtatásos feladatmegoldás során. A megjegyzés a feladaton kívüli keretbe tartozik: a nyelvhasználat regisztere a feladattól eltérő, és konkrét hivatkozást tartalmaz egy speciális vicctípusra, amelyet az interjúút lebonyolító egyetemista a fiú feltételezése szerint ismer. Ezekből a példából jól látható, hogy az érzelmi és társas stratégiák átfedik egymást.

A megjegyzések közül az egyik a feladat illusztrációjára vonatkozik. Pozitív megjegyzésként is értelmezhető, vagy a lány kicsit sajnálja a rajzolókat. A megjegyzés a feladat jobb megértéséhez nem járult hozzá.

15. példa: Megjegyzés a feladat illusztrációjára (12. sz. diák a 2. feladatban)

Nyomorék szívecske is oda van rakva. És akkor February.

Bár csak egy diák fűzött kommentárt a tesztfüzethez (16. példa), a gyerekek többsége a feladatokat érdekesnek találta, és véleményük a feladatok nehézségi szintjére vonatkozóan megoszlott.

16. példa: A tesztfüzetre vonatkozó megjegyzés (36. sz. diák)

Ennyi volt? Jaj de jó! Jó kis teszt volt.

Összegezve: a résztvevők többféle metakognitív stratégiát használtak, de az nem egészen világos, hogy ezek mennyiben járultak hozzá a jobb teljesítményhez. A tanuláshoz szorosan kapcsolódó stratégiákat, például a feladat átnézését, az utasítás ellenőrzését, a megoldott item jelölését ritkán alkalmazták. Néhány stratégiát a hangos gondolkodtatásos eljárás hívott elő, mivel egy másik személy jelenléte társas interakciókra bátorította a gyerekeket, megjegyzéseket fűztek a szöveghez, és saját élményeiket kapcsolták hozzá.

Kognitív és kompenzációs stratégiák

Az átvitt adatbázisban memóriastratégiák alig fordultak elő, de ez nem jelenti azt, hogy a diákok nem használták az emlékezetüket, hiszen a korai idegennyelv-elsajátítási vizsgálatokból ismeretes, hogy a gyerekekre jellemző a memóriastratégia-használat (Julkunen, 1999; Nikolov, 1999a; Szulc-Kurpaska, 2000; Szpotowicz, 2000; Mihaljevic Djigunovic, 2001).

Adatainkban a kognitív és kompenzációs stratégiák előfordulása bizonyult a leggyakoribbnak. Ezt a két csoportot azonban nehéz elkülöníteni, mivel együtt fordulnak elő. *Oxford* (1990) taxonómiájában a kognitív stratégiák a nyelvtanulók aktuális cselekvéseihez kapcsolódnak, míg a kompenzációs stratégiák ugyanazt a jelenséget abból a szempontból kategorizálják, hogy miért cselekszenek éppen úgy.

A leggyakrabban a gyerekek a fordítást használták, amely egyaránt definiálható kognitív és kompenzációs stratégiaként (*Oxford*, 1990). Az anyagban előforduló gyakori fordítási stratégiákra több magyarázat adható: egyrészt valószínűleg az adatgyűjtési eljárás, a hangos gondolkodtatás miatt használták a magyar nyelvet, másrészt a magyarra fordítás az idegen nyelvű szöveg feldolgozásának természetes eljárása, harmadszor a nyelvtanulás osztálytermi eljárásai is tükröződhetnek bennük. Vizsgáljuk meg ezeket egyenként is részletesebben.

Az első magyarázat a hangos gondolkodtatás validitásának kérdéskörét érinti. Mivel a gyerekek angol nyelvtudásának szintje alacsony volt, nem kérhettük őket arra, hogy gondolataikat a célnyelven fogalmazzák meg. Bár nem bátorítottuk arra őket, hogy bármit lefordítsanak, csak arra, hogy folyamatosan számoljanak be gondolataikról, azokat magyarul fogalmazták meg, és erre a célra legtöbbször fordítási stratégiát alkalmaztak. Ugyanakkor néhány diák nem fordított, hanem vagy egyszerűen angolul felolvasta a szöveget és kimondta a helyes választ, vagy magyarul kommentálta az angol szöveget a helyes válaszadással kombinálva. A fordítást nem alkalmazók a legkiválóbban teljesítő diákok voltak (17. példa), de a legjobb eredményt elérők közül szintén többen fordítottak rendszeresen.

17. példa: Az angol szöveg elolvasása fordítás nélkül (33. sz. diák a 4. feladatban)

Long-tailed ducks and geese, come to feed, on the rich summer vegetation, of the tundra, [aldo] the summer last only three month, tiger are found.. nem, ez a tigrisekre It is tropical grassland, it occurs in hot regions where rainfall is very seasonal, az sem, it is made from the crushed leaves of an evergreen bush, which grows in hot, damp climates, it was first brought to Europe from China, as the drink became fashionable, plantations of bushes were planted in Indonesia and India, they dig underground burrows, az nem mer' a bálnák biztos nem ásnak lyukat.

A 17. példában a 33. sz. diák három stratégiát variál szisztematikusan: felolvassa az angol szöveget hibás hanglejtéssel (a vesszők emelkedő intonációt jelölnek), magyarra vált, hogy kommentálja a szöveget és kizárja az oda nem illő itemet. Aztán folytatja az olvasást, amíg meg nem találja a helyes megoldást. Ez a fiú jól oldotta meg a feladatokat és az osztálytermi eljárások között a fordítást a legkevésbé kedveltek közé sorolta.

A második magyarázat a fordítást mint részkészséget és a kétnyelvűek gyakran használt stratégiáját érinti. *Malakoff* és *Hakuta* (1999. 142. o.) szerint „a fordításról szóló empirikus irodalom ritka, gyerekekre vonatkozóan pedig alig létezik”. A szakirodalom áttekintését követően arról, hogy kétnyelvű gyerekek természetes környezetben hogyan használják a fordítást, megállapítják, hogy a fordítás háromféleképpen értelmezhető:

mint a nyelvi tudatosság megjelenési formája, mint rész készség és mint stratégia. A feldolgozott tanulmányokban a vizsgált gyerekek családtagjaik számára fordítottak valós élethelyzetekben. Ezekben az esetekben a fordítás „köztesnyelvi átfogalmazásként” (151. o.) fogható fel, ahhoz a természetes osztálytermi jelenséghez hasonlóan, amelyet Nikolov (1999a) kommentálásként definiált magyar gyerekek angol nyelvóráin. Malakoff és Hakuta (1991) szerint ez a folyamat magasabb szintű metanyelvi tudatossággal párosul, amely leginkább középosztálybeli kétnyelvű gyerekekre jellemző. Mindez alátámasztja azt a feltételezést, hogy a fordítási stratégia természetes jelenség.

Arra vonatkozóan, hogy a fordítás mint tesztmegoldó stratégia adódhat osztálytermi gyakorlatból, meggyőző erejű kutatási eredmények állnak rendelkezésre a már említett kutatásból (Csapó és Nikolov, 2001). A reprezentatív mintán történt felmérésben hatodikosok esetében az olvasott szöveg fordítása volt a leggyakoribb osztálytermi eljárás (4,12 az 1-től 5-ös skálán), amelyet a hangos felolvasás követ (4,09). Ezek az adatok megegyeznek a 8. és 10. évfolyamokra kapott eredményekkel angol és német nyelvből egyaránt, valamint középiskolai osztálytermi megfigyelések tapasztalataival is (Nikolov, 1999b), ahol a mondatról mondatra fordítás bizonyult az egyik leggyakoribb olvasási és írásfeladatnak.

A jelen vizsgálatban hangos gondolkodtatással gyűjtött adatokból megállapítható, hogy a gyerekek többsége a fordítást vagy a szövegfeldolgozás stratégiájaként, vagy pedig gondolatainak magyarul történő megfogalmazására használta (lásd 1. példa). Arra azonban nem találunk bizonyítékot, hogy a fordítás valóban segítette a feladatok megoldásában. Néhány esetben a fordítás tudatosította a diákokban, hogy milyen furcsán hangzik a lefordított szöveg (17. példa). Ilyen esetekben vagy átugrották a kérdéses ítemet, mint a 18., 19., 20. példákban, mert a fordítás nem segítette őket a megoldásban, vagy újból megfontolták az ítemet.

18. példa: Fordítás (29. sz. diák a 4. feladatban)

Where was corn first grown? Hol terem a sarok? Vagy mi? Sarok! Északi sark!

A 18. példában az egyik leggyengébben teljesítő diák először a „corn” szót „corner”-ként értelmezte, aztán annak egyik magyar jelentéséről (sarok = corner) a másik jelentésére ugrott (pole = sarok), végül azt lerövidítette helytelen magyarsággal (Északi sark). Így az ítemet nem tudta helyesen megoldani.

19. példa: Fordítás (51. sz. diák az 5. feladatban a „Melody Mooner Takes Lessons” könyvcím olvasásakor)

A kettes, az a valamilyen dallamos hold,... holdak órát vesznek.

A 19. példában látható, hogy az egyik legjobb teljesítményű fiú szóról szóra próbálja meg lefordítani a könyv címét. Ez volt az egyetlen ítem, ahol nem bizonyult sikeresnek a fordítási stratégia alkalmazása, a többi feladaton végig sikerrel járt.

20. példa: Fordítás magyartalanul (34. sz. diák a 3. feladatban a „Keep off the grass” és „Push” feliratokon gondolkodva)

Hát nem biztos, hogy jól fordítottam, hogy lezárni a füvet. Hm... Lökni az ajtót, az A. Exit.

A 20. példa jól illusztrálja, hogy a fordítási stratégia időnként félrevezetőnek bizonyult, mivel a szó szerinti fordítás lehetetlen magyar kollokációt eredményezett, és a diák képtelen volt azt értelmezni.

Összefoglalva: az átírt szövegekből és azok elemzéséből nem derül ki egyértelműen, hogy a fordítási stratégia hogyan járult hozzá az eredményekhez, mivel a sikeres és gyenge diákok egyaránt alkalmazták azt, de változó sikerrel. Egyes diákok esetében a fordítás jobb szövegértéshez vezetett, mivel csak a fordítást követően vették észre, hogy nincs értelme a szövegnek.

Ami a kompenzációs stratégiák használatát illeti, a választási lehetőségeket kevés diák zárta ki. Főként a 3. számú feleletválasztós feladatban és a párosítást igénylő olvasási feladatokban (2. példa) alkalmazták ezt a stratégiát, de általában nem volt jellemző.

A szöveg általános áttekintését (*skimming*) csak két diák alkalmazta, míg a keresés (*scanning*), amely során szavakat vagy nyelvi struktúrákat próbáltak párosítani, gyakoribb stratégiának bizonyult. Ebben az esetben a diákok a szó és a mondat szintjére figyeltek a teljes szöveg helyett, és ebben hasonlóan jártak el a felnőttek körében tapasztaltakhoz (Allen, 1992 idézi Alderson, 2000).

Az elemzés és érvelés stratégiái közül az összehasonlításra találtunk számos példát az átírt anyagban. A gyerekek gyakran kiválasztották az ismeretlen szót, kifejezést, vagy háttértudásukat használták, szavak és nyelvi struktúrák párosításával próbálkoztak, illetve intelligens módon vagy vakon találgattak. Ezeket a stratégiákat a felmerülő problémák leküzdésére használták annak függvényében, hogy mit találtak nehéznek.

Néhányan a hasonló alakú vagy hangzású szavakra (*cognates*) támaszkodtak. Ennek a stratégiának meghatározása körülményes, mivel maga a középpontjában álló nyelvi jelenség összetett és magyar fordítása a szakirodalomban nem ismert, bár a kognitív nyelvészek is használják a mentális lexikonban található kétnyelvű jelenségekre. A hasonló hangzású és/vagy alakú és jelentésű szavak általában nyelvrokonságra vezethetők vissza (Szépe György 2003. február 25-i személyes közlése szerint a közös görög-latin-európai lexikonra), de egyes esetekben jövevényszavak is működhetnek kognétként. A jelenség félrevezető formában is előfordul (*false cognate*), amikor a forma egyezése nem jár együtt a jelentés egybeesésével (pl. szimpatikus és *sympathetic*). A feladatok megoldása során a diákok egy része időnként megpróbált kognétekra hagyatkozni.

21. példa: Kognétra támaszkodás (12. sz. diák a 4. feladatban)

A 4-es, which birds nest...hogyan melyik madarak fészkelnek, arktik, arktikban,... Why do whales migrate, Hogy miért van..... nem hiszem, hogy migrálja.... miért van a: a:: bálnáknak....

A 21. példában az egyik legsikeresebb feladatmegoldó az ismeretlen lexikai egységek jelentését próbálja kitalálni hasonló alakú szavakból, kognétekből: az első, ahol a jelentés közeli sikerül, a második nem.

Számos diák alkalmazott sikerrel nyelvi szabályokat. A szabály vagy a jelentésre vonatkozott, vagy egy konkrét szót, illetve struktúrát kerestek.

22. példa: Jelentésre vonatkozó szabály alkalmazása (6. sz. diák a 2. feladatban)

Is there any food you dislike,..... Ezekben a kérdésekben az a jó, hogy ami a kérdésben benne van, az majdnem mindig benne van a válaszban is. Sea food, I simply can't eat it.

A legalacsonyabb pontszámot elérő diák a 22. példában azt kommentálja, hogy a kérdésekre a válaszokat a jelentésük alapján a legkönnyebb megtalálni, és sikerrel alkalmazza a stratégiát. A 23. példában pedig az egyik sikeres tesztmegoldó a jelentést és a struktúrát kombinálja. Érvelése először a jelentésre összpontosít, aztán a hangsúly áthelyződik a „miértre”.

23. példa: Jelentésen alapuló szabály alkalmazása (17. sz. diák az 5. feladatban)

Why do cows moo, szerintem ez lesz a C, mer ez egy ... olyan könyv, ami állatokról szól, és olyan kérdéseket válaszol meg, hogy ... hogy jön ki a kiscsirke a tojásból, mér alszik a ló állva, és azér gondolom, hogy hát hogy mér bög a tehén, miér bög, móg a tehén, és végül is stimmel.

A következő, a 24. példa azt illusztrálja, hogy a szabályalkalmazás kompenzációs stratégiaként is előfordul.

24. példa: Nyelvi struktúrára vonatkozó szabály alkalmazása (21. sz. diák a 4. feladatban)

Hát,..... gondolkodom... melyik lehet.... én szerintem ez a ez a why... why.. várjunk csak.... mer itt, nincsen because-os válasz, tehát ez nekem nem segítség most.....

A „why” és „because” párosítása a diákok teljesítményétől függetlenül gyakran előfordult, hasonlóan a „how many”és „how old” kérdésekre számok, a „where” kérdésre hely keresésével. Néhány esetben a diákok megjegyezték, hogy az illeszkedő itemnek milyen struktúrát kellett volna tartalmaznia, de ilyen esetben a pragmatikai tudásuk átsegítette őket a nehézségen (lásd 25. példa).

Hatodikosok stratégiahasznlata olvasott szöveg értését és íráskészséget mérő feladatokon angol nyelvből

25. példa: Nyelvi struktúrára és jelentésre vonatkozó szabály alkalmazása (4. sz. diák a 2. feladatban)

Meg azt kérdezi hogy honnan jöttél... mmm..... hát itt persze mondjuk igaz, hogy úgy válaszol, hogy én egy kis faluban lakom Manchesterhez közel, inkább azt kellett volna mondani, hogy onnan jön szerintem...

A gyengébb nyelvtudású diákok jóval gyakrabban azonosították és emelték ki az ismeretlen szavakat és kifejezéseket, mint jobban teljesítő társaik. Ezt a stratégiát negatív önértékeléssel vagy az item kihagyásával kombinálták, mint a 26. példa mutatja.

26. példa: Ismeretlen lexikai elem kiemelése (14. sz. diák az 1. feladatban)

Hát, vannak bizonyos szavak, amiket nem értek.... Nem tudom. Lehet hogy... hal lehet? De nem mert az hát, akkor tovább ugrom....

Időnként a háttértudásukra is támaszkodtak, de ez nem mindig bizonyult helyes stratégiának, mint az a 27. példában látható.

27. példa: Intelligens találgatás és háttértudásra hagyatkozás (18. sz. diák a 4. feladatban)

Nem tudom... mit jelent az hogy migrate, szerintem,... valami kihalás vagy valami ilyesmi lehet.... és miért vannak veszélyben a bálnák... vagy ilyesmi lehet....

A felhasznált háttértudás az általános tantervi anyagból főként földrajzi és biológiai területre korlátozódott, de az angol tanterv és a tanterven kívüli tudás is szerepet játszott, bár ez utóbbi igen ritkán.

28. példa: Háttértudás alkalmazása biológiából (20. sz. diák az 1. feladatban)

Most jön a...a D és az L között gondolkodok, mert nem tudom mit jelent az hogy strawberry..... az valamilyen ragadozó állat, hogy ha jól rémlikhát a frog is ragadozó, csak... de kicsibb ragadozó, szerintem az L.

Mint a 28. példa mutatja, az átírt szöveg időnként nehezen értelmezhető, illetve szó-rakoztató. Bár a diák helyesen oldotta meg az itemet, a hangos gondolkodásából kiderül, hogy érvelése igen egyéni.

Az átírt szövegek néhány indukált hibára is fényt derítettek. Mivel arról is gyűjtötünk adatokat, hogy milyen tananyagból tanultak az iskolában, kiderült, hogy miért választották az „at the doctor” disztraktort a „Science Fiction” feliratnál (29. példa).

29. példa: Az angol tananyagból nyert háttértudás alkalmazása (41. sz. diák a 3. feladatban)

Science Fiction, én a C-re gondolkodom, mert ezt egy ilyen, ... orvosos szövegnél vettünk... volt egy ugyanilyen című történet és ezért C-nél maradok.

Egy másik indukált hiba a tanári magyarázatból eredhet. A „These presents are fun, great-looking and easy to make” leírásnak megfelelő könyvcím keresése során az egyik diák a következőképpen gondolkodott:

30. példa: Az angol tananyaghoz tartozó háttértudás alkalmazása (15. sz. diák az 5. feladatban)

...lehet, hogy a present gyakorolni? Nem .. az a present perfect.

Az iskolán kívüli angol nyelvi hatásokra mindössze két példában (31. és 32.) található bizonyíték.

31. példa: Iskolán kívüli kulturális tudás alkalmazása (19. sz. diák az 1. írásfeladatban)

Már a másodikon gondolkodom. ...national,..... nagyon ismerős, mer sokat szoktam nézni a National Geographic Channel-t.....

32. példa: Iskolán kívüli kulturális tudás alkalmazása (21. sz. diák a 4. feladatban)

Nem jutott eszembe, hogy mik voltak az első cornflakes figurák... eszembe jutott, hogy a reklámban mindig vannak ezek a... ezek az ... emberkék....

Sajnos a két fenti példa egyikében sem segített ez a fajta háttértudás, a diákok helytelenül oldották meg az ítemeket.

Tudatosság a stratégiák használatában

A diákokat a stratégiák használatának tudatossága szempontjából a tudatosság és spontán használat skálájának különböző pontjain lehet elhelyezni. Néhány hatodikos megfogalmazta, hogy tudatosan alkalmaz bizonyos stratégiákat, de a többség inkább a nem tudatos végletez állt közelebb. A 33. példában az egyik diák határozottan megfogalmazza, hogy nem tudja megmondani mire gondol, mivel elakadt az ítemen.

33. példa: Nem tudatos stratégiahasználat (14. sz. diák a 4. feladatban)

Kérdező: Na,..... azt is mondd el, hogy mire gondolsz. Szóval nem a válaszra, hanem arra, hogy mire gondolsz, arra vagyok kíváncsi.

14. sz. diák: Há:t, ez az, amit nagyon nehéz elmondani..... Tehát nem is tudom elmondani (mosolyog)... Hát, ... hát ez a feladat engem, most nagyon megfogott...

Hatodikosok stratégiahasználata olvasott szöveg értését és íráskészséget mérő feladatokon angol nyelvből

34. példa: Tudatos stratégiahasználat (24. sz. diák az 5. feladatban)

Az ötös feladatban gyerekkönyvek címei vannak felsorolva és meg kell találni, hogy miről szólnak. Mindig kihúszom azt, amit megtaláltam és a nehezeket a végére hagyom. A négyessel kezdem.

A 34. példában az egyik legjobban teljesítő lány tudatosan használt többféle stratégiát, és minden feladat megoldása során megfogalmazta, hogy milyen stratégiát alkalmaz. A két végletet illusztráló példától eltekintve a gyerekek többségénél a tudatosság nem járt együtt a jobb teljesítménnyel.

Sikerés és sikertelen feladatmegoldók stratégiahasználata

Az átirrt anyagban számos egyéni különbség tárult fel. A stratégiák használatának gyakorisága és a feladatokon nyújtott nyelvi teljesítmények egybevetése azt mutatja, hogy a jobb teljesítmény nem járt együtt a több stratégia használatával. Ugyanis a legjobb eredményű diákok közül többen alig használtak stratégiákat, ami jelentheti azt, hogy az egyes itemek megoldása során alkalmazott kevés stratégia az item feletti teljes kontrollt tükrözi (Cohen, 1998b. 93. o.). Ugyanakkor más kiváló eredményt elérő diákok többféle stratégiát is alkalmaztak. Másrészt a gyengén teljesítők között is akadt többféle stratégiát gyakran, illetve stratégiákat alig használó diák. A közepes és gyenge eredményt elérők jóval többször hagytak ki itemeket és azonosították, amit nem tudnak, mint az eredményesebb feladatmegoldók. Az adatokból úgy tűnik, hogy a jobbak többet profiltálnak a stratégiák használatából, illetve hatékonyabban használják azokat. Mindez összhangban van más kutatásban találtakkal (Anderson, 1991).

A feladatok validálása

A vizsgálat fontos tanulságokkal szolgál a feladatírók és tesztkészítők számára. Bár a feladatlapok megbízhatósági mutatói a nagymintás vizsgálatban kedvezőek (Cronbach α olvasás füzet A változat: 0,95; B változat: 0,95; írásfüzet A változat: 0,89; B változat: 0,87), és a feladatok a diákok teljesítményét széles skálán helyezik el, arról nincs adat, hogy a megoldásokat miért választották. A hangos gondolkodtatással néhány probléma mellett, amelyekre egyébként nem derült volna fény, a feladatoknak több előnyös tulajdonsága is napvilágra került.

Feltételezésünk szerint a feladatok utasítása és a megadott példa kiemelkedően fontos szerepet játszik, ezért ezek angol nyelvű megfogalmazására rendkívüli gondot fordítottunk. A hangos gondolkodtatásos eljárásból kiderült, hogy a résztvevők közül csak igen kevesen fordítottak rájuk figyelmet. Ezt a feladatok érényeként is értékelhetjük, mivel az instrukció és a példa nélkül is egyértelmű volt a diákok számára, hogy mit kell tenniük. Az 52 résztvevő közül egyben sem merült fel kétség azzal kapcsolatban, hogy mi a feladat, bár a szövegtípusok és feladattípusok között lehettek számukra kevésbé ismerősek.

A kvalitatív adatokat az itemstatisztika adataival egybevetve az látható, hogy az 1. feladat, amelyben szavakat kellett definícióikkal párosítani, s amelyet szemrevételezéssel a legkönnyebbnek gondoltunk, nem sokkal bizonyult könnyebbnek a 2. és 3. fel-

adatnál. A várakozásnak megfelelően a 4. és 5. feladatot a gyerekek nehezebbeknek találták. Az olvasott szöveg értését mérő feladatokat a diákok érdekesnek és motiválónak találták, bár ezek megoldása után figyelmük kissé lankadt. A nagymintás felmérésben a két feladatlpra két külön tanórán került sor és ez a gyakorlat helyesnek bizonyult, mivel a gyerekeknek szünetre volt szüksége a hangos megoldások során.

Az írásfeladatokban a legnehezebb itemnek a második feladatban az input szövegben szereplő *Hungary* átalakítása bizonyult *Hungarian*-né. Gondosabban kell eljárni az ilyen item esetében, mivel ez a legalacsonyabb nyelvtudásúak esetében indukált hibaként is értékelhető. Ugyanis a többi itemben a szavakat csak be kellett másolni a jelentésük alapján az adott kontextusba, míg ebben az egy itemben átalakítást kellett végezni. Ugyanakkor a jobban teljesítő diákok ezt az itemet is helyesen oldották meg.

Váratlan jelenség, hogy néhány diák a szöveget saját magára vonatkoztatta. A vizsgálatban ezt valószínűleg az interjúkészítővel való interakció váltotta ki, de talán egy illusztráció segítene ennek elkerülésében.

A validálás fontos lépése, hogy megtudjuk, milyen részkészségeket mérnek a feladatok. Erre vonatkozóan az eredmények kedvezően alakulnak. Minden feladat jelentésközpontú, és így egyaránt megfelel a jó nyelvtanítási gyakorlat alapelveinek és a 6. évfolyamos kerettantervi követelményeknek (*Az alapfokú nevelés-oktatás kerettantervei*, 2000). Ennek ellenére néhány item megoldására a nyelvi struktúrák összekapcsolásával is eljuthattak a diákok: például a 4. feladatban a „*Why*” és „*How many*” kérdésekre a teljes szöveg megértése nélkül is jól válaszolhattak. Fontos, hogy az ilyen kérdéseket több válasz közül csak a szöveg megértése után lehessen jól megoldani, ezért több hasonló kérdés és válasz szükséges.

Az olvasott szöveg értésére vonatkozó tantervi követelmények szerint a diákoknak képesnek kell lennie lényeges információ kikeresésére és a lényeg megértésére olyan idegen nyelvű szövegben, amely egyszerű mondatokat és jobbra ismert szókinccset tartalmaz. Nem egyszerű feladat ezeknek a követelményeknek megfelelni, mivel a tanterv nem ír elő tananyagot, így elkerülhetetlen, hogy az ilyen nyelvi szintfelmérő feladatokban egyes szavak néhány diák számára ismeretlenek. Ennek ellenére a feladatok jól elkülönítették az angolul jobban és kevésbé jól olvasó diákokat. A jobb nyelvi teljesítményűek gyakrabban következtették ki a jelentést a kontextusból, míg a gyengébbek inkább az ismeretlenre fókuszáltak és kihagyták az ilyen itemeket. Ezekben az esetekben a gyerekek nyelvi önbizalmában és kockázatvállalásában is különbség mutatkozott.

Az íráskészségre vonatkozó tantervi célok az előzetes kipróbálások tanulsága szerint irreálisak, ezért azoknál alacsonyabbakat vettünk alapul. A kerettanterv szerint a hatodikosoknak képesnek kell lennie ismerős mondatokat lemásolni és egyszerű szövegeket, pl. baráti üzenetet létrehozni. Az ilyen feladatokon a kipróbálás szakaszában csak a legkiválóbb hatodikosok írtak értékelhető szöveget, a többség vagy semmit sem írt, vagy a szöveg értékelhetetlenül rövid és hibás volt. Ezért az 1. és 2. írásfeladatban a diákoknak csak szavakat kellett bemásolnia a megfelelő helyre egy szülinapi meghívóba és egy jelentkezési lapba. A hangos feladatmegoldás során bebizonyosodott, hogy ezekben a feladatokban az írást erőteljesen befolyásolta az olvasott szöveg értése, tehát a két írásfeladat – a várakozásoknak megfelelően – integráltan méri az írást és az olvasást.

Az autentikus szövegek nem okoztak gondot a hatodikosoknak, bár az eredetiség szempontjából a szövegek meghaladták a tantervi követelményeket, amelyek jórészt ismert nyelvi eszközökkel megfogalmazott szövegeket írnak elő, amit elég nehéz pontosan teljesíteni közös szókincslista hiányában.

Mivel a résztvevők nyelvi szintje várakozásaink és osztálytermi tapasztalataink szerint ebben az életkorban alacsony, rövid szövegeket és egyszerű feladattípusokat alkalmaztunk: a résztvevőknek szavakat, kifejezéseket, mondatokat és rövid bekezdésnyi szövegeket kellett megértenie. Az alacsony nyelvi szinten elvárható módon (Cohen, 1998b. 100. o.) a diákok az információt a szó és mondat szintjén dolgozták fel, a szavakra összpontosító stratégiákat használták (köztük például szavak és nyelvi struktúrák összekapcsolását), illetve egyik szóról a másikra haladva fordították a szöveget. A legjobban teljesítők közül kerültek ki azok, akik a szöveget ennél átfogóbban, a mondat és bekezdés szintjén is értették.

Az anyanyelv használata két területen bizonyult fontosnak: a hasonló alakú, illetve hangzású szavak azonosítása, illetve a fordítás használata során. Ami a kognétek és jövevényszavak használatát illeti, ezekről feltételeztük, hogy könnyűek a diákok számára és elősegítik a szövegértést (például az 1. olvasási feladatban: *orange juice, family, alligator, cowboy*; a 2.-ban: *park, museum, shop, taxi, supermarket, party, chips, disco, lift, doctor*; a 4.-ben: *tea, prairie, cocoa*; az 5. feladatban: *spaghetti, penguins, photographs*). A hangos gondolkodtatásos eljárás során ezek a szavak ritkán vezették félre a résztvevőket, de közülük néhány „hamis barátnak” (*false cognate*) bizonyult, mint „*science fiction*” és „*migrate*”. A diákok közül csak néhányan használták ki tudatosan a kognétekben rejlő lehetőségeket, a többség egyszerűen értette őket és integrálta a jelentést a szövegbe. Bár a hangos gondolkodtatásos eljárással nem állt szándékunkban a diákok közvetítési készségét is feltárni, sokan fordították a szöveget. Helyenként magyartalan, illetve nyelvtanilag helytelen megfogalmazás is előfordult, valószínűleg azért, mert nem ügyeltek a nyelvhelyességre.

A gyerekek közül többen próbáltak a jobb teljesítmény érdekében háttértudásukra hagyatkozni. Ilyen szempontból a 4., kvízkérdésekre és válaszokra épülő feladat jelentette a legnagyobb kihívást. A háttértudás nem befolyásolta jelentősen a diákok teljesítményét, mivel különböztek háttérismereteik és a szövegek megértése volt szükséges a jó megoldáshoz. Ide kapcsolódik annak vizsgálata is, hogy az iskolán és tananyagán kívüli nyelvi hatások hogyan járultak hozzá az angol nyelvi teljesítményekhez. Az átírt anyagban meglepően kevés példát találtunk a médiából és egyéb forrásból merített tudásra. Ezek közé tartoznak az Eiffel 65 nevű együttes, a cornflakes, a chips, a cowboy, a National Geographic és a science fiction. Ennek okát csak akkor tudnánk feltárni, ha ismernénk, hogyan és milyen gyakran bátorítják a nyelvtanárok és az egyéb tantárgyakat tanító kollégák az ilyen jellegű tudás integrálását.

A feladatok érvényességére vonatkozó tapasztalatokat összefoglalva megállapítható, hogy a feladatok a megcélzott készségeket és részkészségeket mérték, de a jövőben törekedni kell annak elkerülésére, hogy a háttértudás és a szavak, illetve struktúrák illesztése még az itt tapasztaltakhoz képest is kevesebb szerephez jusson. A hangos gondolkodtatás során igen fontos információhoz sikerült jutnunk arról, hogy a gyerekek milyen módon oldják meg a feladatokat. Ezért a további kipróbálások során az ilyen protokoll elemzése

hasznos eszköze lehet annak, hogy még megbízhatóbb mérőeszközöket hozzunk létre. Ennek eléréséhez azonban a hangos gondolkodtatásos eljárás validitását és megbízhatóságát is (Cohen, 1998b. 95. o.) biztosítani kell.

Négy rövid esettanulmány

A résztvevők közül négyet kiválasztottunk egy másfajta rövid elemzésre: két kiváló eredményt elérő (62 pontot) és két gyengén (20 és 19 pont) teljesítő diákot. Mind a négyen nagyvárosban laknak és járnak iskolába, a kötelezőnél korábban kezdtek angolul tanulni (6 illetve 8 évesen), négy, illetve hat éve tanulnak angolul 15–19 fős csoportok tagjaként.

A 23. számú fiú hatéves korában kezdte az iskolában az angolt, hetedikben heti öt órában tanulja. Minden tárgyból a legjobbak közé tartozik, legkevésbé a biológiát kedveli, mivel ott csak magolásra van szükség. Az angolt azért szereti, mert könnyű, szereti a fogalmazásokat, de az újraírást utálja. Váltakozva használta az angol szöveg elolvasását magában illetve hangosan, utána itemenként lefordította a szöveget. Kikereste a kért megoldást, azonnal tudta a választ, majd folytatta a következő itemmel. Ellenőrizte az instrukciókat, szabályokat alkalmazott, intelligens módon a szövegből kikövetkeztette az ismeretlen jelentést és kizárta az oda nem illő lehetőségeket. Gyakran értékelt magát kedvezően, és mindvégig magabiztosnak hangzott: „itt van benne”, „tehát itt van”. A szöveget egységes egésként közelítette meg: a diszkrét itemekből álló 1. feladatot egyvégtében végigolvasta, majd visszatért a szöveg elejére és másodszor itemenként haladt. A második írásfeladat megoldását így kezdte: „*Dear Julia and David*, ez a levél kezdete, a megszólítás”, tehát ezt is a szöveg szintjéről közelítette meg. Szinte megállás és gondolkodás nélkül ment végig a feladatokon, a lehető legtöbb kapcsolódási pontot (*clue*) kihasználta és a tanári beszédhez hasonló kommentárokkal fűszerezte saját szövegét.

A 27. számú lány szintén kiváló a legtöbb tantárgyból, hatéves korától tanul angolul, hetedikben heti öt órában. Magyar nyelvből a legjobb és matematikából a leggyengébb az iskolai teljesítménye. Az angolt a hangzása miatt szereti, legjobban történeteket szeret olvasni és hallgatni, legkevésbé a tesztek kedveli. A hangos gondolkodás során magában elolvasta a szövegeket, szó szerint fordította, aztán magyarul átfogalmazta a fordítást, gyakran magyartalanul: „kedvenc zeneegyüttesed”, „hol volt kukorica először növesztve”, „be kell írni a papírt róla”. Az ismeretlen lexikai egységeket azonosította és kihagyta; gyakran próbálkozott szavak jelentésének párosításával, illetve háttértudás alkalmazásával, de rögtön újabb stratégiát keresett, ha nem járt sikerrel. Az első írásfeladatban a kérdéseket magára vonatkoztatta, a másodikban kizárta az oda nem illő lehetőségeket. Többször elbizonytalanodott, gondolatait helyenként lehetetlen volt követni, mégis a jó megoldást választotta.

A 22. számú lány nyolcévesen kezdte az angolt, hatodik év végén hármasa volt angoltól is és a tárgyak többségéből is. Hetedikben heti három órája van. Kedvence a testnevelés, legkevésbé a matematikát szereti. Legkedvesebb tevékenységként a tartalom elmondását jelölte meg, a másik végletként a kérdéseket. Angolul azért szeretne tudni, mert világnyelv, az angolórákat és a tanárt kedveli. A szöveget csak ritkán olvasta fel, akkor viszont szavanként és időnként fonetikusán, a magyar kiejtési szabályok szerint. Az ismeret-

len szavakat kiemelte, az ismerteket fordította. A szó szintjén foglalkozott a szövegekkel, leggyakrabban párosítani próbált szavakat és számos ítemet kihagyott. Nehézséget okozott számára gondolatainak megfogalmazása, de minden adódó alkalommal megjegyezte, hogy mit nem tanultak még az iskolában. Többször utalt azokra az osztálytársaira, akik sikerrel birkóztak volna meg a feladattal, kevés erőfeszítést tett arra, hogy sikerrel járjon. Önbizalma alacsony szintű, gyakran jegyezte meg, hogy „ezt nem tudom”.

Egy másik lány, a 6. számú résztvevő, szintén nyolcéves korában kezdte az angolt, szintén hármasa volt, de hetedikben heti öt órában tanul angolul. Legjobb iskolai teljesítményt rajzból, énekből és matematikából, legrosszabbat angolból és hittanból ért el. Legjobban a mondatok fordítását kedveli, nem szereti az olvasást és kiejtést, bár azért szereti az angolt, mert jó a hangzása. Az angol szöveget nem olvasta fel, csak a magyar fordítást fogalmazta meg. Az ismert és ismeretlen szavakat egyenként kiemelte („any... az mennyiséget jelent”), az ismeretleneket átugrotta és gyakran kért segítséget. Jellemző rá a szavak párosítása és a vakon találgatás: „A dislike az biztosan az, hogy enni.... hogy szeret”. Egyedül ő használt nyelvi kategóriákat: „vannak itt időhatározók, akkor..... mel-léknevek vannak”, önértékelése végig negatívnak bizonyult, végül feladta a munkát.

Összegzés

A résztvevők kedvezően álltak hozzá a tesztek megoldásához és a feladatok tetszettek nekik, de a szituáció különbözött a valós tesztelési helyzettől, mivel a diákokat formálisan nem értékeltük, hanem a segítségüket kértük. A várakozással ellentétben a gyerekek sem az angolul megadott instrukciókra, sem pedig a megadott példákra nem fordítottak figyelmet, mégis gond nélkül megértették a tennivalót. Ezek szerint a feladatok maguktól értetődőek voltak. A diákok a stratégiák széles skáláját alkalmazták, melyek közül több egymással kombinációban fordult elő az anyagban. Ezek elkülönítése és besorolása gondot okozott. Több stratégiát sok résztvevő gyakran alkalmazott, de viszonylag kevés tipikus mintát találtunk a jól és a gyengén teljesítőkre. A legkiválóbb diákok egyszerűen ítemenként haladva folyamatosan megadták a helyes válaszokat, míg a gyengébbek több ítemet átugrottak, gyakran azonosították, amit nem tudtak és kevés önbizalommal, lassabban haladtak. A hangos gondolkodásban az anyanyelvnek kulcsszerep jutott, mivel a résztvevők magyarul beszéltek, főként fordították és átfogalmazták az angol nyelvű szöveget. Ugyanakkor néhány résztvevő a célnyelven dolgozta fel a szövegeket, és csak akkor váltott nyelvi kódot, amikor elmagyarázta döntését. A diákok közül kevesen használták tudatosan a stratégiákat, de nem találtunk összefüggést a tudatosság szintje és a teljesítmények között.

A vizsgálat során hatalmas ártírt adatbázisra tettünk szert. A hangos gondolkodás adatfelvételébe és átírásába befektetett munka rendkívül időigényesnek bizonyult, de segítségével új eredményeket kaptunk arra vonatkozóan, hogy mire gondolnak, illetve milyen stratégiákat használnak a diákok angol feladatok megoldása során. A stratégiák kódolását több okból nem követte statisztikai elemzés. Egyrészt ez az egyéni különbségeket nem tárta volna fel, ugyanis egyes résztvevők ugyanazt a stratégiát használták min-

den egyes itemen, míg mások csak ritkán, de többféle stratégiát alkalmaztak. Másrészt a stratégiák kódolása során egyértelművé vált, hogy az egyes kategóriákba sorolás igen csak ellentmondásos, ugyanis sok a stratégiák között az átfedés, és az ismert taxonómiák (pl. *Oxford*, 1990; *O'Malley és Chamot*, 1990; *McDonough*, 1999) csak nehézségek árán alkalmazhatóak. Az elemzések után fölöttebb kétséges, hogy mit tarthatunk a stratégiáknak nevezett jelenségekben közös jellemzőknek, mivel egy sor igen eltérő jelenség tartozik ide. A stratégiák közül számos általában jellemző a tanulásra, mások a második nyelv elsajátítására. Egyesek kognitív folyamatokra, mások személyiségvonásokra épülnek, megint mások apró trükköket jelentenek. Lényeges eredménye elemzésünknek, hogy a stratégiák egymással kombinációban és interakcióban jelennek meg és diskurzuselemzéssel közelebb juthatunk jobb megértésükhöz.

A kutatás több szempontból problematikus. (1) A strukturált tréning és a standardizált eljárások ellenére az interjúkat készítő egyetemisták közül volt, aki nem tudott ellenállni, és segített a gyerekeknek a feladatok megoldásában. Pedagógiai szempontból ezt örvendetesnek is tarthatjuk, de az elemzésből ezeket az átírt anyagokat ki kellett zárunk. (2) A gyenge nyelvtudású diákok igen kevés adattal szolgáltak, ezért a kutatás róluk kevesebbet derített ki, mint a jobbokról. (3) A feladatok megoldása során kiderült, hogy a résztvevők egy-két esetben helyesen válaszoltak, anélkül, hogy valóban tudták volna azt, amit az itemben mérni kívántunk, és megfordítva, mivel többféle okból választották az adott opciót. (4) Végezetül, a résztvevők nem reprezentálják a teljes hatodikos populációt és nagy valószínűséggel feltételezhető, hogy köztük további egyéni különbségek találhatók, mivel a megkérdezett gyenge diákoknál lényegesen gyengébbek is vannak.

További kutatásokra van szükség közvetített verbalizációs és retrospektív eljárás alkalmazásával, hogy még többet megtudjunk a folyamatokról és az egyéni különbségekről. Fontos volna hallott szöveg értését és beszédkészséget mérő feladatokról is adatokat gyűjteni ahhoz, hogy megismerjük, miben hasonlítanak és miben különböznek az olvasástól és írástól. Új taxonómiára is szükség van, amely egységes keretbe foglalja a különböző életkorokra, feladattípusokra és készségekre jellemző stratégiákat, és egyben újabb eszközök kidolgozását is lehetővé tenné az önjellemzéshez és önértékeléshez. Hosszú távon ilyen módon közelebb kerülhetnénk a diákok és tanárok számára használható stratégiai tréningek anyagainak kidolgozásához. A kutatásban célszerű volna osztálytermi megfigyelést is integrálni, kontrollálva a tanítási-tanulási folyamat jellemzőit, köztük a tananyagra, feladattípusokra vonatkozókat. Fontos feltárni az összefüggéseket a diákok általános tanulási stratégiái, a feladatmegoldó stratégiák és az egyéni jellemzők között. További kutatásra van szükség annak kiderítésére, hogy a stratégiák használata milyen mértékben tudatos, illetve tudattalan, és ez a kérdéskör mennyiben járul hozzá a nyelvtanulás sikeréhez.

Végezetül kétségeket támasztanak a kutatás eredményei az elmúlt évek oly divatossá vált stratégiai tréningjeivel kapcsolatban. Várható, hogy a legjobb nyelvtanítási módszer több évtizedes sikertelen kereséséhez hasonlóan a jövőben a stratégiatréningről is kiderül, hogy nem oldja meg minden diák minden problémáját. Elengedhetetlen, hogy a ma mindenre gyógyírként javasolt stratégiatréningről kísérletek során bizonyosodjon be, hogy melyik stratégia hogyan fejleszthető, és annak használata milyen módon és mértékben járul hozzá a magasabb szintű használható nyelvtudáshoz.

Irodalom

- Az alapfokú nevelés-oktatás kerettantervei.* (2000). Dinasztia Kiadó-ház, Budapest.
- Alderson, J. C. (2000): *Assessing reading*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Anderson, N. J. (1991): Individual differences in strategy use in second language reading and testing. *Modern Language Journal*, 75. 4. sz. 460–472.
- Alderson, C. és Banerjee, J. (2001): Language testing and assessment (Part I). *Language Teaching*, 34. 213–236.
- Bachman, L. (1990): *Fundamental considerations in language testing*. Oxford University Press, Oxford.
- Bachman, L. és Palmer, A. (1996): *Language testing in practice*. Oxford University Press, Oxford.
- Bachman, L. F. és Cohen, A. (1998): Language testing – SLA interfaces: An update. In: L. F. Bachman és A. Cohen (szerk.): *Interfaces between second language acquisition and language testing research*. Cambridge University Press, Cambridge. 1–31.
- Berns, M. (1990): ‘Second’ and ‘foreign’ in second language acquisition/foreign language learning: A sociolinguistic perspective. In: VanPatten, B. és Lee, J. (szerk.): *Second language acquisition/foreign language learning*. Clevedon, Avon: Multilingual Matters.
- Bialystok, E. (1990): *Communication strategies in second language acquisition*. Blackwell, Oxford.
- Bukta, K. (2000): Reflections on the test-taking strategies of 7th and 11th grade Hungarian students of English. *Novelty*, 7. 3. sz. 48–59.
- Canale, M. és Swain, M. (1980): Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and testing. *Applied Linguistics*, 1. 1. sz. 1–47.
- Chamot, U. (1987): The learning strategies of ESL students. In: Wenden, A. és Rubin, J. (szerk.): *Learner strategies in language learning*. Prentice Hall, London. 71–84.
- Chesterfield, R. és Chesterfield, K. (1985): Natural order in children’s use of second language learning strategies. *Applied Linguistics*, 6. 1. sz. 45–59.
- Cohen, A. (1994): *Assessing language ability in the classroom*. 2. kiad. Heinle és Heinle, Boston.
- Cohen, A. (1998a): *Strategies in learning and using a second language*. Longman, London.
- Cohen, A. (1998b): Strategies and processes in test taking and SLA. In: Bachman, L. F. és Cohen, A. (szerk.): *Interfaces between second language acquisition and language testing research*. Cambridge University Press, Cambridge. 90–111.
- Közös Európai Referenciakeret: Nyelvtanulás, Nyelvtanítás, Értékelés* (2002): PTMIK, Pilisborosjenő.
- Csapó Benő (2001): A nyelvtanulást és nyelvtudást befolyásoló tényezők. *Iskolakultúra*, 11. 8. sz. 25–35.
- Csapó, B. és Nikolov, M. (2001): Hungarian students’ performances on English and German tests. Előadás: ALTE European year of languages conference: European language testing issues in a global context. Barcelona.
- Dörnyei, Z. (1995): On the teachability of communication strategies. *TESOL Quarterly*, 29. 1. sz. 55–85.
- Dörnyei, Z. és Scott, M. L. (1997): Communication strategies in a second language: Definitions and taxonomies. *Language Learning*, 47. 1. sz. 173–210.
- Dörnyei, Z. és Skehan, P. (megjelenés alatt): Individual differences in second language learning. In: Doughty, C. J. és Long, M. H. (szerk.): *Handbook of second language acquisition*. Blackwell, London.
- Ellis, R. (1994): *The study of second language acquisition*. Oxford University Press, Oxford.
- Gass, S. és Mackey, A. (2000): *Simulated recall methodology in second language research*. Lawrence Erlbaum, Mahwah, NJ.
- Green, A. (1998): *Verbal protocol analysis in language testing research*. Cambridge University Press, Cambridge.

- Hosenfeld, C. (1976): Learning about learning: discovering our students' strategies. *Foreign Language Annals*, 9. 2. sz. 117–29.
- Julkunen, K. (1999): Learning strategies used by fifth-graders when studying foreign languages. *Strani Jezici*, 28. 3–4. sz. 240–246.
- Malakoff, M. és Hakuta, K. (1991): Translation skill and metalinguistic awareness in bilinguals. In: Bialystok, E. (szerk.): *Language processing in bilingual children*. Cambridge University Press, Cambridge. 141–166.
- McDonough, S. H. (1999): Learner strategies. *Language Teaching*, 32. 1. sz. 1–18.
- Mihaljevic Djigunovic, J. (2001): Do young learners know how to learn a foreign language? In: Vrhovac, Y. (szerk.): *Children and foreign languages III*. University of Zagreb, Zagreb. 57–72.
- Moon, J. és Nikolov, M. (2000, szerk.): *Research into teaching English to young learners: International perspectives*. University Press Pécs, Pécs.
- Nikolov, M. (1999a): Hungarian Children's learning strategies. *Strani Jezici*, 28. 3–4. sz. 225–233.
- Nikolov, M. (1999b): Classroom observation project. In: Fekete, H., Major, É. és M. Nikolov (szerk.): *English language education in Hungary: A baseline study*. British Council, Budapest. 221–246.
- Nikolov, M. (2000a): Research into early second language acquisition. In: Moon, J. és Nikolov, M. (szerk.): *Research into teaching English to young learners: International perspectives*. University Press Pécs, Pécs. 21–48.
- Nikolov, M. (2000b): Early modern language programs in Hungary. *Learning Languages*, 6. 1. sz. 4–12.
- Nikolov, M. és Curtain, H. (2000, szerk.): *An early start: Young learners and modern languages in Europe and beyond*. Strasbourg: Council of Europe.
- O'Malley, J. és Chamot, U. (1990): *Learning strategies in second language acquisition*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Oxford, R. (1990): *Language learning strategies: What every teacher should know*. Newbury House/Harper and Row, New York.
- Purpura, J. E. (1999): *Learner strategy use and performance on language tests: A structural equation modeling approach*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Szpotowicz, M. (2000): Young learners: how do they remember vocabulary? In: Moon, J. és M. Nikolov (szerk.): *Research into teaching English to young learners: International perspectives*. University Press Pécs, Pécs. 360–373.
- Szule-Kurpaska, M. (2000): Communication strategies in 11-year-olds. Moon, J. és Nikolov, M. (szerk.): *Research into teaching English to young learners: International perspectives*. University Press Pécs, Pécs. 345–359.
- Tarone, E. (1977): Conscious communication strategies in interlanguage. In: Brown, H. D. Yorio, C. és Crimes, R. (szerk.): *On TESOL 77: teaching and learning ESL*. TESOL, Washington, DC. 194–203.
- Wenden, A. (1987): *Learner strategies for learner autonomy*. Prentice Hall, New York.
- Wenden, A. és Rubin, J. (1987): *Learner strategies in language learning*. Prentice Hall, Hemel Hemstead.
- Wong-Fillmore, L. (1991): Second-language learning in children: A model of language learning in social context. In: Bialystok, E. (szerk.): *Language processing in bilingual children*. Cambridge University Press, Cambridge. 49–69.

ABSTRACT

MARIANNE NIKOLOV: STRATEGY USE OF SIXTH GRADERS ON READING AND WRITING TASKS IN ENGLISH

This paper gives an account of a project exploring 12–13-year-old Hungarian children's strategy use while solving reading and writing tasks in English as a foreign language (EFL). The study was conducted to provide insights into how learners solve tasks, what they think and rely on while doing them, and also to validate the measuring instruments. The first part provides an overview of strategy research in general, and test-taking strategy research in particular. The second part draws the background to the project, describes the participants, the data collection instruments, and the procedures. The discussions explore what role individual differences played, what strategies learners applied and how while solving the actual reading and writing tasks, and how the findings can contribute to the validation of the tasks. This is an exploratory qualitative study raising several questions. The analyses of the particular strategies and case studies have provided valuable insights into learners' uses of test-taking strategies and raised doubt concerning the available taxonomies. Areas for further research are also staked out.

Magyar Pedagógia, **103**. Number 1. 5–34. (2003)

Levelezési cím / Address for correspondence: Nikolov Marianne, Pécsi Tudományegyetem, BTK, Angol Alkalmazott Nyelvészeti Tanszék, 7624 Pécs, Ifjúság u. 6.

Függelék

A gyerekek feladatmegoldó stratégiáinak listája

- A feladatlapot áttekinti
- A feladatok vagy itemek sorrendjét felcseréli
- A feladatok vagy itemek sorrendjét megtervezi
- A feladatot újból áttekinti
- A használt itemet áthúzza
- A lényegét kiemeli (skimming)
- A példát áthúzza
- A példát kihagyja
- A szöveget átfutja (scanning)
- Az angol szöveget fonetikusán felolvassa magyar hangokkal
- Az itemet kihagyja
- Az utasítást kihagyja
- Ellenőrzi a példát
- Ellenőrzi az utasítást
- Fordít magyarra (szóról szóra vagy átfogalmazva)
- Hangosan angolul felolvas
- Háttértudására támaszkodik (tantervi, angol tantervi, iskolán kívüli)
- Ismeretlen lexikai egységet kiemel
- Itemről itemre halad
- Kizárja a lehetőségeket
- Kognétre támaszkodik (cognate)
- Könnyű itemmel kezd
- Magában olvas
- Megjegyzést fűz a szöveghez
- Önértékel (pozitívan vagy negatívan)
- Önmagára vonatkoztat
- Önmagát biztatja
- Összehasonlítva elemez
- Összeilleszti a szavakat vagy nyelvi struktúrákat (matching)
- Saját hibáját javítja
- Segítséget kér
- Szabályt alkalmaz (nyelvi struktúrára vagy jelentésre)
- Találgat (intelligensen vagy vakon)

MATEMATIKAI SZÖVEGES FELADATOK MEGÉRTÉSÉNEK PROBLÉMÁI 10–11 ÉVES TANULÓK KÖRÉBEN

Csikos Csaba

Szegedi Tudományegyetem, Neveléstudományi Tanszék

Matematikai szöveges feladatok az érdeklődés homlokterében

Az utóbbi két évtizedben hatalmas nemzetközi vállalkozássá nőtte ki magát a matematikai szöveges feladatok megértésével kapcsolatos kutatások sora. Miért szükséges és érdekes foglalkoznia a pedagógiai kutatóknak matematikai szöveges feladatokkal? Egyik okként említjük, hogy a nemzetközi felmérésekben a matematikai műveltség mérésére jórészt ilyen feladatokat használnak, ezért nemzetközi viszonylatban értékelhető és tanulmányos eredmények születtek az elmúlt években. Második okként arra hivatkozhatunk, hogy a területen eddig végzett kutatások és a napvilágra került eredmények általánosíthatónak tűnnek az egész oktatási rendszer bemeneti szabályozása, az osztálytermi oktatási stratégiák és a tanulói teljesítmények felmérése szemszögéből is.

A matematikai szöveges feladatokkal kapcsolatos vizsgálatoknak különleges jelentőséget ad az a precizitás, amellyel a kutatók a kísérleteket megtervezték, és ennek köszönhetően a kognitív pszichológia fő csapásirányában való haladást biztosították. Arról van ugyanis szó, hogy a kutatók által felhasznált feladatok kielégítik az osztályteremben szokásos matematikai feladatokkal szemben támasztott követelményeket, és emellett biztosítják az experimentális pszichológia szigorú kísérleti normáinak való megfelelést is.

A jelen tanulmány célja, hogy bemutassa egy hazai empirikus vizsgálat eredményeit, amelyben 10–11 éves, a mi iskolarendszerünkben 4. osztályos tanulók oldottak meg egyszerű matematikai szöveges feladatokat. Reményeink szerint a tanulmány igazolni fogja az iménti állításunkat, miszerint az eredmények felhasználhatóak az oktatási rendszer több komponensének fejlesztésére.

Empirikus felmérésünk eredményeinek bemutatása előtt egy rövid, történeti szempontú áttekintést adunk a matematikai szöveges feladatokkal kapcsolatos kutatások három mérföldkövéről. A mérföldkövek megállapításában egyrészt a későbbi tanulmányok hivatkozási gyakoriságát vehettük alapul, másrészt pedig egy koherens elméleti fejlődés illusztrációja lehet az itt bemutatott három tanulmány, amelyeket egy korábbi munkánkban a „zöld kályha” tanulmányok közé soroltunk (Csikos és Dobi, 2001).

Az információfeldolgozás paradigmája felőli megközelítés: Kintsch és Greeno

Kintsch és Greeno (1985) egyszerű számtani szöveges feladatok megoldásának modellezését tűzte ki célul. A számítógépes modellezés számára olyan feladatokat választottak, amelyek egyetlen alpművelettel megoldhatók, ám aszerint, hogy a feladat melyik hiányzó adatra és milyen megfogalmazásban kérdez rá, számos altípust különböztettek meg. Mára anekdotikus példává nőtte ki magát az általuk használt feladat, amelynek két alapesete:

1. *Jóskának három üveggolyója volt.
Tomi öt üveggolyót adott neki.
Hány üveggolyója van most Jóskának?*
2. *Jóskának nyolc üveggolyója volt.
Öt üveggolyót odaadott Tominak.
Hány üveggolyója van most Jóskának?*

Az ismeretlen mennyiség és a megfogalmazás módja szerinti bonyolultabb lehetőségek közül a következőt emeljük ki:

3. *Jóskának nyolc üveggolyója van.
Öttel több üveggolyója van, mint Tominak.
Hány üveggolyója van Tominak?*

Tapasztalatok szerint a 3. feladat esetében nehezebb dolga van a feladatmegoldónak, holott matematikai értelemben ugyanarról a műveletről van szó. (Alsó tagozatban éppen a feladatok megfogalmazásbeli különbségei miatt szokás a kivonást megkülönböztetni a pótlástól.) *Kintsch és Greeno* vállalkozásának fontos eleme, hogy leírják adott matematikai művelethez tartozó feladat lehetséges eseteit a megfogalmazás szempontjából, és számítógépes modell segítségével megvizsgálják, hogy milyen lépéseken keresztül történik a feladatmegoldás. A modell két jellegzetességét emeljük most ki: (1) a feladatmegoldás folyamata szekvenciális, vagyis egymás utáni lépések sorozataként jellemezhető. Ezzel összefüggésben (2) a modell figyelembe veszi a rövidtávú memória korlátját, így a feladatmegoldás folyamatában szükséges lépések számát nagymértékben meghatározza, hogy hányszor kell a munkamemóriában új egységet szerepeltetni.

Illusztrációként álljon itt az egyik példa, amely gyakorlott feladatmegoldók számára a másodperc tört része alatt megoldható, ám *Kintsch és Greeno* modelljében (121. o.) számos lépés szükséges hozzá.

*Jóskának három üveggolyója van.
Tominak öt üveggolyója van.
Kettőjüknek együtt hány üveggolyója van?*

1. lépés: A „Jóskának három üveggolyója van” állítás egy háromelemű halmazt generál a rövidtávú memóriában.
2. lépés: A „Tominak öt üveggolyója van” állítás a rövidtávú memóriából kiszorítja az előző háromelemű halmazt, és egy öteleművel helyettesíti.

3. lépés: A kérdés létrehoz egy harmadik halmazt, amelybe majd kettőjük összes üveggolyója tartozik, és ugyanakkor a harmadik halmazhoz tartozóan egy stratégia indul el, amely a két részhalmazt kéri, amiből majd a harmadik összeáll.
4. lépés: A Tomihoz tartozó halmaz még a rövidtávú memóriában van, a Jóskához tartozót pedig az epizodikus memóriából kell előhívni, hogy összeálljon a két részhalmazból a kérdéses halmaz.

A modell előnye, hogy eszerint a bonyolultabb megfogalmazású feladatok megoldása is ugyanolyan lépésekben valósulna meg, mint a legegyszerűbbeké. A szerzők is tudnak ugyanakkor olyan problémákról, amelyek hasonló lépésekben történő megoldásához a modell jelentős bővítése lenne szükséges. Nem képes kezelni a modell azt a – kognitív pszichológiai kutatások által többszörösen megerősített – tényt, hogy nem mindegy, milyen tárgyak, objektumok (*Kintsch* és *Greeno* terminológiájában: *noun terms*) szerepelnek a feladatokban. Egy korábbi tanulmányunkban (*Csikos*, 1999) áttekintettük ezt a kérdéskört a Wason-feladat példáján, és azt állapíthattuk meg, hogy nem ismerünk széles körben elfogadott és alkalmazott módszert a tartalom ismertségének mérésére.

Egyszerű szöveges feladatokkal kapcsolatos kísérletek: Mayer és Hegarty

Kintsch és *Greeno* kutatásához hasonlóan *Hegarty*, *Mayer* és *Monk* (1995), majd *Mayer* és *Hegarty* (1998) tanulmányai is egyszerű, egyetlen alpművelettel megoldható szöveges feladatokkal foglalkoztak. Lényegesen új elemek, hogy (1) túllépnek a szekvenciális problémamegoldási modellen, és (2) hangsúlyozzák a probléma megfelelő reprezentációjának kulcsszerepét. (1) *Hegarty*, *Mayer* és *Monk* (1995. 20. o.) egy folyamatábrával fejezik ki azt az elképzelésüket, hogy a feladatmegoldás folyamatában ciklusok és elágazások is előfordulhatnak.

Kiemelendő, hogy a feladatmegoldás folyamatában két biztos pont, a feladatszöveg elolvasása és a megoldási terv készítése között tartják fontosnak az elágazások és ciklusok lehetőségét. Más szavakkal ez úgy is interpretálható, hogy a feladatmegoldás folyamatának tanulmányozásában hangsúly került a feladatmegoldási terv kialakulásának vizsgálatára. Mit értenek a szerzők problémareprezentáción? Ennek magyarázatát szembeállítják az úgynevezett közvetlen translációs stratégiával, amikor a feladat megoldója kiemeli a feladat szövegéből néhány számadatot, majd a szöveg valamelyik kulcsszava alapján meghatározza az elvégzendő műveletet. A kutatásukban szerepelt például a következő feladat (lásd *Mayer* és *Hegarty*, 1998. 45. o.):

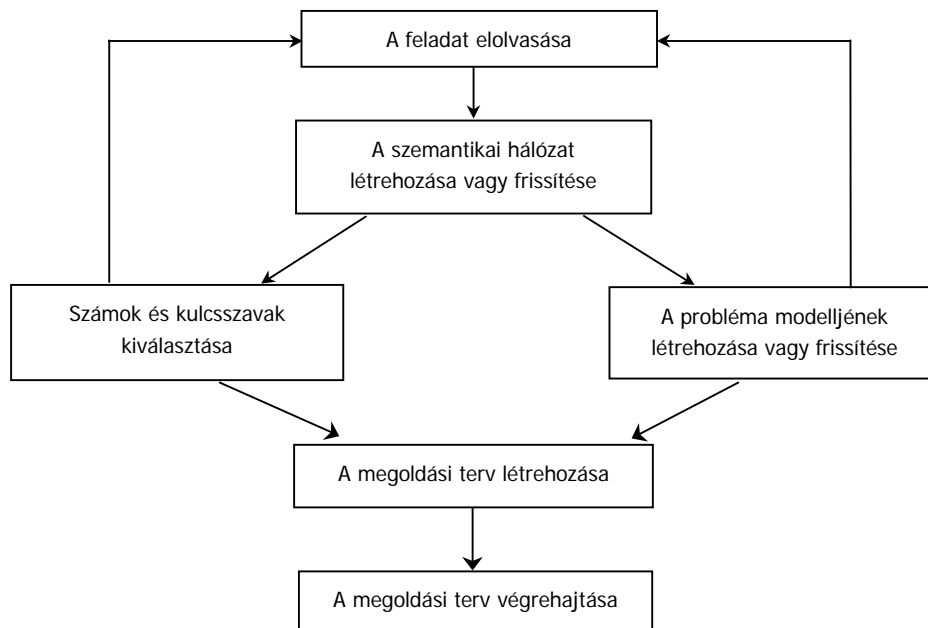
Luckynál a vaj 65 centbe kerül darabonként.

Ez darabonként 2 centtel kevesebb, mint Vonsnál.

Mennyit fizetünk Vonsnál, ha 4 darabot akarunk vásárolni?

A direkt translációs stratégiát alkalmazó tanuló egy ilyen feladat esetén megtalálja a szükséges számadatokat, és a „kevesebb” szó alapján kivonás művelet alkalmazása mellett dönt. Vagyis könnyen megkaphat helytelen végeredményt. Ezzel szemben a probléma megfelelő modellezését megvalósító stratégia lehetővé teszi, hogy valamilyen módszerrel (pl. vizuális segédlettel, egy számegyenesre a megfelelő helyre pontokat rajzolva

vagy képzelve) kiderüljön, az összeadás műveletével kapjuk meg, hogy Vonsnál mennyi a vaj.



1. ábra

Számtani szöveges feladatok megértésének modellje
Hegarty, Mayer és Monk (1995. 20. o.) alapján

Mayer és Hegarty (1998) egy rendkívül érdekes kísérlettel megállapították: a sikeres problémamodellező stratégia választása együtt jár azzal, hogy a tanuló többször is elolvassa a feladat szövegét. A sikeres megoldás tehát megköveteli, hogy bizonyos feladatoknál túllépjünk a gyakran célravezető, ám gyakran megtévesztő automatizmuson, amellyel a feladat számadatait kigyűjtve azonnal a „helyes” megoldáshoz vezető műveletet íránk föl.

„Realisztikus” matematikai feladatok: de Corte és Verschaffel

A harmadik mérföldkő leírásában idézőjelbe tettük a „realisztikus” jelzőt. Matematikai szöveges feladat jelzőjeként ez már elő sem fordul Verschaffel, Greer és de Corte (2000) témakörrel kapcsolatos monográfiájában. A korábbi tanulmányokban (pl. Verschaffel, de Corte és Borghart, 1997) kifejtett szemléletmód szerint arról van szó bizonyos feladatokban, hogy a tanulók a helyes megoldáshoz kénytelenek felhasználni a valós, hétköznapi helyzetekben szerzett ismereteiket (*real-world knowledge*). Ez a szemléletmód azt fejezi ki, hogy önmagában egy-egy feladatot nem érdemes realisztikusnak nevezni azért, mert a tartalma barátságos vagy hétköznapi. Ennél fontosabb jellemzője

egyres feladatoknak, hogy alkalmasak a tanulók valós világról gyűjtött ismereteinek aktivizálására.

De Corte (2001) javaslata alapján a valóság realiztikus modellezését igénylő feladatok megoldását öt tudáskategória segítségével írhatjuk le. Legáltalánosabbak a matematikai szöveges feladatokkal kapcsolatban is meglévő *meggyőződések*, amelyek között gyakran előfordul például az, hogy „minden problémának csak egy 'helyes' megoldása van” (*Reusser és Stebler*, 1997. 324. o.). Az *ön szabályozás* és a *meta-tudás* olyan tudatos elemeit tartalmazzák a gondolkodásnak, amelyek a feladatmegoldó stratégia kiválasztásában működnek közre. (Vagy például abban, hogy egyáltalán hozzáfogunk-e a megoldáshoz.) A *heurisztikus stratégiák* és a *feladatmegoldó algoritmusok* a stratégiai terv birtokában az adatok kikeresését és a számolás elvégzését hajtják végre.

Érdeemes megfigyelnünk, hogy a matematikai szöveges feladatok kutatásának általunk választott mérföldköveit milyen elméleti fejlődési ív köti össze. Azt tapasztaljuk, hogy a kutatás tárgya lényegében változatlan maradt: egyszerű, általában egyetlen művelettel megoldható feladatok. *Kintsch* és *Greeno* modellje az elemi feladatmegoldó algoritmusok szintjén ma is használható, ám nem képes számot adni arról, miért és hogyan választjuk ki a feladatmegoldásban használt számokat és műveleteket. Ebben a vonatkozásban *Mayer* és *Hegarty* eredményei gazdagították tudásunkat. *De Corte* és *Verschaffel* kutatásai nyomán tovább bővült az előző modellekkel nem magyarázható jelenségek köre. Ma már tudjuk, hogy az egyetlen alpművelettel nem megoldható (bár látszólag az ilyen feladatokhoz nagyon hasonló) problémák esetében gyakran az iskolai tanítástanulás során rögzült meggyőződések teszik nehezzé a valóságról szerzett ismeretek megfelelő felhasználását, és ezzel a matematikai szöveges feladatok megoldását.

A jelen tanulmány egy olyan feladatsorral kapcsolatos felmérés eredményeit közli, amellyel számos országban folytak már kísérletek, így nemzetközi összehasonlításra nyílik lehetőség. A feladatok egy része a valóság modellezését igényli, ami leggyakrabban az elvégzett alpművelettel megkapott számadat megfelelő interpretálását követeli meg. Így a korábban *Kintsch* és *Greeno* által szekvenciálisnak elképzelt, majd *Mayer* és *Hegarty* kutatásában jelentősen bővített modell további elágazásokat és lehetséges ciklusokat kaphat, ami előrevetíthet egy egységes feladatmegoldási modellt, amely két szinten írná le a gondolkodási folyamatokat (tárgy- és metaszint), ám egy ilyen modell felvázolása meghaladná a jelen tanulmány célkitűzéseit.

A felmérés eszközei és módszerei

A mérőeszköz

A felmérésben a *Verschaffel, de Corte* és *Lasure* (1994) által alkalmazott 20 feladat magyar adaptációját használtuk. A szerzők bemutatták a feladatok tényleges formai elrendezését is; a hazai változatban igyekeztünk ezt is követni. A tesztfeladatok magyar változatának készítésénél néhány problémával szembe kellett néznünk: (1) Az egyik feladatban a belga frank és annak váltópénze is előfordul, amikor 690 frankért 20 azonos

árú kisautót vesz egy kislány. A magyar változatban 690 forint és 10 kisautó szerepel, hogy elkerüljük a váltópénz hiánya miatti szemantikai bonyodalmakat. Lehetséges azonban, hogy ez a változtatás a matematika tartalom szempontjából jelentősnek tekinthető. (2) A feladatokban szereplő neveket azonos kezdőbetűjű magyar nevek becéző alakjaira igyekeztünk kicserélni. (3) Szövegszerkesztési hiba miatt módosult az egyik feladat szövege. Az eredeti szövegben szereplő „Pisti 4 darab, egyenként 2,5 méter hosszú deszkát vásárolt” kitétel helyett a magyar változatban 5 darab deszka szerepelt. Véleményünk szerint ez a hiba a feladat felhasználhatóságát nem befolyásolta.

A 20 feladatot két, egyenként 10 feladatot tartalmazó tesztváltozatba soroltuk. Mindkét tesztváltozatba 5 úgynevezett standard és 5 úgynevezett „párhuzamos” feladat került, amelyek sorrendje és formai megjelenése a Mellékletben nyomon követhető. Az 1. táblázatban közöljük a feladatok megoszlását a feladatlapokon.

1. táblázat. A felmérésben szereplő 20 feladat elhelyezése a feladatlapokban (A1 jelentése: az A változat 1. feladata)

<i>Feladat</i>	<i>Hagyományos</i>	<i>Párhuzamos</i>
„barátok”	A1	B2
„deszkák”	A3	B4
„víz”	A5	B6
„buszok”	A7	B8
„futás”	A9	B9
„iskola”	B1	A2
„léggömbök”	B3	A4
„életkor”	B5	A6
„kötél”	B7	A8
„edény”	B10	A10

Ugyancsak megtalálható a mellékletben a felmérésben résztvevő iskoláknak küldött Útmutató, amely a forrástanulmány szerzőinek instrukcióit követve az egységes tesztmegoldási kontextus kialakítását volt hivatott biztosítani.

A tesztek javítását a *Verschaffel, de Corte és Lasure* (1994) által kidolgozott kódrendszer segítségével végeztük. Az alábbiakban a lehetséges válaszkategóriák kódjait mutatjuk be. Fontos kiemelni, hogy az egész felmérés elméleti koncepciója szempontjából a leglényegesebb dolog az, hogy az „Indoklás” rovatban úgynevezett realiztikus reakció fordult-e elő. A realiztikus reakció mint válaszkategória értelmezését **vastagírással** jelöltük az itt következő kódolási útmutatóban:

EA: várt válasz, ami a feladat szövegéből következő művelet egynéves, problémamentes alkalmazását jelenti 1

TE: technikai hiba, ami ugyanúgy a feladat szövegéből következő művelet elvégzése, de számolási hibával 2

RA: realiztikus válasz, a valóságos kontextus figyelembe vételével kapott helyes válasz 3

NA: nincs válasz, vagy azt írta, nem tudja 0

OA: egyéb válasz, például rossz művelet választása vagy válaszadás a feladatban szereplő számmal 4

Az „Indoklás” rovatban szereplő számítások, megjegyzések sok esetben fontosak a válaszkategóriák megállapításában.

Az öt válaszkategória mindegyike után + vagy – jel (kódolás: 1 ill. 0) tehető aszerint, hogy az „Indoklás” rovatban szerepelt-e megjegyzés, ami tévovázásra utal, vagy a feladat problematikuságát említi, avagy a választ módosítja. A „realisztikus reakciók” összessége (RR), amit a párhuzamos feladatokban számoltunk ki, úgy számolható, hogy az RA+ és RA– kategóriák számához hozzáadjuk azok számát, ahol az „Indoklás” rovat alapján + jel volt. Így az RR-be beletartozik mind az EA+, a TE+, az OE+ és az NA+ is.

A meglehetősen bonyolultnak tűnő kódolási útmutató alapján a „párhuzamos” feladatokban nyújtott tanulói teljesítmény megítélésében fontosabb volt az „Indoklás” rovatban előforduló szóbeli észrevétel, mint az esetlegesen fölötte elvégzett számolás precizitása. Két példát közlünk most olyan RR típusú válaszra, amely nem tartalmazott formalizált, számokba öntött gondolatmenetet, mégis nyilvánvaló volt belőle, hogy a tanuló helyesen észlelte a feladat megoldhatóságával kapcsolatos problémát.

Az „A” változat 2. feladatánál az 1144124 kódszámú tanuló válasza: „Akármelyik irányban lakhatnak egymástól: mindegyik változatnál változik a km távolság.”

A „B” változat 2. feladatánál a 2114211 kódszámú tanuló válaszlapján található: „Mert Karcsi Gyurinak a barátja és fordítva is...”

Amint a kódolási útmutatóból kitűnik, a realiztikus válaszok meglehetősen sokfélék lehetnek. Az egyik végletnek azt érezhetjük, amikor a tanuló elvégzi az elvárt számítást, ám tesz egy megjegyzést mellé, amiből kiderül, hogy tisztában van a feladat rosszul definiált voltával. Ezt tapasztaltuk a „futás” feladatban, amikor egy tanuló a szokásos sablonos szorzást elvégezte ugyan ($10 \cdot 17 = 170$), de ezt kiegészítette azzal, hogy ehhez végig tartani kell a tempót. A másik véglet az lehet, amikor nyoma sincs semmiféle számításnak, és mellesleg a tanuló a többi feladatban is szűkmarkúan adagolta megoldásait, ám szerepel egy mondat vagy megjegyzés, ami a feladat megoldhatatlanságát vagy rosszul definiáltságát jelzi. Az objektivitás megőrzése érdekében ez utóbbi esetben nem mérlegelhetjük a javítást, hogy vajon a többi válasz alapján hihető-e, hogy realiztikus modellt indikáló válasz született, vagy csupán a tanuló eufemisztikusan jelezte, hogy nincs kedve a feladattal foglalkozni. Minden egyes választ önmagában, a többi feladatra adott választól függetlenül kellett elbírálni.

A minta

A felmérésre 2002 májusában került sor, az MTA Képességkutató Csoport egy nagyobb projektje keretében. Három magyarországi megyei jogú nagyváros, Szeged, Pécs és Miskolc összesen 10 iskolája vett részt a Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Tanszéke és az MTA Képességkutató Csoportjának közös felmérésében. A jelen tanulmányban bemutatott feladatlapok mellett gondolkodási képességeket mérő tesztek és kérdőívek is szerepeltek a vizsgálatban.

A matematikai szöveges feladatokat tartalmazó tesztünket végül 562 4. osztályos tanuló töltötte ki, 281-en az „A”, 281-en pedig a „B” változatot. Az egyes tantárgyakból szerzett osztályzatokra, a tantárgyak kedveltségére és az iskolával kapcsolatos attitűdre rákérdező háttérkérdőív adataival való egybevetés során összesen 2 tanuló eredményeit kellett figyelmen kívül hagynunk adatrögzítési hiba miatt, így a tanulmányunkban $280+280=560$ tanuló adatait használtuk föl.

Eredmények

A felmérés során kapott eredmények bemutatásában a leíró statisztika eszközeit használjuk föl. A teljesítmények jellemzésére %-ban kifejezett értékeket használunk. A standard feladatok esetében ez nem más, mint a megoldások átlaga, amikor is 1 pont járt a helyes, 0 pont a kifogásolható megoldásra. A párhuzamos feladatok esetében a %-os érték az RR kategóriába tartozó válaszok arányát jelenti. Felfoghatjuk úgy is a párhuzamos feladatok pontozását, hogy ott az RR a helyes válasz, és ekkor az eredményeket megoldottsági mutatóknak tekinthetjük.

A feladatsor szerkezetének jellemzésére a faktoranalízis módszert választottuk. Arra kerestünk választ, hogy mely feladatok mutatnak hasonlóságot a tanulói megoldásmintázatok alapján. Megpróbáltuk felderíteni a közös háttér-jellemzőket, amelyek magyarázhatják, hogy két vagy több feladat hasonlóan könnyűnek vagy nehéznek bizonyult a tanulók számára.

A felmérésben szereplő matematikai feladatok megoldottsága

A felmérésben szereplő 20 feladat megoldottsági mutatóit közöljük először (2. táblázat). A kódolási útmutatónak megfelelően a standard és a párhuzamos feladatoknál nem ugyanazt jelenti a megoldottság. A standard (hagyományos, megszokott) feladatok esetében az EA (*expected answer*, elvárt válasz) kategória jelenti azt, hogy a tanuló megoldotta a feladatot. A párhuzamos (látszólag a megszokotthoz hasonló) feladatok esetében az RR (*realistic reaction*, „realisztikus reakció”) kategória jelentette a megoldottságot.

A magyarországi adatsorban néhány számadat magyarázatot követel (részletesen lásd Csikos, 2003). A „léggömbök” feladatban az általános tendenciával ellentétben könnyebbnek bizonyult a párhuzamos változat. Ennek magyarázata a feladat tartalma mellett abban keresendő, hogy 4. osztályban sokan nem tanulják még a tizedes számokat, ezért

tulajdonképpen egyszerűbb dolog maradékos osztást végezni egész számokkal, és ennek eredményét végeredményként közölni, hiszen az maga a realiztikus válasz egyik formája lesz. Ellenben a standard változatban a helyes megoldáshoz a „4,5” vagy a „4 és fél” számokat kellett megtalálni. Ez a feladat véleményünk szerint nem éri el azt a célt, amelyet neki szántak, vagyis ennél a feladatnál a validitás megkérdőjelezhető.

2. táblázat. A felmérésben szereplő 20 feladat megoldottsága nemzetközi összehasonlításban (%-ban, N=280 a magyarországi adatok esetén)

Feladat	Magyarországi felmérés (2002)		Verschaffel és mtsai (1994)	egyéb felmérések* (1993–1999)
	standard változat	párhuzamos változat		
„barátok”	98	18	11	5–23
„deszkák”	71	14	14	0–21
„víz”	96	17	17	9–21
„buszok”	89	36	49	11–67
„futás”	67	2	3	0–7
„iskola”	92	7	3	1–9
„léggömbök”	37	82	59	51–85
„életkor”	85	0	3	0–2
„kötél”	46	4	0	0–8
„edény”	52	1	4	0–5

* részletesen lásd Verschaffel, Greer és de Corte (2000)

Egy másik számadat, ami azonnali magyarázatot követelhet, az „életkor” feladat 0%-os megoldottsága. Bár a táblázatból kiderül, hogy a külföldi felmérések is hasonló, 0-hoz igencsak közeli eredményeket produkáltak ennél a feladatnál, érdemes verbálisan is megfogalmazni a táblázat állítását: A vizsgálatban részt vett tanulók közül senki sem fogalmazta meg kételyét azzal kapcsolatban, hogy egy 1987-ben született gyermek 2002-ben, például a felmérés tavaszi (!) időpontjában 15 éves. A magyarázat a korábban már megidézett Brousseau-i „didaktikai egyezményen” (*didactical contract*, lásd Verschaffel, Greer és de Corte, 2000) keresztül érthető meg. Egy adott feladattípushoz a gyerekek gyakran olyan módon közelítenek, hogy „az iskolában ezt így szoktuk megoldani”. Még az általunk a „realisztikus” szemléletmódhoz közel állónak tekintett matematika-tan-könyvekben is talákoztunk olyan feladattal, amely emberek életének hosszát kérdezte a megadott születési és halálozási dátum alapján.

A feladatok közötti összefüggések elemzése

A feladatsor szerkezetének feltárására a faktoranalízis módszerét alkalmaztuk; vari-max rotációval főkomponens-analízist végeztünk. Először az „A” változat eredményeit

mutatjuk be. Mivel az „életkor” nevű párhuzamos feladatunkra senki sem adott realisztikus választ, ezt a feladatot zéró varianciája miatt ki kellett hagynunk az analízisből. A Kaiser–Meyer–Olkin-mutató értéke 0,70 lett, ami azt jelzi, hogy az elemzésbe bevont kilenc feladatot a közöttük meglévő összefüggések szorossága „mérsékelten” teszi alkalmassá a faktoranalízisre. A 3. táblázatban a 0,5-es faktorsúly-határ fölötti faktorsúlyokat közöljük.

3. táblázat. Az „A” változat feladatainak faktoranalízise (a táblázatban csak a 0,5–nél nagyobb faktorsúlyok szerepelnek)

Feladat	Faktor			
	1	2	3	4
„barátok” standard			,836	
„deszkák” standard	,708			
„víz” standard			,698	
„buszok” standard	,735			
„futás” standard	,757			
„iskola” párhuzamos		,757		
„léggömbök” párhuzamos	,570			
„kötél” párhuzamos				,965
„edény” párhuzamos		,801		

A már említett „léggömbök” feladat, amelynél megfordult az eredmény, és a standard változat bizonyult nehezebbnek, közös faktorba került néhány standard feladattal. A „barátok” és „víz” feladatok standard változatai valószínűleg azért kerülhettek külön faktorba, mert ezek egyetlen összeadással megoldható, igen egyszerű feladatok voltak. Az „iskola” és „edény” feladatok közös jellemzője, hogy matematikai szempontból hiányos feladatok, amelyek eredményére legfőljebb becslés adható. A „kötél” nevű feladat az előző kettőtől abban különbözik, hogy itt egyértelműnek és jól meghatározottnak tűnik a végeredmény, és a valós világból merített ismeretek (ti. a csomózáshoz szükség van pár centinyi szakaszra) segítségével a feladat egyetlen számadattal megválaszolható. Ha meg kellene neveznünk a faktorokat, akkor a második faktor esetében a „becslés”, míg a negyedik esetében a „rejtvény” szó lehet találó.

A 4. táblázatban a „B” változat eredményeit mutatjuk be. A Kaiser–Meyer–Olkin-mutató értéke itt 0,73, ami ugyancsak azt jelzi, hogy az elemzésbe bevont tíz feladatot a közöttük meglévő összefüggések szorossága mérsékelten teszi alkalmassá a faktoranalízisre. A táblázatban a 0,22-os faktorsúly-határunk fölötti faktorsúlyokat közöljük csak.

A faktorstruktúra a „B” változat esetében kevésbé jól interpretálható, és nincs biztosítva a változók egyöntetű faktorba sorolása sem. A negatív előjelű, ám magas abszolút értékű faktorsúlyok arra utalnak, hogy az illető feladat megoldottsága visszavezethető egy rejtett háttérváltozóra, ám ellentétes értelemben. Vagyis amennyiben a 3. faktor – a

benne lévő pozitív faktorsúlyok alapján – olyan interpretációt nyerne, mint például „az elvégzett osztás eredményének megfelelő értelmezését igénylő feladatok”, akkor az „iskola” nevű feladat standard változata lenne a legekleltársabb példa arra, hogy milyenek az elvégzett osztás eredményének megfelelő értelmezését nem igénylő feladatok.

4. táblázat. A „B” változat feladatainak faktoranalízise (a táblázatban csak a 0,22-nál nagyobb faktorsúlyok szerepelnek)

Feladat	Faktor		
	1	2	3
„iskola” standard	,417		–,525
„léggömbök” standard	,597		
„életkor” standard	,417	,440	
„kötél” standard	,732		
„edény” standard	,649		
„barátok” párhuzamos	,253	,550	
„deszkák” párhuzamos			,823
„víz” párhuzamos	,510	–,310	
„buszok” párhuzamos	,511		,330
„futás” párhuzamos	,230	–,741	

Összefüggések a háttérváltozókkal

A felmérés során felvett tanulói kérdőívek lehetővé teszik néhány olyan számítás elvégzését, amelyek arra keresik a választ, hogy milyen, az iskolai teljesítményhez többé-kevésbé kötődő tényezőkkel áll kapcsolatban a teszten nyújtott teljesítmény. A következőkben a teszt teljesítmény kapcsolatát vizsgáljuk a következő háttértényezőkkel: a tanuló neme, a félévi matematika osztályzat, a tanulmányi átlag, a szülők iskolai végzettsége.

A tanulók neme és a teljesítmény

Legkézenfekvőbb módon kétmintás t-próbával tehetünk összehasonlítást a fiúk és a lányok eredményei között. Elsőként azt vizsgáljuk, a két tesztváltozat 5–5 párhuzamos feladatán elért eredményekben van-e jelentős különbség a fiúk és a lányok között (5. táblázat).

Mindkét változat esetében azt találtuk, hogy nincs jelentős különbség a fiúk és a lányok átlageredménye között. (A szórásokban sem volt statisztikailag jelentős eltérés.) A „B” változat esetében ugyanakkor közel kerültünk a pedagógiai vizsgálatokban általánosan használt 95%-os szignifikancia szinthez.

5. táblázat. Fiúk és lányok teljesítményének összehasonlítása a párhuzamos feladatokon (maximálisan elérhető pontszám: 5)

Nem	„A” átlag	<i>t</i>	<i>p</i>	„B” átlag	<i>t</i>	<i>p</i>
fiúk	0,89	0,32	0,75	0,67	1,80	0,07
lányok	0,91			0,51		

Az öt feladat együttese alapján számolt érték mellett érdemes feladatonként is megvizsgálni a nemek közötti különbségeket. Ám ott is csaknem minden esetben ugyanazt a következtetést tudjuk levonni. Az „A” változat esetében az elsőfajú hiba elkövetésének valószínűsége (*p*) 0,34 és 0,90 között változik. A „B” változatban viszont volt egy feladat, amelyben szignifikáns különbség mutatkozott a fiúk javára ($p=0,01$). A „deszkák” feladat párhuzamos változatában a fiúk átlaga 0,19, míg a lányoké 0,08. Elképzelhető, hogy a feladat szövege okozta ezt a különbséget. Feltehető, hogy a 10–11 éves fiúknak több tapasztalata van a deszkák fűrészelésének mikéntjével kapcsolatban, mint a lányoknak. A „B” változat többi feladatában a *t*-próba (illetőleg egy esetben a szórások nagy különbsége miatt a Welch-próba) 0,18 és 0,90 közötti *p* értékeket adott, ami azt jelenti, hogy nem tudjuk kellően nagy biztonsággal elvetni az átlagok egyezését kimondó nullhipotéziseket.

A félévi matematika osztályzat és a teljesítmény

A félévi matematikaosztályzat alapján négy részmintát képeztünk az „A” és a „B” változat esetében egyaránt. Az elégtelen és elégséges osztályzatúakat egy részmintába soroltuk. Korábbi külföldi tapasztalatok azt valószínűsítik, hogy a párhuzamos feladatokon nem feltétlenül érnek el jobb teljesítményt a jobb iskolai előmenetellel rendelkezők. Ezt az állítást meg is fordíthatjuk: a párhuzamos feladatokon elért jobb teljesítmény nincs jelentős hatással az iskolai előmenetelre. Ennek igazolására variancia-analízist végeztünk a félévi matematika osztályzat szerinti négy rész minta összehasonlításával.

Az „A” változat párhuzamos feladatait tekintve azt tapasztaltuk, hogy a négy rész mintán jelentős különbség van a szórások között ($p<0,003$ a Levene-szóráspróba esetében), így nem végezhető variancia-analízis. A Dunnett-féle *T*3 eljárással ugyanakkor megállapítható, hogy mely rész csoportok között van jelentős különbség. Eszerint az „iskola” feladatban a jelessel rendelkezők eredménye szignifikánsan jobb, mint a 2-essel és a 3-assal rendelkezőké. A „léggömbök” feladatban az 5-ös és a 2-es érdemjegű tanulók között mutatható ki jelentős különbség. A „kötél” és „edény” feladatokban nincs szignifikáns különbség a különböző osztályzatú gyerekek között, míg az „életkor” feladat – amint azt említettük – senki számára sem volt realisztikus válasszal megoldható. Összehasonlításképpen érdemes megemlíteni, hogy ugyanakkor a standard feladatok esetén többször tudtunk a Dunnett-eljárással különbségeket kimutatni.

A „B” változat párhuzamos feladatait variancia-analízissel vizsgálva azt találtuk, hogy a „deszkák” és a „futás” feladatokban azonos szórások mellett elvégezhető volt az átlagok egyszerre történő összehasonlítása, és mindkét feladat esetében azonos átlagokat

mutatott a próba. Tehát ennél a két feladatnál a félévi osztályzat szerint képzett részcsoporthoz átlagaiban nem volt különbség. A többi három feladat esetében a Dunnett–T3 eljárást alkalmaztuk. A „barátok” feladatban a jelessel rendelkezők átlaga szignifikánsan magasabb volt, mint az elégséggel és a közepessel rendelkezőké. A „víz” feladat esetében valamennyi rész minta átlaga azonosnak tekinthető. Ellenben a „buszok” feladat viszonylag jól leképezi az osztályzatok szerinti sorrendet: az ötös tanulók valamennyi másik rész mintánál jobb átlagot produkáltak, a négyes tanulók ugyanakkor a közepes matekosokat múlták felül szignifikánsan, ám az elégséggel rendelkezőket már nem.

A standard feladatokkal is elvégeztük a rész minták szerinti összehasonlítást. Általánosságban teljesül, hogy a matematikából ötössel rendelkezők egy vagy több alacsonyabb osztályzatú rész mintánál szignifikánsan jobb eredményt értek el. Az osztályzatok és a standard feladatokban nyújtott teljesítmények kapcsolatát szépen szemlélteti az „edény” feladat standard változatán elért eredmények Dunnett–T3 analízise. Ebben a feladatban valamennyi rész minta felülmúlja teljesítményével a nála gyengébb osztályzattal jellemezhető többi rész mintát, kivéve egy esetet: a közepes és jó osztályzatú gyerekek közötti különbség nem szignifikáns.

Összefoglalóan azt emeljük ki a variancia-analízissel kapcsolatos eredményekből, hogy a párhuzamos feladatokon nyert eredmények nem mutatnak szoros kapcsolatot a matematikai osztályzattal. A *Verschaffel, Greer és de Corte (2000)* által említett holland fejlesztő kísérlet, amely egyes feladatokban az enyhén fogyatékos gyermekek jobb teljesítményét mutatta ki, hangsúlyozta, hogy ennek hátterében a „didaktikai egyezmény” jelensége állhat. Mint korábban már utaltunk rá, a jobb iskolai eredménnyel rendelkező tanulók megtanulták, mit vár tőlük az iskola, és néha meggyőződésükkel ellentétes dolgokat is leírnak válaszként, ha úgy gondolják, az ismert elvárások alapján az lesz a jó megoldás.

A tanulmányi átlag és a teljesítmény

A tanulmányi átlag és a feladatok megoldottsága között hasonló összefüggéseket várhattunk, mint amit a matematika osztályzat és a teljesítmény között megfigyeltünk. Ennek oka, hogy korábbi vizsgálatok tanúsága szerint (lásd pl. *Csapó, 2002*), az egyes tantárgyak osztályzatai nagyon szorosan kapcsolódnak egymáshoz. A tizedesjegynyi pontossággal megadott átlagok esetében ugyanakkor a korrelációs számítás lesz az összefüggések vizsgálatának legmegfelelőbb módszere. Az elvégzett elemzések igazolták elvárásainkat.

Az „A” változatban a két legkönnyebb feladat, a „barátok” és „víz” standard változata nem kapcsolódik szignifikánsan az átlaghoz, szemben a többi standard feladattal. A párhuzamos feladatok közül ugyanakkor csupán a kakukktojás „léggömbök” feladat áll szignifikáns pozitív korrelációban a tanulmányi átlaggal. A „B” változat esetében magasabb korrelációs együtthatókat kaptunk. Valamennyi standard feladat esetén, és ezeken kívül a „víz” és „buszok” párhuzamos feladatoknál szignifikáns pozitív együtthatókat találtunk. A tanulmányi átlag és a feladatok megoldottsága közötti összefüggések vizsgálata tehát – más statisztikai módszer alkalmazásával – ugyanarra az eredményre vezetett: a

párhuzamos feladatokon nyújtott teljesítmény viszonylag gyengébb összefüggést mutat a tanulmányi teljesítménnyel.

A szülők iskolai végzettsége és a teljesítmény

Gyakran vizsgált háttértényező a szülők iskolai végzettsége, noha az adatok pontossága és érvényessége általában megkérdőjelezhető. Tapasztalatunk szerint az általános iskolai korosztály leginkább tanári segítséggel képes pontos választ adni a kérdésre. A szülők iskolai végzettségével kapcsolatos adatok megbízhatóságának problémáját már a Monitor '95 eredményeinek közlöni is jelezték (Vári és mtsai., 1997)

Mi most azzal a céllal használjuk ezt a háttérváltozót, hogy megerősítést találjunk a párhuzamos feladatokon elért eredmények meritokratizmusáról. Azt feltételezzük ugyanis, hogy az iskolai gyakorlatban nem annyira megszokott párhuzamos feladatokon kevésbé rendeződnek a tanulói eredmények a szülők iskolai végzettségének megfelelően. Ez a hipotézisünk annál is inkább plauzibilis, mivel ezt az összefüggést már megtaláltuk a szülők iskolai végzettségével szorosan összefüggő iskolai tanulmányi átlagok kapcsán.

Az „A” változat eredményeit Spearman-korrelációval elemezve a várakozásunktól eltérő kép alakult ki. Egyetlen feladat esetében találtunk szignifikáns pozitív korrelációt, mégpedig az „edény” feladat párhuzamos változatán, amely egy adathiányos, és éppen ezért becslésre feljogosító probléma. Még meglepőbb, hogy $p=0,04$ szinten az apa iskolai végzettségével mutatkozott az említett együttjárás. A „B” változat esetében több szignifikáns együtthatót találtunk. Két standard feladat, a „kötél” és „edény” esetében mindkét szülő iskolai végzettségével pozitív korrelációt mutatott a tanulói eredmény. A párhuzamos feladatok közül itt a „barátok” volt az, amelyben szignifikáns korrelációt találtunk, érdekes módon itt is az apa végzettségével. Összegezve azt állapíthatjuk meg, hogy csak néhány egyszerű matematikai szöveges feladat esetében találtunk szignifikáns korrelációt a tanulói teljesítmény és a szülők iskolai végzettsége között.

Összegzés

Tanulmányunkban egy hazai, egyszerű matematikai szöveges feladatok megoldottságát vizsgáló kutatás eredményeit közöltük. A felhasznált feladatok számos vizsgálatban szerepeltek korábban külföldön, így nemzetközi összehasonlításra volt lehetőségünk. Az elméleti háttér bemutatása során felvázoltuk a matematikai szöveges feladatok gondolkodáslelektani kutatásainak három mérföldkövét. Megállapítottuk, hogy a feladatok lehető legszélesebb körében tapasztalható jelenségek magyarázatára olyan modellt célszerű felhasználnunk, amely különböző szintű (lényegében tárgy- és metaszintű) gondolkodási folyamatokat ötvöz – még a legegyszerűbbnek tűnő feladatok esetében is.

A kapott eredmények szerint a vizsgálatban részt vett magyarországi tanulók hasonló teljesítményt nyújtottak, mint a korábbi nemzetközi felmérésekben szereplő tanulók. Korábbi tapasztalatokkal összhangban mi azt találtuk, hogy több szempontból is lényeges különbség van a hagyományos (standard) szöveges feladatok, és a valósággal kapcsolatos tudásunk alkotó felhasználást igénylő feladatok megoldottsága között. Megvizsgáltuk

a teljesítménynek és néhány háttérváltozónak (nem, tanulmányi eredmény, szülő iskolai végzettsége) összefüggéseit.

Megállapíthattuk, hogy létezik a matematikai gondolkodásnak egy olyan területe, amelyen több ország hasonló problémákkal, a fejlesztés iránti hasonlóan erős igénnyel szembesül. A fejlesztés igényéből vezethető le, hogy kialakulóban van egy nemzetközi kutatói közösség, amely fontos feladatának tartja – a jelen felmérésben is bemutatott feladatokkal kapcsolatos problémák talaján állva – új osztálytermi tanítási–tanulási stratégiák kifejlesztését. Ezeknek a fejlesztő programoknak a közös jellemzőjét a következő kifejezés írhatja le: metakognícióra és kooperatív tanulásra alapozott fejlesztő eljárások.

A tanulmány elkészítésének alapjául szolgáló elméleti kutatás az OTKA támogatásával (F038222), a felmérés az MTA Képességekutató Csoport projektjének részeként valósult meg.

Köszönettel tartozom anonim bírálómnak, akinek segítő észrevételeit igyekeztem átültetni a tanulmány végleges változatába.

Irodalom

- Csapó Benő (2002, szerk.): *Az iskolai tudás*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Csíkos Csaba (1999): Újabb eredmények a Wason-feladattal kapcsolatban. *Pszichológia*, **29**. 1. sz. 5–27.
- Csíkos Csaba (2003): Egy hazai matematikai felmérés eredményei nemzetközi összehasonlításban. *Iskolakultúra*, **13**. 8. sz. 20–27.
- Csíkos Csaba és Dobi János (2001): Matematikai nevelés. In: Báthory Zoltán és Falus Iván (szerk.): *Tanulmányok a neveléstudomány köréből 2001*. Osiris Kiadó, Budapest, 355–372.
- de Corte, E. (2001): Az iskolai tanulás: A legfrissebb eredmények és a legfontosabb tennivalók. *Magyar Pedagógia*, **101**. 4. sz. 413–434.
- Hegarty, M., Mayer, R. E. és Monk C. A. (1995): Comprehension of arithmetic word problems: A comparison of successful and unsuccessful problem solvers. *Journal of Educational Psychology*, **87**. 1. sz. 18–32.
- Kintsch, W. és Greeno, J. G. (1985): Understanding and solving word arithmetic problems. *Psychological Review*, **92**. 1. sz. 109–129.
- Kramarski, B., Mevarech, Z. R., és Arami, M. (2002): The effects of metacognitive training on solving mathematical authentic tasks. *Educational Studies in Mathematics*, **49**. 2. sz. 225–250.
- Mayer, R. E. és Hegarty, M. (1998): *A matematikai problémák megértésének folyamata*. In: A matematikai gondolkodás természete. Vince Kiadó, Budapest. 41–63.
- Reusser, K. és Stebler, R. (1997): Every word problem has a solution – the social rationality of mathematical modeling in schools. *Learning and Instruction*, **7**. 4. sz. 309–327.
- Vári Péter és mtsai (1997): *Monitor '95: A tanulók tudásának felmérése*. OKI ÉK, Budapest.
- Verschaffel, L., de Corte, E. és Borghart, I. (1997): Pre-service teachers' conceptions and beliefs about the role of real-world knowledge in mathematical modelling of school word problems. *Learning and Instruction*, **7**. 4. sz. 339–359.
- Verschaffel, L., de Corte, E. és Lasure, S. (1994): Realistic considerations in mathematical modelling of school arithmetic word problems. *Learning and Instruction*, **4**. sz. 273–294.

- Verschaffel, L., de Corte, E., Lasure, S., van Vaerenbergh, G., Bogaerts, H. és Ratinckx, E. (1999): Design and evaluation of a learning environment for mathematical modeling and problem solving in upper elementary school children. *Mathematical Thinking and Learning*, 1. 3. sz. 95–229.
- Verschaffel, L., Greer, B. és de Corte, E. (2000): *Making sense of word problems*. Swets & Zeitlinger, Lisse.
- Wyndham, J. és Säljö, R. (1997): A szöveges feladatok és a matematikai megértés. *Iskolakultúra*, 7. 12. sz. 30–46.
- Yoshida, H., Verschaffel, L. és de Corte, E. (1997): Realistic considerations in solving problematical word problems: Do Japanese and Belgian children students have the same difficulties? *Learning and Instruction*, 7. 4. sz. 329–338.

ABSTRACT

CSABA CSÍKOS: THE DIFFICULTIES OF COMPREHENDING MATHEMATICAL WORD PROBLEMS IN 10–11-YEAR-OLDS

When focusing on simple arithmetic word problems that can be solved by using one basic operation, three milestones of theory development can be identified: (1) *Kintsch* and *Greeno* suggested a computational model that considers working memory constraints. Thus every arithmetic word problem can be solved in well-identified sequential steps, taking the limits of working memory into account. (2) In contrast to such sequential modeling, *Mayer* and *Hegarty* assumed ramifications and cycles in the reasoning process. They emphasised the importance of problem representation. (3) Several recent studies have revealed the ‘over-automating’ use of basic operational skills. According to *Verschaffel, de Corte* and *Lasure* (1994), *Reusser* and *Stebler* (1997) and many others’ results, students fail to solve tasks that require (i) conscious decisions about the meaningfulness and the solvability of the task, and (ii) transformation or further interpretation of the ‘final result’ coming from the completed operation(s). Since numerous studies have revealed that students’ responses to so-called real-life or authentic mathematical word problems indicated a poor level of understanding the real-life situation, this investigation used 20 mathematical word problems from *Verschaffel, de Corte* and *Lasure*’s (1994) work. The Hungarian version of this test contained the same 10 standard and 10 parallel tasks as the original test and was administered to 562 students aged 10–11 years. The results show that our students’ achievement indicates the same level of understanding on the parallel tasks as it was revealed by former international findings reported by *Verschaffel, Greer* and *de Corte* (2000). In addition, the structure of the task battery and the connections between achievement and background variables are revealed by means of factor-analysis and correlation coefficients.

Magyar Pedagógia, 103. Number 1. 35–55. (2003)

Levelezési cím / Address for correspondence: Csikos Csaba, Szegedi Tudományegyetem, Neveléstudományi Tanszék. H–6722 Szeged, Petőfi S. sgt. 30–34.

Melléklet
Az „A” változat feladatai

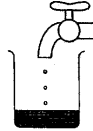
1.	Peti születésnapjára bulit szervezett a tizedik születésnapja alkalmából. 8 fiú és 4 lány barátját hívta meg. Hány barátját hívta meg Peti a születésnapjára?	<input type="text"/>
	Válasz:	<input type="text"/>
	Indoklás:	<input type="text"/>
2.	Bálint és Aliz ugyanabba az iskolába járnak. Bálint 17 kilométerre lakik az iskolától, Aliz pedig 8 kilométerre. Hány kilométerre lakik egymástól Bálint és Aliz?	<input type="text"/>
	Válasz:	<input type="text"/>
	Indoklás:	<input type="text"/>
3.	Pisti 5 darab, egyenként 2 méter hosszú deszkát vásárolt. Hány darab 1 méteres darabot tudott ezekből lefűrészelni?	<input type="text"/>
	Válasz:	<input type="text"/>
	Indoklás:	<input type="text"/>
4.	Nagypapa a 4 unokájának egy dobozban 18 léggömböt ad, amit az unokák egyenlően osztanak szét. Hány léggömböt kap egy-egy unoka?	<input type="text"/>
	Válasz:	<input type="text"/>
	Indoklás:	<input type="text"/>
5.	Egy boltos két ládában tartja az almát. Az első ládában 60 darab, a másodikban 90 darab alma van. Az összes almát beleteszi egy új, nagyobb ládába. Hány darab alma lesz ebben az új ládában?	<input type="text"/>
	Válasz:	<input type="text"/>
	Indoklás:	<input type="text"/>

6.	<p>Robi 1987-ben született. Most 2002-t mutat a naptár. Hány éves Robi?</p> <p>Válasz:</p> <p>Indoklás:</p>	<input type="text"/> <input type="text"/>
7.	<p>Peti malacperselyében 690 forint van. Teljesen elkölte ezt a pénzt, és vásárolt 10 darab játékautót, amelyek mind ugyanannyiba kerültek. Mennyibe került egy játékautó?</p> <p>Válasz:</p> <p>Indoklás:</p>	<input type="text"/> <input type="text"/>
8.	<p>Egy ember kötelet szeretne kifeszíteni két, egymástól 12 méterre lévő rúd között, de csak 1,5 méteres darabok vannak. Hány darabot kellene ezekből összekötöznie, hogy átérjen a kötél a két rúd között?</p> <p>Válasz:</p> <p>Indoklás:</p>	<input type="text"/> <input type="text"/>
9.	<p>Egy vitorlás hajó óránként 45 kilométeres sebességgel halad. Mennyi idő alatt tesz meg 180 kilométert?</p> <p>Válasz:</p> <p>Indoklás:</p>	<input type="text"/> <input type="text"/>
10.	<p>Egyenletesen megengedve a vízcsapot, vízzel töltjük fel az ábrán látható üveget. Ha 10 másodperc elteltével 4 cm mély a víz az üvegben, milyen mély lesz 30 másodperc elteltével?</p> <p>Válasz:</p> <p>Indoklás:</p>	<input type="text"/> <input type="text"/>



A „B” változat feladatai

1.	Kriszti gyalogtúrát tett. Délelőtt 8 kilométert haladt, délután pedig 15 kilométert. Hány kilométert tett meg Kriszti? Válasz: Indoklás:	<input type="text"/> <input type="text"/>
2.	Karcsinak 5 barátja van, Gyurinak pedig 6. Karcsi és Gyuri úgy döntöttek, hogy együtt rendeznek egy bulit. Meghívták valamennyi barátjukat, akik mind el is jöttek. Hány barát volt ott a partin? Válasz: Indoklás:	<input type="text"/> <input type="text"/>
3.	Kati, Hédi, Jancsi és Tomi kaptak a nagypajuktól egy dobozt, amelyben 14 szelet csokoládé volt. A gyerekek elosztották egymás között úgy, hogy mindenkinek ugyanannyi jutott. Hány szelet csokoládé jutott egy unokának? Válasz: Indoklás:	<input type="text"/> <input type="text"/>
4.	Pisti 5 darab, egyenként 2,5 méter hosszú deszkát vásárolt. Hány darab 1 méteres darabot tudott ezekből lefűrészelni? Válasz: Indoklás:	<input type="text"/> <input type="text"/>
5.	Reggel Pistinek 1480 forintja volt a malacperselyében. Most 1650 forintja van a perselyben. Hány forinttal gyarapodott napközben a pénze? Válasz: Indoklás:	<input type="text"/> <input type="text"/>

6.	Ha egy tartályba beleöntünk 1 liter 80 °C-os és 1 liter 40 °C-os vizet, milyen hőmérsékletű vizet kapunk?	
	Válasz:	
	Indoklás:	
7.	Egy ember a 12 méter hosszú ruhaszárító kötelet 1,5 méteres darabokra vágja. Hány darabot kap így?	
	Válasz:	
	Indoklás:	
8.	450 katonát kell buszokkal a gyakorlótérre szállítani. Egy katonai busz 36 katonát tud szállítani. Hány buszra van szükség?	
	Válasz:	
	Indoklás:	
9.	Jancsi legjobb eredménye a 100 méteres futásban 17 másodperc. Mennyi idő alatt fog ő lefutni 1 kilométert?	
	Válasz:	
	Indoklás:	
10.	Egyenletesen megengedve a vízcsapot, vízzel töltjük fel az ábrán látható üveget. Ha 10 másodperc elteltével 4 cm mély a víz az üvegben, milyen mély lesz 30 másodperc elteltével?	
	Válasz:	
	Indoklás:	

Útmutató
a **Szöveges feladatok** teszt felvételéhez

A matematikai szöveges feladatokat tartalmazó tesztet Belgiumban fejlesztették ki, és az elmúlt évek során több országban kipróbálták.

A teszt megoldására egy „rendes” matematikaórán kerüljön sor. Az egymás mellett ülő tanulók különböző tesztváltozatokat kapjanak. A feladatok megoldására 30 perc adható. Kérjük, hogy a tesztet korábban befejező diákokat figyelmeztessék a megoldás ellenőrzésének fontosságára.

Hívják fel a tanulók figyelmét arra, hogy a nevüket a tesztre felírják!

A tesztlap kitöltésének megkezdése előtt a következő instrukció adható:

A feladatok megoldását a „Válasz:” mellé kell írni, de emellett az „Indoklás:” részen le kell írni a számításokat, ami alapján a választ a tanuló megkapta. Ugyancsak az „Indoklás:” rovatba kell írni, hogy ha valaki nem tudta megoldani a feladatot, akkor mi okozott neki nehézséget.

A munka megkezdése után a tanulók nem tehetnek föl hangosan kérdéseket. Az esetlegesen mégis elhangzó kérdéseikre pedig csak olyan jellegű válasz adható, mint pl.

„Kérlek, ne mondd most el, mi okoz problémát. Ha valami nem világos a feladatban, akkor írd le az „Indoklás:” rovatba!”

A munka befejezése után a tesztet ugyanazokban a borítékokban kérjük vissza, mint amelyekben kiküldtük.

Munkáját és közreműködését köszönjük!

A NEVELÉSI VIZSGÁLAT SZEREPE AZ ISKOLAÉRTÉKELÉSBEN (12–13 éves gyermekek gondolkodása iskolájukról)

Hercz Mária

Kodolányi János Főiskola, Székesfehérvár

A pedagógiai értékelésnek Magyarországon közel fél évszázados múltja van. Minden iskolában folytak már nemzetközi vagy országos vizsgálatok, kutatások, a pedagógusok megismerkedhettek a mérési módszerekkel és standard mérőeszközökkel. A tudományos eredmények azonban lassan épültek be az iskolák hétköznapijaiba.

Az elmúlt években több tényező hatására jelentős fordulatnak lehettünk tanúi e téren. Törvényi kötelezettség nyomán elkészült az iskolák helyi pedagógiai programja részeként nevelési programja és belső értékelési (minőségfejlesztési) programja, így mind a nevelés, mind a pedagógiai értékelés nagyobb hangsúlyt kapott. Ezzel egy időben merült fel a probléma: a megfelelő mérőeszközök és mérésmetodikában jártas iskolai szakemberek hiánya.

Pedagógusokkal, iskolavezetőkkel beszélgetve az évek során újra és újra felmerültek a következő kérdések: Mérhető-e egyáltalán a nevelőmunka? Van-e értelme a méréseknek? Ha igen, mit és hogyan lenne érdemes megvizsgálni az iskola életében?

Tanulmányomban az általános iskola – nevelési szempontból – szakaszváltó pontjához érkezett 12–13 éves tanulók iskolájukról való gondolkodásának, iskola- és önértékelésének elemzésén keresztül szeretném saját válaszaimat megfogalmazni a fenti kérdésekre.

Előzmények

Kutatásom alapjául a 2000/2001-es tanévben önkormányzatokkal közös pályázatok keretében végzett neveltségi eredményvizsgálatok szolgáltak. Az iskoláknak készített elemzések célja és feladata a napi pedagógiai gyakorlat segítése volt, osztályokra szabottan értékeltem a jelenségeket, utaltam a fejlesztés lehetőségeire. A tapasztalatokra építve az elmúlt két évben végeztem méréseket Fejér megyében, melyek eredményeit tanulmányomban kívánom összegezni.

Céljaim a következők: (1) A vizsgálatban részt vett korcsoport iskolájáról való gondolkodásának feltárása az iskolához, osztályhoz való kötődés és a tanuláshoz való vi-

szony területén. (2) Az általános iskolák nevelési programjának belső értékelését és a folyamatorientált nevelőmunkát segítő iskolaértékelés felvázolása.

Feltételezésem szerint az iskolai nevelőmunkának vannak jól mérhető szegmensei, melyek meghatározása segítséget nyújthat a tervszerű és gyermekközpontú nevelésben. A 12–13 éves tanulók iskolaértékelése már jól tükrözi az őket ért iskolai nevelő hatásokat. Ha a megelőző évek pedagógiai munkája a közösség- és személyiségfejlesztésre épült, a hatodik évfolyam végére jól körülhatárolható érték- és tevékenységrendszer alakul ki az osztályokban, az osztály „énképe” megszilárdul.

Iskolájukról, osztályukról, s a tanulásról való gondolkodásukat – a pedagógiai munka tervezésénél legtöbbször figyelmen kívül hagyott tényező – nemük is jelentősen befolyásolja. Iskolaértékelésük nagymértékben függ attól, hogy milyen nagyságú településen járnak iskolába.

E tanulmányban röviden bemutatom a kutatás elméleti alapjait és módszereit, s ismertetem főbb eredményeit. A mintában szereplő összes gyermek értékelő munkájának általános tapasztalatait vizsgálom, az iskolák közötti különbségekre csak településtípusok szerinti bontásban utalok. Bemutatom, hogy a kapott eredményekre hogyan építhető az iskolák folyamatorientált nevelőmunkája.

A vizsgálat elméleti keretei

Nevelési vizsgálatok

Rendszeres és átfogó nevelési vizsgálatok a hatvanas évektől folytak Magyarországon, az empirikus kutatásokba beépültek az új tudományterületek eredményei, a neveléslélektan (*Kelemen*, 1967) és a nevelésszociológia által feltárt elméletek és módszerek (*Weiss*, 1974; *Kozma*, 1977).

Az elmúlt évtizedek neveléslélektani vizsgálatait áttekintve megállapítható, hogy a kilencvenes években az előző évtizedekhez viszonyítva a neveléssel foglalkozó kutatások száma és az azokba bevont tanulók aránya jelentősen csökkent. Az Országos Köznevelési Tanács 1998-ban nevelési helyzetkép felvázolásával és javaslatok megfogalmazásával kívánta felhívni a figyelmet a terület problémáira (*Hoffmann*, 1999), a változások azonban lassan kezdődtek el.

A pedagógusok által leggyakrabban olvasott lapok tartalmi elemzése során kiderült, hogy „a nevelés kérdései érintőlegesen és viszonylag elenyésző számban követhetők nyomom” (*Szakácsné*, 1999. 18. o.). Kevés kutatás foglalkozik nevelési problémák feltárásával, a nevelés szintjeinek mérésével kapcsolatos metodológiai kérdések elemzésével. Az iskola mikroszintjével kapcsolatban folyó kutatások eredményei nem kapnak elég nyilvánosságot (*Szekszárdi*, 2000).

Nemzetközi vizsgálatok magyar tanulókkal

Időben visszatekintve már a 20. század harmincas éveitől foglalkoztak a kutatók a *tanulás személyiségbeli és szociális tényezőivel*. A hatvanas-hetvenes évek kutatásai a motiváció összetevőinek a többi nevelési és személyiségtényezőtől való elkülönítésével teltek, majd teljesítménymotivációs elméletek és vizsgálóeszközök születtek (Kozéki, 1985).

Az IEA működésének első két évtizedében a tanulók teljesítményére negatívan ható faktorok megragadásán dolgozott, eredményeikre azonban sem a döntéshozók, sem a sajtó nem volt kíváncsi. A 90-es években a TIMMS felmérésben is szerepeltek azok a változók, amelyek az országok közötti fő hátráltató tényezők vizsgálatát célozták. A tanulók és az iskolák közötti különbségeket is kutatták, többek között a teljesítmény és az attitűdszintek közötti összefüggéseket (Postlethwaite, 2001; Báthory, 1997).

A legutóbbi PISA vizsgálatok kitértek a *tanulás szociális motívumainak, az iskolához való kötődésnek* a vizsgálatára (OECD, 2001). Az eredményekből egy adatot emelek ki: míg az OECD országokban a tanulók 31,5%-a, addig Magyarországon csak 19,6%-a volt, aki erősen nem értett egyet „Az én iskolám az a hely, ahová nem akarok járni.” kijelentéssel.

A 11–15 éves tanulók egészségi állapotát 1986 óta rendszeresen felmérő nemzetközi vizsgálat évről évre hasonló eredményre jutott. A legutóbb publikált adatok szerint a 11–15 éves magyar diákok között kevés, aki nagyon szeret iskolába járni. A vizsgált 18 ország közül hátulról a harmadik helyen állunk. A kutatásomban részt vevő korosztály országos adatai szerint a fiúknak csak 5, a lányok 11%-a szereti nagyon az iskolát. A tanulók közérzetét nagymértékben befolyásolja az őket körülvevő kortárs csoport, az *osztály légköre*, az abban elfoglalt helyük és szerepük, az ott szerzett tapasztalataik. Az *osztálytársaikról* pozitívan vélekedő tanulók aránya hatodiktól tizenkettedik évfolyamig fokozatosan csökken, míg 6. évfolyamban a tanulók kétharmada, 12. évfolyamra fele van együtt szívesen osztálytársaival, s érzi úgy, hogy azok kedvesek és segítőkészek hozzá (Health, 2000; Aszmann, 1997).

A tapasztalatok szerint a gyermekek nem érzik jól magukat az iskolában, melynek oka a *tanárokkal való kapcsolatban* rejlik. A tanárokról pozitív véleményt nyilvánító tanulók aránya a gyermekek életkorának növekedésével párhuzamosan romlik, ha az igazságosság, segítségnyújtás, a vélemény-nyilvánítás ösztönzése, vagy a diákok iránti érdeklődés kérdése kerül sorra (Aszmann, 1999).

Fogalmi alapvetés

A *nevelési eredményvizsgálat fogalma* születése óta (Majzikné, 1972) sokat változott. A mérés mozzanatait a szakirodalom akkor a következőképpen adta meg: (1) reális követelmény meghatározása, (2) a tanulók által elért szint megállapítása, (3) a nevelés követelményeinek és az elért szinthez viszonyítása, (4) a további pedagógiai teendők megfogalmazása (Majzikné, 1984).

A nevelési eredményvizsgálatot a nevelési folyamat szerves részének tekintették, melynek funkciója a nevelőmunka célirányos vezérlése, fejlesztése, mely évfolyamról

évfolyamra halad. Csak akkor van létjogosultsága, ha nem kampányszerű, ha a diagnózis és a folyamatkövetés egyaránt megvalósul, ha a neveltségi szint megállapításánál a mennyiségi és a minőségi elemzés kiegészíti egymást, hisz csak mennyiségi adatokkal dolgozni jelen esetben nagyon veszélyes lehet (*Szekszárdiné, 1987*).

A Pedagógiai Lexikon a nevelési eredményvizsgálat fogalmának metodikai értelmezést ad, mint „a pedagógiai értékelés alapjául szolgáló információk megszerzésének módszer-együttesét” (*Szekszárdi, 1997. 591. o.*) határozza meg, mely „a tanulók és tanulócsoporthoz megismerését, és fejlődésének követését célozza”. Hangsúlyozza a nevelési eredmények összefüggérendszerben való értelmezésének követelményét.

A nevelőmunka vizsgálatáról szólva számos kifejezéssel találkozunk a szakirodalomban, nevezik nevelépszichológiai vizsgálatoknak (*Kósáné, 1998*), neveltségi- vagy nevelési eredményvizsgálatnak. Az „eredmény” szóhoz a direkt hatások kiszámított következményét asszociáljuk, ezért talán célszerűbb lenne az iskolai nevelőmunka jelenségeinek vizsgálatok egyszerűen *nevelési vizsgálatokról* beszélni.

Az *iskolaértékeléssel* kapcsolatos szakirodalmat olvasva is felmerül a fogalmi bizonytalanság kérdése. Napjainkban a pedagógiai tevékenység értelmezésének két változata él a neveléstudományban: a redukcionista (oktatás és képzés együttese) és a komplex, amely tartalmazza a nevelést is (*Bábosik, 2000*). A szerzők egy része az iskola összes tevékenységére használja a *nevelés* szót, mások a szűkebb értelemben vett nevelőmunkára.

Munkámban az utóbbi módon, mint a tanulói személyiséget és környezetét ért hatások és azok eredményeit vizsgálom a nevelést. Bizonyított tény, hogy a gyermekek fejlődésére, gondolkodására, személyiségére és teljesítményére legnagyobb mértékben a család hat, véleményem szerint azonban a társadalmi változások hatására napjainkban egyre jelentősebbé válik az iskola és a kortárs csoport szerepe. Jó esetben tudatos pedagógiai irányítással, tervszerű, folyamatorientált iskolaértékelés felhasználásával fejlődhetnek a gyermekek és közösségeik.

Módszerek és eszközök

A mintaválasztás sajátosságai, a minta jellemzői

A vizsgálatot *12–13 éves tanulók* körében végeztem, ami kicsit szokatlannak tűnhet. Oka egyrészt fejlődéslélektani, másrészt pedagógiai: a folyamatorientált nevelési mérésnek e pont lehet megfelelő helye, marad idő a tervszerű korrekcióhoz, a gyermekek és közösségeik új alapokra helyezett fejlesztéséhez.

A *minta összetétele* részben adott volt (önkormányzatok, illetve iskolák felkérése alapján), részben kiegészült rétegzett véletlen mintaválasztással a településtípusok figyelembe vételével. Fejér megye 147 iskolájának 23%-a került a mintába, összesen 978 tanuló töltötte ki kérdőíveket. Kutatásomban a teljes körű reprezentativitás nem volt célom, arra törekedtem, hogy minden vizsgálandó csoportból megfelelő számú elem kerüljön a mintába.

A minta nemek szerinti aránya megközelítően egyenlő volt, 49%-a fiú, 51%-a lány. A vizsgált tanulók településtípusonkénti és a szülők iskolai végzettsége szerinti megoszlását az 1. táblázatban mutatom be.

1. táblázat. A minta megoszlása településtípus és a szülők iskolai végzettsége szerint

Szülők iskolai végzettsége	Településtípus				Összesen (%)
	Község (%)	Nagyközség (%)	Város (%)	Megyei jogú város (%)	
Általános iskola	11,4	7,7	6,8	4,9	7,1
Szaktanárképző	45,6	19,3	20,3	17,6	23,2
Erettségi	34,2	42,5	42,9	43,5	41,6
Főiskola / egyetem	8,9	30,4	30,1	34,0	28,1
Összesen	100	100	100	100	100
N	158 fő	207 fő	266 fő	347 fő	978 fő

A mérőeszköz

Empirikus kutatásom során *egyéni kérdőíves felmérést* végeztem (Falus, 1996). A mérőeszköz egy részét publikált kérdőívek alapján készítettem (Bernáth, Horváth, Mihály és Páldi, 1981; Csapó, 1998; Járó, 1990; Kósáné, Porkolábné és Ritoók, 1984; Lőrinczné és Varga, 1989; Kósáné, 1998), majd a próbamérés alapján tematikailag és szerkezetileg módosítottam (2. táblázat). Az eredményeket SPSS 11.0 statisztikai programmal, a matematikai statisztika módszereinek felhasználásával elemeztem (Falus és Ollé, 2000).

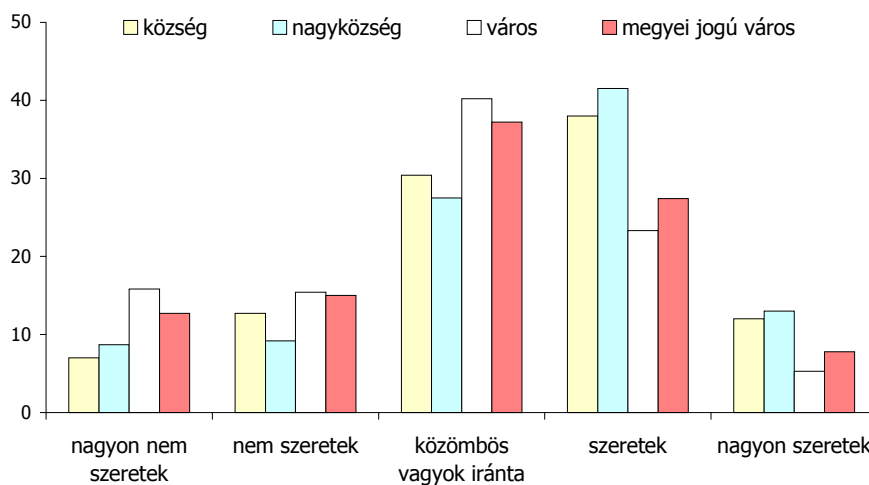
2. táblázat. A mérőeszköz szerkezete és megbízhatósága

Témakörök	Részterületek	Feladattípus	Megbízhatóság (Cronbach- α)
Az iskolához való viszony („Az iskoláról”)	Iskolaértékelés (pozitívumok és negatívumok) Klíma Értékrend (pedagógus, tanuló)	nyílt, kiegészítő; zárt, ötfokozatú skála ill. feleletválasztásos	$\alpha = 0,71$
„Az iskolai értékelésről”	Értékelés: jutalmazás, büntetés	feleletválasztásos	$\alpha = 0,62$
Az osztályközösséghez való viszony („Osztályodról”)	Az osztály énképe	ötfokozatú skála	$\alpha = 0,71$
A tanuláshoz való viszony („A tanulásról”)	Tanulási motívumok Tantárgyi motiváció Tanulási eredmény és elégedettség Sikerkritériumok	zárt, ötfokozatú skála; feleletválasztásos	$\alpha = 0,63$
Háttér	Alapadatok A szülők segítő-értékelő attitűdje A család klímája	zárt, feleletválasztásos	$\alpha = 0,64$

A nevelési vizsgálat eredményei

Az iskolához való viszony

Az iskolához való viszony legjellemzőbb mutatója, hogy *szere-e egy gyermek iskolába járni*. A megkérdezettek 40%-ának pozitív, 26%-nak negatív érzelmei vannak az iskolába járással kapcsolatban, de elég jelentős a közömbösek aránya is, 34%. Az egyes kategóriák eloszlásának településenkénti különbségét az 1. ábra mutatja.



1. ábra

A „Szeretsz-e iskolába járni?” kérdés válaszainak településtípusok szerinti százalékos megoszlása

A település méretének jelentős növekedése a klímaérzet csökkenésével jár együtt a vizsgált mintában. A megyei jogú városokban lakó gyermekek átlaga ötfokú skálán 3,03; a városiaké 2,87; a nagyközségben lakóké 3,35; a községben lakóké 3,41 volt. Szignifikáns különbség a városok és a falvak lakói közt található a falvak javára.

Vajon mivel indokolják a gyermekek véleményüket? Milyen okot éreznek legfontosabbnak, ha megkérdezzük, miért szeretnek (nem szeretnek) iskolába járni? Az ötfokú skála eredményeit három csoportba soroltam, nem különböztettem meg az egyes kategóriákon belüli fokozatokat. A válaszokat rendszereztem, s ahol lehetett, ellentétpárba állítottam (3. táblázat).

A gyermekek (nyílt kérdésre adott) pozitív vagy negatív indokai hét ok köré csoportosultak. A társak, a tanulás és a tanárok pozitív szerepét emelték ki. A tanítás unalmaságával, a tananyag mennyiségével és a tanulással kapcsolatos negatív érzelmekkel indokoltak legfőképpen, akik nem szeretnek iskolába járni.

3. táblázat. „Szeretsz-e iskolába járni?” Pozitív és negatív indokok és gyakoriságok (%)

Pozitív viszony az iskolához		OK	Negatív viszony az iskolához	
Indok (sorrend*)	Gyakoriság		Indok (sorrend*)	Gyakoriság
(1) Barátok, jó társaság	18,7	TÁRSÁK		
(2) „Tanulni jó	8,8	TANULÁS	(3) „Nem szeretek tanulni”	7,4
(3) „A tanárok megértőek”	5,7	TANÁR	(8) „A tanárok igazságtalanok”	1,8
(5) „Érdekes a tanítás”	2,3	TANÍTÁS	(1) „Unalmas a tanítás”	14,8
		TANANYAG	(2) „Sok a tananyag”	9,9
(4) „Jó a légkör”	4,7	LÉGKÖR	(6) Fizikai bántalmazás	2,4
			(7) „A csúfolódás miatt rossz”	2,0
			(5) „Nem jó felelni”	4,7
		EGYÉB	(4) „Nem szeretek korán kelni”	6,3

N=978 Megjegyzés * A zárójelben lévő szám az indoklás gyakoriságának sorrendjét mutatja csökkenő sorban

Az iskola iránt közömbös gyermekek (a minta 34%-a) közül a megszokást, beletörődést 7,8% a változó hangulatot 3,8% sorolta fel, a többiek negatív választ adtak.

A kérdőívben szereplő változók felhasználásával megvizsgáltam, melyek vannak hatással arra, hogy a gyerekek szeretnek-e iskolába járni. Regresszió-analízissel, a lépésenkénti regresszió módszerével kerestem választ a kérdésre, melynek eredményeit a 4. táblázatban közlöm.

4. táblázat. Néhány tényező hatása arra, hogy a gyerekek szeretnek-e iskolába járni (független változó). A regresszió-analízis eredményei

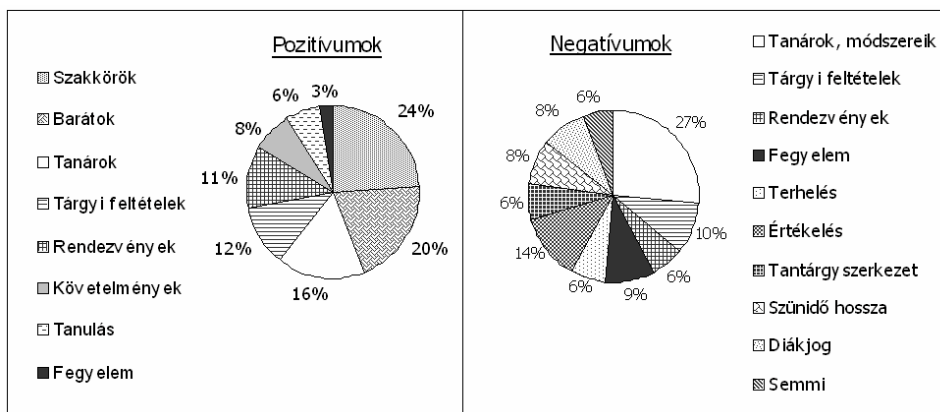
Hatótényezők, független változók	r	β	$r*\beta$	t	Szign. szint	Teljes hatás (%)
Tantárgyi motiváció szintje	0,45	0,286	0,129	8,189	0,000	12,86
Az osztály érzelmi klímája	0,33	0,169	0,056	4,601	0,000	5,58
A gyermek neme	0,34	0,143	0,049	3,795	0,000	4,85
Az iskola nevelési környezete (tanári hatás)	0,23	0,148	0,034	4,581	0,000	3,39
A családi kommunikáció szintje	0,25	0,133	0,033	3,976	0,000	3,34
Tanulási motiváció – érdeklődés faktor	0,28	0,097	0,027	2,867	0,004	2,71
Elégedettség (tanulmányi eredménnyel)	0,13	0,129	0,017	4,041	0,000	1,70
Ismert hatások	$R=0,674$		$R^2=0,454$			45,4%

N= 973 Megjegyzés: minden r, β és t érték szignifikáns $p\leq 0,01$ szinten

A vizsgált változókból öt képzett és két önálló változó került a hét legjelentősebb közé, melyek összesen 45%-ot magyaráznak. Legnagyobb mértékben (13%-ban) a tantárgyi motiváció, az egyes tantárgyak szeretetét értékelő változókból kialakított összevont mutató befolyásolta a gyermekek véleményét.

Az iskola általános értékelését, az iskola legfontosabbnak tartott értékét, s a gyermekek véleménye szerint változásra szoruló, negatív jellemzőjét megkezdett mondatok befejezésével kértem. Az eredetileg 76 kódot többszöri csoportosítás után nyolc pozitív és tíz negatív jellemzőre redukáltam. Az így kapott százalékos megoszlást a 2. ábra mutatja. A két körgrafikonon azonos mintázattal jelöltem az azonos tényezőket.

A legjobbnak tartott dolgok az iskolában a szakkörök, de kiemelkedő jelentőséget tulajdonítottak jó tanáraiknak és barátaiknak is. A pozitív megfogalmazásokban (16%) a tanár szó jelzője leggyakrabban a segítőkész, igazságos, jól felkészült, a gyermekek érdekeit figyelembe vevő jelzőkkel párosult. Minden negyedik tanulónak voltak gondjai tanárai személyiségével, viselkedésével, a gyermekekkel való bánásmódjával, tanítási módszereivel (27%).



2. ábra

Az iskola pozitív, illetve változtatásra szoruló jellemzőinek megoszlása

A tanulás, mint az iskola pozitívuma 6%-ban jelent meg, míg a negatívumok között a tanulással kapcsolatos tényezők összesen 26%-ban. A megkérdezett gyermekek jól látták az értékelés és osztályozás visszasságait, a feleltetés és a dolgozatok tervszerűtlenségét, fegyelmező eszköznek használatát, az értékelés szubjektivitását. Sokukban felmerültek a tantervből és tervezésből eredő problémák, az egyes tantárgyak óraszámjai és a beléjük kényszerített tananyag, az örök rohanás, a tanítás okozta terhelés egyenetlenségei mind napokra, mind bizonyos hónapokra vonatkozóan, a dolgozatok napi halmozódása okozta gondok.

Mint a fentiekből is láttuk, a *tanári és a tanulói értékek* már kialakultak a gyermekekben, s az iskolához való érzelmi kötődésben, s az iskola értékelésében is jelentős szerepet kapnak. Melyek ezek az értékek? A konkrét megfogalmazást a „Ha tanár len-

nék...” kezdetű mondat befejezésével kértem. Ezzel párhuzamosan a diákok legfontosabb értékére is rákérdeztem. Az eredményeket az 5. táblázatban mutatom be.

5. táblázat. Tanuló és tanári értékek százalékos gyakorisága

„Legfontosabb, hogy egy diák...”		„Ha én tanár lennék...”	
Tanulói jellemzők	Gyakoriság	Tanári jellemzők	Gyakoriság
Fegyelmezett	20,78	Gyermekszerető és nyugodt lenne	25,55
Szorgalmas	16,25	Egyenlőnek tekintene mindenkit	15,45
Jó tanuló	13,02	Javítási lehetőséget adna	11,80
Magabiztos, kiegyensúlyozott	10,33	Szigorúbb lenne a rosszakkal	9,49
Okos	9,36	Tanulásra serkentene, segítene	9,13
Motivált, érdeklődő	8,83	Jó kapcsolata volna a gyerekekkel	7,06
Tehetséges valamiben	7,43	Körültekintőbb lenne döntéseiben	6,57
Kitartó figyelmű	6,67	Igazságosan osztályozna	6,33
Elég odafigyelést kapjon	4,63	Jól tanítana	5,84
Kedves	2,69	Kevesebb dolgot íratna	2,80

N=929

N=839

Legfontosabbnak a tanulóknak a fegyelmezett viselkedést és a szorgalmat tartották. A tanári jellemvonások legnagyobb hányada a gyermekszeretet, igazságosság és segítőkészség köré csoportosult.

Az iskola klímájára vonatkozó állításokat ötfokozatú attitűdskála segítségével értékelték a szerint, hogy milyen mértékben egyezik a véleményük a kérdőívben szereplő állítással. Ezek tartalma és néhány statisztikai jellemzője a 6. táblázat bal oldalán látható.

A négy egésznél magasabb átlagértékkel rendelkező tényezők esetében volt a leg-egységesebb a tanulók megítélése. A minta 89%-a hasznosnak tartotta a tananyagot, 82%-a jónak a tanulók tájékoztatását az őket érintő kérdésekben, 79%-a kötődött az adott iskolához, 78%-a szerint annak felszereltsége is jó (mind a négy esetben az állítással teljes mértékben, illetve a nagyrészt egyetértő gyermekeket vettem figyelembe).

A változókat faktoranalízis segítségével három faktorba rendeztem ötforgatásos vari-max rotációval; a 6. táblázat jobb oldala). Az első faktorban három jelentős súlyú elemet találtam, melyek „érzelmi környezet” fogalommal jellemezhetőek. Ha a tanulók jól érzik magukat az iskolában, szeretnek oda járni, érzelmileg pozitív klíma veszi őket körül. Szoros és kölcsönös a kapcsolat az érzelmi légkör és a tanulók iskolához való viszonya között. E csoportba került az osztály kellemes berendezése is, valószínűleg azért, mert gyermekszemmel egy osztály akkor kellemesen berendezett, ha ők is alakíthatják, ha szeretnek ott tartózkodni.

A második faktorban öt domináns súlyú elemet találtam, ezeket „tárgyi környezet” néven összegeztem. A faktorban közösen szerepeltek a valódi tárgyi feltételek, mint az eszközellátottság, és az iskola vezetésén múló feltételek, mint például a tisztaság, vagy a fizikai biztonságérzetet szolgáló tényezők.

6. táblázat. Az iskolához való viszony statisztikai mutatói és a faktoranalízis eredménye (N = 973)

Átlag	Szórás	Standard hiba	Az állítások tartalma	1. faktor: Érzelmi környezet	2. faktor: Tárgyi környezet	3. faktor: Nevelési környezet	Kommunalitás
4,05	1,07	0,03	Szívesen jár ebbe az iskolába	,821	-,051	,169	,706
3,79	1,11	0,04	A tanulók hangulata	,794	,170	,026	,660
3,90	1,24	0,04	Az osztály kellemes	,524	,279	,159	,378
2,73	1,43	0,05	Szándékos rongálás (nincs)	-,121	,667	-,181	,493
3,13	1,40	0,04	Magántulajdon biztonsága	,213	,579	,241	,439
4,06	1,09	0,04	Felszereltség (jó)	,051	,550	,257	,371
3,58	1,15	0,04	Tisztaság az iskolában	,147	,523	,103	,306
4,42	0,88	0,03	Tananyag hasznossága	,156	-,031	,756	,597
3,72	1,37	0,04	Tanári pontosság	-,051	,299	,659	,526
3,76	1,16	0,04	Tanári igazságosság	,330	,134	,561	,442
4,25	1,01	0,03	A tanulók tájékoztatása	,276	,104	,481	,318
3,76	0,56	0,02	Összesített mutató				
A faktor magyarázó ereje				0,627	0,773	0,834	

A harmadik faktorba, melyet „nevelési környezet” névvel láttam el, a pedagógusokon keresztül érvényesülő klímaelemek tartoznak. A tananyag hasznossága kapta a legnagyobb faktorsúlyt, ami csak látszólag ellentmondásos, hiszen a gyermekekben a pedagógusok személyi hatására alakul ki az a meggyőződés, hogy amit tanulnak, az valamilyen szempontból hasznos.

A gyermekek iskolához való viszonyát összehasonlítottam településtípusok és nemek szerint (7. táblázat).

A különböző nagyságú településeken élő gyermekek véleménye közötti különbséget variancia-analízissel és Tukey-b próbával vizsgáltam meg. Szignifikáns különbséget találtam a csoportok között $p < 0,001$ szignifikanciaszinten.

Az érzelmi környezet megítélésében a nagyközségben lakók véleménye volt negatívabb, a tárgyi környezet tekintetében is az ő véleményük különült el, de itt fordított előjellel, iskolájuk tárgyi feltételeit a többiekénél magasabbra becsülték. A nevelési környezetről a nagyközségben lakók véleménye csak a nagyvárosiaktól tért el szignifikánsan, akik különösen rossz véleménnyel voltak iskolájuk tanárainak igazságosságáról (átlag: 3,64; szórás: 1,18) és pontosságáról (átlag: 3,19; szórás: 1,49).

A különböző nemű gyermekek azonosan gondolkodtak a tanárok pontosságáról (átlag: 3,72, mellyel a tizenegy vizsgált elem közül hátulról a negyedik helyen áll), és az iskola felszereltségéről (átlag: 4,06 – a lista harmadik helyén), az összes többi tényező megítélésében a fiúk véleménye szignifikánsan rosszabb volt $p < 0,5$ szinten, kétmintás t-próbával ellenőrizve.

7. táblázat. Az iskolához való viszony faktoronkénti átlaga településtípusok és nemek szerint

Faktor	Csoportok átlaga						Teljes minta	
	Településtípus				Nem			
	Község	Nagy község	Város	Megyei jogú város	Fiú	Lány	Átlag	Szórás
Érzelmi környezet	3,87	3,70	3,94	4,04	3,75	4,08	3,92	0,94
Tárgyi környezet	3,42	3,72	3,27	3,22	3,49	3,61	3,55	0,73
Nevelési környezet	4,02	4,15	4,28	3,79	3,89	4,03	3,97	0,81
Átlag	3,74	3,84	3,80	3,61	3,63	3,82	3,76	0,56
Szórás	0,57	0,68	0,61	0,71	0,67	0,68		
N	158	207	266	347	481	496	972	

Az osztályközösséghez való viszony

Az iskola egyik jelentős feladata, hogy az osztály légkörét biztonságossá alakítsa, a tanulóknak az iskolai osztály váljék fontossá, s ne ellenőrizhetetlen külső csoportok értékeit vegyék át. Hogyan látják a vizsgált tanulók osztályukat néhány kiemelt területen? A 8. táblázatban átlag szerinti csökkenő sorrendben láthatóak az egyes állítások.

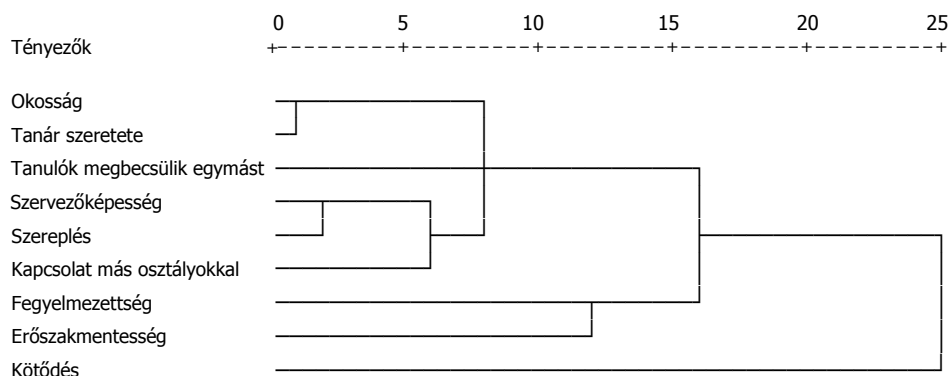
8. táblázat. Az osztályközösséghez való viszony statisztikai mutatói (N= 978)

A vizsgált területek	Átlag	Szórás	Standard hiba
Kötődés az osztályhoz	4,15	1,34	0,04
Szereplés rendezvényeken	3,82	0,96	0,03
Szervezőképesség	3,65	1,05	0,03
Külső kapcsolatok	3,35	0,95	0,03
Egymás elfogadása	3,33	1,07	0,03
A tanár szeretete	3,05	0,93	0,03
Okosság	2,94	1,10	0,04
Erőszakmentesség	2,80	1,28	0,04
Fegyelmezetttség	2,16	1,12	0,04
Összesen	3,25	0,59	0,02

Legmagasabb átlagot, de a legnagyobb szórással érte el az osztályhoz való érzelmi kötődés. A gyerekek minden tanulócsoportban osztályuk fegyelmezetttségével kapcsolatosan voltak a legkritikusabbak.

Az egyes tényezők összefüggéseit vizsgálva klaszteranalízist végeztem a csoportok közötti kapcsolat módszerével (3. ábra).

Hercz Mária



3. ábra
Az osztály énképének dendogramja

Az így készült ábra segítségével több összefüggés is szemléletessé vált a gyermekek osztály-énképében. Két elkülönült csoportot alkot az értékrendszer (felső nagy fűrt) és a viselkedés, melynek elemei a fegyelmezetttség és az erőszakmentesség. Az értékrendszer további két részre bomlik, az osztály belső énképére, mely értelmi és érzelmi alapokra épül (tanáraik szeretik és okosnak tartják őket, s ők megbecsülik egymást), s a külső kép értékelésére. Az osztályhoz való kötődés különálló, átfogó jellemző.

Az iskolához való viszony vizsgálatánál is látható volt, hogy milyen jelentőségű a nevelési környezet (tanári hatás) szerepe a gyermekek iskolához való viszonyában (4. táblázat). Az osztály-énkép felvázolásakor a tanulók 32%-a értett csak egyet az „Osztályunkat szeretik a tanárok.” állítással (ötös skálán négyes és ötös érték). Elkészítettem a vizsgált elemek korrelációs mátrixát, azt szerettem volna megtudni, hogy a gyerekek véleménye szerint *milyen osztályokat szeretnek a tanárok*. Legszorosabb kapcsolatban az esetekben találtam, amikor a gyerekek okosnak tartják az osztályukat ($r=0,59$; $p<0,001$) és fegyelmezettnek ($r = 0,46$; $p<0,001$). Szignifikáns az összefüggés a szervezőképességgel ($r=0,26$; $p<0,001$) és a szereplések sikerességével is ($r=0,30$; $p<0,001$).

Felmerülhet a kérdés, hogy *egységes-e mintában szereplő tanulók véleménye* osztályukról a vizsgált szempontokból, vagy jellegzetes csoportoké elkülönül. Nemek és településtípusok szerint részmintákat alkottam, majd elemeztem a gyermekek értékelését. A nemek közötti különbséget kétmintás t-próbával állapítottam meg. A külső kapcsolatok és a szervezőképesség megítélése kivételével az összes változóval kapcsolatban szignifikáns különbséget találtam ($p<0,05$) a fiúk és a lányok osztályképe között a lányok javára.

A különböző településtípusokon élő gyermekek véleményét varianciaanalízissel vizsgáltam meg, majd Tukey-b próbával megkerestem, hogy mely csoportok között van szignifikáns különbség, s az milyen jellegű. A részletek a 9. táblázatban láthatóak. A kilenc szempont közül a következő háromban találtam jellegzetes eltérést: (1) Szeretik az osztályt a tanárok, (2) Az osztály fegyelmezett, (3) Erőszakmentesség.

9. táblázat. Az osztály önértékelésének településtípusonkénti összehasonlítása variancia-analízissel és Tukey-Próbával

Állítás	Településtípus	Átlag	F	p	Szignifikánsan elkülönülő csoportok
Szeretik az osztályt a tanárok	1. község	3,22	6,618	0,000	1, 2. és 4., ill. 3 és 4
	2. nagyközség	3,00			
	3. város	3,19			
	4. m. j. város	2,91			
Az osztály fegyelmezett	1. község	2,63	4,271	0,005	1. és 4.
	2. nagyközség	2,29			
	3. város	2,07			
	4. m. j. város	2,08			
Erőszakmentesség	1. község	3,03	4,425	0,004	1. és 4.
	2. nagyközség	2,89			
	3. város	2,80			
	4. m. j. város	2,63			

Az osztályhoz való viszony változóinak *összesítése* után megvizsgáltam a településtípusonkénti és a nemek közötti különbséget is. A gyermekek osztályukhoz való viszonyában nem mutatható ki határozott különbség településtípusonként, nemek szerint azonban jelentős az eltérés. A lányok értékelése ($p < 0,001$ valószínűségi szinten; $t = 4,969$, szabadságfok=976) szignifikánsan magasabb, átlaguk 5-ös skálán mérve 3,34 volt, míg a fiúké 3,13.

A tanuláshoz való viszony

A kérdéskör eredményei közül a tanulási motivációval, a tanulmányi teljesítménnyel és az elégedettséggel kapcsolatos eredményeket mutatom be.

A *tanulási motiváció* mintára jellemző vonásait 18 állítás segítségével vizsgáltam.

Legmagasabb átlagértéket (4,36) a jó jegyek szerzése érte el, ezt a céltudatosság követte (3,89), majd a továbbtanulás (3,63) és a kitartó munka (3,62). Legalacsonyabb motiváló erőt a rossz osztályzattól (2,17) és a fenytéstől való félelem (1,80) kapta.

A különböző településtípusokon élő gyermekek véleményének összehasonlításának eredményei a 10. táblázatban láthatóak.

A vizsgált mintába került gyermekek közötti jelentős különbség, hogy a városban élők tanulásában hangsúlyosabbak voltak a külső motívumok (jó jegy és otthoni jutalom), a megyei jogú városokban élők között magasabb volt a megismerési vágy. A községekben lakó gyermekek mind a négy motívumot alacsonyabbra értékelték, a továbbtanulási vágy a hatodik évfolyam végén őket ösztönzi legkevésbé.

10. táblázat. A tanulási motívumok településtípusonkénti összehasonlítása variancia-analízissel és Tukey-b próbával

Motívum	Településtípus	Átlag	F	Szignifikancia szint	Csoportok, melyek között szignifikáns különbség van
Jó jegy megszerzése	1. község	4,31	5,61	0,001	1+2+4 ⇔ 3 (+)
	2. nagyközség	4,32			
	3. város	4,54			
	4. m. j. város	4,27			
Otthoni jutalom	1. község	2,41	5,61	0,000	1+2+4 ⇔ 3 (+)
	2. nagyközség	2,96			
	3. város	3,34			
	4. m. j. város	2,88			
Megismerési vágy	1. község	3,13	4,86	0,004	1+2+3 ⇔ 4(+)
	2. nagyközség	3,33			
	3. város	3,36			
	4. m. j. város	3,51			
Továbbtanulás	1. község	3,06	3,71	0,015	1 ⇔ 4 (+)
	2. nagyközség	3,14			
	3. város	3,29			
	4. m. j. város	3,44			

Megjegyzés: ⇔: elkülönül a többiekől; +: pozitív irányban; -: negatív irányban

A könnyebb elemezhetőség érdekében faktoranalízissel, nyolcforgatásos varimax rotációval a tizenhét állításból hat csoportot alakítottam ki. A motívumokat a faktorok sorrendjében a következőképpen neveztem el: (1) Iskolai teljesítményszükséglet, (2) Presztízsteremtés, (3) Megismerés, (4) Kudarckerülés, (5) Kortárs csoport (6) Jutalomvágy. A csoportok létrehozása után lehetővé vált annak megvizsgálása, hogy az egyes motívumcsoportok milyen mértékben jellemzőek a tanulókra (11. táblázat).

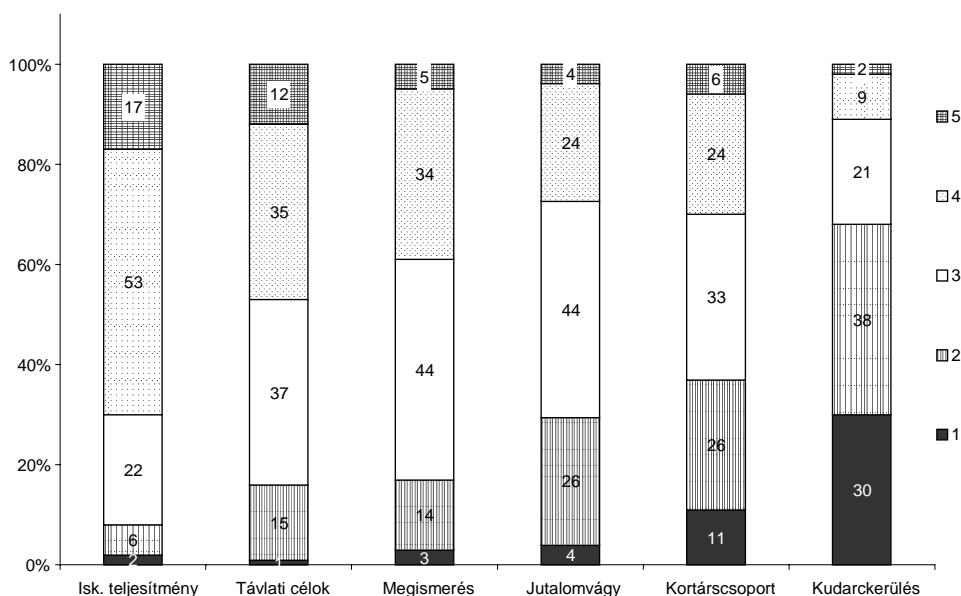
11. táblázat. A tanulási motiváció néhány statisztikai jellemzője faktoronként

	Iskolai teljesítmény	Továbbtanulás	Megismerés	Jutalomvágy	Kortárs csoport	Kudarckerülés
Átlag	3,80	3,43	3,23	2,95	2,90	2,14
Szórás	0,79	0,91	0,87	0,88	1,09	1,02

(Átlag minimuma=1; maximuma=5)

A fiúk és a lányok motívumainak faktoronkénti összehasonlításakor két esetben találtam jelentős különbséget, a lányok iskolai teljesítményvágya és megismerési motívumai kissé magasabb értéket mutattak a vizsgált mintában ($p < 0,05$ szignifikancia-szinten az átlagok közötti különbség 0,11).

A gyermekeket legjobban a jó iskolai teljesítmény elérése ösztönzi a tanulásra. Ebben a tekintetben a legegységesebb a vizsgált minta. A gyerekek 70%-a tartja nagymértékben, vagy teljesen jellemzőnek (négyes és ötös a skálán) ezt a motívumot önmagára, s csak két százalékuk nyilatkozott úgy, hogy ez rá egyáltalán nem jellemző. A 4. ábra az egyes motívumcsoportok eloszlását mutatja ötös skálán.



4. ábra

A tanulási motívumok faktoronkénti gyakorisági eloszlása százalékban

A tanulmányi eredménnyel való elégedettség befolyásolja, hogy a gyermekek szeretnek-e iskolába járni (4. táblázat), de más szempontokból is jelentős adat, például önértékelésüket, énképüket tükrözi, utalhat a gyermek személyiségfejlődése szempontjából egészségtelen folyamatra. A 12. táblázatban részletesen bemutatam a tanulmányi átlag és az azzal való elégedettség összefüggését.

A minta közel fele jó tanuló, eredményével azonban alig több, mint negyede elégedett. Az elégedettség átlaga mind a négy csoportban közepes körüli, a kitünős és az elégséges tanulók értékelése között nincs szignifikáns különbség. Úgy tűnt, hogy a tanulmányi eredmény és az elégedettség között nincs szoros összefüggés. A korrelációs számítás bizonyította feltételezésemet (13. táblázat).

12. táblázat. A tanulmányi eredménnyel való elégedettség néhány jellemzője

Tanulmányi eredmény	Arányuk a mintában (%)	Elégedettség a tanulmányi eredménnyel (%)					Elégedettség*	
		5 (++)	4 (+)	3 (o)	2 (-)	1 (- -)	átlaga	szórás
Kitünő	13	11,02	15,25	28,81	35,59	9,32	2,83	1,14
Jó	35	0,86	22,41	56,32	16,38	4,02	3,00	0,77
Közepes	37	1,10	29,01	45,30	19,61	4,97	3,02	0,86
Elégséges	15	8,72	10,74	36,91	29,53	14,09	2,70	1,11
Minta átlaga, szórása:		6,55	21,90	45,96	22,21	3,38	2,94	0,914

* Ötös skálán

13. táblázat. A tanulmányi eredménnyel való elégedettség korrelációs mátrixa

Változók	Szülei iskolai végzettsége	Tanulmányi eredménye	Elérendő iskolai végzettség
Teljesítményével elégedett	0,084**	0,037 n.s.	0,204**
Elérendő iskolai végzettség	0,352**	-0,047 n.s.	–
Tanulmányi eredménye	-0,169**	–	–

Megjegyzés: ** $p \leq 0,01$; nem szignifikáns; szinten szignifikáns

Tapasztalatok és fejlesztési feladatok

A vizsgálat összetettsége miatt tanulmányomban azokat az eredményeket emeltem ki, melyek hozzájárultak a vizsgálat fő céljainak eléréséhez. Az iskolák nevelőmunkájának fejlesztéséhez szükségesnek bizonyultak az itt mellőzött témakörök is, az iskolai értékelés, a tantárgyi motiváció és a szülők segítő attitűdjének vizsgálata (lásd 2. táblázat).

Egyik célom a vizsgálatba bevont korcsoport *iskoláról való gondolkodásának feltárása* volt a kiemelt területeken. A fenti eredmények bizonyítják, hogy a gyermekek iskolaértékelése erre a korra már kialakult, értékelő feladatokat komolyan veszik, s válaszaikban legtöbb esetben tetten érhetőek az iskola nevelési értékei. A kérdésekre nem válaszoló aránya a feladatok többségénél nem haladta meg a fél százalékot, kivéve a diákok és a tanárok legfőbb értékeinek megfogalmazását kérő feladatban ('Legfontosabb, hogy egy diák...' és a 'Ha én tanár lennék...' kezdetű mondatok befejezése), itt a tanulók öt, illetve tizennégy százaléka nem válaszolt. Úgy tűnik, hogy a legérzékenyebb pontok nyílt válaszként (saját kézírással) való megfogalmazását sokan nem vállalták.

Tapasztalataim több esetben nem egyeztek a „pedagógiai köztudatban” meglévő ismeretekkel és gondolatokkal a 12–13 éves gyermekekről, iskolaértékelésüket befolyásoló tényezőkről. Természetesen a 978 fős minta alapján nem áll szándékomban általános

következtetéseket levonni, de több területen felvetődik a továbbgondolás lehetősége és szükségessége. A következőkben a három bemutatott témakör, az iskolához, az osztályközösséghez, és a tanuláshoz való viszony tapasztalatait összegzem.

Az iskolához való viszony

E kérdéskörben először azt vizsgáltam, hogy szeretnek-e a gyermekek iskolába járni, majd iskolaértékelésükre vonatkoztak a kérdések, melyekben az iskola általános értékei, s a nevelőmunkája során megteremtett ideális tanár és diákkép szerepeltek.

Szeretnek-e a gyermekek iskolába járni?

A kapott kép összességében rosszabb, mint a PISA vizsgálat magyar eredményei, hasonló a nemzetközi egészségnevelési vizsgálat tapasztalataihoz. A különböző nagyságú településeken lakó gyermekek között jelentős a különbség e kérdésben, a városban lakóké szignifikánsan alacsonyabb (átlag: 3,0), mint a falvakban lakóké (3,4).

Az iskolák számára jelentős kérdés, hogy *mi az oka* a gyermekek véleményének. Indoklásukat elemezve ugyanazoknak a tényezőknek a pozitív és a negatív megjelenésével is jelentős mértékben találkoztam a teljes minta vizsgálatakor. (Az egyes iskolák tekintetében az arányok eltolódtak, az egyéni elemzésekben jól látható volt a minta átlagától való eltérés. A három párhuzamos osztállyal rendelkező iskoláknál ez a különbség inkább az osztályok között jelentkezett.) A gyermekek pozitív és negatív indokai hét ok köré csoportosultak. Az iskolába járni szerető gyermekek a társak, a tanulás, a tanárok és a légkör szerepét emelték ki, az iskolához negatívan viszonyulók a tanárok, a tananyag, a tanulás, és a légkör problémáit jelölték meg (a leírt csökkenő sorrendben). Utóbbi csoport indokai között szerepelt egyéb indok is, a válaszolók hat százaléka nem szeret korán kelni.

A *társak, barátok szerepe* a legjelentősebb pozitív indok, negatívként direkt módon nem fogalmazódott meg. Az iskola negatív légkörét panaszolók között azonban sokan a fizikai bántalmazásra, csúfolásra (megalázásra) hivatkoztak, voltak, akik konkrétan megjelölték pedagógusaikat, mások pedagógusaikat is hibáztatták, amiért nem veszik észre, nem büntetik a gyerekek viselkedését, s voltak, akik egyértelműen a gyerekeket bűnösségét fogalmazták meg. Az indokok összetettsége miatt nem lehetett egyértelműen meghatározni, mekkora a társak szerepe, és mekkora a tanároké, ezért ezt az véleményt a légkör elemei közé soroltam.

A *tanulás* mint indok kicsit többször került elő a pozitív (8,8%), mint a negatív (7,4%) oldalon. E kérdésben azonban az egyes iskolákban, osztályokban jelentősen más volt a kép. Befolyásolta, hogy egy osztály valamilyen szempontból válogatva volt-e korábban.

A *tanárok személyével* kapcsolatban kétszer annyian indokolták az iskolához való pozitív viszonyukat (a tanárok megértők, segítőkészek stb.), mint a negatívát. Utóbbiak az igazságtalan tanárok miatt nem szeretnek iskolába járni (a tanulók 1,8%-a).

A tanárok fő tevékenysége, a *tanítás*, illetve annak minősége a gyermekek 2%-ánál pozitívum („érdekes a tanítás”), 15%-ánál azonban az iskolához való negatív viszony

oka. A negatív indokok közül ezzel magyaráztak a legtöbben. Szövegszerűen a tanítás unalmasságát, sablonosságát, egyhangúságát említették – természetesen többnyire saját stílusukban fogalmazva. Érdekes volt azonban, hogy a tanulók egy része a pedagógiai szakkifejezéseket alkalmazta – például a módszer, szemléltetés, számonkérés, a tananyag feldolgozása szavakat – s megfogalmazásaikból szakmai „bennfentesség” áradt. Valószínűsíthető, hogy nem a gyenge tanulmányi eredményt elérő gyermekek vélekedéséről van szó. A negatív okok közül második legmagasabb értékkel a *tananyag mennyisége* szerepelt. A nevelési programhoz kapcsolódó *konkrét tervezéskor* e kérdéskör elemzése jelentős, hisz az iskolának reagálnia kell a felmerült kérdések megoldására. A szöveges válaszok olvasása közben érződött, hogy a gyermekek felelősséggel és átgondoltan válaszolnak. Elgondolkodtató, hogy a megkérdezett tanulók 40%-a szeret csak iskolába járni 12-13 éves korában. Hogyan fognak ők „élethosszig” tanulni?

Az egyes iskolákat összehasonlítva ez az arány is nagy szórást mutat, jellemző, hogy helyenként alig vannak tanulók az egyik vagy másik szélső kategóriában. Minden esetben fontos azonban az iskolák elemzésénél az egyes okok megléte és azok gyakorisága is. A statisztika elemzése megmutatja a negatívumokat, amelyeket feltétlenül orvosolni kell, s ha csak néhány százaléknyi is az a gyermek, aki azért nem szeret iskolába járni, mert ott bántják, vagy mert a tanárai igazságtalanok, azokra is oda kell figyelni. Ezek a tanulók jellemzően egy adott osztályban gyűlnek össze, s problémáik az évek múlásával valószínűleg fokozódnak.

Mit tehet az iskola annak érdekében, hogy a gyermekek jobban szeressenek iskolába járni? A kérdés megválaszolásához megvizsgáltam, hogy a kérdőívben szereplő változók közül melyek befolyásolják jelentősen az iskolához való érzelmi viszonyt (4. táblázat). A hatások 45%-a vált ismertté, mely hét tényező összhatásaként jött létre. Ezek közül ötöt tud befolyásolni az iskola:

- 1) A tantárgyi motiváció szintjét minden szaktanár saját tantárgyának megszeretettetésével, érdekesebbé, változatosabbá tételével;
- 2) Az osztály érzelmi klímáját tudatosabb nevelőmunkával, a gyermekek együttes élményének megteremtésével, olyan módszerek tanórai használatával, melyek segítenek az egyén fejlődésében és a közösségi munka megtanulásában (pl. projektmunka);
- 3) Az iskola nevelési környezetét annak tudatosabb formálásával – a tanári munka, a módszertani kultúra fejlesztésével;
- 4) A tanulók érdeklődésének növelését a következő módon: a tantárgyi motiváció fejlesztéséhez kapcsolva a felfedező tanulás módszereinek használatával lehetőséget teremteni arra, hogy a gyermekek kérdezhessenek, kutathassanak, érdekeltté váljanak a tanulásban;
- 5) A tanulmányi munkával való elégedettség növeléséhez tudatosan kell segíteni a gyermekeket önmaguk jobb megismerésében, önértékelésük javításában, hogy el tudják fogadni és reálisan tudják értelmezni eredményeiket (a vizsgálat tapasztalatai szerint az elégedettség nem függ a tanulmányi eredménytől, 12. táblázat).

Iskolaértékelés tanulói szemmel

Az iskolához való érzelmi viszony tanulságainak elemzése után be szeretném mutatni, *hogyan értékeli a gyermekek iskolájukat?* A gyermekek iskolaértékelését többféle módon kértem, a válaszokat most együtt értékelem, rendezési szempontként az állításokból kialakult három faktort tekintem a gyermekek által megadott fontossági sorrendben.

A *nevelési környezet* faktor elemei közül legmagasabb értéket a tananyag hasznossága kapott (átlag: 4,4), a pedagógusok nevelőmunkája e területen eredményes volt. Tanáraik igazságosságának és pontosságának megítélésekor azonban már jelentősen romlott a kép (átlag: 3,7), de a negatív vélemény szerencsére nem volt egységes.

Iskolájuk értékelésekor a negatívumok sorában a legtöbb diák a tanárok személyét és módszereit (27%), másodikként az értékelés visszasságait (14%) jelölte meg. Kevesebben voltak, akiknek ellenkező véleményük alakult ki. A megkérdezettek 16%-a iskolájában a pedagógusok, 6%-a szerint a tanulás a legjobb.

Milyen kép alakult ki a gyermekekben az „ideális tanárról”? Tanárként mely értékeket utánoznák? A tanulók fele a gyermekszeretetet az igazságosság és a segítőkészség egyikét tartotta legfontosabbnak. Minden negyedik tanuló gyermekszerető és nyugodt lenne pedagógusként – tartalmilag ez a két elem a gyermekek gondolkodásában szorosan összekapcsolódik.

A következő tulajdonságcsoport – melyek elemeit a megkérdezettek harmada fogalmazta meg – a demokratikus viselkedés és gondolkodás igényét határozza meg, olyan pedagógust, aki egyenlőnek tekint mindenkit, döntéseiben körültekintő, jó kapcsolata van a gyerekekkel és igazságosan osztályoz. A tanítással kapcsolatban fontosnak tartották, hogy a pedagógus adjon javítási lehetőséget, serkentse tanulásra és segítse a gyerekeket, jól tanítson és írasson kevesebb dolgozatot.

Milyennek kell lennie egy diáknak? Milyen értékrend alakult ki a gyermekekben az évek során? Az ideális diák fegyelmezett, szorgalmas és jó tanuló. Fontos még a magabiztosság, kiegyensúlyozottság, s az is, hogy az illető okos legyen. Láthatóak a tanári-szülői értékek. A tíz tulajdonság közül, melyeket megfogalmaztak, minden második tanuló olyant nevezett meg, mely szoros kapcsolatban áll az adottságokkal, képességekkel, tehát ami nehezen változtatható. A lista utolsó két eleme pedagógiai szempontból tanulságos: a gyermekek kis csoportja szerint legfontosabb, hogy egy diák elég odafigyelést kapjon, segítsenek neki, foglalkozzanak vele (43 fő), és hogy kedves, megértő legyen (25 fő).

Az iskola *tárgyi környezetét* értékelve az eszközellátottságot általában jónak ítélték, a gyermekek 10%-a azonban jelentősen fejlesztené azt. Megnevezett kívánságaik többnyire túllépték az anyagilag megvalósítható kereteket. A tisztasággal, a személyi és tárgyi környezet biztonságával azonban nem voltak megelégedve. Az iskola *érzelmi környezetét* a gyermekek átlagosan megfelelőnek értékelték, a vélemények azonban széles skálán szóródtak.

Ha kiemeljük a *pedagógiai program* illetékességi körébe tartozó elemeket, ugyanolyan mértékben találunk pozitívumokat, mint negatívumokat (52%), a megnevezett elemek, illetve arányaik azonban eltérőek. Pozitívumként négy, negatívumként hét elem szerepel.

Az iskolában *legjobbként* a szakkörök (24%) és az iskolai rendezvények (11%) meglétét és minőségét emelték ki. Meglepő volt, hogy a szigorú követelmények (8%) és a fegyelem (3%) is megjelent a listán. Érdekes volt a gyermekek indoklása, akik szinte kivétel nélkül visszaadták szüleik vagy nevelőik szavait, a továbbtanulás sikere és a jövő megalapozása különféle meghatározásait. Negatívumként, *megváltoztatni szükségessé* e témakörben elsőként az értékelés rendszerét és módszereit (14%) nevezték meg. Ezt a fegyelem követte, melynek növelését, egységes megkövetelését (10%) kívánták. A diákok jogainak növelését, valamint a nekik és velük szervezett rendezvények gyakoribbá tételét is szerették volna (8–8%). Kicsit alacsonyabb arányban, de megfogalmazódott a tantárgyszerkezet módosításának és a tanulói terhelés egyenletesebbé tételének, illetve csökkentésének igénye (6–6%).

Az iskolához való viszony általános megállapításai *nem egységesen* jellemezték a teljes mintát. A településtípusonkénti eredményeket vizsgálva kitűnt a nagyközségekben tanulók jellegzetes gondolkodása, akik az iskola tárgyi környezetét magasra értékelték, az érzelmi környezet megítéléskor azonban a minta csoportjai közül a legalacsonyabb pontértékeket adták. A nevelési környezet megítélésében a nagyvárosban lakó gyerekektől tért el szignifikánsan a véleményük, akik az összes többi tanulónál rosszabb véleménnyel voltak a tanári pontosságról, igazságosságról. Jellegzetes vonásokat mutattak a nagyvárosi gyermekek is, a fent említetten túl abban, hogy az iskola érzelmi környezetét ők tartották a legjobbnak, tárgyi környezetüket azonban legalacsonyabbra értékelték. Véleményeltérés volt a nemek között is, a lányok iskolához való viszonya sokkal jobb.

A nevelési programokban érdemes a fentiek alapján néhány sajátos feladatot megfogalmazni, ennek szükségessége több helyen is látszik.

1) Általánosan jellemző kritikus pont a magán- és köztulajdon biztonsága és az iskola tisztasága. Mindegyik tényező javításához két oldalról szükséges hozzáfogni, egyrészt az iskolavezetés oldaláról az objektív feltételek megteremtésének, másrészt nevelési feladatként.

2) A következő problémacsoport a pedagógusokkal kapcsolatos. Mindhárom megközelítésben elgondolkodtató eredmények születtek, melyek elemzése és megoldása a nevelőtestületek feladata. A gyermekek értékelése és elvárásai tükröt tartanak eléjük, diagnosztizálják az eredményeket és a negatívumokat.

3) A tanórán kívüli tevékenységek áttekintése a következő lehetséges feladat. A minta harmada tartotta iskolája legnagyobb értékének a szakköröket, sportköröket és rendezvényeket, ezek a gyermekek azonban nem egyenletesen oszlottak el a különböző iskolákban. Nevelési-oktatási szempontból közismerten hasznosak e tevékenységek, jó lenne megteremteni szervezésük – anyagi és személyi – feltételeit.

Az osztályközösséghez való viszony

Az osztályközösséghez való viszonnal összességében nem lehetünk elégedettek. A közepesnél alig jobb átlag azt mutatja, hogy nem alakultak ki az osztályközösségek a kívánt mértékben. Természetesen az egyes osztályok között nagy a különbség, sokszor még egy iskolán belül is. Az osztály önértékelésekor legmagasabb átlagértéket az osztályhoz való érzelmi kötődés kapta, a szórás azonban itt a legnagyobb (1,34). Kifelé mu-

tatott képük elemei alkotják a listavezető értékeket, de ezek sem magasak (3,3 és 3,8 közöttiek – ötös skálán).

Érzelmi kapcsolataik társaikkal és tanáraikkal közepesek. Általában nem alakult ki az osztályokban az a biztonságot nyújtó érzelmi légkör, amely a gyermekek fejlődéséhez szükséges lenne. Az általuk vázolt kép szomorú: nem fogadják el egymást, az erőszak jelen van az osztályok zömében (erőszakmentesség átlaga: 2,8), a munkát segítő fegyelem szinte mindenütt hiányzik (mintaátlag: 2,16). Elgondolkodtató, hogy milyen kevesen érzik úgy, hogy osztályukat szeretik a tanárok. A vizsgált minta ötfokozatú skálán mérve 3,05-os átlagértékkel és a vizsgált tényezőkhöz képest legegységesebben gondolja így.

Visszatekintve az iskolához való viszony elemzésére, az adatsorok több ponton összecsengenek. Az iskolába járnak szerető gyermekek válaszaiban a legerősebb motívumot a barátok, a társaság jelentik, de megjelenik a jó légkör is az indoklásokban. A gyermekek egy része azért nem szeret iskolába járni, mert ott csúfolják, bántják. Az összes gyermek adatait figyelembe véve az osztály érzelmi légköre a második legmagasabb magyarázó értékkel rendelkezik (5,6%) az iskolába járás kérdésében. Sok függ tehát attól, hogy az adott iskola adott osztályában milyen a tanulók közötti és a pedagógusokkal való kapcsolat.

A nemek szerinti összehasonlítás során a lányok véleménye általában szignifikánsan jobb, az osztály külső képének megítélésében azonban nem találunk jelentős különbséget. Ennek egyik oka lehet, hogy a versenyeken, rendezvényeken a gyerekek együtt vesznek részt, közösen is értékelik munkájukat, egyéb területeken azonban hatodik évfolyamban már elkülönülnek.

A különböző méretű településeken tanuló gyermekek véleménye jelentősen eltért a tanárokkal való érzelmi kapcsolat, a fegyelem és az erőszakmentesség megítélésében. A különbségek a falvak és a nagyvárosok tanulói között jelentősek, utóbbiak véleménye mindhárom esetben sokkal rosszabb. A fegyelmezettség és az erőszakmentesség értékelése a település méretével fordítottan arányos.

Az osztályközösséghez való viszonyról kialakult képet egyrészt iskolai-, másrészt osztályszinten szükséges elemezni. A feladatok és fejlesztő tevékenységek megtervezése előtt hasznos lehet többszemponútú szociometriával is kiegészíteni a vizsgálatot. A folyamatorientált értékelés részeként egy év elteltével az osztályközösséghez való viszonyt ismételtelen szükséges lenne mérni és értékelni.

A tanuláshoz való viszony

Tanulási motívumaik rendszerében az iskolai teljesítmény elérése, a jó jegyek szerzése, illetve már ebben a korban a továbbtanulás a legkiemelkedőbb. Az iskolai teljesítményszükséglet bizonyult a legmeghatározóbb motívumcsoportnak a tanulók motívumrendszerében, ezt követte a továbbtanulás, majd a megismerés.

Nemek közötti különbséget a hat faktor között kettőben találtam, a lányok magasabbra értékelték az iskolai teljesítmények szerepét, s némileg magasabb megismerési szükségletük is. Településtípusonként az értékelt elemek negyedében voltak jelentős különbségek. A jó jegyek megszerzése és az otthoni jutalom a városban tanuló gyermekeket

ösztönözte leginkább, a megismerési vágy (önálló kutatómunka) és a továbbtanulás kiemelt szerepe a nagyvárosi tanulókat jellemezte a többiekénél nagyobb mértékben.

Talán a megállapítható „felnőtt értékrenddel”, teljesítmény- és jegycentrikussággal függ össze, hogy a megkérdezett gyermekek nem elégedettek elért eredményeikkel (átlaguk ötös skálán 2,94). Összességében nem volt szignifikáns különbség a különféle tanulmányi eredményt elérő gyermekek önértékelése között. Elégedettségük független volt tanulmányi eredményüktől, jelentősen függött azonban szüleik iskolai végzettségétől. Utóbbi befolyásolta azt is, hogy milyen iskolai végzettséget szeretnének elérni, s nem a tanulmányi eredményük.

Az iskolai vizsgálatok során a most kiemelteken túl a tantárgyi motivációnak és a szülők tanulást segítő tevékenységének értékelése is jelentős szerepet kap, a tanulási motiváció fejlesztéséhez szükséges iskolai stratégiát csak e tényezők együttes figyelembe vételével lehet kialakítani. Iskolánként szükséges elemezni, hogy mennyire felel meg a pedagógiaiilag optimálisnak a gyermekek önértékelése, értékrendje, motivációs rendszere, milyen konkrét feladatok fogalmazhatók meg a tantárgyi motiváció eredményeiből, s hogyan lehet segíteni a szülők tanulást támogató attitűdjét, tevékenységét.

Az eredmények azt mutatják, hogy szinte mindenütt szükséges a hetedik évfolyam nevelőmunkájában kiemelt feladatként kezelni a gyermekek önismeretének és önértékelésének fejlesztését, ezzel is segítve helyes pályaválasztási döntésüket.

Összegzés

Tanulmányomban bemutattam, hogy a nevelésnek vannak jól mérhető szegmensei, utaltam arra, hogy miként lehet a vizsgálat eredményeit a napi gyakorlatba építeni, s a feladatokra, amelyek az eredményekből adódhatnak az egyes iskolák nevelőmunkájában. Elemeztem a 12–13 éves tanulók iskolaértékelését, gondolkodásukat iskoláról, osztályról, tanulásról. A vizsgált területek mögött felfedezhetőek voltak azok a tudatos és nem szándékos nevelő hatások, melyek hatására a gyermekek értékrendje kialakult.

Az iskolák folyamatorientált nevelőmunkájába beépíthető az általam elvégzett vizsgálat. Ideális esetben az általános iskolába kerülő gyermekről teljes kép készülhet (pl. DIFER mérőeszköz és háttér adatok felvételével), majd az első osztály végén vizsgálható az általam bemutatott területek a kicsik számára kifejlesztett egyszerű, rajzos kérdőívvel. Negyedik és hatodik osztályban a következő nevelési szakasz megtervezéséhez a tanulmányban bemutatotthoz hasonló átfogó nevelési vizsgálat szükséges.

Az iskolák nevelési programjai akkor lesznek hosszú távon hatékonyak, ha a helyi sajátosságok figyelembe vételével készülnek, s a diagnosztikus nevelési vizsgálatokra alapozva az iskolák rendszeresen mérik munkájuk hatását, „hatékonyságát”. A cél, hogy az iskola világa olyan emberi értékeket közvetítsen, építsen a gyermekekbe, amelyek biztos alapot szolgálnak majd a felnőtt világban való boldogulásukhoz.

Irodalom

- Aszmann Anna (1997): *Iskolás gyermekek egészségmagatartása 1986-1993*. Anonymus, Budapest.
- Aszmann Anna (1999): *11–18 éves tanulók egészségmagatartásának nemzetközi vizsgálata. Kézirat*. Állami Népiegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat.
- Bábosik István (2000): Az iskola nevelési hatékonyságának mutatói. *Új Pedagógiai Szemle*, 50. 4. sz. 3–11.
- Báthory Zoltán (1997): *Tanulók, iskolák, különbségek*. Második, átdolgozott kiadás, OKKER Kiadó, Budapest.
- Bernáth József, Horváth Márton, Mihály Ottó és Páldi János (1981): *Az önálló tanulás feltételei és lehetőségei*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Csapó Benő (1998, szerk.): *Az iskolai tudás*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Falus Iván (1996 szerk.): *Bevezetés a pedagógiai kutatás módszereibe*. Keraban Könyvkiadó, Budapest.
- Falus Iván és Ollé János (2000): *Statistikai módszerek pedagógusok számára*. Okker Kiadó, Budapest.
- Fürstné dr. Kólyi Erzsébet és munkacsoportja (1999): *A pedagógus új típusú feladatai a modern iskolában. Osztályfőnöki kézikönyv a minőségbiztosítás jegyében*. Flaccus Kiadó, Budapest.
- Hoffmann Rózsa (1999, szerk.): *Évkönyv a magyar köznevelésről 1998*. Oktatási Minisztérium, Országos Közoktatási Tanács, Budapest.
- Járó Katalin (1990): Az osztályfőnöki munkáról mikroszociológiai megközelítésben. In: Kürti Jarmila (szerk.): *A neveléslélektani kutatások aktuális kérdései*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 192–219.
- Kelemen László (1967): *A pedagógiai pszichológia alapkérdései*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Kósáné Ormai Vera (1998): *A mi iskolánk. Nevelépszichológiai módszerek az iskola belső értékelésében*. Iskolafejlesztési Alapítvány, Budapest.
- Kósáné Ormai Vera, Porkolábné Balogh Katalin és Ritoók Pálné (1984): *Neveléslélektani vizsgálatok*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Kozma Tamás (1977): *A nevelésszociológia alapjai*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Kozéki Béla (1985): *Személyiségfejlesztés az iskolában*. Békés Megyei Pedagógiai Intézet, Békéscsaba.
- Lőrinczné dr. Szabó Margit és Varga Mária (1989): Tanulóink viselkedéskultúrájának alakulásáról. In: *Módszertani Közlemények* 4. sz. 205–213.
- Majzik Lászlóné (1972): *Nevelési eredményvizsgálat az általános iskolai osztályfőnök munkájában*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Majzik Lászlóné (1984): *Nevelési eredményvizsgálat*. In: Kőte Sándor (szerk.): *A második diplomás pedagógia szakos képzés célja, feladatai és óraterve*. ELTE Természettudományi Kar, Budapest.
- OECD (2001): *Skills For Life. First Results from the OECD Programme for International Student Assessment (PISA) 2000*. www.oecd.org [on-line]
- Postlethwaite, T. N. (2001): *Oktatáskutatás és -politika: harmadik út*. Előadás Szegeden az MTA rendezvényén 2001. április 20-án.
- Szakács Miklósné (1999): *Felelőséggel a nevelésről*. In: Hoffmann Rózsa (szerk.): *Évkönyv a magyar köznevelésről 1998*. Oktatási Minisztérium, Országos Közoktatási Tanács. 13–28.
- Szekszárdi Ferencné (1992): *Helyzetelemzés és folyamatkövetés*. In: Szabó Ildikó és Szekszárdi Ferencné (szerk.): *Az osztálytükörtől a falfirkaig. Módszerek (nem csak) osztályfőnököknek*. Altern füzetek 4. Módszerek. Iskolafejlesztési Alapítvány OKI Iskolafejlesztési Központ, Budapest. 7–19.
- Szekszárdi Júlia (1997): *Nevelési eredményvizsgálat*. In: Báthory Zoltán és Falus Iván (főszerk.): *Pedagógiai Lexikon*. Keraban Kiadó, Budapest. II. 591.

Hercz Mária

- Szekszárdi Júlia (1997): Pedagógiai tapasztalatok. In: Báthory Zoltán és Falus Iván (főszerk.): *Pedagógiai Lexikon*. Keraban Kiadó, Budapest. III. 158–159.
- Szekszárdi Júlia (2000): Az iskolák belső világa. In: Halász Gábor és Lannert Judit (2000, szerk.): *Jelentés a magyar közoktatásról*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest. 239–268.
- Weiss, C. (1974): *Az iskolai osztály szociológiája és szociálpszichológiája*. Tankönyvkiadó, Budapest.

ABSTRACT

MÁRIA HERCZ: THE ROLE OF AN EDUCATIONAL COMPONENT IN SCHOOL EVALUATION:
HOW 12- TO 13-YEAR-OLDS THINK ABOUT THEIR SCHOOLS

This paper examines one component of school evaluation, the assessment of the educational efforts targeting students' whole personality. The research reported here aimed at (1) mapping 12 to 13 year old students' thinking, especially their attachment to their classmates and schools as well as attitudes to learning, (2) giving an internal evaluation of the educational programs of schools and (3) outlining a process oriented school evaluation model. The following questions were posed: Do children like to go to school? Why? What can schools do to change the situation? How do children see their school? What do they consider to be its greatest advantages and problems? How do they relate to their class? What motivates them to learn? Are they satisfied with their academic achievement? The sample was comprised of 978 students from Fejér county, Hungary, studying in schools of different socio-economic composition in settlements of various sizes. It was hypothesised that educational efforts have segments which can be assessed accurately, and the definition of which can inform structured, child-centred education. The evaluation 12- and 13-year-olds give can reflect the educational influences they have been exposed to at school. The paper outlines the conceptual and methodological framework of the research. The presentation and discussion of the results is complemented with suggestions regarding the developmental tasks schools should undertake and the outlines of a possible model of process oriented educational efforts.

Magyar Pedagógia, **103**. Number 1. 57–80. (2003)

Levelezési cím / Address for correspondence: Hercz Mária, Kodolányi János Főiskola
H-8000 Székesfehérvár, Irányi Dániel u. 4.

A KOMPLEX PROBLÉMAMEGOLDÓ KÉPESSÉG FEJLETTSÉGÉT JELZŐ TÉNYEZŐK

Molnár Gyöngyvér

Szegedi Tudományegyetem, Neveléstudományi Tanszék

A tudás társadalmának komplex és gyorsan változó világában a sikeres életvitelhez már nem elegendő egy állandó, speciális tudásbázis, hanem örökösen megújuló, különböző összetett helyzetekben is használható tudásra van szükség. Ennek megfelelően a nemzetközi és hazai felmérések szervezői egyre inkább törekednek arra, hogy a tanulók tudásának ne csak egy apró szeletét, hanem minél több rétegét megvizsgálják.

A tanulmány alapjául szolgáló vizsgálat során a tanulók tudásának négy rétegét különböztettük meg: (1) a mennyiségi tudást jellemző iskolai jegyek által mérhető tudást; (2) a tudásszintmérő tesztekhez, iskolai dolgozatokhoz hasonló feladatlapokon nyújtott teljesítményeket; (3) az újszerű, életszerű helyzeteket bemutató feladatlapokon nyújtott teljesítményeket; valamint (4) a tudás minőségét. Az első kettő mérésére felhasznált tesztekkel azt tudjuk megállapítani, mennyire tanulták meg a diákok az iskolai tananyagot. Ha a diákok tényleges, alkalmazható, minőségi tudásáról szeretnénk többet megtudni, akkor olyan újszerű, életszerű helyzeteket bemutató feladatlapot kell összeállítanunk, amely feladatokkal közvetlenül nem találkozhattak az iskolában, ha pedig a tudás minőségét akarjuk vizsgálni, akkor azt az iskolai tananyaghoz közvetlenül nem kötődő képességmérő tesztekkel tehetjük (*Csapó, 1998a*). A felmérés során ezt a négy szintet (1) az iskolai osztályzatokra is rákérdező háttérkérdőívvel, (2) a matematika és természettudományos tesztekkel, (3) az ezekkel strukturálisan analóg sokoldalú komplex problémamegoldó feladatlapokkal, illetve (4) az induktív gondolkodást szóanalógiák segítségével vizsgáló részteszttel mértük fel.

Miután a mindennapi életünk során felvett információk jó része írott formában jut el hozzánk, ezért nemcsak a fenti komplex problémamegoldó feladatlapok, hanem mindennapi életünk problémáinak megoldásában is meghatározó szerepet játszik az olvasás, annak figyelembe vétele, vajon a diákok megértik-e a megoldandó feladatokat, olvasási képességük mennyire befolyásolja teljesítményüket. Ezért az előfelmérés mérőeszközeit (*Molnár, 2002*) kiegészítettük egy olvasási képességet mérő teszttel is. Ennek következtében a kitüntetett PISA által három területet: az olvasást, a matematikai és természettudományos műveltséget (OECD, 2000) a jelen vizsgálatban egyaránt lefedtük.

A komplex problémamegoldás vizsgálata nemzetközi szakirodalmának áttekintésétől, valamint a komplex problémamegoldó és a strukturálisan azonos problémákat a megszo-
kott, iskolásított kontextusban tartalmazó explicit matematika- és természettudományos tesztek, illetve az induktív gondolkodást vizsgáló feladatlapok részletes ismertetésétől

ebben a tanulmányban eltekintünk. Ezek áttekintését másutt már elvégeztük (Molnár, 2001, 2002).

A felmérés mintája, a mérés lebonyolítása és szerkezete

Vizsgálatunkban 5337 tanuló vett részt három magyarországi város: Miskolc, Pécs és Szeged általános- és középiskoláiból. Az adatfelvételre 2002 tavaszán helyi tanárok segítségével, tanórai keretek között került sor. Minden egyes teszt kitöltésére egy teljes tanítási óra állt a diákok rendelkezésére. A mérőeszközök kitöltése során a diákok nem használhattak semmilyen segédeszközt. Az általános iskolákban a harmadikos évfolyamtól kezdve a végzős tanulókig minden évfolyam részt vett az adatfelvételben, a középiskolákban kilencedik évfolyamtól a tizenegyedik évfolyamig terjedt a résztvevők köre. Első és második osztályban az olvasási nehézségek miatt nem alkalmazhattuk tesztjeinket. A minta főbb tulajdonságait az 1. táblázatban adjuk meg.

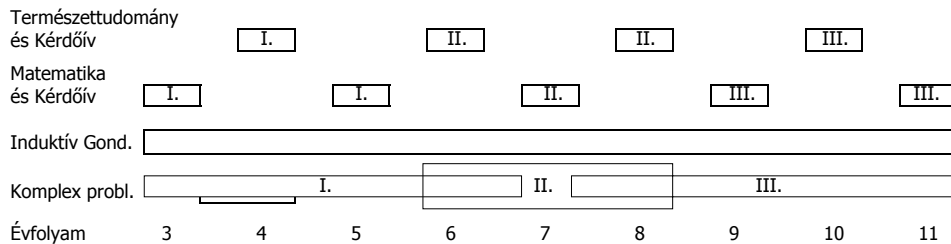
1. táblázat. A felmérés mintájának jellemzése

Évfolyam	N	Osztályok száma (Középiskolában: Szi. / Gimn.)	Lányok aránya (%)	Tanulmányi átlag
3.	591	24	51	4,29
4.	580	23	52	4,21
5.	564	23	49	4,09
6.	590	23	50	3,96
7.	564	24	51	3,86
8.	573	25	49	3,93
9.	665	10/10	58	3,71
10.	634	11/9	57	3,62
11.	576	9/9	60	3,72
Összesen	5337	200	53	–

A vizsgálatban az összes évfolyam kitöltötte a korosztályának megfelelő szintű, komplex problémamegoldást vizsgáló feladatlapot, a háttéradatakra vonatkozó kérdőívet, az induktív gondolkodást szóanalógiákon keresztül vizsgáló résztesztet és az olvasási képességet vizsgáló tesztet. Ezen túl a páratlan évfolyamosok megírták a matematikatesztet, a páros évfolyamra járó diákok pedig a természettudományos kérdéseket felölelő tesztet töltötték ki. A komplex problémamegoldó, matematika, és természettudományos teszt sorozatokon belül három életkori szintet határoztunk meg. Az első szintű feladatsorokat a harmadik, negyedik és ötödik osztályos diákok írták, az első és harmadik szint tesztjeiből fele-fele arányban adódó második szintű feladatsorokat a hatodik, hetedik és nyolcadik osztályosok töltötték ki, míg a legnehezebb problémákat tartalmazó

A komplex problémamegoldó képesség fejlettségét jelző tényezők

harmadik szintű feladatsorokat a középiskolások kapták. Az 1. ábrán a megfelelő szintek jelölésével bemutatjuk a felmérés összeállításnak szerkezetét.



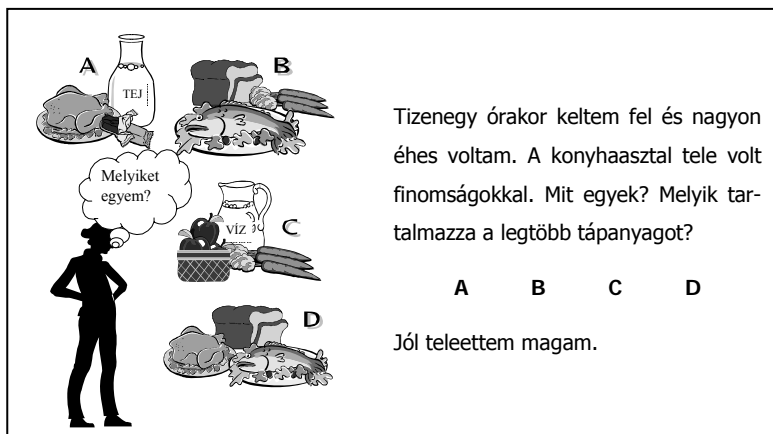
1. ábra

A felmérés szerkezete: szintek és összeállítás

A felmérés során használt feladatlapok

Az előfelmérés tapasztalatai alapján (Molnár, 2002) kisebb változtatásokat végeztünk a komplex problémamegoldó gondolkodást vizsgáló feladatlap-sorozaton. Minden lehetséges esetben a zárt kérdéseknél felkínált három válaszlehetőséget kiegészítettük egy harmadik disztrakttorral, azaz az eddigi három helyett most négy válasz közül kellett a diákoknak eldönteni, melyik az egyetlen helyes megoldás. A kismintás mérés eredményeinek itemkihagyásos reliabilitáselemzése segítségével kiszűrtük a rosszul mérő feladatokat, helyettük új problémákkal egészítettük ki a megfelelő szintű tesztek, illetve minden egyes szinten növeltük az adott feladatlap itemeinek számát, ami szintenként ugyancsak további feladatokat jelentett. Példaként bemutatunk egy problémát az első (2. ábra) és egyet a harmadik szintű feladatlapról. A harmadik szint egyik kérdése: „Azt sem értem, hogy amikor 10.000 méteres magasságban voltunk, és a kinti hőmérsékletet jelző órán -35°C volt, akkor miért a légkondicionálót működtették és nem a fűtést kapcsolták be. Miért?”. (A komplex problémamegoldó feladatlap-sorozat összes problémáját beágyaztuk egy családi utazás történetébe, ami az első szinten kezdődik el és a harmadik szinten fejeződik be.)

Az olvasás teszt összeállítása során törekedtünk arra, hogy minél jobban lefedjük a problémamegoldó feladatlapokon előforduló szövegtípusokat, valamint minél jobban megközelítsük a PISA olvasásról alkotott definícióját (*Lesekompetenz, reading literacy*): az olvasási kompetencia írott szövegek megértését, használatát jelenti, hogy a szövegek által céljainkat meg tudjuk valósítani, ismereteinket tovább tudjuk fejleszteni és részesei legyünk a társadalom életének (Deutsches PISA-Konsortium, 2001). A meghatározásból is kitűnik, hogy olvasás alatt nem csak egyféle, általában folyékony szöveg olvasásáról van szó, hanem az olvasási tevékenységek széles skálájáról.



2. ábra

Egy példa az első szintű komplex problémamegoldó feladatlapról

Az olvasásteszt első két feladatában nem a hagyományos értelemben vett folyékony szöveg olvasási képességét vizsgáltuk, hanem az információk képszerű bemutatásának (diagram, kép, táblázat) olvasási képességét. Az első feladatban egy grafikonról kellett a diákoknak különböző információkat leolvasni, a másodikban pedig egy menetrendben számos zavaró információ között megtalálni a kérdések megválaszolásához szükséges adatokat (3. ábra). Az olvasásteszt első fele a problémamegoldó feladatlapon felmerülő problémák megoldásához segítségül adott információk szelektálásával analóg olvasási technikát mért. A teszt nagyobb részét kitevő, *Józsa Krisztián* által összeállított harmadik feladat, hasonlóan a komplex problémamegoldó feladatlapon szereplő történethez, folyékony szöveg megértését vizsgálta különböző feladatokon (pl.: a szöveggel kapcsolatos állítások igazságának eldöntése, mondatok kiegészítése a megadott szöveg alapján, információk szelektálása stb.). A tesztben szereplő 25 item közül (10+15) 22 nyitott kérdés volt.

A feladatlapon kvantitatív adatelemzése során a változókat dichotóm változóként kezeltük. A helyes válasz 1, a helytelen 0 pontot ért. A mérőeszközök értékelése, az egyes itemek súlyozása nemcsak a klasszikus, hanem a modern tesztelmélet alapján is megtörtént. Ebben a tanulmányban részletesebben a klasszikus tesztelméleti elemzéseken belül az összefüggés-vizsgálatokra térünk ki.

A komplex problémamegoldó képesség fejlettségét jelző tényezők

Válaszolj az alábbi menetrenddel kapcsolatos kérdésekre!

BÉKÉSCSABA							
INDUL				ÉRKEZIK			
Idő	Állomás	Idő	Állomás	Idő	Állomás	Idő	Állomás
1.56	Bucuresti	5.50	Mezőhegyes	1.51	Bucuresti	6.11	Vésztő
1.59	Wien	6.30	Kötegyán	1.54	Wien	6.19	Orosháza
4.20	Szolnok	6.33	Budapest	H 4.15	Szolnok	6.24	Mezőhegyes
4.56	Orosháza	6.38	Szeged	4.54	Lökösháza	6.27	Arad
5.23	Lökösháza	6.49	Lökösháza	5.13	Orosháza	6.28	Szolnok
5.25	Budapest	7.27	Budapest	5.15	Mezőhegyes	7.04	Szeged
5.25	Szalonta	O 7.28	Szeged	5.16	Kötegyán	H 7.12	Vésztő
H5.26	Szeged	7.30	Orosháza	5.20	Gyoma	O 7.12	Gyoma

Jelmagyarázat: vastag betű = gyorsvonat H = hétköznap O = munkaszüneti nap

- a) Mikor érkezik vonat Kötegyánból?
- b) Vésztőről az első vonattal érkezve mikor lehet tovább utazni Budapestre?
- c) Hova megy az 5.25-kor induló gyorsvonat?
- d) Honnan indul a hétköznap 7.12-kor érkező vonat?
- e) Mikor indul a legkorábbi vonat Orosházára?

3. ábra

Az olvasás feladatlap második feladata

A mérőeszközök megbízhatósága

A komplex problémamegoldást nem lehet homogén feladatokat tartalmazó tesztekkel vizsgálni. A feladatok nem egy egységes tudásterülettel foglalkoznak (Molnár, 2002), megfogalmazásuk eltér az iskolában megszokottól, komplexitásukból adódóan kevesebb itemet tartalmaznak, mint a hagyományos tudás-, vagy képességszintmérő tesztek, illetve sem tartalmilag, sem a feladattípusokat tekintve nem homogének. Ebből adódóan a tudásszintmérő teszteknel elfogadott magasabb reliabilitásmutatóknál (0,9 feletti) alacsonyabb, de még az eredmények kvantitatív elemzésére megfelelő értékeket kapunk. A 2. táblázat mutatja az egyes szintek dichotóm kategóriákra vonatkozó átlagát, szórását és a Cronbach α -t.

A komplex problémamegoldó feladatlapok matematikai problémáival analóg, alacsony itemszámú matematika teszt reliabilitásmutatói: I. szint Cronbach $\alpha=0,70$; II. szint Cronbach $\alpha=0,78$; III. szint Cronbach $\alpha=0,65$. A természettudományos tesztek reliabilitásmutatói az alacsony itemszám és a tudományterületek sokfélesége következtében nem értelmezhetőek. A teljes olvasásteszt reliabilitásmutatója: Cronbach $\alpha=0,85$.

2. táblázat. A komplex problémamegoldó feladatlapok átlaga, szórása és Cronbach α -ja

Szint	I. szint (N=1660; itemszám=23)	II. szint (N=1597; itemszám=29)	III. szint (N=1729; itemszám=31)
Átlag	10,790	13,926	13,890
Szórás	4,712	5,211	4,713
α	0,814	0,828	0,766

A komplex problémamegoldás fejlődése és néhány háttérváltozó kapcsolata

Az összefüggések elemzése során annak érdekében, hogy megtudjuk, milyen tényezők állhatnak a komplex problémamegoldás-feladatlapokon elért eredmények mögött, először kapcsolatot kerestünk a komplex problémamegoldó és explicit teszten elért eredmények, valamint a háttérváltozók (kognitív, affektív, családi háttér, nem) között. A kognitív változók mint háttérváltozók és a tesztek közötti korrelációs együtthatókat a 3. és 4. táblázat mutatja be. (Mivel az adatokat rangskálán fejeztük ki, az összefüggések szorosságának jellemzésére a Spearman-féle rangkorrelációs együtthatókat alkalmaztunk.) A középiskolás évfolyamokra csak iskolatípusonkénti bontásban volt érdemes kiszámítani az összefüggéseket, mert feltételezhetjük, hogy a tanárok különböző értékrend szerint osztályoznak szakközépiskolában és gimnáziumban. A fejezet befejező részében az anya iskolai végzettsége alapján képzett csoportok teljesítményeinek összehasonlítása után kitérünk majd a teljesítmények osztályok közötti különbségére is.

A 3. táblázat alapján egyik megfigyelésünk az lehet, hogy az általános iskolás résztvevőknél minden évfolyamon szignifikáns kapcsolat van a teszteken elért eredmények és az iskolai osztályzatok között. Mivel a szóban forgó feladatlap nem tudásszintmérő teszt, ez adódhat abból, hogy a tantárgyak tanulását és a problémamegoldó gondolkodást közös általános képességek (magas szintű transzfer), vagy közös speciális képességek (alacsony szintű transzfer) kapcsolják össze (Csapó, 2001).

A legszorosabb összefüggéseket mind az első, mind a második szintű feladatsornál az adott szintű feladatsort megírók közül a legidősebbek jegyeivel, azaz az ötödikes, illetve nyolcadikos jegyekkel találtuk. Ez azt jelenti, hogy ezen évfolyamok osztályzatai jelzik leginkább azt a fajta életszerű helyzetekben történő komplex problémamegoldó képességet, amit a komplex problémamegoldó feladatlapok mérnek. (A szórások az érintett évfolyamokon nem nőttek meg hirtelen, ezért más nem okozhatta ezt a fajta relációt.) Középiskolában (4. táblázat) ezek az összefüggések már kevésbé szorosak. A teszteredmények és az iskolai jegyek között a legtöbb nem szignifikáns kapcsolat a tizedikes gimnazistáknál és a tizenegyedikes szakközépiskolásoknál mutatható ki.

3. táblázat. A tanulók komplex problémamegoldó feladatlapon nyújtott teljesítménye és a kognitív változók közötti korrelációs együtthatók általános iskolában

	I. szint			II. szint		
	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Matematikajegy	0,423	0,380	0,595	0,432	0,420	0,548
Fizikajegy	–	–	–	0,370	0,425	0,491
Kémiajegy	–	–	–	–	0,390	0,407
Biológiajegy	–	–	0,520	0,404	0,367	0,467
Földrajzjegy	–	–	0,562	0,416	0,294	0,371
Nyelvtanajegy	0,326	0,322	0,519	0,326	0,384	0,492
Irodalomjegy	0,271	0,262	0,467	0,339	0,322	0,446
Történelemjegy	–	–	0,475	0,317	0,290	0,430
Rajzjegy	–	0,184	0,231	0,152	0,185	0,297
Idegennyelv-jegy	–	0,238	0,465	0,408	0,439	0,442
Tanulmányi átlag	0,281	0,364	0,558	0,415	0,398	0,511
Matematika teszt	0,447	–	0,542	–	0,501	–
Természettud. teszt	–	0,453	–	0,392	–	0,541
Induktív gondolkodás	0,471	0,537	0,434	0,407	0,472	0,548

Megjegyzés: A táblázatban szereplő összes korrelációs együttható $p < 0,01$ szinten szignifikáns, a „–” jellel jelölt helyeken nem értelmezhető az összefüggés.

Mivel a különböző szintű tesztek eltérő arányban tartalmaznak matematika, illetve természettudományos (fizika, kémia, biológia, földrajz) problémákat, az egyes évfolyamokon sem egységes a feladatlapon elért teljesítmény és a tantárgyak szintjén tekintett összefüggések erősségének sorrendje. Általános iskolában a hetedikes rész minta kivételével minden évfolyamon a matematikajegy utal leginkább a teszten elért teljesítményre. Hetedikben ezt megelőzi az idegen nyelv, illetve a fizikajegyvel való korreláció erőssége. Középiskolában kevésbé van előrejelző funkciója a matematikajegynek, sőt szakközépiskola tizenegyedik évfolyamán nincs is szignifikáns kapcsolat a teszten mutatott teljesítmény és a matematikaosztályzat között. Szerepét a szakközépiskola tizedik évfolyamán átveszi az irodalomjegy, tizenegyedik évfolyamán a biológiajegy, gimnázium tizedik és tizenegyedik évfolyamán pedig a fizikajegy. Az említett sokféle lehetőség miatt tantárgyanként és évfolyamonként más-más mechanizmusok állhatnak az összefüggések mögött, ami nem magyarázható mindig a tantárgy jellegével.

4. táblázat. A tanulók komplex problémamegoldó feladatlapon nyújtott teljesítménye és a kognitív változók közötti korrelációs együtthatók középiskolában (III. szint)

	Évfolyam					
	9. szki.	9. gimn.	10. szki.	10. gimn.	11. szki.	11. gimn.
Matematikajegy	0,310	0,332	0,293	0,167	n.s.	0,358
Fizikajegy	0,229	0,241	0,286	0,249	n.s.	0,429
Kémiajegy	0,232	0,332	0,314	n.s.	n.s.	0,354
Biológiajegy	0,140*	n.s.	0,351	0,162*	0,494	0,249
Földrajzjegy	0,265	0,229	0,241	n.s.	n.s.	n.s.
Nyelvtanajegy	0,325	0,174	0,312	n.s.	0,256	0,148*
Irodalomjegy	0,223	0,200	0,325	n.s.	0,245	0,184
Történelemjegy	0,165	0,229	0,174	n.s.	n.s.	0,273
Rajzjegy	n.s.	0,134*	n.s.	0,181	n.s.	0,273
Idegennyelv-jegy	0,247	0,142*	0,255	n.s.	0,218	0,182
Tanulmányi átlag	0,190	0,290	0,319	0,137*	0,181	0,306
Matematika teszt	0,451	0,311	–	–	0,530	0,473
Term.tud. teszt	–	–	0,527	0,510	–	–
Induktív gondolkodás	0,347	0,256	0,478	0,293	0,249	0,476

Megjegyzés: *-gal jelölt korrelációs együttható $p < 0,05$ szinten szignifikáns, a többi $p < 0,01$ szinten. A „-” jellel jelölt helyeken nem értelmezhető az összefüggés, az „n.s.”-el jelölt helyeken nincs szignifikáns kapcsolat.

A tudásszintmérő tesztekhez hasonló explicit feladatokat tartalmazó tesztek és az induktív gondolkodás teszt eredményei között ugyancsak szoros kapcsolatokat találtunk. Utóbbiak azért meghatározóak, mert általában még a tanulmányi átlaggal való összefüggésnél is szorosabb kapcsolatra utalnak. Az induktív gondolkodás összefüggéseire vonatkozó korábbi elemzések (Csapó, 1998b) rámutattak az induktív gondolkodás tanulásban, megismerésben játszott meghatározó szerepére, amit most kiegészíthetünk az élet-szerű helyzetekben való problémamegoldásban betöltött szereppel. Az induktív gondolkodás képességére is érvényes, hogy általános iskolában szorosabban (nyolcadik évfolyamon a legmagasabb: 0,548), középiskolában – életkor és iskolatípusonkénti bontásban – kevésbé szorosán korrelál a komplex problémamegoldó képesség fejlettségével. Ezt azért lényeges kiemelni, mert szintenkénti bontásban mindhárom szinten közel azonos erősségű a kapcsolat ($r_{I\text{szint}}=0,474$; $r_{II\text{szint}}=0,525$; $r_{III\text{szint}}=0,500$; $p < 0,01$).

A nem kognitív háttérváltozóknál már kevesebb a szignifikáns összefüggés (5. és 6. táblázat). A tantárgyak közül a természettudományos tárgyakhoz fűződő attitűdök szerepe a legfontosabb. A középiskolások problémamegoldó teljesítménye és a humán tárgyak szeretete közötti korreláció enyhén negatív. A legszorosabb kapcsolatot minden részmintánál a továbbtanulási szándékkal és az iskolai munkával való általános elégedettség találtuk.

A komplex problémamegoldó képesség fejlettségét jelző tényezők

A táblázatok alapján egy másik fontosabb megfigyelésünk, hogy a szülők iskolai végzettségének hatása nem túl jelentős. Ez meglepő, mert az a kulturális környezet, családi háttér, amit a szülők iskolai végzettsége jellemez, bizonyos mértékig meghatározza a tanulók gondolkodásának fejlődését. Ezt a hatást azonban nagyvárosi környezetben, ahol a felmérést végeztük, más tényezők (például az iskola) kiegyenlíthetik (Csapó, 1998b).

5. táblázat. A tanulók komplex problémamegoldó feladatlapon nyújtott teljesítménye és a háttérváltozók közötti korrelációs együtthatók általános iskolában

	Évfolyam					
	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Szeret iskolába járni	0,096*	0,144	0,122	0,159	0,178	0,170
Matematika attitűd	0,193	0,248	0,200	0,109*	0,264	0,263
Fizika attitűd	–	–	–	0,067	0,208	0,230
Kémia attitűd	–	–	–	–	0,260	0,100
Biológia attitűd	–	–	–	0,097	0,029	0,159
Földrajz attitűd	–	–	–	0,091*	n.s.	n.s.
Nyelvtan attitűd	?	0,144	n.s.	n.s.	0,117*	0,124
Irodalom attitűd	?	0,154	n.s.	n.s.	n.s.	0,117*
Történelem attitűd	–	–	0,166	n.s.	n.s.	n.s.
Rajz attitűd	n.s.	0,157	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Idegennyelv attitűd	0,110*	0,121	0,135	0,208	0,274	0,205
Általános elégedettség	0,202	0,196	0,308	0,302	0,209	0,294
Továbbtanulási szándék	n.s.	0,230	0,269	0,308	0,310	0,360
Apa iskolai végzettsége	n.s.	n.s.	0,216	0,166	0,102*	0,097*
Anya iskolai végzettsége	n.s.	n.s.	0,201	0,182	0,146	0,130

A *-gal jelölt korrelációs együttható $p < 0,05$ szinten szignifikáns, a többi $p < 0,01$ szinten. A „-” jellel jelölt helyeken nem értelmezhető az összefüggés, az „n.s.”-szel jelölt helyeken nincs szignifikáns kapcsolat.

Általában a kognitív teljesítmények és a családi háttér hatásának összefüggései idősebb tanulóknál kisebbek (Csapó, 1998b), a jelen vizsgálatban azonban nem ezt tapasztaltuk. Szintenként előre haladva az anya iskolázottsága és a komplex problémamegoldás között a rangkorreláció (Spearman ρ) értéke nő. Alsó tagozaton nincs szignifikáns korreláció, felsőben az apa iskolázottságával mindössze $r_{\text{apa}} = 0,091$ ($p < 0,01$), az anyáéval $r_{\text{anya}} = 0,101$ ($p < 0,01$), középiskolában a szülők iskolázottsága szerinti különbségek tovább erősödnek ($r_{\text{apa}} = 0,284$; $r_{\text{anya}} = 0,298$; mindkettő $p < 0,01$). Az évfolyamonkénti bontás eredményei alapján arra következtethetünk, hogy az összefüggés alsó tagozatban tapasztalt hiányát az is okozhatta, hogy a diákok nem tudták, milyen a szüleik iskolai végzettsége, nem pedig a valódi korrelálatlanság. Ezt az összefüggést, illetve a szülők iskolai végzettségének, a tanulók középiskola-választásának és komplex problémamegoldó képességük fejlettségének összetett kapcsolatát részletesebben is elemezhetjük, ha a komp-

lex problémamegoldó feladatlapokon nyújtott teljesítményeket a szülők iskolai végzettsége és a tanulók iskolatípusa szerinti bontásban vizsgáljuk.

6. táblázat. A tanulók komplex problémamegoldó feladatlapon nyújtott teljesítménye és a háttérváltozók közötti korrelációs együtthatók középiskolában

	Évfolyam					
	9. szki.	9. gimn.	10. szki.	10. gimn.	11. szki.	11. gimn.
Szeret iskolába járni	n.s.	n.s.	0,155	n.s.	n.s.	0,186
Matematika attitűd	n.s.	0,156*	0,111*	n.s.	n.s.	0,286
Fizika attitűd	n.s.	n.s.	0,143*	n.s.	-0,157*	0,371
Kémia attitűd	0,260	n.s.	0,161	n.s.	n.s.	0,144*
Biológia attitűd	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,262	n.s.
Földrajz attitűd	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Nyelvtan attitűd	n.s.	n.s.	n.s.	-0,177	n.s.	-0,159
Irodalom attitűd	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Történelem attitűd	-0,169	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Rajz attitűd	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,185	n.s.
Idegennyelv attitűd	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Általános elégedettség	0,166	0,202	n.s.	n.s.	0,171	0,142*
Továbbtanulási szándék	0,269	0,261	0,255	0,139*	0,347	0,365
Apa iskolai végzettsége	n.s.	0,134*	n.s.	n.s.	0,151	0,342
Anya iskolai végzettsége	n.s.	0,165	n.s.	0,138*	0,241	0,340

Megjegyzés: A *-gal jelölt korrelációs együttható $p < 0,05$ szinten szignifikáns, a többi $p < 0,01$ szinten. Az „n.s.”-szel jelölt helyeken nincs szignifikáns kapcsolat.

7. táblázat. Az első és második szintű komplex problémamegoldás- feladatlapon nyújtott teljesítmények az anya iskolai végzettségének függvényében

Az anya iskolai végzettsége	Alsó tagozat		Felső tagozat	
	Anyák aránya (%)	Komplex problémamegoldás (%)	Anyák aránya (%)	Komplex problémamegoldás (%)
Nyolc általános	6,4	39,0	6,7	41,7
Szaktanárképző	21,3	47,9	19,5	45,5
Érettségi	28,4	49,9	36,0	50,0
Főiskola	23,2	48,7	25,3	50,2
Egyetem	20,7	47,5	12,6	49,2

A 7. táblázat egyértelműen tükrözi, hogy az alsó tagozaton korábban tapasztalt korrelálatlanság valódi szignifikáns kapcsolat hiányát jelzi. A komplex problémamegoldó fel-

adatlapon ugyanolyan teljesítményt nyújtanak a szakmunkásképzőt végzett, mint a felsőfokú végzettségű anyák gyermekei. Felső tagozaton már enyhe differenciálódásnak lehetünk tanúi, de még itt sem jelentkezik egyértelműen a felsőfokú végzettséggel rendelkező anyák gyermekeinek várt előnye.

Középiszkolában a szülők iskolai végzettségében óriási aránytalanság tapasztalható (8. táblázat). Amíg a szakközépiszkolát végző tanulók anyjának 20 százaléka felsőfokú végzettségű, 35 százaléka szakmunkás, vagy annál alacsonyabb képesítést szerzett, addig a gimnazistáknál ez az arány 57 százalék a 11 százalékhoz. A komplex problémamegoldó feladatlap eredményeit tekintve a szülők iskolai végzettsége szerint nincs egyértelmű, egy irányba mutató tendencia. Szakközépiszkolában a főiskolát végzett anyák gyermekei teljesítettek legjobban, megelőzve az egyetemet végzettek gyermekeit, gimnáziumban pedig, bár az egyetemet végzett anyák gyermekei érték el a legjobb eredményt, nyolc általánost végzettek a várakozáson felül teljesítő gyermekei megtörték a különbségek linearitását.

8. táblázat. A harmadik szintű komplex problémamegoldás-feladatlapon nyújtott teljesítmények az anya iskolai végzettségének függvényében

Az anya iskolai végzettsége	Szakközépiszkolások		Gimnazisták	
	Anyák aránya (%)	Komplex problémamegoldás (%)	Anyák aránya (%)	Komplex problémamegoldás (%)
Nyolc általános	6,7	37,0	2,4	49,2
Szakmunkásképző	28,0	37,3	8,4	47,7
Érettségi	45,1	38,8	32,3	51,2
Főiskola	15,3	41,1	31,1	52,0
Egyetem	4,9	39,0	25,8	56,8

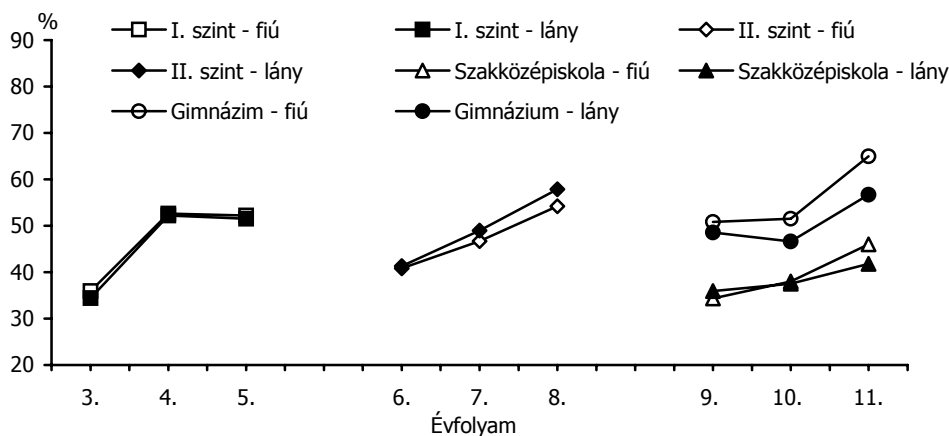
A két iskolatípusban az azonos iskolai végzettségű szülők gyermekeinek teljesítménye eltérő. A gimnazisták legalább 10 százalékkal magasabb eredményt értek el, mint a szakközépiszkolások. A legjelentősebb, közel 20 százalékos eltérés az egyetemet végzett anyák gyermekeinél tapasztalható.

Annak vizsgálatára, hogy a szülők iskolai végzettsége alapján létrehozott csoportok teljesítményeinek ingadozása a véletlennek tulajdonítható-e, továbbá, hogy szignifikánsan különböznek-e egymástól a különböző iskolai végzettségű szülők gyermekeiből szintenként képzett csoportok átlagai, az F-próbát használjuk. Az F értéke rávilágít arra, hogy a csoportok közötti különbség hányszorosa a csoporton belüli átlagos különbségeknek, azaz a külső variancia hányszor nagyobb a belsőnél. A különbségek a középiszkolában sokkal nagyobbak, mint az általános iskolai csoportok között ($F_{I\text{szint}}=5,31$; $F_{II\text{szint}}=7,25$; $F_{III\text{szint}}=42,21$; mindhárom $p<0,001$) annak ellenére, hogy a középiszkolai mintában a feltehetőleg leggyengébb teljesítményt nyújtó szakmunkásképzőbe járó diákok nem is vettek részt. A harmadik szint kiemelkedően magas F értéke azt jelzi, hogy a szülők iskolai végzettségéből eredő előnyök, illetve hátrányok középiszkolában hatvá-

nyozottan jelentkeznek. Az általános iskolában adódó alacsonyabb F-érték annak következménye, hogy ebben a korosztályban a szülők iskolázottsága alapján képzett csoportokon belül is jelentős különbségek vannak az egyes tanulók között.

A szülők iskolai végzettsége tehát általános iskolában még kevésbé határozza meg a komplex problémamegoldó képességük fejlettségét, de befolyásolja a diákok iskolaválasztását. A középiskolában tapasztalható teljesítménybeli különbségeket nagy részben maga az iskola és az egyre meghatározóbbá váló családi háttér alakította ki.

A teljesítmény és a háttérváltozók kapcsolatának vizsgálatában az osztályok teljesítményeinek összehasonlítása előtt kitérünk a nem szerepére is. A fejlődési folyamatokat a 3. ábrán szemléltetjük.



3. ábra

A komplex problémamegoldás fejlődése iskolatípus és nemek szerinti bontásban

A komplex problémamegoldó feladatlapon nyújtott teljesítményben az általános iskola nyolcadik évfolyamáig, amikor a lányok eredményei jobbak, nincs szignifikáns különbség a fiúk és lányok eredményei között. Gimnáziumban a kismintás mérés eredményével ellentétben (Molnár, 2002) kevésbé egységesek a teljesítmények, tizedik és tizenegyedik évfolyamon a fiúk javára szignifikánsak a különbségek. Ha azonban a gimnáziumi részmintával együtt elemezzük a szakközépiskolát, az egész tizedik évfolyamon belül már nem szignifikáns a különbség. A tizenegyedik évfolyamon a szakközépiskolások esetében is, és ezért a két csoportot együtt vizsgálva is, a fiúk eredményei bizonyultak jobbnak. Az egyes részmintákon belüli teljesítmények alakulását is számszerűsítő varianciaanalízis eredménye ugyanezen következtetések megfogalmazásához vezetett. Évfolyamonkénti bontásban csak nyolcadikban és tizenegyedikben szignifikáns az F-érték ($F_{\text{kompl.}_8.\text{évf.}_\text{nem}}=5,29$; $p<0,05$; $F_{\text{kompl.}_11.\text{évf.}_\text{nem}}=9,94$; $p<0,01$). Tizenegyedikre jelentősen megnő a külső variancia, azaz a fiúk és lányok közötti különbség, továbbá csökken az azonos neműek közötti különbség mértéke.

A komplex problémamegoldó feladatlap problémáival strukturálisan analóg matematika teszten nyújtott teljesítményben általános iskola harmadik évfolyama kivételével ($F_{\text{mat.}_3.\text{évf.}_\text{nem}}=11,63$; $p<0,01$) nincs szignifikáns különbség, ha középiskolában figyelembe vesszük, hogy a diákok különböző típusú iskolákban tanulnak. Ezt figyelmen kívül hagyva, vagyis egységesen kezelve a középiskolás évfolyamokat, kilencedikben a komplex problémamegoldó feladatlapra kapcsolatban tapasztaltakhoz hasonlóan a fiúk eredménye magasabb. A fiúk és lányok közötti különbség mértéke gyakorlatilag változatlan marad, de jelentősen megnő az azonos neműek közötti teljesítménybeli különbség. Ezzel magyarázható a korábbinál alacsonyabb F-érték ($F_{\text{mat.}_9.\text{évf.}_\text{nem}}=6,01$; $p<0,05$). A természettudományos teszten mind a szakközépiskola, mind a gimnázium tizedik évfolyamán a fiúk teljesítménye magasabb. Gimnáziumban egységesebb a fiúk teljesítménye, mint szakközépiskolában ($F_{\text{term.}_10.\text{évf.}_\text{szki}_\text{nem}}=5,25$; $F_{\text{term.}_10.\text{évf.}_\text{gimn.}_\text{nem}}=5,89$; mindkettő $p<0,05$).

A 2. ábrán jól megfigyelhető, hogy középiskolában a két iskolatípusba járó tanulók problémamegoldó képességének szintje jelentősen elkülönül egymástól. Ez a jelenség az iskolafokokozatok közötti átmenet hatására már a kilencedik évfolyamon is jellemző. Az iskolatípusok között nagyobbak az eltérések, mint a fiúk és lányok, vagy a különböző évfolyamok teljesítménye között.

Végül az osztályok szintjén végzett F-próba segítségével meghatározzuk, hogy az egyes teszteken elért eredmények alapján az osztályok közötti különbség hányszorosa az osztályon belüli átlagos különbségeknek. A képességmérő feladatlapokra kiszámított F-értékeket a 9. táblázatban tüntettük fel.

9. táblázat. A képességmérő tesztek osztályok közötti és osztályon belüli varianciájának arányát jellemző F értékek

Feladatlap	Évfolyam									
	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	
Komplex problémam.	20,00	15,14	3,06	8,70	15,00	5,89	24,95	12,80	31,61	
Explicit matematika	11,32	–	6,33	–	8,60	–	28,27	–	18,13	
Explicit természettud.	–	6,41	–	7,04	–	9,26	–	19,66	–	
Olvasás	19,54	7,70	2,64	7,11	7,19	6,37	15,53	6,64	10,27	
Induktív gondolkodás	11,50	13,94	3,72	3,43	6,55	7,39	20,73	12,34	16,01	

Megjegyzés: A táblázatban szereplő minden érték szignifikáns $p<0,001$ szinten.

A táblázatban szereplő változatos képet mutató F-értékek szignifikánsak. A középiskolára jellemző magas értékekben az erőteljes válogatás hatása jelentkezik, ami az iskolafokozat-átmenet hatására együtt jár az osztályon belüli homogenizációval, illetve az osztályok közötti különbségek növekedésével. Ez mutatkozik meg a nyolcadik és kilencedik évfolyam közötti F-értékek jelentős növekedésében. A nyolcadikos, illetve ahol ez nem értelmezhető, a hetedik értékekhez viszonyítva a komplex problémamegoldó feladatlapra négyszer, az explicit matematika teszten háromszor, az explicit természettudományos teszten kétszer nagyobbak a középiskolás évfolyamokra jellemző F-értékek,

mint az általános iskolaiak. Érdemes kiemelni a komplex és a matematika feladatlapok teljesítményeinek kiemelkedő F-értékeit, ami azt jelzi, hogy a felmérésben alkalmazott tesztek közül leginkább ezek eredményei hordozzák azokat a megkülönböztető jegyeket, amelyek mentén az iskolai szelekció végbemegy. Ez azért lényeges, mert a tantárgyakat keresztülmetsző komplex problémamegoldás kompetenciájának mint az iskolában elsajátított tudás alkalmazásának vizsgálata, ha expliciten még nem is szerepel a diákok tudásának minőségi ellenőrzésében, rejtetten már megjelenik. Korábbi felmérések alapján a tantárgyak szintjén az egymással is szorosan összefüggő irodalom és történelem tudása, azaz a humán műveltség hordozza azokat a sajátosságokat, amelyek mentén az iskolai szelekció történik, a reáltárgyak területén pedig a szelekció hatására csak kisebb mértékben nő az osztályok polarizáltsága (Csapó, 2002).

Az olvasási képesség, továbbá az induktív gondolkodás területén is hasonló jelenségeket tapasztalhatunk: az általános iskolai értékekhez képest két-háromszorosára nő az F értéke. Minden területen a harmadik évfolyam magasabb értékei is az általános iskolák szelektív osztályba sorolásának következményei. Az osztályon belüli kisebb különbségekkel együtt jár az osztályok közötti jelentősebb teljesítménybeli különbség, aminek következtében a külső és belső variancia hányadosából adódó F érték is magasabb. Természetesen ezeket az értékeket jelentősen befolyásolják a helyi viszonyok, mert ellentétben a korábbi számításokkal, itt nem a tanulók, hanem az osztályok képezték az elemzések egységét. Ebből következően az eredményekre nagyobb hatással van egy-egy konkrét eset. Nem szabad figyelmen kívül hagyni azt a tényt sem, hogy a minta kizárólag nagyvárosi iskolákból került ki.

A komplex problémamegoldás fejlődése és az olvasási képesség befolyásoló hatása

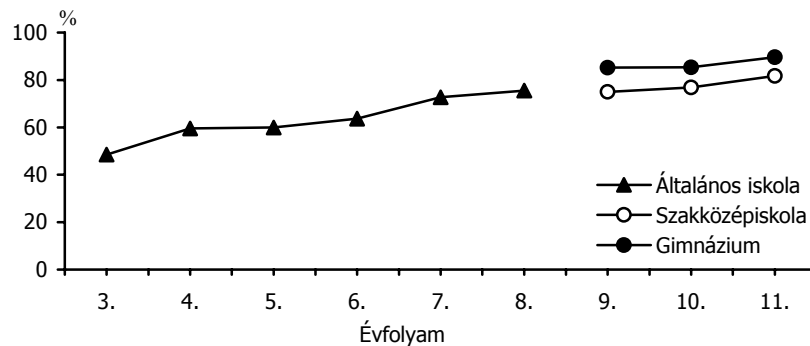
Miután minden évfolyam ugyanazt az olvasástesztet írta meg, lehetőségünk adódott a teljesítmények összehasonlítására és a fejlődés folyamatának felrajzolására (4. ábra). Harmadik évfolyamon a teszteredmények átlaga közel 50 százalékos, majd a tizenegyedik évfolyamra fokozatosan 86 százalékra nő. A fejlődésbeli különbségek részletesebb elemzéséhez kiszámítottuk a teljesítményeket évfolyamonkénti és iskolatípusonkénti bontásban. Középiszkolában sok éves fejlődésbeli különbségek vannak a szakközépiszkolások és a gimnazisták teljesítménye között. Amíg a szakközépiszkolások tizenegyedik évfolyamon is még csak 81 százalék körül teljesítenek, addig az erősen szelektív iskola-választás hatására a gimnáziumba belépők teljesítménye meghaladja a 85 százalékot, tizenegyedikben pedig eléri a 90 százalékot is.

Az olvasási képességből fakadó teljesítménybeli különbségek elemzéséhez első lépésben kiszámítottuk évfolyamonkénti és iskolatípusonkénti bontásban a komplex problémamegoldó feladatlapon és az olvasásteszten elért eredmények korrelációját (10. táblázat).

A teljesítményeknek megfelelően az általános iskolás évfolyamoknál a legszorosabban az összefüggések, szakközépiszkolában lazább, de még mindig erős kapcsolatokat figyelhetünk meg, gimnáziumban pedig még kevésbé differenciáló erejű az olvasási képesség fejlettségi szintje. A gyengülő összefüggés megfelel az elvárt tendenciának: az olvasási képesség általános javulásával csökken ennek a problémamegoldásban betöltött elkülönítő szerepe. Mivel a szakközépiszkolások olvasásteszten nyújtott teljesítménye

A komplex problémamegoldó képesség fejlettségét jelző tényezők

először tizenegyedik évfolyamon különbözik a nyolcadikosokétól, ezért szakközépiskolában kevésbé érvényesül a gimnáziumban megfigyelhető gyengülő tendencia. Ennek következtében összességében még középiskolában is túl nagy szerepe van az olvasási képességnek. Ez a tény különösen meghatározó lehet olyan tantárgyaknál, mint például a matematika, ahol a tanároknak általában eszébe sem jut, hogy a diák esetleg nem a matematika ismereteinek hiánya miatt, hanem az olvasási képesség alacsonyabb foka miatt nem tudta megoldani a feladatot. Hasonló a helyzet a természettudományos (fizika, kémia, biológia, földrajz) feladatoknál is, azonban itt a feladatok típusából eredően még nagyobb szerepet játszik az olvasási képesség fejlettsége.



4. ábra
Az olvasás teszt alapján számított fejlődés

10. táblázat. A komplex problémamegoldó, explicit matematika és természettudományos, valamint az olvasás teszt eredményének korrelációs együtthatói évfolyamonkénti és iskolatípusonkénti bontásban

Évfolyam /iskolatípus	Komplex	Matematika	Természettudomány
3. általános iskola	0,395	0,388	-
4. általános iskola	0,550	-	0,379
5. általános iskola	0,499	0,469	-
6. általános iskola	0,361	-	0,314
7. általános iskola	0,434	0,352	-
8. általános iskola	0,489	-	0,359
9. szakközépiskola	0,324	0,253	-
9. gimnázium	0,312	0,186	-
10. szakközépiskola	0,407	-	0,337
10. gimnázium	0,275	-	0,275
11. szakközépiskola	0,497	0,313	-
11. gimnázium	0,284	0,306	-

Megjegyzés: A táblázatban szereplő minden korrelációs együttható $p < 0,001$ szinten szignifikáns.

A komplex problémamegoldás fejlődését együttesen befolyásoló tényezők elemzése, többváltozós összefüggésvizsgálatok

Az előzőekben áttekintettük, hogyan függenek össze külön-külön a teszteken mutatott teljesítmények a vizsgálatban szereplő más fontos változókkal. A vizsgált háttérváltozók azonban egymással is kapcsolatban állnak, egymás hatását különböző mértékben közvetítik. Ezért ha csak a korrelációkat vizsgáljuk, a közvetítő hatásokat nem tudjuk kiküszöbölni, azok megjelennek a korrelációs együtthatókban. A parciális korrelációkkal számoló regresszió-analízis segítségével kizárhatjuk az összefüggésrendszerben kialakult többszörös kapcsolatokat.

Ha a komplex problémamegoldó képesség fejlettségi szintjével mint függő változóval az egész mintán többszörös regresszióanalízist végzünk és az elemzésbe bevonjuk a legtöbb tényezőt (az explicit teszteken nyújtott teljesítmények kivételével) mint független változót, a variancia 44 százalékát tudjuk megmagyarázni. A háttérváltozók közül döntő szerepe van az olvasási képességnek (16%) és az induktív gondolkodás fejlettségének (15%). E két tényezőn kívül a matematikajegy (2%), a biológiaajegy (3%) és a fizikajegy (5%) hatása meghatározóbb. A következőkben szintenként, illetve évfolyamonkénti bontásban elemezzük a kognitív és affektív háttérváltozók hatását. A táblázatokban csak az elemzés lényegét, az egyes függő változókkal magyarázható hatás mértékét tüntetjük fel százalékos adatok formájában. A legalább $p < 0,05$ szinten nem szignifikáns adatokat zárójelbe tesszük.

Felmerül a kérdés, hogy a matematika esetében a matematika teszt eredménye, vagy a matematikaosztályzat a meghatározóbb. E két változóval szintenként és az egész mintán elvégzett regresszióanalízis eredményét a 11. táblázat mutatja. Az egész mintát tekintve e két változó az ismert hatások 31 százalékát adja, amiből közel 27 százalék a matematika teszten elért hatása. Ez elég meghatározó. Mivel a felmérésben szereplő korosztályok széles életkori intervallumot fognak át, és nem összehasonlítható egy alsó tagozatos és egy középiskolás tanuló tudásszerkezete, ezért szintenkénti bontásban is elvégeztük a regresszióanalízist. A három korosztályra bontott mintában megfigyelhető egy ellentétes és egymást kiegyenlítő folyamat. Az életkor előrehaladtával a matematika teszt hatásának fokozatos csökkenésével együtt jár a matematikajegy befolyásának növekedése. Ennek következtében az alsó tagozatra jellemző hatáseloszlás aránya középiskolára megfordul, és a matematikajegy válik domináns tényezővé. Mivel a matematikajegy és a matematikateszten elért eredmények közepesen szorosan korrelálnak egymással ($r_{I\text{szint}}=0,35$; $r_{II\text{szint}}=0,38$; $r_{III\text{szint}}=0,30$; mindhárom $p < 0,001$), a matematika teszt eredményeit a továbbiakban nem vettük be az analízisbe.

A 12. táblázat ismét egy szintenkénti elemzés eredményeit mutatja, ahol független változóként az induktív gondolkodás, az olvasás- és természettudományos tesztek eredményei állnak a matematikaosztályzat mellett. Ebben a modellben az első szinten az olvasás, a második és harmadik szinten az egyre meghatározóbb természettudományos ismeretek hatása a legerősebb. Mindhárom szinten a matematikajegy játsza a legkisebb szerepet. Az életkor előrehaladtával alig változik az induktív gondolkodás szerepe. A 12. táblázatból kitűnik, hogy a szintenként végzett regresszióanalízis eredményeként négy

független változóval a komplex problémamegoldás mint függő változó varianciájának 42–44 százaléka megmagyarázható.

11. táblázat. A komplex problémamegoldás feladatlappal és a matematikai ismeretek mutatóival szintenkénti bontásban végzett regresszióanalízis eredménye

<i>Függő változó: komplex problémamegoldás teszt</i>				
<i>Független változó / Hatás (%)</i>	<i>I. szint</i>	<i>II. szint</i>	<i>III. szint</i>	<i>Egész minta</i>
Matematika teszt	29,0	19,4	14,3	26,7
Matematikajegy	7,0	13,6	18,4	4,3
Összes ismert hatás	36,0	33,0	32,7	31,0

Összességében megállapítható, hogy ha az elemzésben független változóként szerepel valamelyik explicit teszt is, akkor a komplex és explicit tesztek között fennálló szoros kapcsolat miatt az explicit teszt adja a hatások legnagyobb részét. A strukturálisan analóg feladatlaponként említett tulajdonsága miatt a továbbiakban nem foglalkozunk olyan modellekkel, amelyek független változóként tartalmazzák a matematika, vagy a természettudományos tesztet.

12. táblázat. A komplex problémamegoldás feladatlappal és néhány változóval szintenkénti bontásban végzett regresszióanalízis eredménye

<i>Függő változó: komplex problémamegoldás teszt</i>			
<i>Független változó / Hatás (%)</i>	<i>I. szint</i>	<i>II. szint</i>	<i>III. szint</i>
Olvasás teszt	15,9	6,9	10,3
Induktív gondolkodás teszt	11,4	11,4	8,8
Matematikajegy	4,3	6,0	3,8
Természettudományos teszt	10,0	19,8	21,3
Összes ismert hatás	41,7	44,1	44,2

Ha az előző modellből elhagyjuk a természettudományos tesztet mint független változót, és csak az olvasás, az induktív gondolkodás és a matematikajegy együttes hatását vizsgáljuk, már ismert jelenségekkel találkozhatunk. A 13. táblázaton bemutatott modellhez hasonlóan most közel azonos mértékű a független változók együttes hatása, csak a meghatározottság arányai változnak szintenként. Ebben a modellben is nagyon alacsony a matematikajegy előrejelző hatásának pár százalék körüli értéke, ami nem tükrözi azt a szerepet, amit a többségben matematikai természetű problémák megoldása során elvárnánk, illetve amit a korrelációs együtthatók kiszámolása után feltételeztünk. A regressziós modell keretein belül maradván tehát azt mondhatjuk, hogy a matematikai és természettudományos komplex problémák megoldásában nagyobb szerepet játszik a ta-

nulók induktív gondolkodásának és olvasási képességének fejlettségi szintje, mint az a tudás, amit az iskolában jegyekkel értékelnek.

13. táblázat. *A komplex problémamegoldás teszttel és a legjelentősebb szerepet játszó háttértényezőkkal szintenkénti bontásban végzett regresszióanalízis eredménye*

<i>Függő változó: komplex problémamegoldás teszt</i>			
<i>Független változó/ Hatás (%)</i>	<i>I. szint</i>	<i>II. szint</i>	<i>III. szint</i>
Olvasás teszt	19,7	10,2	14,2
Induktív gondolkodás teszt	13,0	16,4	14,3
Matematikajegy	5,1	8,4	7,3
Összes ismert hatás	37,8	35,0	35,9

A következő kibővített modellbe még mindig szintenkénti bontásban vizsgálva a hatások mértékét továbbra is csak azokat a változókat vontuk be, amelyek hatása statisztikai értelemben szignifikáns (14. táblázat). Az elemzések során a kiinduló modellben az adott csoport összes háttérváltozóját (a matematika és természettudományos teszten elérték kivételével) szerepeltettük, majd csak a statisztikailag szignifikáns változókkal számoltuk újra a hatásokat.

14. táblázat. *A komplex problémamegoldás teszttel szintenkénti bontásban végzett regresszióanalízis eredménye*

<i>Függő változó: komplex problémamegoldás teszt</i>			
<i>Független változó/ Hatás (%)</i>	<i>I. szint</i>	<i>II. szint</i>	<i>III. szint</i>
Olvasás teszt	14,1	7,4	10,5
Induktív gondolkodás teszt	13,0	8,7	11,6
Évfolyam	8,6	11,1	5,0
Matematikajegy	8,6	5,1	3,5
Idegennyelv-jegy	–	1,9	–
Fizikajegy	–	–	3,0
Fizika-attitűd	–	–	0,9
Továbbtanulási szándék	–	–	7,9
Összes ismert hatás	44,3	34,1	42,5

Az eredmények alapján alsó tagozatban a variancia nagyobb hányadának értelmezéséhez sokkal kevesebb változóra van szükségünk, mint középiskolában. A felmérésben szereplő összes háttérváltozó figyelembe vételével mindhárom szinten új tényezőként jelent meg az életkor hatása. A középiskolában további fontos tényezőnek bizonyult a to-

vábtanulási szándék, ami azt mutatja, hogy a tanuló az iskolázottság milyen szintjére szeretne eljutni, milyen mértékben ambiciózus (Csapó, 1998b). Az attitűdök és az anya, vagy apa iskolai végzettségét tükröző változó itt sem jelentek meg a szignifikáns változók között (a harmadik szinten előfordul egy százaléknál is kisebb önálló hozzájárulással rendelkező fizika attitűd gyakorlatilag nem játszik jelentős szerepet).

Az utolsó modellben kizárjuk az ismert variancia egy részét (életkor) és évfolyamonkénti bontásban elemezzük azokat a hatásokat, amelyekkel a komplex problémamegoldás varianciáját más változókkal a legjobban meg tudjuk magyarázni (15. táblázat). A háttérváltozókkal végzett regresszióanalízis életkoronként egészen különböző eredményre vezetett. Ugyanazokkal a változókkal hetedik évfolyamon az összes ismert hatás 26,7 százalékát tudjuk leírni, míg nyolcadik évfolyamon a hatások közel 48,3 százaléka jellemezhető. Ez jelentős változás, ha figyelembe vesszük, hogy iskolaváltás sem történik ebben az időintervallumban. Az évfolyamok előrehaladtával egyre több tantárgyat lehetett bevonni az elemzésbe, mégsem gyarapodott a szignifikáns tényezők száma. A családi háttér egyik mutatója, az anya iskolai végzettségének indexe évfolyamonkénti bontásban kilencedik és tizenegyedik évfolyamon jelenik meg először a szignifikáns háttérváltozók között, amivel párhuzamosan a matematikajegy hatása statisztikai szignifikancia határa alá kerül. A korábbi modellekhez hasonlóan évfolyamonkénti bontásban is az olvasás és az induktív gondolkodás teszt eredményei jelzik leginkább előre a komplex problémamegoldó teszten elért teljesítményeket és a tantárgyakkal kapcsolatos attitűdök ebben a modellben sem haladják meg a szignifikancia határának küszöbét.

15. táblázat. A komplex problémamegoldás és néhány háttérváltozó kapcsolata: regresszióanalízis évfolyamonkénti bontásban

Függő változó: komplex problémamegoldás									
Független változó / Hatás (%)	Évfolyam								
	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Anya iskolai végzettsége	(-0,1)	(-0,3)	(0,7)	(0,7)	(-0,6)	(-1,0)	3,0	(0,8)	7,5
Olvasás teszt	8,4	17,6	10,5	(3,0)	6,8	13,6	6,4	11,2	12,9
Induktív gondolkodás	16,0	18,0	8,0	8,2	13,2	15,2	10,0	13,9	8,5
Továbbtanulási szándék	(-0,1)	2,0	(0,1)	(0,5)	(1,4)	(-1,1)	10,2	(2,4)	10,8
Matematikajegy	13,1	3,6	22,8	7,8	(2,1)	16,2	(4,6)	(2,1)	(1,3)
Biológiajegy (Környezetismeret)	–	–	(0,3)	5,8	(-0,2)	(2,0)	(2,0)	(3,9)	-3,0
Fizikajegy	–	–	–	(-0,7)	6,8	4,3	(1,4)	3,9	(3,1)
Kémiajegy	–	–	–	–	(1,2)	(1,5)	(1,6)	(-1,1)	(4,5)
Összes ismert hatás	37,6	41,1	41,3	21,8	26,7	48,3	29,5	29,0	36,8

Az elemzések szerint az induktív gondolkodás és az olvasási képesség szoros kapcsolatban áll a komplex problémamegoldó képesség fejlettségével. Ennek oka valószínűleg az, hogy a fejlett induktív gondolkodás segíti a tudás új helyzetekben való alkalmazását, a tudás egyik kontextusból a másikba transzferálását, illetve az összefüggések, szabályok felismerését. Ez azt jelenti, hogy a tudás alkalmazása valóban a gondolkodással függ

össze. Ez a felismerés nem újkeletű, már több kutatásban is utaltak (Csapó, 1994, 1998b; Csapó és B. Németh, 1994) az induktív gondolkodás ismeretek alkalmazásában betöltött meghatározó szerepére. Amíg azonban papír-ceruza tesztekéről van szó, és amíg az információk nagy része írott formában jut el hozzánk, addig mindez a valós életben sem működhet megfelelő olvasási képesség nélkül.

Az eredmények egyben arra is utalnak, hogy az iskolai jegyek kevésbé tükrözik az iskolában elsajátított ismeretek alkalmazásának képességét, azaz a tudás egy egyre fontosabbá és egyre nagyobb szerepet kapó szelete visszajelzés nélkül marad. A megtanult ismeretek alkalmazásának képességét még az adott tantárgy iránti pozitív attitűd, sőt, a szülők iskolázottságát jelző mutatók sem befolyásolják jelentősen. Ezért egyre fontosabb probléma tanulóink tudásának nemcsak mennyiségi, hanem minőségi értékelése is, aminek egyik lehetősége lehetne az életszerű helyzetekben való komplex problémamegoldás mint tantárgyakat átfogó kompetencia értékelése.

Az elemzés alapján megfogalmazható következtetések

A vizsgálatban résztvevő diákok explicit matematika- és természettudományos teszten nyújtott teljesítménye felülmúlja a komplex problémamegoldó feladatlap analóg problémáin elért eredményeket. Ez a feladatlapok szintjén nézve megfelel a korábbi mérések tapasztalatainak (pl. Molnár, 2002). Az alkalmazás jellegű teszten elért gyengébb eredmények felhívják a figyelmet a kontextus változatosságának és életszerűségének fontosságára, ami elősegítené a megtanultak mindennapi életben, munkahelyen való alkalmazását, továbbá jelentést adna a „lecsupaszított”, tartalomtól megfosztott, számokká és kijelölt műveletekké alakított feladatoknak. Utóbbi jelentősége több szempontból is fontos. Egyrészt a diákok értelmét látják a tanulásnak, az adott feladatnak. Ezt bizonyítja például, hogy szívesebben kiszámolják, hogy 750 dollárért adott árfolyam mellett mennyit kell fizetni, mintha az elvégzendő műveletet csak úgy kijelöljük. Másrészt az iskolában megtanultakat tudják a mindennapjaikban is alkalmazni és nemcsak egy elszigetelt tudáshalmaz jön létre, amit csak az adott órán képesek használni. Nem fordulhatna elő, hogy a diákok 80 százaléka helyesen dönt, ha azt kell megítélni, melyik több, 20g vagy 15 dkg, de ugyanezt a döntést már csak feleannyian tudják meghozni egy vásárlási szituációban. Még az egyszerű alapműveletekkel eredményhez vezető feladatoknál is hasonló jelenséggel találkoztunk.

A probléma kiküszöböléséhez jelentős szemléletbeli váltásra lenne szükség, mert korábbi mérések tapasztalata szerint (Korom, 2001) a tanárok jelentős része azt gondolja, hogy ha diákjai az adott tantárgy keretein belül alkalmazni tudják ismereteiket, akkor más órán, sőt a mindennapokban is képesek alkalmazni azt, hiszen megértették a tananyag lényegét. Csak kevesen gondoltak az adott tantárgy ismereteinek más tanórán való felhasználására, más kontextuskörbe való transzferálására.

A komplex problémamegoldó feladatlapon mutatott teljesítmény alapján általános iskola negyedik és ötödik osztálya között nem mutatható ki szignifikáns fejlődés, csakúgy, mint a középiskola kilencedik és tizedik évfolyama között sem. A felső tagozatos diákoknál lassú, de fokozatos fejlődésnek lehetünk tanúi, egyre jobbak a szükséges adatok szortírozásában és az összetettebb problémák megoldásában. A nyolcadik évfolyam utá-

ni szelekció következtében jelentős különbségek jönnek létre az egyes iskolatípusokban tanuló diákok teljesítményei között. Még a szakközépiskolás tizenegyedikesek sem érik el a gimnazista kilencedikes teljesítményt, egyre nő a két iskolatípusban tanuló diákok közti szakadék mélysége, egyre erősödik a polarizáció. Ez a folyamat együtt jár az osztályon belüli különbségek csökkenésével és az osztályok közötti teljesítménykülönbségek növekedésével, ami az iskola, a tanárok meghatározó szerepére hívja fel a figyelmet.

Összességében a matematikai természetű problémák megoldásában tapasztalhatjuk a legnagyobb fejlődést, azokon belül is főképpen azokon a területeken, amelyek előfordulása a leggyakoribb matematikaórán (törtek összehasonlítása, egyszerű szöveges feladatok megoldása stb.). Az olvasás szerepe is kiemelkedőnek bizonyult, jelentősége még a középiskolában is megmarad, ahol a szakközépiskolások és a gimnazisták teljesítménye között sokéves fejlődésbeli különbségek tapasztalhatóak. A szakközépiskola tizenegyedik évfolyamának 81 százalékos teljesítményével szemben a gimnáziumba belépők teljesítménye meghaladja a 85 százalékot (tizenegyedikben pedig eléri a 90 százalékot is). Ennek megfelelően az általános és szakközépiskolás évfolyamoknál erősebb, gimnáziumban pedig kevésbé differenciálódó erejű az olvasási képesség fejlettségi szintje. A középiskolában az olvasási képesség általános javulásával csökken a problémamegoldásban betöltött elkülönítő szerepe.

Az olvasás mellett fontosabb szerepet játszik az induktív gondolkodás is, mint az a tudás, amit az iskolában jegyekkel értékelnek. Ennek oka az lehet, hogy a fejlett induktív gondolkodás segíti a tudás új helyzetben való alkalmazását, az ismeretek egyik kontextusból a másikba transzferálását, valamint az összefüggések felismerését. Ennek következtében az iskolai jegyek kevésbé tükrözik az iskolában elsajátított ismeretek alkalmazási képességét, azaz a tudás egyik egyre nagyobb jelentőséget kapó szelete visszajelzés nélkül marad. Történik mindez akkor, amikor a vizsgált háttérváltozók közül a problémamegoldás és a matematikai ismeretek hordozzák leginkább azokat a tényezőket, ami alapján az iskolai szelekció végbemegy, tehát ha explicit módon nem is jelenik meg az iskolában, de implicit hatása kitapintható.

A nemek közötti különbségek – a lányok előnyét mutatva – először általános iskola nyolcadik évfolyamán jelennek meg, majd középiskola tizedik-tizenegyedik évfolyamán már egyértelmű a fiúk problémamegoldó képességének magasabb fejlettségi szintje. A középiskola folyamán egyre csökken a nemeken belüli és egyre nő a nemek közti különbség mértéke.

Meglepő, hogy a diákok gondolkodásának fejlettségét bizonyos mértékig meghatározó családi háttér szerepe nem bizonyult jelentősnek. Ezt a mutatót a kulturális környezetet leginkább jellemző szülők iskolai végzettségén keresztül vizsgáltuk. A korábbi, más területeken végzett mérésekkel ellentétben azt tapasztaltuk, hogy az alsóbb évfolyamosok problémamegoldó képességét kevésbé, az idősebbekét inkább befolyásolja szüleik iskolai végzettsége.

A diákok iskolai jegyei közül a vártnál alacsonyabb a matematikajegy előrejelző hatása. Nem tükrözi azt a szerepet, amit a többségben matematikai eszközökkel megoldható problémák megoldása során elvárnánk. A regresszióanalízis segítségével felállított modellek keretein belül maradva összességében megállapíthatjuk, hogy a tanulók induktív gondolkodásának és olvasási képességének fejlettségi szintje nagyobb szerepet ját-

szik a matematikai és természettudományos komplex problémák megoldásában, mint az a tudás, amit az iskolában jegyekkel értékelnek.

A tanulmányban bemutatott vizsgálat a T 030555 számú OTKA kutatási program, illetve az MTA Képességekutató Csoport keretében készült.

Irodalom

- Csapó Benő (1994): Az induktív gondolkodás fejlődése. *Magyar Pedagógia*, **94**. 1–2. sz. 53–80.
- Csapó Benő (1998a): Az iskolai tudás vizsgálatának elméleti keretei és módszerei. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai tudás*. Osiris kiadó, Budapest. 11–38.
- Csapó Benő (1998b): Az új tudás képződésének eszköze: az induktív gondolkodás. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai tudás*. Osiris kiadó, Budapest. 251–280.
- Csapó Benő (2001): Az induktív gondolkodás fejlődésének elemzése országos reprezentatív felmérés alapján. *Magyar Pedagógia*, **101**. 3. sz. 373–391.
- Csapó Benő (2002): Az osztályok közötti különbségek és a pedagógiai hozzáadott érték. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai műveltség*. Osiris Kiadó, Budapest. 269–297.
- Csapó Benő és B. Németh Mária (1994): A természettudományos ismeretek alkalmazása: mit tudnak tanulóink az általános és a középiskola végén? *Új Pedagógiai Szemle*, 8. sz. 3–11.
- Deutsches PISA-Konsortium (2001): *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*. Leske und Budrich, Opladen.
- Korom Erzsébet (2001): *A tudományos ismeretek elsajátítása – fogalmi fejlődés és fogalmi váltás. PhD értekezés*. Szegedi Tudományegyetem, Szeged.
- Molnár Gyöngyvér (2001): Az életszerű feladathelyzetekben történő problémamegoldás vizsgálata. *Magyar Pedagógia*, **101**. 3. sz. 347–373.
- Molnár Gyöngyvér (2002): Komplex problémamegoldás vizsgálata 9–17 évesek körében. *Magyar Pedagógia*, **102**. 2. sz. 231–264.
- OECD (2000): *Measuring student knowledge and skills. The PISA 2000 assessment of reading, mathematical and scientific literacy. Education and Skills*. OECD, Paris.

ABSTRACT

GYÖNGYVÉR MOLNÁR: FACTOR INFLUENCING THE DEVELOPMENT COMPLEX PROBLEM SOLVING ABILITY

The most important aim of education is to prepare pupils for future life, for the unknown, for real-life problems. The prerequisite of this is that school-related knowledge of pupils should not be fragmented into subjects and restricted to school context. It should be coherent, systematised knowledge, applicable and transferable to novel situations, where not only quality matters, but quantity too. So nowadays there is a growing concern that schools should provide students with high-quality knowledge applicable in real life situations. One way of testing and assessing knowledge application is conducting a survey on problem solving ability in real life situations. Accordingly, the aim of the empirical study presented in this paper is to assess the extent to which young people have acquired knowledge and skills in the given domains. The subjects were 9- to 17-year-old students' (N=5337) from Hungarian primary and secondary schools. The instruments of the study are pencil and paper tests. To sum up results, it is the solving of mathematical problems that we could find the most significant development in. Pupils' level of reading skills was the most influential factor regarding performance on complex problem solving tests. Besides reading, the determining effect of the developmental level of inductive reasoning that helps the realisation of relationships proved to be important. We have found that school marks indicate the applicability of acquired knowledge only to a lesser extent. The role of family background, expected to in the present study define the developmental level of pupils' thinking skills, was not proved to be considerable in the present study. The analysis shows that the transfer of competencies learned is not automatic and is something that should be taught. The assessment and monitoring of application and applicability, the conditions for the acquisition of key competencies integrated into school curriculum, is important at school. The present study shares the concern prevalent in educational research today: to investigate the possibility and necessity of providing students with knowledge they are able to apply outside the school to solve problems they have never encountered before.

Magyar Pedagógia, **103**. Number 1. 81–103. (2003)

Levelezési cím / Address for correspondence: Molnár Gyöngyvér, Szegedi Tudományegyetem, Neveléstudományi Tanszék, H–6722 Szeged, Petőfi S. sgt. 30–34.

A JOGALKOTÓ KULTUSZMINISZTER, JANKOVICH BÉLA

Felkai László

Hazai neveléstörténelmünk érdemeinél eddig kevesebb figyelmet fordított *Jankovich Béla* négyéves miniszteri tevékenységére, noha egész munkásságát és különösen hozott jogszabályainak számát, koncepciójuk érdemleges minőségét tekintve is megérdemli az eddiginél alaposabb ismertetést. Indokoltá teszi ezt, hogy az évek során rendszerint törvényvé váló előterjesztéseivel sokszor foglalkoztatta a képviselőházat, és ennek felvázolása kapcsán bepillantást nyerhetünk a kiegyezést követő évtizedek országgyűléseinek törvényalkotó mechanizmusába, az adatok és számok tükrében a dualizmus korabeli oktatásügynek eddig kevésbé publikált részleteibe, jogi vonatkozású hátterébe is.

Életútja

A majd negyvennyolc éves korában miniszterré kinevezett *Jankovich Béla* (1865. április 29. – 1939. augusztus 5.) már fiatal korában végzett tanulmányai – különösen azok helyszíne – folytán szert tett olyan képzettségre, amely kiemelte őt a korabeli államférfiak, politikusok sorából. Középiskolai tanulmányait a több magyar nemesi család fia által látogatott bécsi Theresianumban, a felsőfokúakat a budapesti egyetemen kívül a *Sorbonne-on* végzi, de miután 1888-ban az államtudományok doktorának címét is megszerzi, több éven át a budapesti, a londoni, a freiburgi egyetemeken természettudományi tanulmányokat folytat, majd az USA-ban, Japánban és Kínában bővíti ismereteit, szélesíti látókörét. Hazatérése után eredeti egyetemi végzettségének megfelelően a közigazgatásban helyezkedik el és Hont megye törvényhatósági bizottságának tagja, majd 1901-től a budapesti egyetemen a közgazdaságtan magántanára lesz. 1910-ben a Nemzeti Munkapárt programjával képviselővé, a következő évben pedig a képviselőház alelnökévé választják. 1913. február 9-től a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium államtitkára, majd február 26-tól (gróf *Zichy János* után gróf *Apponyi Albert* második miniszterségéig) 1917. június 15-ig, először *Lukács László*, majd gróf *Tisza István* miniszterelnöksége alatt több, mint négy évig vallás- és közoktatásügyi miniszter. Egy, a lemondását követő méltatása találóan említi, hogy „forrongó eszmékkal és tárgyyszerűen kigondolt tervekkel lépett be a minisztériumba és a következő tapasztalás nyújtotta gazdag okulásal távozik onnan” (*Néptanítók Lapja*, 1917. június 21. 50. folyam 15. sz. 2. o.).

Miniszterségét követően magánbirtokán gazdálkodik, de közben a budapesti egyetemen magántanárként pénz- és hiteleméleti előadásokat tart, és bár nem volt hivatásos

közgazda, a tudomány magaslatán állva (és a Magyar Közgazdaságtudományi Egylet tagjaként) művelte a közgazdaságtudományt, és amint azt tette folyamatosan 1911–1925-ig, adta közre a *Ricardo* tanainak szellemében fogant tanulmányait. Önálló gondolkodóként induktív anyagra felépített deduktív munkaként értelmezte a tudomány eszméjét. Tudományos munkásságának elismerését jelzi, hogy 1913-ban levelező, 1934-től rendes tagjává választja a Magyar Tudományos Akadémia.

Mint az időszak egyik legeredetibb gondolkodású, a tanügy számos ágában jelentős újításokat bevezető tagja, utolsó éveiben „előkelő félrevonultságban” él, 1939-ben éri a halál.

Első előterjesztései az országgyűlésen

Amint az máig is szokásban van, a XX. század elején is a hivatalát elfoglaló miniszterelnök vagy miniszter a parlamentben ismerteti programját. *Jankovich* még programbeszéde előtt, az 1913. május 6-i 450. ülésen törvényjavaslatot terjesztett be a hajdúdorogi katolikus püspökség felállításáról, majd a május 26-i 451. ülésen további négy tárgyban: a lelkészi illetmények emelése korpótlék útján, a nem állami óvónők illetményeinek emeléséről, a nem állami óvodák jogviszonyairól és a községi és hitfelekezeti óvónők, végül az önálló gazdasági népiskolai szaktanítók és szaktanítónők illetményeinek rendezéséről. (Az 1910. év június hó 12-ére hirdetett országgyűlés képviselőházának naplója [a továbbiakban: Napló] XIX. kötet 11. o., 26. o.)

Ekkor is és a későbbi tárgyalások során a korabeli oktatásügynek és vallási viszonyainak nem egy érdekes adata ismerhető meg, de az országgyűlés két házában folyó, általában több hétig tartó tárgyalások sokszor jelentősen befolyásolták a tanügy vezető szerveit, sőt, magukat a minisztereket is, akik közül *Jankovich* számos más kultuszminiszternél több előterjesztésével tett eleget annak az elvárásnak, elhatározásnak, hogy korszerűsítse a hazai tanügyet.

Jól kiviláglik a tárgyalásokból az is, hogy milyen ellenvetések, viták, többszöri módosítások után egy-egy miniszteri előterjesztés törvénné vált. A liberális korszakra jellemzően ugyanis a szóba hozott javaslatoknak keresztül kellett jutniuk a közoktatásügyi, a pénzügyi bizottságnak tárgyalásain, amelyek során szakmailag és más vonatkozásban is különböző érdekek érvényesültek, nézőpontok ütköztek. Az idevágó jogi elvárások után a gyakran többször módosított szöveget átküldték a főrendházhoz. Az országgyűlés két házának egyöntetű pozitív döntését követően a törvény szövege megjelent a magyar Törvénytár évi kötetében, végül az uralkodó által is szentesítve „kihirdettetett” az Országos Törvénytárban, rendeletek esetén mindennél rövidebb úton a Rendeletek Tárában. Az illetékesek, az érdeklődők (mai napig a neveléstörténelemmel foglalkozók is) első forrásként innen szerezhetnek hitelesen tudomást az előírásokról, jogalkotásokról.

Programjának ismertetése az országgyűlésen

Jankovich Béla az 1910. június 16-i 459. ülésen tartotta meg első hosszabb, programnyilatkozatnak beillő beszédét a képviselőházban (*Napló*, 1910 1913. évi XIX. kötet 115–127. o.). Kapcsolódott ez *Herczeg Ferencnek* az előterjesztéséhez, aki beszámolt az elemi népiskola utolsó (hatodik) osztályának befejezését követő vizsga előírásáról. Ennek szükségességét azzal indokolta, hogy a választójog gyakorlását a törvény az elemi iskola hatodik osztályának elvégzéséhez köti. Az év végi vizsgára a miniszter küld ki biztost, akinek aláírása nélkül a vizsga létezését igazoló bizonyítvány érvénytelen – és akinek további teendőiről a miniszter nyilatkozni kíván.

Jankovich beszédét valóban azzal is kezdi, hogy mindez programjának csak első lépését képezi és folytatásképpen tervezi az ellenőrző közegek működésének részletesebb szabályozását, egyben az iskolalátogatás fokozottabb ellenőrzését.

Az oktatásügy egészére kiterjedő változtatások ismertetése során először a *népiskolával* foglalkozik. Meglátása szerint a községi iskolák alapjában véve csak a nagyobb városokban válnak be, noha a hiányokat vidéken a felekezeti iskolák nagyjából pótolták. Az 1913-ban létező és 32 865 tanulót foglalkoztató 16 530 iskolából 18 állami, 8 községi, háromnegyed része volt felekezeti. Ugyanakkor azonban a tanítóknak csupán kétharmada működött felekezeti iskolában. Az ellenőrzést az iskolaszéken kívül a tanfelügyelő gyakorolta, aki egy községben legfeljebb négy-öt évenként fordult meg. Mivel az 1876: XXVIII. törvénycikk alapján felállított népnevelési bizottságok sem váltották be a hozzájuk fűzött reményeket, szükségesnek véli egy, az iskolaszék és a közigazgatási bizottság közötti hatóságnak, konkrétan járasonként egy-két iskolatanácsnak a létrehozását. Ennek tagjai lennének a törvényhatósági bizottságok által kiküldött tagok, a felekezetek képviselői, a megyei tanfelügyelő, az iskolalátogatással megbízott – és a lényegében a tanfelügyelők feladatköréhez hasonló teendőket is végző – igazgatók. Elgondolása szerint az iskolatanács ellenőrzi majd az iskolaügy helyi közigazgatását, az iskolaépületek állapotát, az iskolalátogatásnak, a tankötelezettségnek a teljesítését, nem utolsósorban pedig a tanítás eredményességét. Mivel szükségesnek tartja az ellenőrzés szigorítását, az elemi népiskola hatodik osztályának befejezését követő vizsgára az általa kiküldött iskolafelügyelőnek a feladatát kiterjesztené arra is, hogy évközben is figyelemmel kísérje az iskolák munkáját és az ennek során szerzett tapasztalatairól is számoljon be a záróvizsga lefolyásáról szóló jelentésében. Az iskolákhoz kiküldöttek egész tevékenységének mintájául szolgálhatnának az ausztriai Bezirksschulratok és a poroszországi Kreisschulin-spektoren számára kiadott előírások.

A továbbiakban beszámol a miniszter a tanügy különböző ágaiban szerzett tapasztalatairól, részletesebben a középiskolákról, a polgári iskolákról és a felsőoktatásról. Hasonlóan a parlamentben később elhangzott megnyilvánulásaihoz, ezek kapcsán itt is tanújelét adta az oktatásügyben szerzett tájékozottságnak, mindenkor mélyrehatóan elemelve az egyes iskolatípusok korabeli működését, beleértve azok eredményeit és hiányosságait.

Rátérve a *középiskolákra*, említi, hogy azok ellen már addig is merültek fel panaszok, amelyek főleg a túlterheltséget és a nem kellő eredményességet érintették. Mindennek

okát a miniszter főleg a képesítés addigi rendjében látja. Annak ellenére, hogy a reálismeretek oktatása köztudottan intenzívebb a reáliskolákban, mégis többen tódulnak a gimnáziumokba, mert az a továbbtanulás szempontjából minden felsőfokú tanulmányra képesít. A változást ezen a téren a képesítés megváltoztatásától, de ezzel együtt a középiskolák egységesítésétől reméli. Mintául ehhez szerinte a német reálgimnáziumok szolgálhatnak, amelyek példájára a latint nagyobb óraszámval ugyan, de csak a felsőbb osztályokban tanítanak. Nem helyesli ugyanis, hogy az indogermán nyelvtan alapjait egy holt nyelvből sajátítsák el a tanulók. Tervezett reformja magában foglalja a német nyelv tanítását már az első osztálytól, a franciáét a harmadiktól. Hasznosnak ígérkeznék ez azért is, mert a nyelvtani elemeket nem a latin, hanem az élő nyelvekből sajátítanak el a tanulók. Így egyébként könnyebb lenne a felsőbb osztályokban szereplő latin tanítása is, tanulása is. Javasolja továbbá, hogy a magyar történelmet hozzák szorosabb kapcsolatba a világtörténelemmel. Különösen támogatja azt a koncepciót, hogy egyes tárgyaknak, elsősorban a történelemnek és a természettudományoknak a tananyagát kétszer kellene tanítani, más didaktikai céllal és módszerekkel az alsó és felső osztályokban. A történelemoktatás az alsó osztályokban kövesse a kronológiát, a felsőkben vesse mélyrehatóbb vizsgálat alá a tényeket. Indokolja mindezt a 10–14, illetve a 15–18 éves tanulók szellemi érettségének különbözősége, de az a tény is, hogy így az alsó tagozat és a polgári iskola között szorosabbá válna a kapcsolat, sőt az átlépés is könnyebb lenne a polgári iskolából a gimnázium felső osztályaiba. Ilyen reformmal feltehetően jobb eredményt lehetne elérni a felsőbb osztályokban. Foglalkozik egyébként *Jankovich* azzal a gondolattal is, hogy csak az ötödik osztálytól válasszák el tantervileg a gimnáziumot a reáliskolától. Felvetését azzal is indokolja, hogy ez hozzásegítene a pályaválasztás kitolódásához 15 éves korig.

Megállapítható, hogy mind didaktikai, mind az egyéb szempontok alapján javaslatba hozott terveivel csatlakozott *Jankovich* a középiskolák reformjával foglalkozó, a miniszterségét még megelőző évtizedekben a témáról tartott tanácskozásokhoz, amelyek sorát a *Csáky Albin* miniszter által 1892-ben összehívott értekezlet nyitotta meg. Annak jelentőségét is meghaladta azonban a Társadalomtudományi Társaság által 1904-ben szervezett vita, majd pedig a két év múlva, *Lukács György* minisztersége idején az egységes jogosítású középiskoláról rendezett ankét, amelyet egy idevágó miniszteri rendelet is követett 1912-ben.

A középiskolákkal kapcsolatban tett fenti megjegyzésein kívül *Jankovich* külön is többször foglalkozott a *polgári iskolákkal*. Ez ügyben alapvető megállapításának tartható, hogy a fennálló helyzeten már csak azért is változtatni kell, mert az iskolatípusnak nincs határozott profilja és – a középiskolával ellentétben – nem illeszkedik világosan az iskolaügy egészébe. Szerinte a helyzeten az iskolatípus feladatának újragondolása segítené. Nyújtsa tehát a polgári iskola továbbra is általános műveltséget, de készítse fel egyben a szakiskolákban folyó továbbképzésre is. Előbbit szolgálná az iskola tantervének hozzáigazítása a majd átalakított középiskoláéhoz. A széleskörű változtatások szükségessége mellett szól, hogy ezek megvalósításával mind a polgári iskolák, mind pedig a középiskola alsó tagozatának természetes folytatását képezné a két-hároméves szakiskola, amely kifejezetten gyakorlati pályára készítene fel.

Különösen hibáztatja *Jankovich* a polgári iskolák ötödik és hatodik osztályának létezését. Ez az észrevétel lényegében csupán a polgári fiúiskolákra vonatkozatható, hiszen a polgári leányiskolák a törvény értelmében már kezdettől csak négyosztályosak voltak. Az akkor nyilvántartott 486 polgári iskolából 182 volt fiúiskola és ezek közül csak hét működött hat osztállyal, de az V–VI. osztályok legtöbbje is csak gyéren volt látogatott. Nem telt bele egy év, amikor *Bikády Antal* a programbeszédre utalva, a képviselőház 1914. március 14-i 519. ülésén interpellációt intézett a miniszterhez a polgári iskola reformja tárgyában (*Napló*, XXII. kötet, 502–504. o.). Tényekkel bizonyítja, hogy a polgári iskola nem felel meg az 1868. évi népiskolai törvényben előírtaknak és ezért javasolja, vegyék fel a tervezett, úgynevezett reformpolgári iskola tantervébe többek között a könyvelést, a jogi és közgazdasági ismereteket, a vegytant, a fizikát, a kertészetet, a mezőgazdaságtant. Ezeket a tantárgyakat ugyanis a végzett növendékek felhasználhatnák tanulmányaik folytatására például a gazdasági, a pénzügyi, a könyvvitel akadémiákon, a kertészeti tanintézetekben stb. Ugyanakkor javasolja az önkéntességi jog megadását is a végzetteknek.

Jankovich hajlandónak mutatkozik törvényjavaslatot benyújtani a polgári iskola átalakításáról, de csak a tervezett középiskolai reformmal együtt, sőt kilátásba helyezi, hogy engedélyezi az abban kitűnő eredménnyel végzettek felvételét a gimnázium felső osztályaiba. Mindezekkel eleget kíván tenni régi elgondolásának, hogy így a polgári iskola szorosabb kapcsolatba kerüljön a majd egységes tantervvel működő középiskolával, egyben egységesebb tanrendszer lépjen életbe az iskolaügy egészében. Helyesli azt is, hogy a négyosztályos polgári iskola megfelelő tantervvel készítsen fel a további, a szakiskolákban folytatott tanulmányokra, különösen az ipari és a felső kereskedelmi iskolákra (ez utóbbiak száma akkor 54, tanulóiké 104 097 volt). Nem ért egyet azonban a miniszter azzal, hogy a polgári iskola az akadémiákra is képesítsen, hiszen az egyetemre is csak a nyolcosztályos gimnázium nyújt előképzést. A sürgős lépések megtételét az önkéntességi jog elnyerésére sem tartja indokoltnak, többek között amiatt sem, mert a honvédelmi minisztériummal és a más fórumokkal való egyeztetés amúgy is hosszú időt venne igénybe.

A polgári iskolákkal szorosan összefüggő, akkor 104 097 tanulóval működő 54 *szakiskolára* a középiskolák alsó négy osztálya képezhetne és készíthetne fel, ha az utóbbiakban egységes tanterv lépne életbe.

Programbeszédének a *felsőoktatásról* szóló részében *Jankovich* említést tesz új intézetek, egyetemek létesítésének tervéről. (Erre majd miniszterségének későbbi éveiben kerül sor.) Most csupán néhány hasznos, módszertani jellegű tanácsal szolgál a felsőoktatásban résztvevő tanárok számára. Az egyik szerint a képzés során először a szaktudomány általános fogalmaival kell a hallgatókat megismertetni és csak ezután részletesebben a tudományos ismeretekkel, ez utóbbiakkal főként szemináriumokon. Ezekon készítsék fel tanítványaikat a tudományos kutatásra, az ehhez elengedhetetlenül szükséges módszerek alkalmazására. Lehetőséget kell teremteni különösen a magántanároknak párhuzamos tanfolyamok vezetésére, hogy a hallgatók így többféle irányzat tanaiba tekinthessenek bele.

A hazai felsőoktatás viszonyait jól ismerve, felhívja a figyelmet a budapesti egyetemen tapasztalható bajokra, különösen a jogi kar közismert túlszűfoaltságára, ahol a tudo-

mányos ismeretek gyarapodása következtében alig jut idő arra, hogy beavassák a fiatalokat a tudományos munkába, az abban legjobban használható módszerek alkalmazásába, amiként az már megvalósult a pesti egyetem orvostudományi karán. A magántanárok bevonása a munkába, felkérésük – a fent említett – tanfolyamok vezetésére sokban segítséget nyújthatna a túlzásfoltosság enyhítésében is. Végül a miniszter kilátásba helyezi több pénzügyi, gazdasági természetű intézkedés bevezetését, mint amilyen például a lecke-pénz visszaállítása, az új vizsgadíjak megállapítása stb. (*Napló*, XXIV. kötet, 328–330. o.).

Az 1914/15. évi költségvetésről folyó tárgyalások

A miniszter programnyilatkozatában kifejtett terveknek, az újabb elgondolásoknak a megvalósítására az ország 1913/14. évi költségvetési tárgyalásai adták meg a lehetőséget (*Napló*, XXIII. kötet, 140–152. o.). Az 1914. március 19-én a képviselőház 524. ülésén a *Teleszky János* pénzügyminiszter által benyújtott előterjesztés szerint a 2 284 096 koronát kitevő teljes összegből a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium az előző évinél 14 millióval többet, 159 milliót kapott. Ebből egyebek mellett a rendes kiadásokra 130,2 millió korona, az átmenetiekre 8,8 millió, a beruházásokra 11,7 millió korona jutott.

A tárca költségvetésének képviselőházi tárgyalásain az elsőként szót kapó *Kenedi Géza*, mint a téma előadója, az előirányzott összeg növekedését azzal magyarázza, hogy a népszaporulat következtében összességükben nőttek a kulturális igények. Ezt figyelembe véve a népiskolák közül az államiak számára egy év alatt 3,8, a nem államiaknak az 1913. évi 21,5 millióval szemben most 24,7 milliót, de az oktatásügy és a kultúra minden ágára is az előző évinél többet irányzott elő a beterjesztett törvényjavaslat.

Sorra veszi ezután *Kenedi Géza* a kiadásokra jutó részadatokat. Ezek szerint a megnövekedett összeg túlnyomó része az óvodák, az állami népiskolák költségterítésének növelését, a lelkészi díjpótlékok, a nyugdíjak emelését szolgálja. A fennmaradó összegből mintegy kétmilliót fordíthatnak majd új állásokra, egyéb intézmények mellett például a két egyetemen néhány új tanári státuszra, a középiskolákban 50, az elemi népiskolai intézetekben 800, a felső nép- és polgári iskolákban 5 új tanári, 100 új kisdédóvói állásra, valamint múzeumok, könyvtárak fejlesztésére, 900 000 koronát egyházi célokra. Ismételten kiemeli, hogy az 1868. évi egymillió, az 1895. évi 15,5, az 1906. évi 59, az előző évi 125 millió koronával szemben most 159 millióban részesül a kultúra.

A tárca költségvetésének tárgyalására fordított üléseken mintegy húsz képviselő kapott szót. A felszólalók különböző felfogásuknak, politikai beállítottságuknak, érdeklődési körüknek megfelelően nem szűkölködtek a tervezetnek, de a tárcának és magának a miniszternek pozitív vagy negatív megítélésében sem. Visszatérően hozták szóba a felszólalók az internátusok létesítésének fontosságát a sokszor vidékről bejáró középiskolások számára, az oktatásügy szabályozásában a tanszabadság elvének biztosítását, valamint a tananyag tartalmának, az oktatási módszereknek, a tanügy egész rendszerét, szervezetét érintő kérdéseket, és különösen a nemzetiségi képviselők a nem magyar ajkúak kívánságait, például azt, hogy már az elemi népiskolákban is minden gyermek saját

nyelvén részesüljön hitoktatásban, vagy vegyék fel a középiskolák tantervébe – akár csak fakultatív tárgyként is – a helyileg divó nemzetiségi nyelv oktatását stb.

Néhány kisebb jelentőségű felszólalás után a képviselőház 1914. május 5-i 535. ülésén került sor *Jankovich Béla* miniszter reflexiójára, az elhangzott észrevételek, bírálatok megválaszolására. Hivatkozva az 1848. évi X. törvénycikkre, amely kimondja, hogy a vallásfelekezetek egyházi és iskolai szükségleteiről az állam tartozik gondoskodni, kijelenti, hogy nem kíván vitatkozni a vallásoktatásról az egymástól amúgy is különböző álláspontot képviselőkkel. Indokolja ezt az elhatározását az is, hogy ő maga különben is fontosnak tartja az autonóm hitközségek támogatását, fejlesztését.

Az összehasonlítás céljával visszatekint a közoktatás állapotára elődei idején. Kiemeli ezek érdemeit a népiskolai oktatásra vonatkozó törvényjavaslataik benyújtásában. Erőfeszítéseik folytatását jelenti, hogy 1908–1911-ig ugyan átlagosan csak évi 50, de 1911–1912-ben már 832-vel szaporodott a tanítók száma. 1908-ban egy tanítóra átlagosan 62, 1912-ben már csupán 58 gyermek jutott. A tankötelesek száma évente átlagosan 25 000 tanulóval gyarapodott, s köszönhetően ennek is, míg 1908-ban 1 756 községben nem volt iskola, a vita idején már csak 375-ben nincs. Az így kimaradt tankötelesek száma mindössze 11 678, ami alig fél százaléka az iskolaköteleseknek. A bajt tehát nem az okozza, hogy nincs iskola, hanem a tankötelezettség hiányos ellenőrzése. Egyébként az ország egyes részein amúgy is nehezen közelíthetők meg az iskolák, így segítséget leginkább a közlekedés fejlesztése és az internátusok számának növelése jelenthetne. Utal ennek kapcsán arra, hogy az elemi népoktatásra 1905-ben a tárca költségvetésének 29 százaléka, azaz 11 millió jutott, az általa javasolt új tervezetben az összkiadásoknak 43 százaléka, tehát 67 millió. Ha ehhez hozzászámítjuk az egyes települések, tehát a városok és községek költségvetéséből adódó 39 milliót, akkor így a népiskolai oktatás önmagában is összesen 106 millióval számolhat.

A miniszter ezután beszámolt a röviddel korábban kiadott rendeleteiről. Az egyik közülük arról intézkedett, hogy az állami iskolákban a hitoktatás a tanulók nyelvén történjék. Kívánatosnak tartotta ugyanis, hogy a nem magyar ajkú tanulók az állami iskolákban is anyanyelvükön tanuljanak írni-olvasni.

A középiskolai oktatásról szólva alapelveként jelöli meg az általános műveltség terjesztését, de óv ugyanakkor attól, hogy a középiskola ismerethalmazt adjon. Törekedjék inkább arra, hogy a tanulók áttekintést kapjanak a műveltség különböző ágairól, és ennek birtokában életük további szakaszában érdeklődésüknek és képességüknek megfelelően egészíthessék ki ismereteiket, választhassanak pályát. Gondolva az iskolai éveket követő művelődésre, *Senecának* azt a mondását, hogy nem az iskolának, hanem az életnek tanulunk, szellemesen olyan változtatással idézi, hogy nem csak az iskolában tanulunk, hanem az életben is. Kifejti ezután, hogy az állam egységét és fennmaradását nem veszélyezteti, ha polgárai különböző nyelveken beszélnek. A nemzeti, nemzetiségi hovatartozás azonban nem állhat ellentétben a kulturális szempontokkal, ezért a középiskolában a magyart kell a tanítás nyelveként használni. Elhatározása, hogy a középiskoláról szóló, őszre tervezett reformjában lehetővé teszi, főként a nemzetiségi tanulókra gondolva, a nemzetiségi nyelvek tanítását is. Fontos ez nem csak a nemzetiségek miatt is, hanem azért is, hogy a magyar anyanyelvűek is elsajátíthassák a vidékükön élő nemzetiségek

nyelvét. Nem látja viszont helyét a középiskolai tantervben a szaktudományoknak, amelyeknek az egyetemeken van helyük.

A középiskolai tanulók számát illetően emlékeztet arra, hogy az 1911/12.-i tanévben 70 000 tanuló járt középiskolába. Ezzel nálunk 258 lakosra, (MTA Ausztriában 196-ra, Poroszországban 170-re) jut egy tanuló (*Napló*, XXIV. kötet, 325. o.).

Részletesen ismerteti a miniszter a további teendőket. Ezek közül elsőrendűnek tartja az ellenőrzés szigorítását, mert az utolsó években észlelhető lassúbb haladás okának éppen annak hiányosságát tartja. Elemzése szerint két külön feladat az iskolák közigazgatása és pedagógiai ellenőrzése. Az előbbire vonatkozóan a megoldás kulcsát az adminisztrációs ügyek decentralizálásában látja, és ennek értelmében ezt a feladatot a minisztérium helyett a megyék hatáskörében létrehozott járási tanácsokra bízna. Ezek szervezésétől főként azt várja, hogy az iskolák ügyei szorosabb kapcsolatba kerüljenek a megyei és járási hatóságokkal. A tanügyi, pedagógiai szempontok érvényesítését szolgálná a járássokban iskolalátogatóknak, a megyékben a tanfelügyelőknek a közreműködése. További ilyen vonatkozású elgondolásai között szerepel az állami és az egyházi iskolák közelítése egymáshoz.

Bejelenti azt is, hogy a felsőbb leányiskolák helyett leánygimnáziumokat szándékozik alakítani, különösen ott, ahol egyetem is működik. Az adott tanévben 1 040 tanulóval rendelkező 54 szakiskola helyett a következő tanévben számukat 60-ra kívánja emelni.

Rátérve a felsőoktatásra, felveti a közgazdasági szakosztály létrehozásának tervét a műegyetem kebelében. Már csak az orvostanhallgatók és a jogászok nagy száma miatt is nagy jelentőségű esemény, hogy az évtizedek óta a pedagógiai sajtóban és számos tanácskozáson sokoldalúan megvitatott kérdés lezárásaként az 1912. évi XXXVI. törvénycikkkel létrejött a debreceni és a pozsonyi tudományegyetem, és 1914-től már mindkettőn folyik a képzés. A debreceni intézményben először csak bölcsészeti, jog- és államtudományi, a pozsonyiban jogi és bölcsészeti kar jött létre, de szándékában áll a további bővítés. Tervbe vette az összeköttetés megteremtését az új egyetemek és a magyaróvári akadémia között, ez utóbbinak bekapcsolásával a pozsonyi egyetem természettudományi karába. Elgondolása szerint a mezőgazdasági képzés alapját nyújtó mezőgazdasági iskolákat a polgári iskolákhoz kellene csatolni és ezt egészítené ki magasabb szinten egy újonnan alakított egyetem keretében létrehozott intézet. Bejelenti, hogy a 270 hallgatót foglalkoztató műegyetemen mezőgazdasági szakosztály alakult. Az országgyűlés kétfelhő koronát szavazott meg a két új egyetem költségeire, amelyeket 1922-ig kell majd megnyitni. A budapesti egyetem túlsúlyosságát csökkentheti a beírás költségeinek emelése. Befejezésül válaszol a színházakkal, a néprajzi gyűjtemények elhelyezésével kapcsolatos felszólalásokra.

A miniszter alapos és több témában kifejtett gondos elemzése, a pedagógiai kérdésekben megmutatózó jártasságáról tanúskodó expozéja után szokásosan két részletben szavaztak, először általánosságban, majd az egyes törvénycikkelyekről külön-külön részleteiben is. Említhető, hogy a törvényjavaslat utóbbi szavazása során a képviselőház nem fogadta el *Juriga Nándor* nemzetiségi képviselő határozati javaslatát a pozsonyi egyetemen szlovák nyelvi tanszék felállításáról. Kisebbségi módosításokkal végül a képviselőház, majd néhány nap múlva a főrendiház is elfogadta az előterjesztést, így az

1914/15. évi XXXVII. Költségvetésről szóló törvénycikk néven szentesítést nyert (*Magyar Törvénytár*, 1914. évi törvénycikkek, 303–333. o.).

A miniszter törvényhozó tevékenységének áttekintése

Jankovich Béla jogalkotó munkásságát már miniszterségének első évében, 1913-ban kezdte el, amikor elődje, *Zichy János* által régebben benyújtott, de tető alá nem hozott törvényt két újra a Ház elé terjesztette.

Az állami, illetőleg nem állami, tehát községi és felekezeti elemi, a felső nép- és a polgári iskolákban, valamint a gyógypedagógiai iskolákban működő tanítók és tanítónők illetményeinek, továbbá azok özvegyei és árvái ellátásának szabályozásáról szóló két törvény tárgyalása nagy érdeklődést váltott ki. Ugyanis azok alapvetően meghatározták a tanítói fizetések új rendjét, és a hatályos pénzügyi szabályok értelmében a jövedelmüket is a következő évekre.

Az 1913-ban a képviselőházban folyó tárgyalásokon az elsőként szót kapó *Giesswein Sándor* prelátus elismeri ugyan, hogy az előterjesztés 33 000 tanítót előnyösen fog érinteni, de méltánytalannak találja különbséget tenni a tanítók és tanítónők között a besorolás egyes pontjaiban. *Giessweinnek*, a feminista mozgalom támogatójának ez a felvetése igazságérzetéről tanúskodik. További ellenvéleményét, amelyben pontosítani kívánja a törvény előírását a szerzetes tanítók egyenlőségéről, érthetővé teszi a keresztényszocializmus nagytekintélyű alakjának egyházhű felfogása.

Damian Vazul nemzetiségi képviselő a nyelvi kérdés figyelmen kívül hagyását nehezményezi és javasolja, hogy a minősítésről szóló kitételben is legyen tekintettel a törvény az országban élő nemzetiségek érdekeire. Felszólalásának indítékából kiérezhető tiltakozása amiatt, hogy a nemzetiségek lakta területeken éppen az előző évtizedben létesítettek új állami népiskolákat a magyar nyelv terjesztése érdekében.

A két ellenvéleményt kifejező felszólalás után elfogadott viszont a többség két határozati javaslatot arról, hogy adjon az állam a nem állami népiskoláknak még nagyobb segítséget, valamint hogy egészítsék ki a szerzetes tanítók illetményét 800 koronáig terjedő államsegéllyel, és induljanak meg végre legalább az előmunkálatok az 1868. évi népiskolai törvénynek – az évtizedek során többször javaslatba hozott – revíziója tárgyában. Miután a képviselőházhoz hasonlóan a felsőház is elfogadta a törvényjavaslatot, a Ház elnöke a június 11-én tartott 455. ülésén jelenthette az 1913. évi XV. és XVI. törvény kihirdetését (*Magyar Törvénytár*, 1913. évi törvénycikkek. 268–279., 279–291. o.).

Gazdagították *Jankovich* törvényhozói tevékenységét a – fentiekben már említett – még korábban, a képviselőház május 26-án, június 3-án, 11-én, valamint 14-én lefolytatott, az állami óvónők illetményeiről szóló, 16 paragrafusból álló, valamint a nem állami óvodák jogviszonyairól és a községi és felekezeti óvónők illetményeinek rendezéséről szóló, 37 paragrafusból álló törvényjavaslatok (*Magyar Törvénytár*, 1913-évi törvénycikkek 410–415. o. és 416–426. o.).

Köztudott, hogy a magyar nevelésügy történetében először az 1891. évi XV. törvény foglalkozott az óvodák ügyével. Bár az újabb előterjesztés jelentősége nem mérhető

elődjéhez, a magyar óvodaügy alaptörvényéhez, de újdonságot jelentett, hogy a nem állami óvodákban működő óvónők illetményeiről szóló jogszabály kitért ezeknek az óvodáknak a jogviszonyaira is. A tárgyalásokon *Sigiescu József*, aki egyébként a közoktatási bizottság szóvivője volt, előadói beszédében emlékeztetett arra, hogy az 1891. évi XV. törvénycikket a nemzeti állameszme megerősítésére irányuló törekvés hozta életre. Utalva az előterjesztésben szereplő nemzeti és a hazafias momentumokra, a szónok nem rejtett céljai között kiemelte – és annak napirendre tűzését és jelentőségét azzal magyarázta –, hogy a kisdédóvó intézetek fontos szerepet töltenek be a magyar nyelv elsajátításában az óvodáskorúak körében, hiszen azok a nem magyar anyanyelvű közösségekben is elsajátíthatják az államnyelvet legalább társalgási szinten. Külön kitért az előadó a fizetések összegére, amelyet az előterjesztés úgy állapított meg, hogy ledöntötte a válaszfalat az állami és nem állami óvodák között, amennyiben egyfelől egyforma fizetést biztosított a többféle fenntartó óvodájában működők részére, másfelől a kezdő fizetést egyöntetűen az elérhető 1100, a legmagasabbat – 26 évi szolgálat után – 2200 koronában állapította meg, kiegészítve ezt az évek során 320-tól 800 koronáig terjedő lakbérrel. Eltérés mutatkozik viszont a két különböző fenntartó intézeteiben működők között több vonatkozásban. Míg az állami alkalmazásban állók kezdetben, a többiek 240-től 600 koronáig terjedő lakbérben részesülnek. A maximális fizetést, a 2000 koronát és a 800 korona lakbért a nem államiak 31, az államiak 26 év után érhetik el. Eredményként említhető, hogy 1891. évi törvény szerint a fizetések maximuma csak 600–800 korona volt, és most már hat év után 1200 koronával többet, sőt 30 év után a régiek majdnem négyszeresét, 2200 koronát kapnak. Természetesen figyelembe kell venni azt, hogy a mintegy két évtized alatt a pénz értéke nem keveset csökkent és most csak az államiak kaptak két ízben esedékes 100–100 koronás ötödéves pótlékot.

Az összehasonlítás az 1891. évi törvénnyel más vonatkozásban is hozzájárul annak igazolásához, hogy mennyivel előnyösebb feltételeket teremtett az 1913-ban benyújtott törvényjavaslat. Gondosan elő írja ez többek között például az óvónőnek járó lakás kritériumait is, kimondva például, hogy annak két rendezett padlózatú szobából, konyhából, kamrából és a szükséges mellékhelyiségekből kell állnia. Kiköti a törvényjavaslat, hogy a nem állami óvónőknek csak akkor szolgáltatható ki a fizetés természetben, ha ezt az óvónő vagy az óvodafenntartó közreműködése (a javaslat szavai szerint: „közbejötté”) nélkül szedik be. Ezzel nyilván a törvényhozó meg akarta akadályozni, hogy ne termékekben, hanem pénzben juthasson a járandóság az alkalmazott kezébe. (Érdemes itt emlékeztetni a néptanítók helyzetére, akik évtizedekig folytattak akciókat annak érdekében, hogy a pénz helyett ne termékekben folyósítsák – az amúgyis csak egyre inkább csökkenő értékű – járandóságukat, hiszen ez azt a látszatot keltheti, hogy az szinte koldulásból állt össze.)

A kor szellemére utal egyébként a munkába álláskor előírt eskü új szövegezése, amely magában foglalja, hogy az óvónőnek fel kell kelteni a gyermek lelkében a magyar hazához való ragaszkodás tudatát, valamint ébreszteni és fejleszteni bennük a valláserkölcsei gondolkodást. Ez utóbbi kitértel egyébként a parlamenti tárgyalások során *Melzer Vilmos* szász nemzetiségű képviselő amiatt kifogásolta, mert az hasonlít a nem állami tanítók illetményeiről szóló 1907. évi XVII. törvénynek a nemzetiségeket sértő kitételeihez. *Pop Cs. István* az előterjesztést „az abban lefektetett veszedelmes elvek miatt” nem

fogadta el, ugyanis a magyar nyelv tanítását feleslegesnek és a nemzetiségek számára károsnak tartotta. Szerinte a törvény erőltetetten akarja a magyar nyelv használatára szoktatni a nem magyar anyanyelvű gyermekeket. Szavai szerint, ha a tanulókat anyanyelvüket megelőzően először a magyar nyelvvel ismertetik meg, az olyan, mintha egy gyermeket először lovagolni tanítanak és csak azután járnak.

Kifogásait *Jankovich* azzal vetette el, hogy az állam minden polgárának jól felfogott érdeke az állam hivatalos nyelvének elsajátítása, de különben is az iskolának kulturális hivatása van, akármilyen nyelvet oktat is. Hozzájárul viszont *Melzer Vilmosnak* ahhoz a javaslatához, hogy az óvodák fenntartóinak legyen joga a magyaron kívül a foglalkoztatás nyelvén is kitölteni az év végi jelentéseik egyik paragrafusában található hasábkotat. A törvény végeleges szövegének harmadszori olvasását követően a képviselőház többsége, majd a főrendiház is elfogadta az óvodaüggyel kapcsolatos mindkét törvényt, ez megjelenhetett a *Magyar Törvénytárban* (1913. évi XXXIX. törvénycikk, 410–416. o.; XL. törvénycikk, 416–426. o.).

Még egy tanügyi vonatkozású törvény fűződik 1913-ban *Jankovich* nevéhez, aki ugyancsak május 26-án nyújtotta be a képviselőház 451. ülésén az önálló gazdasági népiskolai szaktanítók és szaktanítónők illetményeinek rendezéséről szóló törvényjavaslatát, amelynek tárgyalása június 14–16-ig a 458–459. ülésen folyt. Ott *Sigiescu József* előadói beszédében úgy foglalja össze a törvényjavaslat előnyeit, hogy annak célja földművelők munkájának produktívabbá tétele birtokaikon, és ennek érdekében a gazdálkodás legújabb vívmányainak, hasznos eredményeinek tudatosítása a köznép körében. Kiemeli azt is, hogy a gazdasági népiskola a földműves pályára készülő fiatalokat a gazdasági élet szükséges elemeivel ismerteti meg. Helyesli, hogy a törvényjavaslat lehetővé teszi a tanítók előléptetését igazgatóvá. Végül az előterjesztés érdeméül tudja be, hogy az a községi és felekezeti gazdasági népiskolákban alkalmazott tanítóknak az államiéval azonos illetményt, 35 év szolgálat után 400 korona fizetést és külön lakbérpótlékot biztosít. Miután a képviselőház a június 16-i 459. ülésén a törvényjavaslatot elfogadta, majd a június 20-i XLV. ülésén a főrendiház is jóváhagyta, az 1913. évi XVI. törvény megjelenhetett a *Magyar Törvénytárban* (1913. évi XLI. törvénycikk; 1913. évi törvénycikkek. 427–433. o.).

Jankovich évenként tett jelentést a képviselőháznak arról az eljárásról, amelynek során az 1907. évi XXVII. törvénycikk 21. paragrafusának alapján fegyelmi vizsgálat indult az előző évben. Az 1911-ben fegyelmi eljárás alá vont 116 községi és felekezeti elemi iskolai tanító bűnéül részben azt rótták fel, hogy elhanyagolták a magyar nyelv tanítását, másrészt pedig azt, hogy tiltott taneszközöket használtak. A mindezért államellenes magatartással gyanúsított, összesen 143 vádlott közül csak 70–80 tanítót találtak bűnösnek. (Érdemes figyelembe venni, hogy az országban ekkor mintegy 20 000 tanító működött nem állami, tehát községi vagy felekezeti iskolában.)

1913-ban a képviselőház 467. ülésén mutatta be *Jankovich* a nem állami tanítók ellen az 1912. évben az 1907. évi XXVI. törvénycikkbe ütköző vétségek miatt indított fegyelmi eljárásról szóló jelentését.

Az 1913/14. évi eljárásról a képviselőház 1915. december 1-i 590. ülésén tett jelentést. Folytatódik ez az eljárás a további években is, például az 1915. év folyamán indított eljárásról az 1916. július 11-i 612. ülésen kerül jelentés az országgyűlés elé.

Ugyanebben az évben még két törvény fűződik nevéhez (*Magyar Törvénytár*, 1916. évi XVII. törvénycikk, 72–78. o., és XVIII. törvénycikk, 78–79. o.). Az 1916. évi XVII. törvénycikk az iszlám vallás elismeréséről szól, a XVIII. törvénycikk pedig, tekintettel a háborús viszonyokra, a mozgósítás folytán tényleges katonai szolgálatra bevonult tanítóknek és nevelőknek, valamint azok özvegyeinek és árváinak ellátásáról intézkedik.

Összegzés

Tanulmányunkkal lényegében kettős célt követünk: bemutatni egyfelől *Jankovich Béla* élete lényegesebb szakaszának tartható miniszteri működését, par excellence jogalkotó munkásságát, másfelől bepillantást nyújtani ennek kapcsán a dualizmus korabeli parlamenti élet sajátosságaiba, a tanüggyel foglalkozó tárgyalások menetébe.

Ezek ismertetése lehetőséget nyújthat az olvasónak ahhoz, hogy tájékozódhasson a korabeli tanügy néhány fontos tényéről, hogy így az országgyűlés ülésein kifejtett nézetekből, az adatokra, tényekre utaló megjegyzésekből az eddig publikáltaknál teljesebb kép bontakozzék ki a korabeli tanügy állapotáról.

A dualizmus korának egyik utolsó kultuszminisztere egész működése és főként jogalkotó tevékenysége révén megérdemli megbecsülésünket és neve előtt a „jogalkotó” epitheton ornans használatát, mert a korszak miniszterei közül a magyar tanügy korszerűsítésében jelentős szerepet töltött be.

Irodalom

A középiskola reformja (1905) Rendezte a Társadalomtudományi Társaság, Budapest.

Felkai László (1985): Viták az egységes középiskola megteremtése körül. In: *Neveléstörténeti dolgozatok a dualizmus koráról*. Budapest. 238–246.

Magyar Törvénytár, 1913. évi törvénycikkek.

Magyar Törvénytár, 1913. évi XLI. törvénycikk, illetőleg 1913. évi törvénycikkek 427–433.

Magyar Törvénytár, 1913. évi XXXIX. törvénycikk. 410–415.; XL. törvénycikk, 416–426.

Magyar Törvénytár, 1914. évi törvénycikkek.

Néptanítók Lapja, 1917. június 21-i L. évf. 25. sz. 2.

Szakértekezlet az egységes jogosítású középiskoláról 1906.

Az 1910–16. évi országgyűlés Képviselőházának naplói.

A jogalkotó kultuszminiszter, Jankovich Béla

ABSTRACT

LÁSZLÓ FELKAI: BÉLA JANKOVICH: MINISTER OF CULTURE AND LEGISLATOR

Having completed his studies in Hungary and abroad and being a statesman of the greatest economic and legal knowledge, Béla Jankovich (1865–1939) served as minister of culture and religion in the government of László Lukács, then that of Count István Tisza, between 1913 and 1917. His knowledge of issues in Hungarian education and his sense of responsibility for its modernisation are shown by the number of his bills, surpassing all his predecessors in this respect. This is an indicator of his determination and also of the firm theoretical grounding of his work, resulting in more significant outcomes than in the case of other ministers of culture in this era. In his program speech in the 1914/15 budget debate in parliament he outlined his remarkable views on schooling and, embedding these in a wider context, on Hungarian cultural life. His provisions and laws introduced stricter control over public education, shaped secondary curricula and contributed to a more unified system of education. He took legal measures to adjustment of teacher salaries in all kindergarten and elementary education. In contrast to one or two laws prepared by his predecessors, the 11 laws Jankovich created successfully served to the whole of education in the Dualistic era.

Magyar Pedagógia, **103**. Number 1. 105–117. (2003)

Levelezési cím / Address for correspondence: Felkai László, H–1136 Budapest, Hollán Ernő u. 51.

PEDAGÓGIAI ARCHITEKTÚRA – A PEDAGÓGIAI TEREK KIALAKÍTÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI KÉT ISKOLA PÉLDÁJA ALAPJÁN

Heidemarie Kemnitz

Technische Universität Braunschweig

A Német Neveléstudományi Társaság művelődéstörténeti szakosztályának 2001 szeptemberében „Pedagógiai terek kialakítása” címmel megrendezett tanácskozásán (v.ö. *Jelich és Kemnitz, 2003*) tette fel egyik japán kollégám nagy érdeklődéssel a kérdést: ez a tanácskozás vajon a német művelődéstörténeti kutatás „*spatial turn*”-jét, téri fordulatát, érdeklődését jelenti-e. Jóllehet a kérdés kissé meglepett, nem ért teljesen váratlanul. Hátterében az a feltételezés húzódik, hogy az ilyen jellegű, a térrel kapcsolatos kérdések felé fordulás a társadalomtudományokban is megfigyelhető, és a neveléstudományi publikációk érdeklődését is jelentős mértékben felkeltette a térszervezés kérdésköre. Amennyiben ezt a kérdést a német neveléstudományt kívülről vizsgáló figyelmes szemlélődő szemével nézzük, és egy pillantást vettünk annak főbb témaköreire, megállapíthatjuk, hogy jelentős változások és fordulatok tapasztalhatók a kutatási témaiban. Rendkívüli érdeklődés figyelhető meg a térszervezés és az oktatás térbeli formáival kapcsolatos történeti és aktuális témák terén. Hogy ez *spatial turn* lenne? Az erre vonatkozó válaszokat mind a rendezők, mind pedig a résztvevők jóval óvatosabban és visszafogottabban fogalmazták meg. Abban azonban, hogy a művelődéstörténeti kutatásoknak a tér problematikájának irányába tett fordulata nagy távlatokat nyit meg, széles körben tapasztalható egyetértés. Továbbá: a téri fordulat vonatkozásában megfigyelhető visszafogottság oka az, hogy még nem mérhető fel igazán, a térrel kapcsolatos témaválasztás összefügg-e szellemtudományok kulturális fordulatát követő tudományos diszkusszióval.

A neveléstudomány részdyscyplináinak a térrel kapcsolatos érdeklődése különböző mértékben és irányokban mutatkozik meg. Míg a nevelés, illetve művelődéstörténet a tanügyi rendeletek és gyakorlat története helyett a művelődési folyamatok konkrét térbeli megnyilvánulásai, megvalósulása és megfoghatósága felé fordul, vagyis annak a térbeli rendnek az irányába, amelynek pedagógia funkciói, céljai és hatásai leírhatókká vagy tulajdoníthatókká válnak, addig például az iskolapedagógiát sokkal inkább az iskola tereinek kialakításával összefüggő gyakorlati vonatkozások érdeklik. Az ilyen jellegű gyakorlati következtetések eredményeképpen a pedagógiai terek hatásai, jelen esetben az iskola vonatkozásában, jobban megvilágíthatóbbak lesznek. Azonban a pedagógiai terekkel kapcsolatos tanulmányok másfajta kíváncsalmakat is felvetnek.

Míg a pedagógiai terek kialakításával kapcsolatos intenciók és a pedagógiai szempontokra is odafigyelő építészeti megoldásokra vonatkozó elvárások a rendelkezésre álló

források birtokában meglehetősen pontossággal leírhatók, ugyanez nem mondható el a pedagógiai terek hatásáról. Az iskolaépületekkel kapcsolatos empirikus hatásvizsgálatok (ld. pl. *Rittelmeyer*, 1994) eddigi eredményei nem túl jelentősek. Továbbá a generalizálhatóság és gyakorlatiasság vonatkozásában teljesen megválaszolatlan az is, hogy miként lehet következtetéseket levonni abból, ahogyan az építészet eszközeivel, a térbeli elrendezéssel és/vagy a tanterem színének megválasztásával az optimális tanulmányi teljesítmények elérését megcélözzák. Mindez természetesen nem adhat kész recepteket a pedagógiai terek általános és egyedi jellegű kérdéseivel foglalkozó hatásvizsgálatokhoz, hanem egyrészt a tanulási folyamatok komplex jellegére és azok előfeltételeire, másrészt pedig a pedagógiai terek történeti vonatkozásaira irányíthatja a figyelmet. Az osztályteremmel kapcsolatos kutatások megmutatják azt is, milyen hatással vannak ezek a jó közérzet és a tanuláshoz való viszony alakulására. Nem adnak azonban választ arra, hogy miként lehet a legjobban kialakítani a tanulás térbeli környezetét.

Amennyiben napjainkban valaki tudományos igényességgel akar beszélni vagy írni a téri vonatkozásokról, annak tisztáznia kell, milyen jellegű térről van szó. Ez nem csupán azért szükséges, mert a posztmodern korában a fizikai és földrajzi dimenziók mindegyike teljesen új perspektívákat és jelentéseket kap, hanem mindenekelőtt azért, mert a társadalomtudományok számára a téri viszonyok újbóli felfedezése egy olyan térfogalom létrejöttét eredményezte, amely azok teljes komplexitását és többértelműségét aligha tudja megragadni. (Az ezzel kapcsolatos irodalom részletes kifejtését lásd *Jelich és Kemnitz*, 2003. 9–14. o.)

A neveléstudomány semmiképp nem indulhat ki a térfogalom többértelműségéből. A tér ezen a szinten inkább olyan metaforaként értelmezhető, amelyben a pedagógiai programalkotás körülírható, amely által az előremutató pedagógiai gondolkodás közölhetővé válik. Szemantikai szempontból nézve az iskola, illetve az iskolai tanterem az egyszerű *tanulási helyszínből* átalakul a *tanulás házává*. Az iskola ebben a felfogásban a *tanulás és az élet tereként* értelmezhető, amennyiben a reform szempontjai szellemében a *tapasztalatszerzés terévé* alakul át (*Hentig*, 1973). Ennek a tapasztalatszerzési térnek egy része ténylegesen maga a tényleges tárgyi környezet. Ez a térfogalom azonban a tapasztalatszerzésnek azokat a társadalmi folyamatait is magában foglalja, amelyek az iskolai térben, annak összes összetevőiben megjelennek.

A tanulók alapvető kompetenciáival kapcsolatos legújabb nemzetközi összehasonlító vizsgálat eredményeivel (PISA) kapcsolatos reflexiók nyomán az iskola tényleges téri viszonyai újra az érdeklődés középpontjába kerültek. A PISA vizsgálatban a legjobb eredményeket nyújtó országok eredményeit vizsgálva felvetődik, hogy mi lehet az oka a kiemelkedő tanulói teljesítményeknek – például Svédországban, Finnországban – és ennek kapcsán ráirányul a figyelem a tanulás térbeli feltételeire is. Ezzel összefüggésben az önálló, öntevékeny tanulás és a térbeli viszonyok különösen kiemelkedő jelentőségűek. Tanulmányok (*Schmerr*, 2002) és videófelvételek (*Kahl*, 2002) elsősorban a téri nyitottságra utalnak, amely szoros kapcsolatban áll a tanulók magas szintű tanulmányi kompetenciáival. Alaposabb vizsgálattal felfedezhető, hogy a nyitott és zárt formák közötti egyensúly jól mutatja a nyílt és zárt tanulási formák szenzibilitását, ami az iskolai környezetben mint pedagógiai térben is megjelenik.

A nyitottság a pedagógiai reformok történetének régi varázsigeje, amely az önálló tanulás feltételét jelenti. A térbeli nyitottság azonban önmagában, miként azt a Németországban zajló, nagy iskolai terek kialakítására irányuló kísérletek (Huber és Thormann, 2002. 73. o.) is bizonyítják, még nem garantálja sikert. Az alább bemutatandó egyik példám a néhány kivétel egyike. A későbbiekben a pedagógiai térrel és az iskolaépülettel kapcsolatban tehát nem elsősorban a pedagógiai tévedésekről akarok beszélni, hanem két példa segítségével azokra a gondolkodásmódokra szeretnék rávilágítani, amelyek az iskola pedagógiai tereinek kialakítását jellemzik. A kiválasztott példák nem az átlagosat mutatják be; ellenkezőleg, Németországban is különlegesnek tekinthetők. Ezek a különleges vonások azért fontosak a számomra, mert segítségükkel megragadható az, hogyan befolyásolják pedagógiai fogantatású remények és kívánságok az iskolai terek kialakítását.

Első példám a *Laborschule Bielefeld*, a talán Magyarországon is ismert, az 1970-es években alapított reformiskola. A második példa egy, az egykori NDK területén működő iskola, amelyet a német egyesülés után gimnáziummá alakítottak át, így az mind külsőjében, mind belsőleg új alakot öltött.

Laborschule Bielefeld

Az iskola alapítása a hatvanas évek nagy oktatási reformjának hőskorához kapcsolódik. A belső terek szempontjából e reform azt a gondolatot akarta kifejezni, hogy az iskola elengedhetetlenül szükséges átalakulása szorosan összekapcsolódik annak téri viszonyainak átalakulásával is. Ez ebben az esetben egy abból kiinduló pozíciót jelent, hogy egy „architektonikailag is értelmesen kialakított iskola [...] nem csupán a pedagógiai munka hétköznapiját befolyásolhatja”, hanem hosszabb távon „kimondottan kondicionálja a pedagógiai munkát is” (Röhrs, 1969). Ennek hátterében az az elképzelés áll, hogy a funkcionális tereprendezés nem csupán elősegíti a megfelelő pedagógiai munkát, hanem annak elengedhetetlen előfeltétele. Ez tehát szorosan kapcsolódik ahhoz a meggyőződéshez, hogy egy adott pedagógiai koncepció az épületgépészeti kontextus révén az építészet nyelvére is lefordítható. Az ilyen jellegű, az építészeti megoldások megújításával összekapcsolt iskolareform-törekvések szószólói rokoníthatók a *Maria Montessori* és *Peter Petersen* elképzeléseivel kötődő reformpedagógiai jellegű iskolai terekkel kapcsolatos kísérletekkel. Az ezekben megjelenő iskolakritika és követendőnek tartott építészeti megoldások azzal a hagyományos osztályteremmel szemben fogalmazódtak meg, amelyben a pedagógiai munka a frontális formák felhasználásával valósul meg. Ezek a harcok reformok tükröződnek a munkaiskola és a csoportoktatás különböző formáiban is (Becker 1966). A megvalósítandó „új iskola” számára a különböző oktatási formák optimális előfeltételeit biztosító építészeti megoldásokat keresnek. Ennek során olyan térszerkezeti elemeket alkalmaznak, mint az átalakítható és könnyen módosítható, elhúzható terelválasztó falak és elemek, speciális terek és szaktantermek, illetve a kevésbé speciális nagy termek.

A hatvanas évek számos pedagógusának közös meggyőződésévé vált, hogy az oktatás különböző formái és a pedagógiai szempontok átfordíthatók az építészet nyelvére is. Ám az ennek az elképzelésnek radikális megvalósulását eredményező lehetőségeknek a gyakorlatban csekély volt a realitása, részben pénzügyi okok miatt, de jóval inkább azért, mert az iskola, illetve a tanügyigazgatás reformok iránti elkötelezettsége meglehetősen gyenge volt. A *Laborschule Bielefeld* (Thurn és Tillmann, 1997) egy az alig néhány valóban megvalósult reformkezdeményezés közül. 1974-ben *Hartmut von Hentig* hozta létre és ettől kezdődően majdnem napjainkig kapcsolódott a szintén Bielefeldben alapított reformmegyetemhez. Az iskola közvetlen az egyetem mellett található. A német iskolák világában kialakított különleges státusát már a „laboratórium” elnevezés és az ezzel együtt járó kísérleti iskolai szerep is jelzi. Laboratóriumként kívánták működtetni, ami az jelentette, hogy a feladata a kísérleti munka volt, a munkája során felhalmozódó megfigyeléseket, tapasztalati reflexiókat pedig a neveléstudomány szolgálatába kívánták állítani.

Az iskola szlogenje: a „tanulás háza”, illetve „az élet és tapasztalatszerzés tereként működő iskola.” Az épület, illetve az iskola számára a hagyományos iskola ellenpólusát jelentő „pedagógiai jellegű architektúra” kialakításra volt szükség. Ennek első megoldásai meglehetősen szerények és bizonytalanok. Az iskola nem csupán olyan helyé akart válni, ahol „a gyermekek jól érzik magukat” (Hentig, 1993. 208. o.), hanem ezt a lehetőséget a felnőttek számára is biztosítani szerették volna. Így a megszokott formáktól eltérő belső terek kialakítása nem csupán lehetőség volt, hanem kényszerítő kötelességet is jelentett.

Ebből adódóan az épület szakít minden olyan térszerkezeti megoldással, amely hagyományos iskolára jellemző. Megszüntetik a hagyományos oktatási intézmény jellegzetes térbeli elemeit (mint a tábla, a padosorok, a lépcső, a folyosó, a tanári szoba, a zárt osztálytermek) és azokat teljesen új térszerkezeti renddel váltják fel. A térnek mindenekelőtt kommunikatív funkciót szánnak, ezt reprezentálja a nyitottság és az integrált egységes iskola (*Gesamtschule*) ideálja, ami biztosítja a demokratikus iskola létrejöttének feltételeit. A középpontban többé nem a tanterv és teljesítménykategóriák állnak, hanem az egyes gyermekek egyéni igényei.

Az ebből adódó architektúra ideálja az osztálytermet és a tanári szobát nélkülöző komplex nagy tereket tartalmazó térszerkezet. Az oktatás során alkalmazott nagyméretű terek kialakítása természetesen nem a pedagógia találmánya: ennek előzményeit és párhuzamait megtalálhatjuk a különböző üzemi óriásterek esetében. Jellemző példák a nagy irodaházak vagy az autógyári szerelőcsarnokok, amelyek kialakításában már az ötvenes évektől kezdődően megfigyelhetők ezek a megoldások. Az épület külső megjelenése – az ipari építészetre jellemző üvegtetővel – még ma is egy gyárcsarnokra emlékeztet. Pedagógiai szempontból az angol *open education* koncepciójából merít, ami a flexibilis tanulócsoportok egységes iskolai (*comprehensive education*) igényével áll összhangban (Huber és Thormann, 2002. 68. o.). A *Laborschule* nagy belső tere, amelyből hiányoznak az egyes tevékenységeket elválasztó falak, jól átlátható szerkezetek és belső rend kialakítására törekedett. Az átláthatóság, a mobilitás és a flexibilitás kifejezésére olyan térszervezési elemek szolgáltak, amelyek egyszerre tették lehetővé a csoportmunkát, a kö-

zösségi keretekben folyó művelődést és oktatást, a képességek szerinti differenciálást, az önálló munkát és a magasabb szintű tanulást.

A csoportok és életkori alapú tagozatok szerinti külső differenciálás a terek tagolására is szolgált, ezek különböző térbeli formáinak további felosztása hozta létre a belső tér elemi formáit. Az egy-egy alapsoportnak helyet adó elemi terek váltották fel az osztálytermet. Minden egyes elemi csoportnak megvolt a saját helye, egy rögzített falakkal el nem határolt teremrész. Az egyes szintek közötti különbségeket tíz lépcsőfok jelezte. A legfelső szintet egy fémrács szegélyezte. A berendezés normál munkaasztalokból, székekből, szürke és sárga ruhásszekrényekből, polcokból és parafa hirdetőtáblákból állt, amelyek segítségével a tanulók térelválasztó falakat alakíthattak ki, hogy saját tevékenységterületet a többi csoporttól elválaszthassák. A hagyományos tanári szoba helyett a belső tér különböző pontjain helyezték el a tanárok íróasztalait, amelyek így térbeli elhelyezésükkel is utaltak arra, hogy a tanár mindig a tanulók rendelkezésére áll.

Mi a hozadéka ennek a pedagógiai architektúrának, milyen építészeti vonatkozású következtetéseket tud a pedagógia a *Laborschule* nagy terek kialakítására irányuló kísérletei alapján megfogalmazni? Valóban megfelelnek-e ezek a nagyméretű belső terek azoknak az elvárásoknak, amelyek a kommunikációs és kooperációs képességek gyakorlása kapcsán, de akár az iskolán kívül szükséges életszerű munkakörülmények megismerésének lehetőségeként is felmerülnek?

A szakirodalomban számos publikáció található a *Laborschule* projekttel kapcsolatban, részben *Hartmut von Hentig* (1997a; 1997b) tollából (v.ö. *Schmittmann*, 1985), amelyek az iskola térszerkezeti elemeit viselkedéseméleti szempontok alapján is elemzik. Ezekben található olyan, a belső terekkel összefüggő pedagógiai megállapítások, állásfoglalások, vélekedések, amelyek szemben állnak a valósággal, olyanok, amelyek szkepticussá tesznek bennünket. Nem minden esetben igazolódtak azok az előzetes elvárások, amelyek a kívánatos közösségi tapasztalatszerzési formákra, például a kölcsönös érdekegyeztetésre és az együttműködésre vonatkoztak. Maga *Hentig* is ír arról, hogy gyakran olyan érzése volt, mintha egy felfordult világban lenne, „egy olyan intézményben, amely saját feltételeihez rosszul tud kapcsolódni” (*Hentig*, 1997b. 133. o.). Nagy volt a zaj és gyakori a kölcsönös elzárkózás, amit a pedagógusok nem tudtak befolyásolni. Nem vált be a koncepció azon előfeltételezése sem, hogy a téri környezet ösztönzően hat a gyermekekre, hogy ennek hatására kilépnek az őket körülvevő alapsoportból és spontán módon bekapcsolódnak egy másik oktatási tevékenységbe.

A differenciálatlan nagyméretű terek előnyeit és hátrányait áttekintve jól elkülöníthetők az azokban rejlő lehetőségek és diszfunkcionális elemek. *Harmut von Hentig*, aki az iskolalaboratórium olyan, közösségi szempontból életszerű tevékenységtérre formálására törekedett, amely a pedagógiai munka során minden oldalról védi az abban tevékenykedő tanárt, döntően úgy látja az iskola építészeti megoldásait, mint egy „személyes vereség történetét.” (*Huber és Thormann*, 2002. 80. o.). Ennek háttérében azok a kísérletek állnak, amelyek az eredendően tagolatlan terek visszarendezésére, vagyis a nyitott tereknek zártakkal való felváltására irányultak. Ugyanis azok a pavilonszerűen kialakított, üvegfalakkal határolt, és így átláthatóvá formált zónák, amelyek napjainkban gyakoriak a felső tagozat esetében, már nem ugyanazt jelentik, mint az eredeti tagolatlan térszerkezet. Jóllehet ma már a *Laborschule Bielefeld* nem tekinthető annak a tagolatlan belső téré

iskolának, aminek létrehozása idején tervezték, mégis jelentős mértékben különbözik a Németországban átlagosnak tekintett iskoláktól.

Az általam elmondottak legfőbb iskolapedagógiai tanulsága egyfelől, hogy lehetséges az ilyen jellegű funkcionális formák kialakítása, másfelől pedig a tagolatlan nagy tér, a nyitott munkaformák, a csoport- és önálló munka határfoka kedvezőbb a hagyományos formákénál. Ebben az esetben is lehetőség nyílik a frontális munkaformákra, azok hatása azonban nem megfelelő. Itt egyet kell értenünk *Hentig* állásfoglalásával, aki az elvárások és a valós helyzet között feszülő éles ellentmondások miatti személyes csalódottsága ellenére is úgy véli, ez a tagolatlan nagy iskolai belső tér „alkalmas lenne a neki megfelelő didaktika kialakítására.”

Arra vonatkozóan, hogy végeredményben miként befolyásolja a gyermekek tevékenységét az ilyen térszerkezetű iskola, sokáig elsősorban csak azokról a reakciókról olvashattunk, amelyek ellene szóltak: a szemléletmód védelmének kialakításáról, az elemi terek körüli sorompókról, a más csoportok túlkapásai elleni védelem szükségletéről, a meghátrálásról és az orientációról (*Hentig*, 1997a. 152. o.). A térszerkezet pozitív hatásaival kapcsolatos vizsgálatok csak ezt követően fogalmazódnak meg. Ma már egyre gyakrabban találkozhatunk olyan véleményekkel is, amelyek a flexibilitás hatásait és a nagyméretű tereknek a vegyes életkorú gyermekek oktatásában betöltött pozitív hatásait hangsúlyozzák, ami kiegyenlíti a nagy terekben folyó oktatás könnyen előforduló problémáit (*Groeben*, 1997; *Huber és Thormann*, 2002). Ez valószínűleg a PISA vizsgálatok következménye, amelyben a *Laborschule* jó eredményeket ért el.

A Hundertwasser-iskola Wittenbergben

Németországban már régebben megjelent az az irányzat, amely szerint a pedagógiai tereket nem csak rendeltetésük, hanem esztétikai funkciójuk szerint is szükséges vizsgálni. Ennek eredményeként megkérdézték a tanulókat arról, milyen legyen az általuk elképzelt álmiskola. A művészeti nevelés részeként számos szebbnél szebb elképzelés született, viták folytak a színekről és az ízlésről is, de komoly eredményt ez a megközelítés nem hozott.

Az egyetlen kivétel a Martin Luther Gimnázium Wittenbergben. Az iskolát 1975-ben építették, 1400 tanuló számára az NDK-ban honos tízosztályos politechnikai általános iskolaként (*Kemnitz*, 2001). Maga az intézmény egy 1970 és 1980 között épült lakótelepen található. A politechnikai iskola az NDK iskolarendszerének egységesítését szolgáló iskolatípus. Az elsőtől a tizedik osztályig azonos tanterv alapján, ugyanolyan tankönyvekkel, azonos módszerek, sőt, egységes záróvizsga-feladatok alapján tanítottak itt. Az egységesítési törekvés megfigyelhető volt az iskolaépület tételrendezésében is. 1965 után az NDK-ban iskolai títustervek készültek, amelyek valójában csak az épülettömbök és osztálytermek számában, az iskolaudvar elhelyezésében, a homlokzat díszítésében, illetve a szaktantermi ellátottságban különböztek egymástól. Abból a típusból, amelybe a jelenlegi Martin Luther Gimnázium és a mellette működő általános iskola is tartozik, Thüringia és a Keleti-tenger között még legalább 450 épület található.

A német egyesítés után a volt NDK-ban a Német Szövetségi Köztársaság iskolarendszerét vezették be. A Szász-Anhalt tartománybeli politechnikai iskolák gimnáziummá, általános iskolává vagy reáliskolává alakultak át. A térelrendezés tekintetében mindez átalakítással, a megváltozott helyzethez alkalmazkodó bútorok és berendezések beépítésével járt együtt. A kérdéses iskolát 1995-ben, mintegy húszéves használat után át kellett építeni. A tanulók, a szülők és a tanárok már az 1990-es évek elejétől intenzíven foglalkoztak az átalakításból adódó lehetőségekkel. Ökológiai és művészeti megközelítésekkel igyekeztek különböző elképzeléseket a felszínre hozni. 1993-ra készültek el – a művészeti nevelés részeként – azok a vázlatok, amelyek formai tekintetben is nagyon hasonlítottak az osztrák építész, *Friedensreich Hundertwasser* koncepciójához. A wittenbergiek fel is vették a kapcsolatot a művésszel, aki a tanulók által készített rajzoktól inspirálva beleegyezett, hogy részt vegyen az iskola művészi koncepciójának kialakításában. Egy évig tartó újjáépítés után, 1999-ben készült el az iskola (*Hundertwasserschule Lutherstadt Wittenberg*, 2001; *Walden és Borrelbach*, 2002).

Aki ismer más *Hundertwasser* által kivitelezett épületeket, itt is rögtön felfedezheti az ismert motívumokat: a tetőtér változatos vonalvezetését, oszlopok, tornyok elhelyezését és mindenekelőtt sok-sok szín használatát. De vannak „megőrzött” részek is, ahol felismerhetők a korábbi építészeti megoldások: ezek pedagógia szándékából maradtak meg, az NDK-s múlt történelmi kontextusba helyezett szemléletére utalnak. Az új iskolaépülettel szemben fontos elvárás, hogy lehetővé tegye a tanulók számára az iskolával való azonosulást is. Még nem tudjuk, hogyan változik tovább a koncepció. Az iskola nyílt napján olyan tanulókkal találkozhattunk, akik nagyon lelkesen beszéltek az iskolájukról, a különböző helyiségek funkciójáról, örömmel mutatták a színeket és lelkesedtek a tanáraikért is.

Persze a Hundertwasser-iskolát nem csak a díszes, jól látható homlokzati díszítőelemek jellemzik. A tetőszerkezet alatt – a közösségi kommunikációt is biztosító – aulát alakítottak ki, zöld szín alkalmazásával pedig olyan részben lehatárolt tereket hoztak létre, amelyek osztályteremként is használhatók. A toronyrészben könyvtárat és csillagvizsgálót alakítottak ki. A számos szokatlan újítás ellenére az iskola térelrendezése még korántsem tekinthető befejezettnak. E befejezetlenség fenntartása pedagógiai szándékú, egyfajta nyitottságot szimbolizál. A térszerkezet pedagógiai elvek alapján történő alakítása a tudatos tanári tevékenység fontos részévé vált.

Összegzés

Mit is mondhatunk tehát a térszerkezet és a pedagógia kapcsolatáról, milyen neveléstudományi haszna van az iskolai térszerkezet pedagógiai szempontból történő megkonstruálásának? Zárásként tézisszerűen foglalom össze ezzel kapcsolatos gondolataimat.

1) Az iskolai térszerkezet a *pedagógiai gondolkodás funkcionális és intencionális kifejezési formája*. Az iskola belső és külső formai megoldásai mögött olyan pedagógiai megfontolások, szándékok, vélekedések találhatók, amelyeknek pedagógiai hatást tulajdonítanak. A bielefeldi laboratóriumi iskola-kísérletben ez az iskola belső megreformá-

lásának szükségességét vetette fel és ahhoz a felismeréshez vezetett, hogy az iskola és a társadalom összekapcsolásához elegendő hely, nagy tér szükséges. Mindez olyan pozitív szándékú ideológia pedagógiai megjelenítésének tekinthető, amely a kooperáció és az egymás megértésére való törekvés lehetőségének biztosításával egy új életmód-modell kifejlődését eredményezheti. „A rossz szándékú elhatárolódást, a hierarchiába rendeződést és az apolitikus magánakvalóságot” (Hentig, 1997b. 129. o.) szimbolizáló falakat le kellett bontani.

A nagy teremben történő tanulás és nevelés feltételeinek megteremtése új értelemben közelít az iskolához, azt az életet és a tapasztalatszerzést lehetővé tevő térként fogja fel. A laboratóriumi iskola külsődleges jellegzetessége, a színeiben is visszafogott üzemszarnokszerű térszerkezet nem zavarta a gyerekeket, jól érezték magukat ebben a térben.

2) A bielefeldi laboratóriumi iskola és a Hundertwasser-iskola (Martin Luther Gimnázium) példáján a *pedagógiai térszerkezet történeti meghatározottsága is nyomon követhető*. A laboratóriumi iskola ilyen értelemben a Német Szövetségi Köztársaság hetvenes évtizedbeli, az iskola belső megreformálást célul kitűző programjának a része. A Hundertwasser-iskola pedig a már egyesített Németország részévé vált, integrálódó országrész törekvéseire utal a kilencvenes évekből.

A pedagógia és a térszerkezet közötti kapcsolatot az jelenti, hogy pedagógiai és didaktikai törekvések építészeti és térelrendezési elvekben jelennek meg, ezzel mintegy létrehozva a pedagógiai tér architektúráját. Erre hatást gyakorolnak továbbá az oktatáspolitikai célkitűzések, a gazdasági lehetőségek, valamint az adott időszak uralkodó esztétikai-építészeti felfogása. Ilyen értelemben a pedagógiai térszerkezet történetiségében is determinált tér, tehát olyan tükröződési formának is felfogható, amely kontinuitásában és változásában egyaránt mutatja a pedagógiai és a didaktikai törekvések változását.

3) A pedagógiai térszerkezetnek *technológiai dimenziója* is van, hiszen a terek kitöltése és struktúrája pedagógiai és didaktikai szempontból motivált lehet. A térszerkezet támogathat vagy éppen akadályozhat bizonyos pedagógiai törekvéseket. Némi megszorítással elmondható, hogy építészeti megoldásokkal alakíthatók, befolyásolhatók a pedagógiai hétköznapi történései. A bemutatott példák ugyanis arról tanúskodnak, hogy a társas kapcsolatok mint pedagógiai munkaformák támogathatók, illetve gátolhatóak a térelrendezés változtatásával.

Az értelmezés szűkítése azt jelenti, hogy a térszerkezet nem mindenható, csak a térszerkezet alapján nem lehet következtetéseket megfogalmazni a pedagógiai tevékenység minőségére vonatkozóan. Hasonló pedagógiai térelrendezésnek nem szükségszerű következménye ugyanolyan társas kapcsolat, vagy ugyanolyan tanulásszervezési mód létrejötte. A nagy összefüggő terek létrehozása és az autoriter vezetési stílus sem zárják ki egymást.

4) A neveléstudományi, illetve a tanárképzésben történő felhasználási lehetőségeket tekintve megállapítható, hogy a térszerkezet pedagógiai elemzése nem tud választ adni arra a kérdésre, hogy melyik térkialakítási forma a legjobb. Viszont a pedagógiai tér megfelelő távolságból történő vizsgálata és a felhasználási lehetőségek analízise nyomán kialakuló reflektív szemlélet elősegítheti a nyitott és zárt formák közötti kapcsolat felismerését, érzékenyebbé teheti a különböző munkaformák, tanulásszervezési megoldási módok iránt.

5) A két bemutatott és elemzett példa alapján, illetve a térszerkezet pedagógiai célzatú elemzéséből csak korlátozott következtetéseket fogalmazhatok meg. Az ténykérdés, hogy a térszerkezetnek van pedagógiai hatása, de nincs pontos leírásunk arról, hogy hogyan érvényesül ez, milyen variánsai ismertek, milyen intenzitással és mennyi ideig hat. Az mindenesetre világos, hogy ugyanazon térszerkezeti jelenség hatásmechanizmusának feltárása több perspektívából lehetséges, valamint hogy egy bizonyos térszerkezettől elvárt hatás nem szükségszerűen jelenik meg (*Jelich és Kemnitz, 2003. 12. o.*). Arról pedig, hogy ezeket a hatásokat nem csak esztétikai vagy pszichológiai szempontból, hanem neveléseméleti értelmezésben is a hagyományok és a modernizáció megvalósítójának tekinthetnénk, még további véleménycserét kell folytatnunk.

Fordította: Mikonya György és Németh András

Irodalom

- Becker, G. (1966): Pädagogik in Beton. *Neue Sammlung*, 6. 171–182.
- Groeben, A. v. d. (1997): Nischen, Ecken, geheime Stellen. Heimliche Orte im Kinderleben. Szenen aus einer offenen Schule. In: Becker, G., Bilstein, J. és Liebau, E. (szerk.): *Räume bilden. Studien zur pädagogischen Topologie und Topographie*. Seelze-Velber. 161–173.
- Hentig, H. v. (1993): *Die Schule neu denken. Eine Übung in praktischer Vernunft*. München.
- Hentig, H. v. (1997a): Die Gebäude der Bielefelder Laborschule. In: Becker, G., Bilstein, J. és Liebau, E. (szerk.): *Räume bilden. Studien zur pädagogischen Topologie und Topographie*. Seelze-Velber. 139–160.
- Hentig, H. v. (1997b): Lernen in anderen Räumen – die Gebäude der Laborschule. In: Thurn, S. és Tillmann, K. J. (szerk.): *Unsere Schule ist ein Haus des Lernens. Das Beispiel Laborschule Bielefeld*. Reinbek bei Hamburg. 120–147.
- Hentig, H. v. (1973): *Schule als Erfahrungsraum? Eine Übung im Konkretisieren einer Idee*. Stuttgart.
- Huber, L. és Thormann, E. (2002): Großraumschulen - Erwartungen und Erfahrungen. Oder: „Vom versuchsweisen Wegfall der Wände“. In: Wigger, L. és Meder, N. (szerk.): *Raum und Räumlichkeit in der Pädagogik. Festschrift für Harm Paschen*. Bielefeld. 65–86.
- Hundertwasserschule Lutherstadt Wittenberg (2001). Wittenberg.
- Jelich, F. J. és Kemnitz, H. (2003, szerk.): *Die pädagogische Gestaltung des Raums. Geschichte und Modernität*. Bad Heilbrunn/Obb.
- Kahl, R. (2002): *Auf den Anfang kommt es an. Erster Blick auf die PISA-Sieger Finnland, Schweden und Kanada* (Video). Hamburg.
- Kemnitz, H. (2001): „Pädagogische“ Architektur? Zur Gestaltung des pädagogischen Raums. *Die Deutsche Schule*, 93. 1. sz. 46–57.
- Rittelmeyer, Ch. (1994): *Schulbauten positiv gestalten. Wie Schüler Farben und Formen erleben*. Wiesbaden und Berlin.
- Röhrs, H. (1969): Vorwort. In: Perlick, P. (szerk.): *Architektur im Dienste der Pädagogik. Ein Beitrag zur Planung von Grund- und Hauptschulen sowie verwandten Systemen*. Wuppertal.
- Schmerr, M. (2002): Was macht Schweden anders? Eine Reise zu den Schulen des Nordens. *Die Deutsche Schule*, 94. 3. sz. 282–289.
- Schmittmann, R. (1985): *Architektur als Partner für Lehren und Lernen. Eine handlungstheoretisch orientierte Evaluationsstudie am Großraum der Laborschule Bielefeld*. Frankfurt am Main, Bern, New York.

Heidmarie Kemnitz

Thurn, S. és Tillmann, K.-J. (1997, szerk.): *Unsere Schule ist ein Haus des Lernens. Das Beispiel Laborschule Bielefeld*. Reinbek bei Hamburg.

Walden, R. és Borrelbach, S. (2002): *Schulen der Zukunft*. Heidelberg und Kröning.

ABSTRACT

HEIDEMARIE KEMNITZ: PEDAGOGICAL ARCHITECTURE: POSSIBILITIES FOR CREATING PEDAGOGICAL SPACES AS SHOWN BY TWO EXAMPLES

In recent years, space in education has been considered as a metaphor of educational thinking, schools and classrooms as spaces for experience, learning and living. This paper analyses two German school buildings to examine the possibilities of translating educational ideas into architecture. The spatial structure of the school is a functional and intentional expression of pedagogical thinking. The historical determination of pedagogical space is also apparent, the major influences exerted by objectives of educational policy, economic resources and dominant aesthetic and architectural ideas. A technological dimension can also be detected. When considering implications for educational theory and teacher training, a pedagogical analysis of spatial structures cannot be used to determine the best spatial form. However, a proper analysis of space and its use, as well as the subsequent reflective perspective can lead to higher sensibility as regards different organisations of learning experiences.

Magyar Pedagógia, **103**. Number 1. 119–128. (2003)

Levelezési cím / Address for correspondence: PD Dr. Heidmarie Kemnitz, D-38106 Braunschweig, Technische Universität Braunschweig, Fachbereich für Geistes- und Erziehungswissenschaften, Institut für Schulpädagogik und Allgemeine Didaktik, Bienroder Weg 97.

KÖNYVEKRŐL

Szüret a könyvlapon: Ivan Illich: A szöveg szőlőkertjében: kommentár Hugo de Sancto Victore didascalionjához

Gond-Palatinus, 2001. 262 o.

Az európai művelődéstörténetben a könyv gazdag szimbolikájának – a tanulás, a tudomány, a bölcsesség képzelete mellett – kétségtelenül lehangsúlyosabb része a világmindenség, az élet szimbólumának az elképzelése (liber mundi, liber vitae), és ebben szoros rokonságban állhat az ugyancsak központi jelentőségű szimbólummal, a kerttel. A kert a zsidó-keresztény kultúrkörben mindenekelőtt az Éden, a paradicsomi harmónia kertje, a kozmosz kicsinyített mása, a földi lét kiindulópontja, az élet-szimbólumok tárháza, mely igen gyakran szőlőkert képében jelenik meg, de a kultuszközpont, Jeruzsálem is sok szempontból a kert szimbolikájának folytatója. A keresztény szimbolikában a kert a szerelmes Énekek éneke „elzárt kertjévé” (hortus conclusus) válik, mely Szűz Mária tisztaságának, szüzességének jelképeként nem csak a megtestesüléssel, hanem a megváltással és a beteljesüléssel (mennyei Paradicsom) kapcsolatosan is hordoz szimbolikus jelentést. A „kertben” megtestesült Isten, Jézus Krisztus „Isten Igéje”, fő hordozója és megjelentője a „sugalmazott Ige”, a Biblia, a „könyvek könyve”. Így találkoznak össze egymással a keresztény szimbolikában a kert és a könyv jelképei által a zsidó-keresztény kultúrkör fontos tartalmai. Ezért szolgálhat a kert-motívuma a Szentírás és az emberi történelem keretétől, melyben a Teremtés könyvbéli édeni kiindulópont a Jelenések könyvének paradicsomi „új Jeruzsálemében” nyeri el beteljesülését. A kert szimbólumában az isteni bölcsesség és az emberi tisztaság egyesülésével fogalmazódik meg az a keresztény „dialogikus” világkép, mely a transzcendencia és immanencia párbeszédét a megtestesült Ige által a sugalmazott Igével, a „Könyv”-vel látja elérhetőnek.

A könyv és a kert szimbolikájának rokonsága a teocentrikus világkép újkori megkérdőjelezése ellenére mélyen beágyazódott műveltségünkbe, hiszen a modernitás központi – a 19. század óta hatalmas pályát befutó – fogalma, a „kultúra” etimológiai gyökere is a „megművelni, ápolni, gondozni” (colere) töből származik. A stabil, a transzcendensen alapuló világkép megingását követően a mozgásba lendülő szellemi realitások magukra irányították a figyelmet. Az ember a világmindenség megismerését, értelmezését immár nem természetesnek, Isten által elrendezettnek, hanem az előző nemzedékek által kialakítottnak és alakíthatónak tapasztalta. A kultúrával azonos gyökerű, régen azonos jelentésű „kultusz” isteni jelentésköre helyett az emberi műveltség-re, a lélek kiművelése helyett az intellektuális művelődésre helyeződött át a hangsúly, mely – természetesen – mindenekelőtt könyvalapú kultúrát jelentett. Nem véletlen tehát, hogy a posztmodern „meghatározatlanság”, a kulturális hagyományt – gyakran anarchikus módon – megkérdőjelező korszak fellépésével lassan elköszönő könyvkultúra értékeit, sajátosságait egyre több könyv tekinti témájának. A média és a számítógép előretörésével támogatott vizualitás azt mutatja, hogy az információs társadalom elsősorban nem a könyvi közvetítésen alapuló információcsere és tanulás társadalma kíván lenni. Miután az „olvasni” (legere) ige is eredetileg fizikai tevékenységet jelölt, azaz a „szedegetni, betakarítani, összegyűjteni” mellékjelentéseket hordozta, a könyv és a kert szimbolikájának összjátékára építve *Ivan Illich* az olvasás kultúrtörténetébe betekintő könyve *A szöveg szőlőkertjében* címet viseli. A széles művelődéstörténeti alapokra építő könyvben, az alcímében pontosított műfaji és tartalmi besorolással – Kommentár *Hugo de Sancto Victore* didascalionjához – jelzi a szerző, hogy mindenekelőtt éppen arra a paradigmaváltásra kíváncsi, mely a mostanában lezárulóban lévő „könyvbéli” kul-

túra kialakulásához vezetett, azaz az olvasás- és gondolkodástörténet 12. századi forradalmát állítja vizsgálódása középpontjába.

Ivan Illich könyve érdekes színfoltja azon olvasástörténeti könyvek sorának, melyek arra a – már-már közhelyszerűen ismételt – fordulatra hívják fel a figyelmet, mely az olvasás terén zajlik napjainkban. Az átalakulásban lévő könyvkultúra értékét, sajátosságait mérik fel és rögzítik azok a lassan Magyarországon is megjelenő könyvek, melyek a téma kultúrtörténeti vizsgálatával a jövő útkereséseire is választ adhatnak. Míg a szöveg szövegszerűen egy lényeges szemléleti változásra helyezi a hangsúlyt, addig az ugyancsak a közelmúltban megjelent *Alberto Manguel*¹ *Az olvasás története* című esszéjüze főleg problémátörténeti csomópontok kiemelésével ad történeti áttekintést. A *Guglielmo Cavallo* és *Roger Chartier*² szerkesztésében megjelent *Az olvasás kultúrtörténete a nyugati világban* című tanulmánykötet pedig diakronikus szemlélettel – a görög kezdetek olvasásmódjától egészen a posztmodern kánonokat lebontó olvasásmódjáig – tekinti át az olvasás történetének európai fejleményeit. *Manguel* esszéi az irodalmár olvasói megközelítésével, olvasmányosan, az összefüggések világos felmutatásával és nagy szépirodalmi bázisra építve mutatják be az olvasás történeti mozzanatait. Az egész könyv egy nagy rácsodálkozás az olvasás „metafizikájára”; a szerző önéletrajz érvényű művelődéstörténetet alkotott. A *Cavallo–Chartier* által szerkesztett, a legújabb irodalomtudományi felismerésekre – a befogadás-központú szemléletre, az olvasói értelemdadásra – is építő tanulmánykötetre a történeti megközelítés jellemző, a diakronikusan feldolgozott anyag az olvasást történeti folyamatában érzékelteti. A több történeti tanulmányt tartalmazó kötet a nyilvánvaló hiányosságai ellenére (pl. a hellenisztikus olvasás tárgyalásának hiánya) egységes és átfogó képet ad az olvasás kultúrtörténetéről. A tanulmánykötet szemléleti újdonsága az a felismerés, hogy az olvasás történeti fejleményei és a történelmi korszakhatárok gyakran nem esnek egybe. Lebont több közhelyszerűen meggyökeresedett nézetet, például: a reneszánsz korántsem az antikvitás felé való visszafordulás, sokkal inkább annak aktív átdolgozása; a korai reformációnak nem volt akkora szerepe a Biblia olvasásának elterjedésében, mint egyesek tudni vélik, hanem az egy későbbi, főleg a pietizmushoz köthető 17. századi eredmény stb. (*Rohály*, 2002).³

A *Cavallo–Chartier* és az *Illich* könyv magyarországi recepciója sajátos helyzetben van, hiszen ezek francia, illetve angol kiadásai fordított sorrendben láttak napvilágot. Sőt, a szemléleti rokonság meglelte, illetve a bibliográfiai adatok is bizonyítani látszanak azt a feltevést, hogy a tanulmánykötet felhasználhatta *Ivan Illich* gondolatait.⁴ Hiszen *Illich* saját könyve paradigmatis jellegű abban látja, hogy a „könyvbeli” szöveg sokkal inkább a skolasztika intellektuális forradalmának, mintsem a nyomtatásnak a következménye: „Nem létezik egyetlen olyan könyv vagy valamire való tanulmány sem, amely ex professo foglalkozna azzal a feltevéssel, hogy az a tárgy, amely alkalmas volt arra, hogy kinyomtassák, egy az írásbeliségben bekövetkezett, háromszáz évvel korábbi forradalom során jött létre. Könyvemmel ezt a mulasztást kívántam pótolni.” Emellett a lényeges szemléleti kérdés mellett feltételezhető egy másik kapcsolódási pont is, hiszen *Illich* azt is felrója, hogy a szakirodalom eddig nem fordított figyelmet „a szövegre mint tárgyra” (202. o.). A *Cavallo–Chartier* kötet szerkesztőinek előszava e lényeges szemléleti változásokat visszhangozzák: „mindazok az újdonságok, amelyeket sietve a nyomtatáshoz társítunk, valójában jóval korábbiak annál. (...) Az újkor első „olvasási forradalma” tehát nagymértékben független volt attól a technikai forradalomtól, amely a 15. század során megváltoztatta a könyv előállítását. Sokkal inkább azokban a változásokban gyökerezik, amelyek a 12. és a 13. században átalakították az írás funkcióját. Az írás szerzetesi modelljét – amely a megőrzést és az emlékezést szolgálta, s

¹ Manguel, Alberto (2001): *Az olvasás története*. Park Kiadó, Budapest.

² Cavallo, G. és Chartier, R. (2000, szerk.): *Az olvasás kultúrtörténete a nyugati világban*. Balassi Kiadó, Budapest.

³ Rohály János (2002): Szöveg, olvasásmód: kultúrtörténet. *Iskolakultúra*, 12. 1. sz. 113–118.

⁴ A magyar fordítás alapját képező *Cavallo–Chartier* kötet francia kiadása 1997-ben, az *Illich* könyv angol kiadása pedig 1993-ban jelent meg. A *Cavallo–Chartier* könyv bibliográfiája az *Illich* könyv egy korábbi, más címmel ellátott, de témájában ugyanazt tárgyaló 1991-es francia kiadását jelöli meg. *Jacqueline Hamesse* jegyzeteiben is ugyanez szerepel.

nagymértékben elkülönült magától az olvasástól – ekkoriban váltotta fel a skolasztikus modellt, amely a könyvet egyszerre az intellektuális munka tárgyává és eszközévé tette.” (31. o.) Sőt, a tanulmánykötet a szerkesztői öndefiníció, a nézőpont meghatározása szerint éppen az Illich-i elvek megvalósításáért jött létre: „egyszerre vizsgáljuk a szöveg anyagi mivoltát és olvasóik gyakorlatát. (...) A szakirodalom által kidolgozott és a leginkább kvantitatív jellegű könyvtörténetek által ismételt elképzeléssel szemben, miszerint a szöveg önmagában, minden anyagiságtól függetlenül létezik, azt kell mondanunk, hogy nincsen szöveg ama hordozó nélkül, amely olvasásra (vagy hallgatásra) alkalmassá teszi, sem pedig ama körülmények nélkül, amelyek közepette olvassák (vagy hallgatják) azt. A szerzők nem könyveket írnak: nem, ők szövegeket írnak, amelyek írott – kéziratossá, metszett, nyomtatott s manapság digitális – tárgyakká lesznek...” (205. o.).

Hogyan értékeli, és miért tartja fontosnak *Illich* a könyve témájául szánt olvasástörténeti fordulópontot? A válasz érzékelteti, hogy a felelet nem adható meg szélesebb művelődéstörténeti kitekintés nélkül, és – ami talán számunkra lényegesebb – a művelődéstörténet, azaz az olvasás kultúrtörténete itt közvetlenül ad választ a neveléstörténeti vizsgálatokra. Hiszen itt éppen a „könyvbeli” kultúra, azaz a könyvalapú tanulás kialakulásának lényeges fordulójáról van szó: „Az egyetemes könyvbeliség lett a nyugati világi vallásosság alapja, egyháza pedig az iskolai oktatás” (11. o.) A metaforikus és feltűnő megfogalmazásokat kedvelő *Illich* szerint ez az a pillanat, amikor a könyvlap „jámbor motyogók partitúrájából hirtelen logikus gondolkodók számára vizuálisan rendszerezett szöveggé vált”. A nyugati társadalom 1150 körül megszületett könyvbeliségének vizsgálatára éppen az készíti a szerzőt, hogy manapság a könyv „nem alapmetafora többé”, a hagyományos olvasás, a könyv kultúrája visszaszorul. „A kép és felirata, a képregény, a táblázat, a szövegpanel, a grafikon, a fényképek, a vázlatok és a médiák egymás közti keveredése a felhasználótól olyan szokásokat kíván meg, amelyek elmentések a skolasztikus olvasóközönség egykori szokásaival” (13. o.). Ahhoz, hogy a 12. századi olvasási fordulat magyarázhatóvá tegye a mostani átmenetet, az európai művelődéstörténet új, szélesebb spektrumú vizsgálatára van szükség: a társadalom és a jelölési rendszerének összefüggéseire is fel kell hívni a figyelmet, hiszen az olvasás története a könyvlap történetén kívül viselkedéstörténet, az emberi fogalmi tér története, a világ-, a társadalom-, az énfelfogás története is.

Hugo de Sancto Victore, azaz *Saint-victori Hugó* didascalionja azért lehet *Illich* megfogalmazásában a téma szempontjából meghatározó, mivel ez az első könyv, melyet az olvasás művészetéről írtak. A *Cavallio-Chartier* kötetben, *Jacqueline Hamesse* Az olvasás skolasztikus modellje című tanulmányának bevezető sorai hasonlóan mutatnak a középkori szerző jelentőségére: „Véletlen-e, hogy az olvasás művészetéről szóló első traktátus, a *Saint-victori Hugo* által a 12. században szerkesztett *Didascalicon* már címével is előrevetíti, milyen alapvető szerepet fog játszani az olvasás az oktatásban?” (115. o.) A vizsgált középkori mű és a vizsgált téma, az olvasás, neveléstörténeti jelentőségére mutat az is, hogy *Hugo* incipitje (a könyv néhány első szava, mely a középkori kéziratokban a cím helyett állt) saját könyvét a „padeiá”-ban, a görög-római műveltség „didaszkalikus” hagyományában, azaz a tanítás, oktatás területén helyezte el. Az olvasás szerinte nem más, mint a „bölcesség megszerzése, keresése”. Ezt az antikvitásban gyökerező gondolatot *Illich* nagyívű történeti áttekintéssel válaszolja fel. A kereszténység számára a bölcesség nyilvánvalóan mást jelentett, a bibliai hagyomány által átértelmezett bölcesség immár személyes létező: Krisztus a megtestesült Isten, aki így egyszersemind a bűnbeesett ember gyógyírja, orvossága. Az olvasás általi tanulás, a bölcesség megszerzésének tehát a középkor nevelési gyakorlatának megfelelően egyszersemind a megtérésre, a hitre nevelés, a teocentrikus világkép közvetítése volt.

Illich könyvének nagyszerűsége az a művelődéstörténeti, tág horizontú gondolkodásmód, mely korszakokat átívelő képet ad a mentalitástörténeti változásokról. *Hugo* könyvének szavait („minden kívánatos dolog közül első a bölcesség”) magyarázva rámutat a középkori és a mai, a mechanisztikus világkép által belénk ivódott lényeges szemléletbeli különbségre. Mindezt egy lényegtelennek tűnő mozzanat magyarázatánál teszi, ám ez lényegesen kitágítja az értelmezési horizontot. A mondat „első” szava látszólagos egyértelműsége ellenére nem jelenti ugyanazt a mi számunkra, mint amit a középkorban jelenthetett. A mechanisztikus ok-okozati összefüggés mentális rögzültsége, a végső értelmet nem ismerő, a „ható ok” egyeduralmában élő 20. századi gondolkodás elfedi előlünk az antikvitás és a középkor „cél-ok”-ba vetett hitét, a végső cél értelmességének tuda-

tát. A hugói „első a bölcsesség” jelentésköre tehát lényegében a „legfontosabb”, a „leglényegesebb”, azaz a „végső” jelentéskörét is hordozhatta. Ez az értelmezői távolság természetesen az egész könyv tartalmára igaz, a könyv alcímének (de studio legendi) vizsgálata is erre mutat. A bölcsesség megszerzésére irányuló tanulás ugyanis korántsem intellektuális tudásfelhalmozásra, hanem egy egész életre szóló, az élet érzelmi, etikai területeire is kiterjedő tevékenységre utalt. A hugói könyv második mondatát („a bölcsesség megvilágosítja az embert”) kommentálva a szerző ugyanilyen plasztikussággal érzékelteti az értelmezői távolságot: a világgép-váltások okozta gondolkodástörténeti meghatározottságot. A „megvilágosít” jelentésköre mind a 18. századi „felvilágosodás”, mind a 20. századi „villanyfény” tapasztalatának ellentettje. A gyertyafény világába, a pergamen felragyogó miniatúrájához vezető elemzés a fény immanenciáját, az ember belülről fakadó felragyogását, a szív világosságát tárja elénk. A reneszánsz képeinek festett fényei óta nem evidens valóság ritka megtapasztalási lehetősége a felkelő nap által átvilágított gótikus ablakok ragyogó világa.

A könyvlapból áradó fényben önmagát megismerő *Hugo* egyúttal a középkori ember önmaga énjére való ráébredésének, a „vallási kozmoszba” ágyazott „egyéniesség” felismerésének a pillanatát is rögzítette, a görög-római fogalomkészletből ugyanis ez hiányzott. A ma adottként létező individuális elkülönülés kezdete is a 12. századra tehető. A középkor korábbi szakaszaiban – az eredetileg színházi maszkot jelentő – „persona” a társadalmi szerep, a funkció, a hivatal jelentéskörével bírt, az emberi lényeket, autonómiát jelző „egyéniesség” a könyv lapjain tett magányos zárandoklat eredménye is. A egyéniesség felismerése tehát feladat, melyet a 12. század emberének a könyvlap szőlőskertjén át haladva, a fényt követve kellett megszereznie. A bölcsesség fénye felé haladás, a felemelkedés „a szívben erényről-erényre vezető lépcsőfokokon” a középkori organikus világkép istenképmás emberének a reneszánsz vitalista világképében kibontakozó lehetőségeit rejti. Lényeges, hogy az olvasásban rend, rendszer szerint kellett haladni, melyet az isteni teremtés stabil, szimmetrikus, organikus világának harmóniáját tükrözött. Így nem az olvasó által a szövegbe vitt rendről volt szó, hanem a bölcsesség helyezte el őt rendszerében. A mai – *Freud* és *Jung* által befolyásolt – szimbólum-értelmezés csak nehezen közelítheti meg azt a középkori szemléletet, mely alapján az allegória, a szimbólum közvetlenül, objektíven fejezte ki – a fizikai világon túlra mutató – tartalmát. Az olvasás tehát a szöveg szimbólumán keresztül a transzcendens által elrendezett világhoz vezetett, az olvasó a teremtés és a megváltás rendjében megtalálhatta helyét és elhelyezhette ismereteit.

Az olvasás tevékenysége *Hugo* értelmezésében az „ars memoriae” hagyományának is az örököse volt, hiszen az olvasás „gondolatban szerkesztett kincsesládika (arca)”. A „szekrény, doboz, láda, Noé bárkája, tabernákulum” jelentéskörét is hordozó „arca” mindenekelőtt arra a gondolatilag elrendezett belső térre, „memóriapalotára” utalt, mely az olvasás során szerzett adatok tárolását és előhívását tette lehetővé. A mentális címkékkel ellátott gondolati fiókok használatát hosszas gyakorlatokkal, mnémotechnikai edzéssel lehetett elsajátítani. A 12. századi katedrális interiorizált modelljeként is felfogható háromdimenziós memóriatár a keresztény üdv-történetben, a kánoni szövegek világában jelentett tájékozódási lehetőséget, és az egyházi közösséghez való tartozás tudatát adta. A Noé bárkájaként az idő folyamában úszó egyház az a makrokozmosz egység volt, mely az emberi mikrokozmosz számára az olvasással volt elérhető. *Hugo* volt az első – mutatja be *Illich* könyvében –, aki újra felfedezte az ókori „ars memoriae” hagyományát és azt a keresztény történeti tudat szolgálataiba állította, és talán az utolsó, aki az információvisszakeresés legfőbb eszközének tartotta.

Az eddigiekhez hasonlóan *Illich* vizuálisan is érzékelteti, milyen változások állhattak be az olvasás középkori és mai megítélése között. Az olvasást az elme képernyőjére vetülő képként, vagy a fénymásoló tűnékeny átsuhanásaként értelmező felfogásához képest, a *Hugo* által tanított olvasási mód még monasztikus tevékenység. A test mozgásával, erőfelfejtéssel, ritmussal járó fizikai cselekvésmód, mely során a könyvlap „megtettesül” az olvasóban. Az evés, ivás élvezeteit, de fáradalmait is hordozó olvasás, a szerzetes számára életmód, az „ora et laborá”-t összekötő kapocs. *Hugo Pliniustól* veszi azt az elgondolást, hogy az oldal, lap (pagina) egyszerre szövegsorokat is jelenthet, az olvasás így válik nála szüretté, a szent szimbolikáját bőven hordozó szülő izlelgetésévé.

A világgép-váltások következtében beálló mentalitástörténeti változások felmutatása mellett *Illich* könyvének erőssége, hogy többszörösen rá tud mutatni a hugói mű paradigmátikus jellegére. Egyrészt *Hugo* és tanít-

ványai az utolsók a középkorban, akik számára még az olvasás és az írás tevékenysége, valamint a latin nyelv használata még ugyanazt a tevékenységet jelentette. A mai olvasó számára megmosolyogni való az a bizonytalanság, mely az átmenet korát jellemezte, azok a próbálkozások, mely során a latin betűvel először próbálkoztak a „beszélt nyelv” lejegyzésével. Csak nehezen tudunk belegondolni abba, hogy akadhatott olyan kor, melyben egy nyelv és jelrendszer kötöttsége (a hang és a betű alakja között szoros összefüggést feltételeztek) folytán problémát okozhatott az egyik népnyelvből a másikra való fordítás, és közvetítőként a latin nyelv közbeiktatását kellett választaniuk. *Hugo* műve más szempontból is egy köztes kor emblematikus műve. Talán a legjobb példa a monasztikus és a skolasztikus olvasásmód átmenetének érzékeltetésére. *Hugónál* a tanulásra, olvasásra szólító felhívás egyetemes jellegű, ezt az igényt öelötte senki sem fogalmazta meg ilyen érvénnyel. Az ágostonos kanonok *Hugo* azt – az „egyetemes egyház” tanításában benne rejlő – lehetőséget bontotta ki, mely már a bencés kolostori világ művelődésétől eltérő, ágostonos „civis” szellem megjelenését jelezte. A keresztény műveltség, az olvasás – a történelmi adottságok következtében is – ekkor lépett ki a kolostorfalak közül, hogy a tágabb városi közösség szolgálatába álljon. *Illich* meghaladja a szakirodalom által előszeretettel hangoztatott monasztikus és skolasztikus olvasásmódbeli megkülönböztetést, azaz nem tartja kielégítőnek a hangozott olvasásról a csendes olvasásra való átmenetként való definiálását. Ugyanakkor kiindulópontként ezt ő is jónak tartja, már csak azért is, mivel *Hugo* műve tartalmazza az első utalást a csendes olvasásra vonatkozóan: „Olvasni annyit tesz, mint elménket könyvekből vett szabályok és előírások alapján képezni”. (155. o.) Ekkorra érett be a 7. századi „ír találmány”, a szóköz feltalálásának következménye, a lassan elhalkuló kolostori scriptoriumok után a skolasztika a könyvre az elme vizuális eszközeként tekintett. A csendes olvasás felé tartó átmenetet *Illich* nagyszerű ikonográfiai példával érzékelteti: míg a korábbi ábrázolásokon az evangélistáknak az Isten csicsergő madár formájában diktál, addig a 8. századtól a madár már lemásolandó tekercset tart a csőrében!

Illich a *Hugo* korában zajló kultúrtörténeti fordulatot mindenekelőtt az új technikák felfedezésében látja, melyek a valóság újfajta érzékeléséhez, azaz gondolkodástörténeti fordulathoz vezettek. Az index, a betűrend, a szövegkiemelés, a lábjegyzet, a betűstílus megváltozása, a hordozható könyv eredményezte mindazt, hogy a „szőlőskert” egyre inkább „bánya”, vagy „kincsesvár” funkciót kezdett ellátni. A fizikai tevékenységgel járó, a gyümölcsöt ízlelgető szüret helyett az olvasás egyre inkább intellektuális feltáró munkát, kutatást jelentett. A bekezdéseiben, részeiben eligazító és kutatható szöveg tapasztalata ahhoz a 1980-as évekbeli fordulathoz hasonlítható, amikor az addig folyamatos hangfelvételek kezelésében már az eltelt idő, a részeket jelölő indexszámok jelzése is megjelent. A könyvek – *Hugo* idejétől számítható – szerkezeti összetevői a nyomtatás feltalálása által elterjesztve egészen az 1980-as évekig azonosnak mondhatóak, ebben a hagyományban csak a szövegszerkesztő megjelenése hozott hatalmas változást.

Illich könyvében a mesélő és a tudós beszédmódja váltogatja egymást: a mesélő az elbeszélés folyamatosságához szükséges tudományos közhelyeket is érdekfeszítővé tudja változtatni, a tudományos értekezést történetné formálja; a tudós az élő narrációt olykor megszakítva meglepő és mély megfigyelésekkel áll elő. A korokat átívelő szemlélet kitágítja a vizsgált 12. századi mű világát. Egy-egy kérdés tárgyalása során gyakran időutazásban van részünk, mely egy kérdés előzményeit, vagy éppen annak utóéletét vázolja fel, illetve a világgép-változások okozta ártértelemeződését mutatja be. Itt kell megemlíteni a fordító aktív hozzájárulását a magyar fordítás sikeréhez, hiszen a magyar viszonyokhoz alkalmazkodva (az olvasó számára nem állhatnak rendelkezésre az idézett latin művek) bőséges latin idézet-gyűjteménnyel toldotta meg a könyvet, az egyes fogalmak magyarozatát így téve világosabbá. A vizsgált kérdéskör pontos körüljárása ellenére az olvasó nem egy filológusi bogarászással, hanem egy dinamikus hullámzó szöveggel kerül kapcsolatba, melyben az elkalandozások, a gazdag lábjegyzetanyag labirintusa színes és érdekes képet fest az olvasás történeti meghatározóiról. A könyv talán legnagyobb érdeme, hogy a különböző határtudományok ismeretében az olvasás kultúrtörténetének azon megközelítési módjaira mutat rá, melyek ezidáig kevésbé voltak megszokottak. Az olvasás immár nemcsak a szem és a könyvlap találkozásának hétköznapi ismétlődő aktusa, hanem a történelem során változó mentális- és testgyakorlat, emlékezettechnika és gondolati katedrális, szőlőskert és kincsesládika, a paradicsomi bölcsesség közvetítője és az intellektuális munka eszköze. *Illich* könyvét olvasva világossá válik, hogy a

Könyvekről

12. század által kialakított könyv és annak szimbolikája nemcsak a skolasztika mentális kifejeződése, hanem egy új világkép meghatározó tényezője. Ez a könyv az újkori „kultúrára eszmélésben” kulcsszerepet töltött be. A kézirat lapjaitól elszakadó szöveg, a latin nyelv bilincseiből kiszabaduló betűk is jelentős szerepet játszottak abban, hogy a kozmosz szimbólumán túl a könyv egyre inkább a gondolkodás szimbólumává lett.

Az olvasástörténet neveléstudományi jelentőségét az országban egyedülálló módon a Pécsi Tudományegyetem Tanárképző Intézete ismerte fel, amikor a pedagógiai tantárgyak történeti alapozásának keretében az egyes korszakok olvasástörténeti fejleményeire is kitékintő művelődéstörténeti tantárgyat oktat (Géczy és Stirling, 2002)⁵. A tudás átadásában meghatározó jelentőségű írás-olvasás történeti alakulásának tárgyalása a (természet)tudománytörténeti fejlemények összefüggéseiben már csak azért is lényeges lehet, mivel a verbalizáció és matematizáltság mindmáig az iskolai tudás meghatározói (Géczy, 2002)⁶. Az ilyen jellegű művelődéstörténeti megközelítés nemcsak a neveléstörténet határtudományok (pl. olvasástörténet, könyvtártörténet, értelmezéstörténet) felé orientálásában tölt be fontos szerepet, hanem az egyes korszakok világképének elemzésével, a főbb világkép-változások nyomon követésével a nem intézményes nevelés művelődéstörténeti hátterét is felrajzolhatja (Kéri, 1997).⁷

Rohály János

⁵ Géczy János és Stirling János (2002): Bevezetés az európai gondolkodás történetébe. Kézirat, Pécs; online: <http://tki.pte.hu/Egymut.html>

⁶ Géczy János (2002): A neveléstudomány történeti dimenziói. *Új Pedagógiai Szemle*, 52. 2. sz. 70–80.

⁷ Kéri Katalin (1997): *Mi a neveléstörténet?* JPTE TKI, Pécs.

INFORMÁCIÓK

Közlemény a MTA Pedagógiai Bizottság tagjainak és tisztségviselőinek újraválasztásáról

Az Akadémia bizottságainak megújítása keretében sor került a Pedagógiai Bizottság újraválasztására. A választás levélszavazás formájában történt. Szavazati joggal a köztestület tagjai rendelkeztek, és ugyancsak ők szerepeltek a megválasztható tagok listáján. (Kivéve a közgyűlési tagokat – ők e tagságuknál fogva már tagjai a Pedagógiai Bizottságnak.)

A levélben kiküldött szavazólapon a nevek véletlenszerű sorrendben szerepeltek. A lezárt borítékban visszaküldött szavazatokat az MTA II. osztályának titkársága értékelte.

A szavazás eredményeként a 2003–2005 akadémiai ciklusra a köztestület következő tagjai lettek a Pedagógiai Bizottság tagjai:

*Bábosik István
Ballér Endre
Báthory Zoltán
Benedek András
Breznyánszky László
Csapó Benő
Falus Iván
Forray R. Katalin
Golnhofer Erzsébet
Halász Gábor
Hunyady Györgyné
Kárpáti Andrea
Kelemen Elemér
Kozma Tamás
Loránd Ferenc
Mátrai Zsuzsa
Medgyes Péter
Mesterházi Zsuzsa
Mihály Ottó
Nagy József
Németh András
Orosz Sándor
Pukánszky Béla
Szabó László Tamás
Vidákovich Tibor
Zrinszky László*

Az újjáalakult Pedagógiai Bizottság megválasztotta tisztségviselőit. A bizottság elnöke Báthory Zoltán, al-elnöke Csapó Benő és Hunyady Györgyné lett. A titkári teendőket Mátrai Zsuzsa és Vidákovich Tibor látja el.

Információk

Összefoglaló a Magyar Pedagógia 2000–2002. évi működéséről

A Magyar Pedagógia 2000-ben megbízott szerkesztőbizottságának mandátuma idején a szerkesztőség a különböző kategóriákban összesen 123 kéziratot dolgozott fel, ebből 26-ot (21%) utasított el. A három évfolyamban a „Tanulmányok” rovatban 74, a „Szemle” rovatban öt, a „Könyvekről” rovatban pedig 18 írás jelent meg. A közölt tanulmányok közül 11-nek, a megjelenésre váró kéziratok közül egynek van külföldi szerzője.

Az elmúlt időszakban a Magyar Pedagógia rendszeresen beszámolt a Pedagógiai Bizottság és albizottságainak munkájáról és közölte a tudományos közélettel kapcsolatos fontos információkat.

A 2000–2002 évek során benyújtott tanulmányok bírálatában a szerkesztőbizottság tagjain kívül a következő kollégák vettek részt: Ambrus András, Ballér Endre, Bárdos Jenő, Benkő Zsuzsanna, Biróné Nagy Edit, Boreczky Ágnes, Csikos Csaba, Farkas Olga, Forray R. Karalin, Fülöp Márta, Géczy János, Golnhofer Erzsébet, Hunyady Györgyné, Kéri Katalin, Kokas Károly, Koltai Dénes, Komlóssy Ákos, Kontra József, Korom Erzsébet, Lukács István, Medgyes Péter, Mesterházi Zsuzsa, Mihály Ottó, Nagy József, Nagy Lászlóné, Nagy Mária, Nagy Péter Tibor, Nahalka István, Nikolov Marianne, Perlusz Andrea, Pléh Csaba, Pukánszky Béla, Réthy Endréné, Szabolcs Éva, Szebenyi Péter, Szekszárdy Júlia, Takács Viola, Tarkó Klára, Tóth Zoltán, Vajda Zsuzsa, Vass Miklós, Vass Vilmos, Vidákovich Tibor, Zrinszky László, Zsolnai Anikó.

A szerkesztőbizottság nevében munkájukat ezúton is köszönöm.

Csapó Benő
főszerkesztő

Információk

KONDUKTÍV NEVELÉSI VILÁGKONGRESSZUS

A Nemzetközi Petó Intézet és a Nemzetközi Petó Társaság
2004. június 20-22-én rendezi meg
V. Világkongresszusát Budapesten.

Címe: Konduktív nevelés a világban – Tudomány és minőség

Részvételi díj: 420,- Euro

Jelentkezés és információ: Petó Intézet titkársága

Pulay Éva, Földiné Németh Gabriella

Tel.: 224-1518, fax: 355-6649, congress@peto.hu

Jelentkezés és előadás kivonatok benyújtásának határideje:

2004. január 31.

Várjuk a konduktív neveléssel és az érintett határterületekkel foglalkozók és
érdeklődők előadóként vagy résztvevőként történő jelentkezését!

Terjeszti a Magyar Posta Rt.

Előfizethető a Magyar Posta Rt. Levél és Hírlapüzletági Igazgatóságán (1846 Budapest), az ügyfélszolgálati irodákban, hírlapkézbesítőknél és a Hírlap-előfizetési és Elektronikus Postaigazgatóság 1900 Budapest I., Hattyú u. 4. közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a Postabank és Takarékpénztár Rt. 11991102 – 02102799 pénzforgalmi jelzőszámra.

Előfizetési díj egy évre 2800,- Ft. Ára példányonként 700,- Ft.

Külföldön terjeszti a KULTURA Külkereskedelmi Rt (H–1035 Budapest, Kerék u. 80.).

E szám megjelenését a Magyar Tudományos Akadémia és az Oktatási Minisztérium támogatta. Az MTA Pedagógiai Bizottságának megbízásából kiadja a SZTE BTK, a kiadásért felel a BTK dékánja.

A szedés a Szegedi Tudományegyetem Pedagógiai Tanszékén készült.

Tördelőszerkesztő: Börcsökne Soós Edit.

Nyomták a FÁROSZ Nyomdaipari Vállalkozásban. Felelős vezető: Mazán Jánosné.

Megjelent 8,8 (A/5) ív terjedelemben.

HU ISSN 0025–0260

KÖZLÉSI FELTÉTELEK

A *Magyar Pedagógia* a „*Tanulmányok*” rovatban tudományos szakcikkeket jelentet meg. A tágan értelmezett neveléstudomány minden területéről közöl tanulmányokat, empirikus vizsgálat eredményeit összegző írást éppúgy, mint elméleti elemzést vagy egy kutatási terület eredményeinek átfogó, szintetizáló jellegű bemutatását.

A *Magyar Pedagógia* csak eredeti, másutt még nem publikált tanulmányokat közöl. A benyújtással a szerző vállalja, hogy írását másutt még nem jelentette meg, párhuzamosan más folyóirathoz nem nyújtja be. A *Magyar Pedagógiában* való megjelenés szempontjából nem számít előzetes publikációnak a zárt körben, kéziratok sokszorosításként való terjesztés (belső kiadvány, kutatási zárójelentés, konferencia előadás stb.).

A megjelent tanulmányok szerzői megőrzik azt a jogukat, hogy tanulmányukat a *Magyar Pedagógiában* való megjelenés után másutt (gyűjteményes kötetben, más nyelven stb.) újra közöljék.

A kéziratokat magyar vagy angol nyelven lehet benyújtani. Más nyelveken benyújtott kéziratok elbírálásáról a szerkesztőség egyedileg dönt. Az elfogadott idegen nyelvű kéziratok fordításáról a szerkesztőség gondoskodik.

A kéziratokat 3 példányban a főszerkesztő címére kell beküldeni. A tanulmányok optimális terjedelme 10–20 nyomtatott oldal (25000–50000 betű). Az angol nyelvű abstract számára kb. 25 soros összefoglalást kell mellékelni angol vagy magyar nyelven.

A beérkezett kéziratokat a szerkesztőség a tudományos folyóiratoknál kialakult bírálati eljárás keretében véleményezi. A folyóirat témakörébe eső cikkek közlésének kizárólagos szempontja a munka színvonala.

A „*Szemle*” rovatban a pedagógiai kutatással és a szakmai közélettel kapcsolatos írások jelennek meg, melyekre a tudományos közleményekkel szemben támasztott követelmények nem vonatkoznak.

AIMS AND SCOPE

Established in 1892 and published quarterly, *Magyar Pedagógia* is the journal of the Educational Committee of the Hungarian Academy of Sciences. It publishes original reports of empirical work, theoretical contributions and synthetic reviews on research of particular areas within the field of Education in the broadest sense as well as book reviews and memorandums relevant to the educational research community. The journal publishes research papers in Hungarian accompanied by an abstract in English. *Magyar Pedagógia* seeks to provide a forum for communication between the Hungarian and international research communities. Therefore, the Editorial Board encourages international authors to submit their manuscripts for consideration.

Submitted journal articles will be subjected to a peer review process. Selection is based exclusively on the scientific quality of the work. Only original manuscripts will be considered. Manuscripts which have been published previously or are currently under consideration elsewhere will not be reviewed for publication in *Magyar Pedagógia*. However, authors retain their rights to reprint their article after it has appeared in this journal.

Manuscripts should be preferably in Hungarian or in English. Papers should be between 10–20 printed pages (ca. 25000–50000 characters) and accompanied by a 250 word abstract. Manuscripts submitted in English should be prepared in accordance with the Publicational Manual of APA. All manuscripts should be sent in triplicate to Benő Csapó, Editor, *Magyar Pedagógia*, Petőfi sgt. 30–34, H–6722 Szeged, Hungary.

RESEARCH PAPERS

Marianne Nikolov: Strategy use of sixth graders on reading and writing tasks in English	5
Csaba Csíkos: The difficulties of comprehending mathematical word problems in 10–11-year-olds	35
Mária Hercz: The role of an educational component in school evaluation: How 12- to 13-year-olds think about their schools	57
Gyöngyvér Molnár: Factor influencing the development complex problem solving ability	81
László Felkai: Béla Jankovich: Minister of culture and legislator	103
Heidemarie Kemnitz: Pedagogical architecture: Possibilities for creating pedagogical spaces as shown by two examples	119

Abstracted / indexed in: Sociological Abstracts
Contents Pages in Education