

PÉK 2015

**XIII. Pedagógiai Értékelési Konferencia
Program - Előadás-összefoglalók**

CEA 2015

**13TH Conference on Educational Assessment
Program - Abstracts**

CEA 2015

13TH Conference on Educational Assessment

April 23–25, 2015

Program

Abstracts

Edited by:

Csaba Csíkos

Zita Gál

University of Szeged

2015

PÉK 2015

XIII. Pedagógiai Értékelési Konferencia

2015. április 23–25.

Program

Előadás-összefoglalók

Szerkesztette:

Csíkos Csaba

Gál Zita

Szegedi Tudományegyetem

2015

A kiadványt a TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-0001 azonosító-jelű
„Diagnosztikus mérések fejlesztése” című pályázat keretében az Európai Unió támogatta.

ISBN 978-963-306-314-9

Kiadó:

Szegedi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar
Neveléstudományi Doktori Iskola
www.edu.u-szeged.hu/phd

Felelős kiadó:

Csapó Benő, a Neveléstudományi Doktori Iskola vezetője

Technikai szerkesztő: Börcsókné Soós Edit, Betyár Gábor
Olvasószerkesztő: Molnár Edit Katalin, Kasik László

Készült:

Innovariant Nyomdaipari Kft.
6750 Algyő, Ipartelep 4.
Tel.: +36 62/493-626; Fax: +36 62/493-914
Mobil: +36 30/5252-644
www.innovariant.hu
E-mail: nyomda@innovariant.hu
Felelős vezető: Drágán György ügyvezető

PÉK 2015 – XIII. PEDAGÓGIAI ÉRTÉKELÉSI KONFERENCIA

A KONFERENCIA HÁTTÉRINTÉZMÉNYEI

Szegedi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar
Neveléstudományi Intézet és Neveléstudományi Doktori Iskola
SZTE Oktatáselméleti Kutatócsoport
MTA-SZTE Képességfejlődés Kutatócsoport
MTA SZAB Neveléstudományi és Pszichológiai Szakbizottsága

A KONFERENCIA TUDOMÁNYOS PROGRAMBIZOTTSÁGA

Csapó Benő, SZTE
Csíkos Csaba, SZTE (a konferencia elnöke)
Gál Zita, SZTE (a konferencia titkára)
Kaposi József, OFI
Korom Erzsébet, SZTE
Molnár Gyöngyvér, SZTE
Mari-Pauliina Vainikainen, University of Helsinki
Paul van Kampen, Dublin City University

A KONFERENCIA SZERVEZŐBIZOTTSÁGA

Betyár Gábor, SZTE
Csíkos Csaba, SZTE
Gál Zita, SZTE
Kléner Judit, SZTE
Molnár Katalin, SZTE

A KONFERENCIA HELYSZÍNE

József Attila Tanulmányi és Információs Központ
6722 Szeged, Ady tér 10.

A KONFERENCIA HONLAPJA, E-MAIL CÍME

<http://www.edu.u-szeged.hu/pek2015/>
pek2015@edu.u-szeged.hu
Honlapkészítő: Betyár Gábor

DEAR COLLEAGUES,

On behalf of the Scientific Programme Committee of the 13th Conference on Educational Assessment, we warmly welcome the participants of the conference. It is with great pleasure that we continue the traditions of the conference with this year's meeting. The Conference on Educational Assessment has been, from its beginnings, a forum for empirical research on educational assessment, innovative methods in instruction and assessment, studies on the practice of assessment in all levels of formal education, educational experiments, as well as theoretical work related to these fields. In the first four years, the conference was primarily a meeting of professionals, with invited speakers presenting their findings. In 2006, this meeting was transformed into a peer-reviewed academic conference with calls for proposals in three conference genres (symposium, paper and poster). The composition of the presenters thus became more varied: researchers, Ph.D. students and educators involved in research projects joined the plenary speakers. The tenth anniversary of the conference saw another change, when it became bilingual. Since then, the conference is an international event, offering a forum for exchange to those in the field of educational assessment in Hungary and abroad.

All three days of the conference comprise parallel Hungarian and English sessions. Our plenary speakers are internationally renowned scholars. *Valéria Csépe*, member of the Hungarian Academy of Sciences will talk about indicators of reading development. *Odilla Finlayson*, coordinator of the Europe-wide SAILS project presents the opportunities and challenges in the assessment of inquiry-based science education. *Markku Hannula* from the University of Helsinki presents an innovative method of studying student attention in classroom.

On behalf of the Scientific Programme Committee we would like to thank those who participated in the peer review process and those who agreed to support the conference by chairing sessions. In the organisation of the conference, the contribution of *Gábor Betyár*, *Edit Börcsökkné Soós*, *Judit Kléner*, *Krisztina Nagy*, *Diána Mesterháziné Túri*, *Edit Katalin Molnár*, *Katalin Molnár* and *László Kasik* is thankfully acknowledged. We are also grateful to the Education majors helping the organisation and running of this event.

We hope that this year's conference will be a worthwhile event again and wish all participants fruitful sessions and a pleasant time in Szeged.

Csaba Csíkos
Chair of the 13th CEA

Zita Gál
Secretary of the 13th CEA

KÖSZÖNTŐ

A XIII. Pedagógiai Értékelési Konferencia – PÉK 2015 Tudományos Programbizottsága nevében tisztelettel köszöntjük a konferencia résztvevőit! Nagy örömünkre szolgál, hogy a konferencia megrendezésével ez évben is folytathatjuk a hagyományokat. A Pedagógiai Értékelési Konferencia a kezdetektől fogva a pedagógiai értékeléshez kapcsolódó empirikus kutatások, innovatív oktatási és értékelési módszerek, a pedagógiai értékelést a közoktatásban vagy a felsőoktatásban alkalmazó vizsgálatok, pedagógiai kísérletek, továbbá e területekhez kapcsolódó elméleti munkák ismertetéséhez kínál teret. A konferencia az első négy évben első-sorban a Szegedi Tudományegyetem pedagógiai értékelési szakán végzett hallgatók szakmai találkozójaként, fórumaként működött, ahol meghívott előadók mutatták be kutatási eredményeiket. A szakmai találkozó 2006-ban alakult át tudományos konferenciává, bírálati rendszerű lett és három konferencia-műfajban (szimpózium, előadás, poszter) biztosított lehetőséget szakmai anyagok benyújtására. Kibővült a résztvevők köre: a meghívott előadók mellett pedagógiai kutatók, doktoranduszok és kutatótanárok is prezentáltak. A jubileumi, 10. konferencia ismét változást hozott. A Pedagógiai Értékelési Konferencia ekkor vált két-nyelvűvé, azóta nemzetközi konferenciaként működik, és rendszeres találkozási lehetőséget biztosít a pedagógiai értékeléssel foglalkozó hazai és külföldi szakembereknek.

A konferencia mindhárom napján párhuzamosan futó, angol és magyar nyelvű szekciókat tartalmaz a program. Plenáris előadóink ismét nemzetközileg elismert Csépe Valéria akadémikus az olvasásfejlődés indikátorairól tart majd előadást. Odilla Finlayson, az európai SAILS projekt koordinátora a kutatás alapú tanulás értékelési lehetőségeiről és kihívásairól beszél. Markku Hannula, a Helsinki Egyetem oktatója az osztálytermi tanulói figyelem tanulmányozásának egy innovatív módszerét mutatja be.

A Tudományos Programbizottság nevében ezúton is szeretnénk megköszönni a bírálati folyamatban és a konferencia lebonyolításában szekcióelnökként közreműködő kollégák munkáját! A konferencia szervezésében *Betyár Gábor*, *Börcsökné Soós Edit*, *Kléner Judit*, *Nagy Gábor*, *Mesterháziné Túri Diána*, *Molnár Edit Katalin*, *Molnár Katalin* és *Kasik László* nyújtott segítséget. Az alapos, gondos munkát nekik is hálásan köszönjük! Köszönettel tartozunk emellett a konferencia lebonyolítását segítő neveléstudományi mesterszakos hallgatóknak is.

Bízunk benne, hogy az idei konferencia is színvonalas, rangos esemény lesz! Minden résztvevőnek hasznos szakmai tapasztalatokat és kellemes szegedi időtöltést kívánunk!

Csíkos Csaba
a XIII. PÉK elnöke

Gál Zita
a XIII. PÉK titkára

TARTALOM

RÖVID PROGRAM	13
PROGRAM SCHEDULE	19
RÉSZLETES PROGRAM / DETAILED PROGRAM	25
ELŐADÁS-ÖSSZEFOGLALÓK / ABSTRACTS	
<i>Markku Hannula: Use of gaze tracking to study student attention in class: Early reflections on methodology (plenáris előadás)</i>	<i>43</i>
A1: A hazai közoktatási intézmények felkészültsége a számítógép alapú tesztelésre való átállás tekintetében: helyzetelmzés (szimpózium)	44
A2: Oktatási módszerek a természettudomány tanításában (tematikus szek- ció)	50
B1: Assessment and instruction of early mathematics skills in international context (szimpózium)	55
B2: Tanári nézetek és attitűdök vizsgálata (tematikus szekció).....	61
C1: Kutatási készségek formatív értékelése a természettudományos tan- órákon (szimpózium)	66
C2: Assessment of young children's skills (tematikus szekció)	72
D1: Assessment of lower secondary student's skills (tematikus szekció)	77
D2: Az affektív területek mérési lehetőségei (tematikus szekció)	81
E1: Pedagógiai értékelés a sajátos nevelési igényű tanulók hatékony integ- rációjának szolgálatában (szimpózium)	87
E2: Assessment in mathematics and science (tematikus szekció).....	93
<i>Odilla Finlayson: Assessment and IBSE – Opportunities and Challenges (plenáris előadás)</i>	<i>98</i>

PÉK 2015 – XIII. PEDAGÓGIAI ÉRTÉKELÉSI KONFERENCIA

F1: Testing young and adult learners of english as a foreign language (<i>szimpóziium</i>)	99
F2: Mérés-értékelés az olvasáskultúra területén (<i>tematikus szekció</i>)	105
F3: Oktatási rendszerek mérési-értékelési folyamatai, kihívásai (<i>tematikus szekció</i>)	110
G1: Using the advantages of online assessment: large-scale measurements of 4 to 12 year old students' cognitive skills (<i>szimpóziium</i>)	115
G2: Mérés-értékelés különleges bánásmódot igénylő gyermekek körében (<i>tematikus szekció</i>)	121
G3: Poszterszekció	126
H1: A szociálisprobléma-megoldás kapcsolata néhány mediátor- és moderátorváltozóval (<i>szimpóziium</i>)	138
H2: Assessment of tertiary students (<i>tematikus szekció</i>)	144
H3: Innovatív mérési-értékelési lehetőségek (<i>tematikus szekció</i>)	149
I1: Tantárgyi kereteken átívelő területek online mérése az iskola kezdő és alapozó szakaszában (<i>szimpóziium</i>)	155
I2: Matematikai és természettudományos gondolkodási folyamatok értékelése (<i>tematikus szekció</i>)	161
Csépe Valéria: Az olvasásfejlődés „univerzális” indikátorai (<i>plenáris előadás</i>)	166
J1: Large sample studies of different domains (<i>tematikus szekció</i>)	167
J2: Online mérés-értékelés és fejlesztés (<i>tematikus szekció</i>)	172
A KONFERENCIA RÉSZTVEVŐI	179
NÉVMUTATÓ	183

RÖVID PROGRAM

2015. április 23. (csütörtök)

- 9.30–10.00 *Regisztráció*
- 10.00–10.15 MEGNYITÓ (Nagyelőadó)**
A konferenciát megnyitja Szabó Gábor, rektor
A résztvevőket köszönti Csikos Csaba, a konferencia elnöke
- 10.15–11.15 PLENÁRIS ELŐADÁS (Nagyelőadó)**
– Use of gaze tracking to study student attention in class: Early reflections on methodology
Előadó: *Markku Hannula*
- 11.15–11.30 *Kávészünet (Kiállítási tér)*
- 11.30–13.00 SZIMPÓZIUM**
– A1: A hazai közoktatási intézmények felkészültsége a számítógép alapú tesztelésre való átállás tekintetében: helyzet-elemzés (Nagyelőadó)
- TEMATIKUS SZEKCIÓ**
– A2: Oktatási módszerek a természettudomány tanításában (Alagsor II. terem)
- 13.00–14.00 *Ebéd (Kiállítási tér)*
- 14.00–15.30 SZIMPÓZIUM**
– B1: Assessment and instruction of early mathematics skills in international context (Nagyelőadó)
- TEMATIKUS SZEKCIÓ**
– B2: Tanári nézetek és attitűdök vizsgálata (Alagsor II. terem)
- 15.30–15.45 *Kávészünet (Kiállítási tér)*
- 15.45–17.15 SZIMPÓZIUM**
– C1: Kutatási készségek formatív értékelése a természettudományos tanórákon (Nagyelőadó)
- TEMATIKUS SZEKCIÓ**
– C2: Assessment of young children's skills (Alagsor II. terem)
- 17.15–17.30 *Kávészünet (Kiállítási tér)*
- 17.30–19.00 TEMATIKUS SZEKCIÓK**
– D1: Assessment of lower secondary student's skills (Nagyelőadó)
– D2: Az affektív területek mérési lehetőségei (Alagsor II. terem)
- PÉSZ „osztálytalálkozó” (Kiállítási tér)**
- 19.15– *Állófogadás (Kiállítási tér)*

2015. április 24. (péntek)

- 09.30–11.00 SZIMPÓZIUM**
– E1: Pedagógiai értékelés a sajátos nevelési igényű tanulók hatékony integrációjának szolgálatában *(Nagyelőadó)*
- TEMATIKUS SZEKCIÓ**
– E2: Assessment in mathematics and science *(Alagsor II. terem)*
- 11.00–11.15 *Kávészünet (Kiállítási tér)*
- 11.15–12.15 PLENÁRIS ELŐADÁS (Nagyelőadó)**
– Assessment and IBSE - Opportunities and Challenges
Előadó: *Odilla Finlayson*
- 12.15–13.15 *Ebéd (Kiállítási tér)*
- 13.15–14.45 SZIMPÓZIUM**
– F1: Testing young and adult learners of english as a foreign language *(Nagyelőadó)*
- TEMATIKUS SZEKCIÓK**
– F2: Mérés-értékelés az olvasáskultúra területén *(Alagsor II. terem)*
– F3: Oktatási rendszerek mérési-értékelési folyamatai, kihívásai *(Alagsor I. terem)*
- 14.45–15.00 *Kávészünet (Kiállítási tér)*
- 15.00–16.30 SZIMPÓZIUM**
– G1: Using the advantages of online assessment: large-scale measurements of 4 to 12 year old students' cognitive skills *(Nagyelőadó)*
- TEMATIKUS SZEKCIÓ**
– G2: Mérés-értékelés különleges bánásmódot igénylő gyermekek körében *(Alagsor II. terem)*
- POSZTERSZEKCIÓ**
– G3: Poszterszekció *(Kiállítási tér)*
- 16.30–16.45 *Kávészünet (Kiállítási tér)*
- 16.45–18.15 SZIMPÓZIUM**
– H1: A szociálisprobléma-megoldás kapcsolata néhány mediátor- és moderátorváltozóval *(Nagyelőadó)*
- TEMATIKUS SZEKCIÓK**
– H2: Assessment of tertiary students *(Alagsor II. terem)*
– H3: Innovatív mérési-értékelési lehetőségek *(Alagsor I. terem)*

2015. április 25. (szombat)

09.00–10.30 SZIMPÓZIUM

- I1: Tantárgyi kereteken átívelő területek online mérése az iskola kezdő és alapozó szakaszában
(Nagyelőadó)

TEMATIKUS SZEKCIÓ

- I2: Matematikai és természettudományos gondolkodási folyamatok értékelése
(Alagsor II. terem)

10.30–10.45 *Kávészünet (Kiállítási tér)*

10.45–11.45 PLENÁRIS ELŐADÁS (Nagyelőadó)

- Az olvasásfejlődés „univerzális” indikátorai
Előadó: Csépe Valéria

11.45–12.30 *Ebéd (Kiállítási tér)*

12.30–14.00 TEMATIKUS SZEKCIÓK

- J1: Large sample studies of different domains
(Nagyelőadó)
- J2: Online mérés-értékelés és fejlesztés
(Alagsor II. terem)

14.00–14.30 *A konferencia zárása (Nagyelőadó)*

PROGRAM SCHEDULE

Apr 23, 2015 (Thursday)

- 9.30–10.00 *Registration*
- 10.00–10.15** **OPENING SPEECHES** (*Nagyelőadó*)
Gábor Szabó, Rector, University of Szeged
Csaba Csíkos, Chair of CEA 2015
- 10.15–11.15** **KEYNOTE SESSION** (*Nagyelőadó*)
– Use of gaze tracking to study student attention in class: Early reflections on methodology
Előadó: Markku Hannula
- 11.15–11.30 *Coffee Break (Kiállítási tér)*
- 11.30–13.00** **SYMPOSIUM**
– A1: A hazai közoktatási intézmények felkészültsége a számítógép alapú tesztelésre való átállás tekintetében: helyzet-elemzés (*Nagyelőadó*)
- THEMATIC SESSION**
– A2: Oktatási módszerek a természettudomány tanításában (*Alagsor II. terem*)
- 13.00–14.00 *Lunch (Kiállítási tér)*
- 14.00–15.30** **SYMPOSIUM**
– B1: Assessment and instruction of early mathematics skills in international context (*Nagyelőadó*)
- THEMATIC SESSION**
– B2: Tanári nézetek és attitűdök vizsgálata (*Alagsor II. terem*)
- 15.30–15.45 *Coffee Break (Kiállítási tér)*
- 15.45–17.15** **SYMPOSIUM**
– C1: Kutatási készségek formatív értékelése a természettudományos tanórákon (*Nagyelőadó*)
- THEMATIC SESSION**
– C2: Assessment of young children's skills (*Alagsor II. terem*)
- 17.15–17.30 *Coffee Break (Kiállítási tér)*
- 17.30–19.00** **THEMATIC SESSIONS**
– D1: Assessment of lower secondary student's skills (*Nagyelőadó*)
– D2: Az affektív területek mérési lehetőségei (*Alagsor II. terem*)
- PÉSZ „Class Reunion”** (*Kiállítási tér*)
- 19.15– *Reception (Kiállítási tér)*

Apr 24, 2014 (Friday)

09.30–11.00 SYMPOSIUM

- E1: Pedagógiai értékelés a sajátos nevelési igényű tanulók hatékony integrációjának szolgálatában (*Nagyelőadó*)

THEMATIC SESSION

- E2: Assessment in mathematics and science (*Alagsor II. terem*)

11.00–11.15 *Coffee Break (Kiállítási tér)*

11.15–12.15 KEYNOTE SESSION (Nagyelőadó)

- Assessment and IBSE - Opportunities and Challenges
Előadó: *Odilla Finlayson*

12.15–13.15 *Lunch (Kiállítási tér)*

13.15–14.45 SYMPOSIUM

- F1: Testing young and adult learners of english as a foreign language (*Nagyelőadó*)

THEMATIC SESSIONS

- F2: Mérés-értékelés az olvasáskultúra területén (*Alagsor II. terem*)
- F3: Oktatási rendszerek mérési-értékelési folyamatai, kihívásai (*Alagsor I. terem*)

14.45–15.00 *Coffee Break (Kiállítási tér)*

15.00–16.30 SYMPOSIUM

- G1: Using the advantages of online assessment: large-scale measurements of 4 to 12 year old students' cognitive skills (*Nagyelőadó*)

THEMATIC SESSION

- G2: Mérés-értékelés különleges bánásmódot igénylő gyermekek körében (*Alagsor II. terem*)

POSTER SESSION

- G3: Poster session (*Kiállítási tér*)

16.30–16.45 *Coffee Break (Kiállítási tér)*

16.45–18.15 SYMPOSIUM

- H1: A szociálisprobléma-megoldás kapcsolata néhány mediátor- és moderátorváltozóval (*Nagyelőadó*)

THEMATIC SESSIONS

- H2: Assessment of tertiary students (*Alagsor II. terem*)
- H3: Innovatív mérési-értékelési lehetőségek (*Alagsor I. terem*)

Apr 25, 2014 (Saturday)

09.00–10.30 SYMPOSIUM

- I1: Tantárgyi kereteken átívelő területek online mérése az iskola kezdő és alapozó szakaszában
(Nagyelőadó)

THEMATIC SESSION

- I2: Matematikai és természettudományos gondolkodási folyamatok értékelése
(Alagsor II. terem)

10.30–10.45 *Coffee Break (Kiállítási tér)*

10.45–11.45 KEYNOTE SESSION (Nagyelőadó)

- Az olvasásfejlődés „univerzális” indikátorai
Előadó: Csépe Valéria

11.45–12.30 *Lunch (Kiállítási tér)*

12.30–14.00 THEMATIC SESSIONS

- J1: Large sample studies of different domains
(Nagyelőadó)
- J2: Online mérés-értékelés és fejlesztés
(Alagsor II. terem)

14.00–14.30 *CLOSING SESSION (Nagyelőadó)*

RÉSZLETES PROGRAM

DETAILED PROGRAM

2015. április 23. (csütörtök)

09.30–10.00 REGISZTRÁCIÓ

10.00–10.15 MEGNYITÓ (*Nagyelőadó*)

A konferenciát megnyitja:

Szabó Gábor
a Szegedi Tudományegyetem rektora

A résztvevőket köszönti:

Csíkos Csaba
a XIII. Pedagógiai Értékelési Konferencia elnöke

10.15–11.15 PLENÁRIS ELŐADÁS (*Nagyelőadó*)

Use of gaze tracking to study student attention in class:
Early reflections on methodology

Markku Hannula
University of Helsinki

Elnök: *Csaba Csíkos*

11.15–11.30 KÁVÉSZÜNET (*Kiállítási tér*)

A1 – SZIMPÓZIUM (Nagyelőadó)

**A hazai közoktatási
intézmények felkészültsége a számítógép
alapú tesztelésre való
átállás tekintetében:
helyzetelemzés**

Technológia alapú mérés-értékelési lehetőségek: az iskolák
eszközparkjának felkészültsége

Pásztor-Kovács Anita, Molnár Gyöngyvér

A számítógép alapú tesztelés elterjesztésének elfoga-
dottsága 5-12. évfolyamos diákok körében

Molnár Gyöngyvér, Magyar Andrea

ELNÖK:
Magyar Andrea

A technológia alapú tesztelés elfogadottsága a pedagógu-
sok körében

Magyar Andrea, Molnár Gyöngyvér

OPPONENS:
Kaposi József

Magyarországi helyzetelemzés a papír-ceruza tesztek
technológia alapúvá tételéről

Hülber László

A2 – TEMATIKUS SZEKCIÓ (Alagsor II. terem)

**Oktatási módszerek a
természettudomány
tanításában**

Az oktatási módszerek alkalmazása a természettudomá-
nyos tanórákon, 7-8. évfolyamon

Kállai István László

Intenzív környezeti nevelési program hatásainak attitűd-
vizsgálata

Major Lenke

ELNÖK:
Csikós Csaba

Módszertani lehetőségek az alkottató természettudomá-
nyi pedagógia általános iskolai alkalmazásában

Kiss Albert

A kutatás alapú tanulás készségeinek értékelése és fejlesz-
tése a szabadban tanulás során

Hégető Katalin

13.00–14.00 *EBÉD (Kiállítási tér)*

B1 – SZIMPÓZIUM (Nagyelőadó)

**Assessment and
instruction of early
mathematics skills in
international context**

CHAIR:

*Annemarie
Fritz-Stratmann*

DISCUSSANT:
Benő Csapó

Intercultural validation of a mathematics competence test
for grade 1 children

Annemarie Fritz-Stratmann, Antje Ehlert

Validation of a grade 1 mathematics competence test for
learning disabled children

Antje Ehlert, Annemarie Fritz-Stratmann

Early detection of mathematical learning difficulties in the
context of internal school entry tests in German primary
schools

Miriam Balt, Antje Ehlert, Annemarie Fritz-Stratmann

Preschool training of early mathematical skills

Attila Rausch

B2 – TEMATIKUS SZEKCIÓ (Alagsor II. terem)

**Tanári nézetek és
attitűdök vizsgálata**

ELNÖK:

Kaposi József

Iskolai eredményesség és tanári attitűdök

Széll Krisztián

A projekt módszer megítélése a projekt módszert alkalmazó
tanárok körében

Varga Zita, Habók Anita

Felső tagozaton tanító pedagógusok és diákok konfliktus-
kezelése

Mazán Zsanett

Szegregációval és integrációval kapcsolatos ismeretek és
vélemények a pedagógusok körében

Kukáné Horváth Barbara, Fejes József Balázs

C1 – SZIMPÓZIUM (Nagyelőadó)

**Kutatási készségek
formatív értékelése a
természettudományos
tanórákon**

A formatív értékelés szerepe és gyakorlati kérdései a természettudományok tanításában

Veres Gábor, Somogyi Ágota, Oláhné Nadasdi Zsuzsa

A Reakciósebesség című SAILS tanegység kipróbálásának és értékelésének tapasztalatai

Németh Veronika

ELNÖK:
Korom Erzsébet

Élmények és értékek biológiaórákon a kutatás alapú tanítás kipróbálása során

Kissné Gera Ágnes

OPPONENS:
Papp Katalin

Tanárjelöltek tanítási gyakorlata során megvalósított kutatás alapú projekt tapasztalatai

Radnóti Katalin

C2 – TEMATIKUS SZEKCIÓ (Alagsor II. terem)

**Assessment of young
children's skills**

Comparative studies of Stroop Tests in the exploring of color cognition skills system

Alisa Tóth

Developing kindergarten children's learning skills

Anita Habók

CHAIR:
Paul van Kampen

Imitative skills and the developing of pretend play in childhood

Marietta Kékes Szabó

The impact of ICT use on Hungarian lower elementary school students' online reading achievement

Tímea Török, Ágnes Hódi, Renáta Kiss

17.15 – 17.30 *KÁVÉSZÜNET (Kiállítási tér)*

D1 – TEMATIKUS SZEKCIÓ (Nagyelőadó)

Assessment of lower secondary student's skills	Parental reading behavior as an alternative form of persuasive communication <i>Anikó Fülekiné Joó</i>
	4th and 6th graders' attitudes towards nations and national groups – a Hungarian pilot study <i>Katinka Dancs</i>
CHAIR: <i>Gyöngyvér Molnár</i>	The effect of class size on the development of thinking skills of students with support needs <i>Mari-Pauliina Vainikainen, Risto Hotulainen</i>

D2 – TEMATIKUS SZEKCIÓ (Alagsor II. terem)

Az affektív területek mérési lehetőségei	Az iskolai kötődés vizsgálata 4. és 8. évfolyamos tanulók körében <i>Nagy Krisztina</i>
	A HOME-leltár faktorainak szerepe az elsajátítási motiváció fejlettségében <i>Kis Noémi</i>
	Osztálytermi konszenzus és a csoportos normák koherenciájának összefüggései a tanulmányi eredménnyel és a hiányzások mértékével <i>Anka Ágnes</i>
	Társas kapcsolatok vizsgálata az általános iskolában <i>Nagy Krisztina</i>
ELNÖK: <i>Zsolnai Anikó</i>	A reziliencia kialakulására ható személyiségbeli és környezeti tényezők <i>Szabó Dóra Fanni</i>

**PÉSZ „OSZTÁLYTALÁLKOZÓ” (Kiállítási tér)
Műhelymunka**

MODERÁTOR: *Hercz Mária*

E1 – SZIMPÓZIUM (Nagyelőadó)

Pedagógiai értékelés a sajátos nevelési igényű tanulók hatékony integrációjának szolgálatában	„Illúziós Index” – Egy iskolafejlesztési kísérlet első két évének tapasztalatai <i>Báncs-Szendrődi Szilvia, Horváthné Storczner Adrienn</i>
	Pedagógusok integrációval kapcsolatos énhatékonyságának vizsgálata a Teacher Efficacy for Inclusive Practices Scale (TEIP) segítségével <i>Horváthné Storczner Adrienn, Szenczi Beáta</i>
	Tanulói közösségek vizsgálata a Smetry szoftverrel <i>Horváth Endre, Szekeres Ágota</i>
	Az Országos Kompetenciamérés szövegértés tesztjének adaptálása sajátos nevelési igényű tanulók számára <i>Szenczi Beáta, Szekeres Ágota, Víg Tibor, Zentai Gabriella</i>
ELNÖK: <i>Szenczi Beáta</i>	
OPPONENS: <i>Fazekasné Fenyvesi Margit</i>	

E2 – TEMATIKUS SZEKCIÓ (Alagsor II. terem)

Assessment in mathematics and science	Students` task solving efficiency on an online mathematics test <i>Tibor Vidákovich</i>
	14-18 year – old students` adaptive strategies <i>Erika Rozália Víg-Kiss</i>
	Near transfer in pH calculation: The role of mathematical knowledge and conceptual understanding <i>Csaba Csíkos, Ildikó Tóth</i>
CHAIR: <i>Mari-Paullina Vainikainen</i>	SAILS case studies: an example <i>Paul van Kampen</i>

11.00 – 11.15 KÁVÉSZÜNET (Kiállítási tér)

2015. április 24. (péntek)

11.15 – 12.15

11.15–12.15 PLENÁRIS ELŐADÁS (Nagyelőadó)

Assessment and IBSE - Opportunities and Challenges

Odilla Finlayson
Dublin City University

Elnök: *Csapó Benő*

12.15–13.15 EBÉD (Kiállítási tér)

2015. április 24. (péntek)

13.15 – 14.45

F1 – SZIMPÓZIUM (Nagyelőadó)

**Testing young and
adult learners of
english as a foreign
language**

CHAIR:
Marianne Nikolov

DISCUSSANT:
Benő Csapó

The development and validation of a diagnostic EFL
vocabulary test for 6th graders

István Thékes

Hungarian 6th and 8th graders' proficiency in english and
german at dual-language schools

Marianne Nikolov

Cognitive contributions to young EFL learners' listening
comprehension performances

Éva Bacsa

Developing and validating vocabulary tests for english for
academic purposes

Magdolna Lehmann

F2 – TEMATIKUS SZEKCIÓ (Alagsor II. terem)

	A beszédhanghallás fejlettségének szerepe a helyesírásban <i>Fazekasné Fenyvesi Margit, Zentai Gabriella, Józsa Krisztián</i>
Mérés-értékelés az olvasáskultúra területén	Az egyidejű (szlovén és magyar) írás- és olvasástanítás c. innováció egy szlovéniai kétnyelvű általános iskolában <i>Pisnjak Mária</i>
ELNÖK: <i>Fejes József Balázs</i>	A szövegszerkezet 1–4. évfolyamos tanulók olvasásteljesítményre gyakorolt hatásának vizsgálata <i>Kiss Renáta, Hódi Ágnes, Török Tímea</i>
	A természettudományos tudás és a szövegértés kapcsolata gyengén és jól olvasó tanulók körében <i>Korom Erzsébet, B. Németh Mária, Hódi Ágnes, Tóth Edit</i>

F3 – TEMATIKUS SZEKCIÓ (Alagsor I. terem)

	A nevelési-oktatási programok fejlesztési feltételei és adaptációs lehetőségei <i>Kalocsai Janka, Varga Attila</i>
Oktatási rendszerek mérési-értékelési folyamatai, kihívásai	A partícipatív akciókutatások szerepe az értékelésben <i>Réti Mónika</i>
ELNÖK: <i>Vidákovich Tibor</i>	A tudásszintmérő tesztek eredményei a szlovákiai magyar tannyelvű iskolákban <i>Bolemant Liliana, Hrbáček-Noszek Magdaléna</i>
	Magyar tanulók matematikai énképe és önhatékonysága a PISA-mérések alapján <i>D. Molnár Éva</i>

14.45 – 15.00 KÁVÉSZÜNET (Kiállítási tér)

G1 – SZIMPÓZIUM (Nagyelőadó)

**Using the advantages
of online assessment:
large-scale
measurements of 4 to
12 year old students'
cognitive skills**

Possibilities of technology-based assessment in
kindergarten and early school age

Renáta Kiss, Jolán Patai

Feasibility of computer-based assessment at the initial
stage of formal schooling: the developmental level of
keyboarding and mouse skills in Year One

Gyöngyvér Molnár, Attila Pásztor

CHAIR:
Anita Pásztor-Kovács

Large-scale measurement of 10-11 year old students' word
reading skills

Andrea Magyar, Gyöngyvér Molnár

DISCUSSANT:
*Mari-Paullina
Vainikainen*

Online large-scale assessment of divergent thinking and its
relation to mathematical achievement

Attila Pásztor, Gyöngyvér Molnár, Benő Csapó

G2 – TEMATIKUS SZEKCIÓ (Alagsor II. terem)

**Mérés-értékelés
különleges
bánásmódot igénylő
gyermekek körében**

A Képességek és Nehézségek Kérdőív alkalmazásának
kérdésköre tanulásban akadályozott gyermekek körében

Bank Éva

A gyógypedagógiai intézménybe kerülés időpontjának
hatása a tanulásban akadályozott gyermekek elsajátítási
motivációjának alakulására

Mucsiné Erdei Mónika, Józsa Krisztián

ELNÖK:
D. Molnár Éva

Tanulásban akadályozott tanulók olvasás-szövegértés telje-
sítményének vizsgálata különböző mérési körülmények kö-
zött

Köböl Erika, Vidákovich Tibor

A London-torony teszt adaptív alkalmazásának lehetőségei

Mohai Katalin, Szabó Csilla, Rózsa Sándor

G3 – POSZTERSZEKCIÓ (Kiállítási tér)

Poszterszekció

ELNÖK:
Habók Anita

A szakadék szélén (A demográfiai krízis: az iskolai szocializáció értékelésének vonatkoztatási kerete)

Benda József

Does bilingual education affect high school students' mood, level of anxiety, coping mechanisms and personality traits?

Dóra Győri Dani, Szilvia Jámbori

Academic motivation

Edina Dombi

Térszemlélet képességet mérő teszt a 14 éves korosztály számára

Gaul-Ács Ágnes

A motiváció, mint a teljesítményt befolyásoló tényező vizsgálata a középfokú oktatás testnevelés és sport műveltség területén

Hajduné László Zita

A development model of place-value and base-10 system

Moritz Herzog

Changes in the image of „family” in adolescence

Nóra Kovács, Marietta Kékes Szabó

A művelődés színvonalának fejlesztése az elektronikus tesztelés felhasználásával az alap- és középiskolákban

Škodáčková Anita, Balog Attila, Dudás Anna

Történelmi tudásszintmérő teszt eredményei 7. évfolyamon

Varga Viktória

i-Quiz – számítógépes tanulmányi verseny hatása a roma tanulók motiváltságára, iskolai előmenetelére

Vári Lászlóné

16.30 – 16.45 *KÁVÉSZÜNET (Kiállítási tér)*

H1 – SZIMPÓZIUM (Nagyelőadó)

**A szociálisprobléma-
megoldás kapcsolata
néhány mediátor- és
moderátorváltozóval**

ELNÖK:
Kasik László

OPPONENS:
Szabó Éva

Óvodások hamisvélekedés-teszten mért tudatelméleti teljesítményének és problémamegoldásának kapcsolata

Gál Zita

A személyspecifikus problémamegoldás jellemzői 10–16 éves korban

Kasik László, Zsolnai Anikó

A szociálisprobléma-megoldás és az empátia kapcsolata serdülők körében

Gáspár Csaba, Kasik László

Hátrányos és nem hátrányos helyzetű serdülők problémamegoldásának különbségei

Fejes József Balázs

H2 – TEMATIKUS SZEKCIÓ (Alagsor II. terem)

**Assessment of tertiary
students**

CHAIR:
Edit Katalin Molnár

Effective strategies for improving teaching and learning in teacher training: ‘active learning’ and non-traditional evaluation

Mária Hercz

A comparison of self- vs. tutor assessment among undergraduate business students at the University of Debrecen

András István Kun

Warm-up sessions for singing with phases of opposite sequences

Tamás Altorjay, Csaba Csíkos

Exploration and measurement of student teachers’ views of professionals and professional self-concept

Maria Hercz, Lilla Koltói

H3 – TEMATIKUS SZEKCIÓ (Alagsor I. terem)

**Innovatív mérési-
értékelési lehetőségek**

ELNÖK:
Kinyó László

A netgeneráció egy lehetséges modelljének elemzése klaszteranalízissel

Fehér Péter

Adaptív tesztelés a pedagógiai értékelésben

Kovács Kristóf

Egészségfejlesztő kiadvány dohányzásellenes képeinek szemmozgáskövető vizsgálata a

Maródi Ágnes, Steklács János

Az Elsajátítási Motiváció Kérdőív tanulói változatának megerősítő faktoranalízise

Kis Noémi, Józsa Krisztián, Dombi Edina

A nem formális tanulási környezetben szerzett tanulási eredmények hitelesítési modellje

Farkas Éva

I1 – SZIMPÓZIUM (Nagyelőadó)

	A tanulás tanulásának komplex vizsgálata <i>Habók Anita</i>
Tantárgyi kereteken átívelő területek online mérése az iskola kezdő és alapozó szakaszában	A pénzügyi műveltség online diagnosztikus mérése 2-6. évfolyamos tanulók körében <i>Tóth Edit</i>
ELNÖK: <i>Kinyó László</i>	Az online környezetben mért egészségműveltség és szövegértés kapcsolata 3. évfolyamos tanulók körében <i>Nagy Lászlóné, Hódi Ágnes, Korom Erzsébet, B. Németh Mária</i>
OPPONENS: <i>Zsolnai Anikó</i>	7–12 éves tanulók állampolgári tudásának online vizsgálata és a teljesítmények összefüggése az adatgyűjtéshez kapcsolódó háttér adatokkal <i>Kinyó László, Dancs Katinka</i>

I2 – TEMATIKUS SZEKCIÓ (Alagsor II. terem)

	Algebrai tudáselemek megértésének vizsgálata 7. osztályos tanulók és matematikát tanítók körében $(8+4) \div (4-3) \cdot 2 = 24$ (vagy 6) <i>Steinerné Gyurcsák Katalin Izabella, Csíkos Csaba</i>
Matematikai és természettudományos gondolkodási folyamatok értékelése	Tanulócsoportok tudásszerkezetének és tudásszintjének vizsgálata levegőszennyezés témakörében <i>Sójtáné Gajdos Gabriella</i>
ELNÖK: <i>Korom Erzsébet</i>	A kombinatív képesség rövid távú fejleszthetőségének vizsgálata 3. évfolyamon <i>Szabó Zsófia Gabriella, Korom Erzsébet</i>
	A manipulatív és a fogalmi rendszerező képesség kapcsolata <i>Zentai Gabriella, Józsa Krisztián</i>

10.30 – 10.45 KÁVÉSZÜNET (Kiállítási tér)

2015. április 25. (szombat)

10.45 – 11.45

10.45–11.45 PLENÁRIS ELŐADÁS (*Nagyelőadó*)

Az olvasásfejlődés „univerzális” indikátorai

Csépe Valéria

Magyar Tudományos Akadémia TTK Agyi Képző Központ,
Budapest

Elnök: *Molnár Gyöngyvér*

11.45–12.30 EBÉD (*Kiállítási tér*)

J1 – TEMATIKUS SZEKCIÓ (Nagyelőadó)

Large sample studies of different domains	Characteristics and correlations of leisure time activities with background data: online data collection among 9 to 12 years old students <i>László Kinyó, Enikő Bús</i>
	Addictive internet use and other problematic behaviors among high school and university students <i>Dóra Prievára, Bettina Pikó</i>
	CHAIR: <i>Benő Csapó</i> Implementation of differentiated instruction in Indonesian school (a comparative study between public and private school) <i>Muhamad Nanang Suprayogi</i>
	Exploring the potential of computer-generated log files with PISA 2012 problem solving data <i>Samuel Greiff</i>

J2 – TEMATIKUS SZEKCIÓ (Alagsor II. terem)

Online mérés- értékelés és fejlesztés	Zenei percepciók képességei online diagnosztikus mérése óvodás korosztályban <i>Asztalos Kata</i>
	Kutatási készségek online vizsgálata 6. és 8. évfolyamon <i>Korom Erzsébet, B. Németh Mária, Pásztor Attila</i>
	ELNÖK: <i>Vígh Tibor</i> Digitális játék-alapú gondolkodásfejlesztő eszköz tervezése a modern oktatási játékok pedagógiai alapelvei alapján és alkalmazási lehetőségei <i>Debreczeni Dániel Géza</i>
	A szociális és érzelmi készségek fejlesztése online környezetben <i>Hegedűs Szilvia</i>

14.00 – 14.30 A KONFERENCIA ZÁRÁSA (Nagyelőadó)

ELŐADÁS-ÖSSZEFOGLALÓK

ABSTRACTS

**USE OF GAZE TRACKING TO STUDY STUDENT ATTENTION IN CLASS:
EARLY REFLECTIONS ON METHODOLOGY****Markku S. Hannula***University of Helsinki**with David Clarke, Man Ching Esther Chan, Gaye Williams, Enrique García Moreno-Esteva,
Miika Toivanen*

Human communication consists of more than just words; diagrams, gestures, glances, body movement and prosody are also important aspects of it. This multimodality of the communication raises a question regarding the student's attention to the different channels used. Gaze-tracking has been used to study visual attention mostly in laboratory settings, which lacks ecological validity. This talk will reflect on our pilot studies using mobile gaze tracking in classrooms. In our first pilot study, we analyzed the student gaze during a teacher's presentation. We found moments when the student used the subtle cues of the teacher's gaze to direct his attention to a specific area before the teacher explicitly directed attention to that particular area. Moreover, we observed a clear difference between attentive and non-attentive listening to teacher. This and also our other case study indicate that gaze tracking data can provide more accuracy in location and in time than ordinary video data and, therefore, provides information that cannot be extracted from ordinary video data. We have also analyzed the location of student gaze in relation to direction of teacher gaze for a short segment where teacher shifted their gaze back and forth between the class and the board. It was found that both frequency and duration of student gaze fixations seems to be influenced by the direction of teacher gaze.

**A1 – A HAZAI KÖZOKTATÁSI INTÉZMÉNYEK FELKÉSZÜLTSGE A
SZÁMÍTÓGÉP ALAPÚ TESZTELÉSRE VALÓ ÁTÁLLÁS TEKINTETÉBEN:
HELYZETELMZÉS**

Elnök: *Magyar Andrea*
SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Opponens: *Kaposi József*
Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet

Szimpózium-előadások

Technológia alapú mérés-értékelési lehetőségek: az iskolák eszközparkjának felkészültsége

Pásztor-Kovács Anita
SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Molnár Gyöngyvér
SZTE Neveléstudományi Intézet, SZTE Oktatáselméleti Kutatócsoport

A számítógép alapú tesztelés elterjesztésének elfogadottsága 5-12. évfolyamos diákok körében

Molnár Gyöngyvér
SZTE Neveléstudományi Intézet, SZTE Oktatáselméleti Kutatócsoport

Magyar Andrea
SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

A technológia alapú tesztelés elfogadottsága a pedagógusok körében

Magyar Andrea
SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Molnár Gyöngyvér
SZTE Neveléstudományi Intézet, SZTE Oktatáselméleti Kutatócsoport

Magyarországi helyzetelemzés a papír-ceruza tesztek technológia alapúvá tételéről

Hülber László
ELTE Neveléstudományi Intézet

SZIMPÓZIUM-ÖSSZEFOGLALÓ

Az új információs és kommunikációs technológiák nemcsak a gazdaság és a társadalom terén indukáltak jelentős változásokat (Cisco, 2009; Scheuermann és Brjörnsson, 2009), hanem az oktatás, ezen belül a mérés-értékelés terén is egyre több területen vezetnek be technológia alapú méréseket (pl. PISA, PIAAC, PIRLS; Mullis és mtsai, 2009; OECD, 2009, 2011; Breiter, Groß és Stauke, 2013). A zökkenőmentes átállás technikai feltétele a megfelelő infrastruktúra kiépítése és a megváltozott közvetítőeszköz teljesítményekre gyakorolt hatásának ismerete; társadalmi feltétele az új típusú tesztelési mód széles körű elfogadottsága mind a diákok, mind a pedagógusok körében (Csapó, Molnár és R. Tóth, 2008). Szimpóziუმunk célja egy országos nagymintás kutatás eredményét bemutatni, mely során azt térképeztük fel, hogy a hazai közoktatási intézmények felkészültek-e a platformváltásra, azaz mennyire adottak a tárgyi és személyi feltételek a különböző tétel bíró mérések, vizsgák számítógépen történő lebonyolítására. Az első kutatás a tárgyi feltételek, az iskolák infrastrukturális ellátottságát, számítógépekkel, internetkapcsolattal való felszereltségének meglétét mérte fel. A második vizsgálat a közvetítőeszköz megváltozásából eredő itemjellemzők elemzésével és ezek teljesítménymódosító hatásával foglalkozott a matematika és az olvasás-szövegértés területeket illetően. A harmadik és negyedik előadás egy eddig hiányterületnek számító területet vett górcső alá: az online tesztelés elfogadottságát a tanulók, illetve a tanárok körében. A vizsgálatokat 2014 tavaszán végeztük online kérdőívek segítségével az eDia-rendszeren keresztül. Az adatfelvételben összesen 512 intézmény 1322 pedagógusa és 8614 (5–12. évfolyamos) diákja vett részt. Az eredmények alapján a számítógép mint új közvetítőeszköz kezelése nem jelentett problémát a diákoknak, a kutatásban szereplő korosztály teljes mértékben birtokában van mindazon informatikai készségeknek, képességeknek, ami egy teszt megoldásához szükséges. Nem jelentett problémát számukra az sem, hogy a feladatok nem papíron, hanem monitoron jelentek meg. Összességében a diákok háromnegyede-negyötöde támogatná a számítógépes tesztelés elterjedését, függetlenül a megoldandó teszt tétjétől. Ugyanakkor a pedagógusok 90%-a támogató a kérdés tekintetében, azaz ők nagyobb mértékben nyitottak a változtatásra, mint diákjaik, sőt hangsúlyozták mind a kis tétel bíró, mind a rendszerszintű mérések bevezetése terén annak szükségességét. A kutatás jelentősége, hogy a diákok és a pedagógusok szemszögéből is áttekintést adott a számítógép alapú teszteléssel kapcsolatos nézetekről, az azokat befolyásoló változókról, illetve megerősítette a kutatók azon nézetét, miszerint szükség van változtatásra, a hagyományos papír alapú tesztelésről a technológia alapú tesztelésre való átállásra.

A kutatás az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával a TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-0001 azonosító jelű „Diagnosztikus mérések fejlesztése” című kiemelt projekt keretében valósult meg.

TECHNOLÓGIA ALAPÚ MÉRÉS-ÉRTÉKELÉSI LEHETŐSÉGEK: AZ ISKOLÁK ESZKÖZPARKJÁNAK FELKÉSZÜLTSGE

Pásztor-Kovács Anita *, Molnár Gyöngyvér **

* SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

** SZTE Neveléstudományi Intézet, SZTE Oktatáselméleti Kutatócsoport

Kulcsszavak: információs-kommunikációs technológia; technológia alapú mérés-értékelés

Az információs-kommunikációs technológia (IKT) a pedagógiai mérés-értékelés területét is forradalmasította. Számítógép alapú mérések alkalmazásával a korábbiaknál hatékonyabban, sokrétűbben, gazdaságosabban és pontosabban lehet adatokat gyűjteni, kiértékelni, megteremtve az azonnali visszacsatolás lehetőségét is (Csapó, Lőrincz és Molnár, 2012; Molnár, 2010). Országos nagymintás kutatásunk azt a kérdést vizsgálta, hogy a magyar közoktatási intézmények milyen mértékben felkészültek a platformváltásra, azaz a különböző tétellel bíró mérések, vizsgák számítógépen történő lebonyolítására. Vizsgálatunkban 512 intézmény, infrastrukturális helyzet tekintetében járatos, képviselője vett részt. 52%-uk általános, 42%-uk középiskola, 6%-uk általános és középiskola is egyben, 20%-uk községben, 44%-uk városban (nem megyeszékhelyen vagy a fővárosban), 22%-uk megyeszékhelyen, 14%-uk a fővárosban található. A kutatás egy 21 itemes online kérdőív segítségével történt, ami többségében zárt végű kérdéseket tartalmazott, kiközvetítése az eDia online mérési platformon (Molnár és Csapó, 2013) keresztül zajlott. A kérdőív kitöltését lehetővé tevő linket az ország összes általános és középiskolájába kiküldtük. A kutatásban részt vevő iskolákban átlagosan 80 (SD=70,47) darab, az általános iskolák közel 30%-ában, a középiskolák több mint 80%-ában 50-nél több számítógép található. Egy gépre átlagosan 9 diák jut (SD=6,3). Az intézmények 98%-a legalább egy IKT-teremmel rendelkezik, a középiskolák 65%-ában kettőnél is több számítógépterem van. Mind az általános (M=18,85; SD=5,0), mind a középiskolákban (M=19,01, SD=3,5) 18-19 számítógép található egy IKT-laborban. Az intézmények géptermeinek 73%-a fél osztálynyi tanuló befogadására képes. Az általános iskolák 61%-a, a középiskolák 90%-a alkalmas egy teljes osztály egyidejű számítógép elé ültetésére IKT-laborjai segítségével. Az ország iskoláinak közel összes (99%) gépteremben lévő számítógépe csatlakozik az internethez, azonban az internetkapcsolat változó minőségű: 52%-a ADSL, 27%-a Kábelnet, 7%-a Optikai, 6%-a ADSL2+ típusú, ugyanakkor az iskolák 0,6%-a még mindig 56kbit/modemmel csatlakozik az internethez. Az általános iskolák elsőnek nevezett géptermeinek 56%-a, második géptermeinek 42%-a felszerelt fülhallgatókkal, ez az arány középiskolákban mindössze 20 és 15%. Elhanyagolható az alacsony felbontású monitorok előfordulása az első és második géptermeiben (általános iskolákban 3 és 4, középiskolákban 1–1%). Eredményeink arra mutatnak, hogy az iskolák eszközparkja egyelőre inkább a kis tétellel bíró szummatív vagy diagnosztikus mérések kivitelezésére alkalmas, ez azonban jó alapot, előzetes tapasztalatgyűjtést jelent a nagy tétellel bíró értékelési rendszerek potenciális átalkításához, ezzel együtt annak biztosításához, hogy azok minden tekintetben kihasználják a mérés-értékelés területén elérhető lehetőségeket, így maradéktalanul kiszolgálják a 21. századi igényeket.

A kutatás az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával a TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-0001 azonosító jelű „Diagnosztikus mérések fejlesztése” című kiemelt projekt keretében valósult meg.

A SZÁMÍTÓGÉP ALAPÚ TESZTELÉS ELTERJESZTÉSÉNEK ELFOGADOTTSÁGA 5–12. ÉVFOLYAMOS DIÁKOK KÖRÉBEN

Molnár Gyöngyvér *, Magyar Andrea **

* SZTE Neveléstudományi Intézet, SZTE Oktatáselméleti Kutatócsoport

** SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Kulcsszavak: információs-kommunikációs technológia; technológia alapú mérés-értékelés

Az ezredforduló óta az egyik legdinamikusabban fejlődő oktatási vonatkozású terület a pedagógiai mérés-értékelés (Molnár, 2011), aminek keretein belül egyre nagyobb szerepet kapott és kap a technológia alapú adatfelvétel (Griffin, McGaw és Care, 2012). A hagyományos papír alapú tesztelestől számítógép alapú tesztre való áttéréssel kapcsolatos kutatások legnagyobb része a közvetítőeszköz teljesítményt befolyásoló hatását vette górcső alá (pl. Nicewander, Schulz és Mitzel, 2010). Hiányterületnek számít az online tesztelest diákok körében történő elfogadottságának feltérképezése, miközben az értékelés korábbi, közel kizárólagosan szummatív fókusza mellett mind hazai, mind nemzetközi szinten megjelent az online diagnosztikus értékelés (pl. Csikos és Csapó, 2011), mely hatékony alkalmazásának alapvető feltétele annak széles körű elfogadottsága. A kutatás célja annak feltérképezése volt, hogy (1) vajon a diákok hogyan látják, milyen véleményt alakítottak ki eddigi tapasztalataik alapján a számítógép alapú tesztekéről; (2) az egyes évfolyamok vonatkozásában milyen mértékű a számítógép alapú tesztelest bevezetésének elfogadottsága rendszerszintű, valamint kis tétellel bíró diagnosztikus mérések esetén. A kutatás mintáját 8614 (5–12. évfolyamos) diák alkotta. A kérdőív elméleti struktúrája három részre osztható: (1) az elektronikus tesztelesttel kapcsolatos tapasztalatok, attitűdök, (2) a rendszerszintű és a tanórai mérések számítógépesítésével kapcsolatos vélemények, (3) gazdasági-társadalmi háttérinformációk. Dichotóm, 5 fokú gyakorisági, illetve Likert-skálát alkalmazó kérdéseket tartalmazott a 45 ítemes kérdőív, melynek reliabilitásmutatója (Cronbach- α) 0,80 volt. Az adatfelvétel az eDia-platfommon keresztül zajlott 2014 tavaszán. A technológia alapú tesztet már megoldott általános iskolai diákok 85%-ának, a középiskolások 90%-ának nem jelentett problémát a számítógép alapú tesztek megoldása csak azért, mert a teszt számítógép és nem papír alapú volt. Az 5–12. évfolyamos korosztály legnagyobb része birtokában van mindazon informatikai készségeknek, képességeknek, amelyek egy teszt megoldásához, a feladatok megismeréséhez, a válaszok rögzítéséhez és a feladatok közötti navigáláshoz szükséges. A diákok háromnegyede-negyötöde támogatná a számítógépes tesztelest elterjesztését, függetlenül a megoldandó teszt tétjétől. Azok a diákok, akik már többször vettek részt elektronikus tesztek megoldásában, szignifikánsan magasabb szinten preferálták a számítógép alapú tesztre való átállást, pozitívabb véleménnyel rendelkeztek, mint akik nem rendelkeztek hasonló tapasztalattal, sőt kevésbé voltak szorongóak, ha számítógépen kellett egy tesztet megoldaniuk, mintha erre papír alapon kértük volna őket. A kutatás rávilágított arra is, hogy szükség van változtatásra, valamint az átállás elfogadottsága növelhető azzal, ha a tapasztalattal még nem rendelkező diákok is lehetőséget kapnak szakértők által kifejlesztett elektronikus tesztek kipróbálására, használatára, tanórai munkájukba való beépítésére.

A kutatás az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával a TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-0001 azonosító jelű „Diagnosztikus mérések fejlesztése” című kiemelt projekt keretében valósult meg.

A TECHNOLOGIA ALAPÚ TESZTELÉS ELFOGADOTTSÁGA A PEDAGÓGUSOK KÖRÉBEN

Magyar Andrea *, Molnár Gyöngyvér **

* SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

** SZTE Neveléstudományi Intézet, SZTE Oktatáselméleti Kutatócsoport

Kulcsszavak: infokommunikációs technológia; technológia alapú mérés-értékelés

Az ezredforduló óta mind hazai, mind nemzetközi szinten jelentős mértékű fejlesztésen, illetve fejlődésen mentek keresztül a különböző szintű értékelési rendszerek (pl. OECD PISA, IEA PIRLS, NAEP, Kompetencivizsgálat; R. Tóth, Molnár, Latour és Csapó, 2011; Mullis és mtsai, 2009; OECD, 2009, 2011). Fokozatosan egyre nagyobb szerepet kap a technológia alapú adatfelvétel. Az iskolák mérési-értékelési kultúrájának kulcsfontosságú feltétele a pedagógusok és diákok általi elfogadottsága, melynek feltérképezése hiányterületnek számít a vonatkozó kutatások körében.

A jelen kutatás célja a pedagógusok számítógép alapú tesztekkel kapcsolatos véleményének felmérése, valamint annak vizsgálata volt, hogy az egyes évfolyamok vonatkozásában milyen mértékű lenne a számítógép alapú tesztelés bevezetésének elfogadottsága rendszerszintű, illetve kis tétellel bíró diagnosztikus mérések esetén. A kutatás során 1322 pedagógus (általános és középiskolai tanár, 66 és 34%) véleményét kérdeztük meg öt részterületet átfogó online kérdőív segítségével. A kérdőív mérés-értékelésre vonatkozó részkérdőívnek együttes reliabilitásmutatója (Chronbach- α) az egész minta esetében 0,95 volt. A mérés az eDia-rendszeren keresztül zajlott 2014 tavaszán. Az adatfelvételben részt vevő pedagógusok többségének (kb. 60%) diákjai vettek már részt iskolai keretek között számítógép alapú kérdőív vagy teszt kitöltésében, 38%-uknak erre még nem volt lehetősége, és kevesebb mint 1%-uk nyilatkozott úgy, hogy alapvetően nem bízik ezekben a mérésekben. Azon pedagógusok, akiknek diákjai vettek már részt számítógép alapú tesztek megoldásában, szignifikánsan pozitívabb attitűddel rendelkeztek az online tesztelésről ($t=2,07$, $p<0,05$), valamint a nagyobb tapasztalattal rendelkező pedagógusok véleménye is pozitívabb volt, például motiválóbannak tartották azokat ($t=2,03$, $p<0,05$) a hagyományos papír alapú tesztekhez képest. A számítógépes rendszerszintű mérések bevezetésének elfogadottsága általánosan támogatott volt, a tanárok 85–90%-a semleges vagy teljes mértékben támogató volt a változás tekintetében. A kis tétellel bíró számítógép alapú tesztek tanórai alkalmazása iránt mutatott attitűd arányos volt a tapasztalat mértékével. A nagy tapasztalattal rendelkezők több mint 90%-a élne a lehetőséggel és használna számítógépes tesztekkel a mindennapos gyakorlatban.

Összességében a számítógép alapú tesztelés bevezetésének elfogadottsága növelhető azzal, ha lehetőséget biztosítunk a pedagógusok számára szakértők által összeállított számítógép alapú tesztek alkalmazására és mindennapi, pedagógiai munkájukba történő beépítésre. Ennek biztosítása várhatóan még a jelen pillanatban elutasított pedagógusok körében is indukálni fogja a változtatás iránti igényt a pedagógiai mérés-értékelés minden területén a kis tétellel bíró teszektől (pl. diagnosztikus mérések) a nagy tétellel bíró rendszerszintű tesztekig (pl. Országos kompetenciamérés, érettségi).

A kutatás az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával a TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-0001 azonosító jelű „Diagnosztikus mérések fejlesztése” című kiemelt projekt keretében valósult meg.

MAGYARORSZÁGI HELYZETELEMZÉS A PAPÍR-CERUZA TESZTEK TECHNOLÓGIA ALAPÚVÁ TÉTELÉRŐL

Hülber László

ELTE Neveléstudományi Intézet

Kulcsszavak: infokommunikációs technológia; technológia alapú mérés-értékelés

Egy mérési-értékelési rendszer elektronikus alapokra helyezésekor biztosítani kell, hogy az érintettek nem fognak előnyt élvezni vagy hátrányt szenvedni a tesztek közvetítő eszközének megváltozásával (Lent, 2009). A teljesítménymódosító hatások a minta jellemzőitől, a technikai paraméterektől, illetve az alkalmazott tesztek, feladatok jellemzőitől függnék (CTB/McGraw-Hill, 2006).

Ez utóbbi tényező vizsgálatát mutatja be az előadás a matematika és az olvasás-szövegértés területén. A cél annak a megállapítása, hogy az eddigi papír alapon lévő tesztek (pl. Országos kompetenciamérés, érettségi, diagnosztikus mérések) számítógép alapúvá tételekor milyen megfontolásokat érdemes tenni, milyen irányelveket célszerű követni a tesztek szerkesztésekor. A vizsgálatok során összeállítottuk a médiahatás szempontjából figyelmet érdemlő itemparaméterek rendszerét az információ-feldolgozáshoz, feladatmegoldó tevékenységhez (Hülber, 2012) és tartalmi elemekhez (Csapó és Szendrei, 2011; Csapó és Csépe, 2012; Balázi és mtsai, 2014) tartozóan. Elemeztük a matematika (Hülber és Molnár, 2013) és az olvasás-szövegértés területén (R. Tóth és Hódi, 2011) releváns friss, nagymintás hazai kutatások alapján, hogy a magyar diákok hogyan teljesítenek ugyanazon itemeken számítógép, illetve papír alapon. Mindkét műveltségi területen a számítógép alapú tesztek legalább ugyanolyan megbízhatósággal működtek, mint papír alapon (Cronbach- $\alpha_{M-CBA} \geq 0,8$, Cronbach- $\alpha_{O-SZ-CBA} \geq 0,7$). A matematikára vonatkozó eredmények (N=22 715) szerint a kornak meghatározó ereje van a két médiumon elért eredmények között, hatodik osztályra a különbségek megszűnnek, az eredmények korrelációja eléri az erős ($r=0,92$) értéket. Az olvasás-szövegértés területén csak a hatodik osztályosok (N=449) felmérésére került sor, ahol szignifikáns különbségek adódtak a papír alapú tesztelés javára ($t=8,89$, $p<0,01$). Mindkét médiumon azonosítottuk olyan itemparamétereket, amelyek felelősek a médiahatásért. Így az olvasás-szövegértésnél, a nem folyamatos szövegek esetén a diagram-leolvasási feladatoknál a legjelentősebb a különbség ($t=10,78$, $p<0,01$), a matematika esetén a magasabb szintű műveleteket igénylő ($t=4,06$, $p<0,01$) feladatoknál. A háttérváltozók esetén a nem és az IKT-változók nem bizonyultak befolyásoló tényezőnek.

Az eredményeket felhasználva ajánlásokat fogalmaztunk meg a tesztek elkészítésére vonatkozóan. Javasoljuk, hogy feladatok elkészítése során vegyék figyelembe a (1) számítógép adta reprezentációs lehetőségeket, azt, hogy (2) fiatalabb korosztályoknál a technológiai jártasság alacsonyabb szintű (problémát jelenthet a görgetés, speciális szimbólumok bevitele), (3) a kizárólag egyféle típusú feladatok (pl. csak alternatív választást vagy csak magasabb rendű műveleteket kívánó itemek) alkalmazása médiahatással bírhat. A technológia jártasság vagy az elektronikus tesztelésben való gyakorlatlanság negatív hatásainak csökkentésére egy arra alkalmas tutorial program elkészítését ajánljuk.

A kutatás az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával a TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-0001 azonosító jelű „Diagnosztikus mérések fejlesztése” című kiemelt projekt keretében valósult meg.

A2 – OKTATÁSI MÓDSZEREK A TERMÉSZETTUDOMÁNY TANÍTÁSÁBAN

Elnök: *Csíkos Csaba*
SZTE Neveléstudományi Intézet

Előadások

Az oktatási módszerek alkalmazása a természettudományos tanórákon, 7-8. évfolyamon

Kállai István László
SZTE Oktatásméleti Kutatócsoport

Intenzív környezeti nevelési program hatásainak attitűdvizsgálata

Major Lenke
SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Módszertani lehetőségek az alkottató természettudományi pedagógia általános iskolai alkalmazásában

Kiss Albert
Zalabéri Általános Iskola és AMI

A kutatás alapú tanulás készségeinek értékelése és fejlesztése a szabadban tanulás során

Hégető Katalin
József Attila Általános Iskola, Csíkszereda

AZ OKTATÁSI MÓDSZEREK ALKALMAZÁSA A TERMÉSZETTUDOMÁNYOS TANÓRÁKON, 7–8. ÉVFOLYAMON

Kállai István László
SZTE Oktatásméleti Kutatócsoport

Kulcsszavak: oktatási módszerek; természettudományos tantárgyak; tanítási-tanulási folyamat

Az utóbbi évek nemzetközi (*Bievenue*, 2002; *Rocard* és *mtsai*, 2010) és hazai kutatásai (*Kerber* és *Varga*, 2009), valamint a TIMSS-mérések 2011-es eredményei rámutattak, hogy a természettudományos oktatásra hagyományosan a frontális tanítás jellemző. A tanórai megfigyelésekre és tanári véleményekre alapozott felmérések jelezték, hogy a tanórákon zajló tanítási-tanulási folyamatban a pedagógus dominanciája tapasztalható (*Kropog*, 2005; *Radnóti*, 2006; *B. Németh*, *Korom* és *Nagy*, 2012).

Empirikus kutatásomban a diákok tapasztalatait tártam fel a biológia-, a fizika- és a kémiaórákon alkalmazott oktatási módszerekkel és eljárásokkal kapcsolatban. Hipotézisem szerint a diákok véleménye alapján mindhárom vizsgált tantárgy esetében ritkán fordulnak elő a tanulókat aktivizáló módszerek. Vizsgálatomat egy dél-alföldi nagyváros három intézményében végeztem el 7. és 8. évfolyamon tanuló diákok körében. A minta elemszáma 147 tanuló volt (76 hetedikes; 71 nyolcadikos). Egy saját fejlesztésű kérdőívben ötfokú Likert-skála segítségével vizsgáltam a különböző oktatási módszerek és eljárások gyakoriságát, valamint a tanulók véleményét a lehetséges tanórai változásokról. A teljes kérdőív megbízhatósága (Cronbach- α) 0,87 volt. A három tantárgyi kérdőív rész megbízhatósága 0,77–0,82 között mozgott. A tanórai eljárások faktoranalízissel történő interpretálása során mindhárom tantárgynál megjelent a tanári magyarázat és a csoportmunka módszere. A biológiánál lényeges elem a szemléltetés (tanárközpontú tevékenység), valamint a kísérletezés (tanulóközpontú tevékenység) elkülönítése. Az eredmények rámutattak, hogy bár a tanulók aktivizálására irányuló próbálkozások megjelennek a tanórákon, a tanári magyarázat módszere és az ahhoz köthető eljárások még mindig a leggyakoribb módszerek közé tartoznak. Az évfolyamok esetében a nyolcadikos tanulók határozottabban választották szét egymástól a tanulók aktív tevékenységeit, valamint a tanulók passzivitását támogató módszereket. A kétmintás t-próba alapján a nyolcadikos diákoknál gyakrabban fordulnak elő csoportmunkára épülő feladatok, a hetedikeseknél inkább a tanári magyarázat áll a középpontban ($p < 0,01$). Az eredmények rámutattak arra, hogy a vizsgált tanulók 70–85%-a szeretne gyakrabban kísérletezni a tanórákon. Emellett a diákok körülbelül 60%-a többször szeretne számítógépes eszközöket használni, valamint többször részt venni páros- vagy csoportmunkában. Az önálló, egyéni feladatok elvégzése többnyire a tankönyvi, munkafüzeti feladatok megoldására korlátozódik, a tanulók ritkán szerepelhetnek az osztály előtt.

Vizsgálatom eredményei összhangban állnak a pedagógusok körében végzett felmérésekkel, a természettudományos tanórákon a tanulók szerint is a frontális módszerek dominálnak. A természettudományos nevelés hatékonyságának növelése és a tanulási motiváció fejlesztése szempontjából is fontos lenne a módszertani kultúra fejlesztése, a változatos oktatási módszerek alkalmazása.

A kutatás az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával a TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-0001 azonosító jelű „Diagnosztikus mérések fejlesztése” című kiemelt projekt keretében valósult meg.

INTENZÍV KÖRNYEZETI NEVELÉSI PROGRAM HATÁSAINAK ATTITŰDVIZSGÁLATA

Major Lenke

SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Kulcsszavak: környezeti nevelés; környezeti attitűd; környezettudatosság

A környezeti attitűd azt jelöli, ahogy az ember az őt körülvevő környezethez viszonyul (Smit, 2009). Ez a viszony lehet pozitív vagy negatív irányultságú. Az előbbi törődést, felelősségvállalást, odafigyelést jelent a környezetre, a negatív környezeti hatások minimalizálására törekszik. A negatív attitűd nemtörődömséget, az értékmegőrző cselekedetek hiányát jelenti (Havas és Varga, 1998). A környezeti nevelés alapvetően nem ismeretek átadása, hanem beállítódások, attitűdök, érzelmi viszonyulások alakítása (Lehoczky, 1998). A cselekedetek irányítása attitűdök révén történik (Allport, 1976). A környezeti nevelést úgy is értelmezhetjük, mint a viselkedés megváltozásával összefüggő készségek és értékek fejlesztését, melyek szerves részét alkotják az ökológiai műveltségnek (Fűzné Kószó, 2002).

A kutatás tudományos célja empirikus vizsgálattal bizonyítani, hogy a környezettudatos magatartás tanítható megfelelő oktatási szintekre, korszerű módszerekre épülő környezeti nevelési programok által. A kísérleti program végrehajtására 2013. március 11. és 23. között került sor. A környezeti attitűdök mérése a program végrehajtása előtt és után történt. A kísérleti csoportot 216, a kontrollcsoportot 118 szabadkai, alsó tagozatos tanuló alkotta. A vizsgálatban a környezeti attitűd mérésének alapját a CHEAKS környezetiattitűd-skála szolgáltatta. A kutatás alapvető feltevése az volt, hogy a kéthetes, intenzív környezeti nevelési program hatására pozitívan változik a tanulók környezeti attitűdje.

Az eredmények cáfolták a hipotézist. Egy kivételével minden alskála esetében szignifikáns csökkenés volt megfigyelhető az attitűdértékek változásában a kísérleti és a kontrollcsoportban egyaránt. Az egymintás t-próba alapján a kísérleti csoport attitűdértékei a következő alskálák esetében csökkentek: általános környezeti kérdések ($t=6,1$, $p=0,001$); víz ($t=4,3$, $p=0,001$); energia ($t=8,9$, $p=0,001$); állatok ($t=7,2$, $p=0,001$); viselkedés ($t=6,4$, $p=0,001$); érzelem ($t=11,5$, $p=0,001$); teljes skála ($t=9,9$, $p=0,001$). A két csoport eredményeit összehasonlítva, csak két attitűdskála esetében tapasztalható különbség az értékek között: általános környezeti kérdések ($t=-1,9$, $p=0,05$); hulladék ($t=2,02$, $p=0,04$). Ebből következik, hogy a többi alskála tekintetében ugyanaz a tényező eredményezheti a tanulóknál a csökkenő attitűdértékeket a második mérés során. A csökkenés azonban nem feltétlenül a környezeti nevelési program hatásaira vezethető vissza, például Wiesman és Bogner (idézi Varga, 2006) a megfelelni akarással magyarázzák ezt a tendenciát. Aki nagymértékben meg akar felelni a szociális elvárásoknak, a ténylegesnél pozitívabb környezeti attitűdöt produkál a skálán. A második mérés alkalmával csökkenhetett a szociális kívánatosság mértéke, ezzel magyarázható az attitűdértékek csökkenése is. Mindez további kérdéseket vet fel a kutatással kapcsolatban.

MÓDSZERTANI LEHETŐSÉGEK AZ ALKOTTATÓ TERMÉSZETTUDOMÁNYI PEDAGÓGIA ÁLTALÁNOS ISKOLAI ALKALMAZÁSÁBAN

Kiss Albert

Zalabéri Általános Iskola és AMI

Kulcsszavak: tehetséggondozás; természettudományi pedagógia; módszertan

Az alkottató természettudományi pedagógia módszertana – az 1998-tól megkezdett, három szakaszból álló – empirikus pedagógiai kutatásra épül. A kutatás első szakasza (1998–2004) azt az előfeltevést vizsgálta, hogy a tudományos alkotó munkába való bevezetés lehetséges-e tízéves kortól az általános iskolában a tömegoktatás keretei között (*Zsolnai, 2005*). A második szakasz (2004–2008) előfelvetése, hogy az általános iskolai tudományos diákköri munka betöltheti azt a szerepét a tömegoktatás keretei között, hogy a tehetséges gyerekeket megismertesse a szubjektív tudományos alkotások létrehozásának módszertani elemeivel (*Kiss, 2010*). A harmadik szakaszban (2008–2014) azt a hipotézist vizsgáltuk, hogy az „Alkottató természettudományi pedagógia” módszertana javít a közoktatási rendszer egyik gyenge pontján, a természettudományos felkészítés alacsony színvonalán (*Kiss, 2011*).

A „Kreatív természettudományi tehetséggondozás” lényegének, elméleti keretének leírásában értékes dolognak tekintjük az osztályteremben, szaktanteremben, iskolaudvaron és terepen szerzett tapasztalatot; a nyomtatott és elektronikus információforrásokat; a kreatív megismeréskor keletkező szubjektív alkotási produktumot; a létrehozott tárgyiasult alkotások bemutatását; az alkotások rendszerezésekor keletkező portfóliót; a kreatív természettudományi tehetséggondozást (*Kiss, 2014*).

A kutatásban (1998–2014 között) 3294 tanuló (10–14 éves) munkáját elemeztük a dokumentumokon keresztül, 628 pályamunkát vetettünk alá minőségi elemzésnek, azok prezentációját megfigyeltük, valamint az előadásokat értékeltük. Az elméleti és oktatási relevanciájáról így vélekedik *Falus Iván* (2011): „Sokban hozzájárulhat *Az alkottató természettudományi pedagógia* könyv ahhoz, hogy a középiskolai alkotó jellegű természettudományos tanulást megalapozva, a mai oktatási rendszer egyik gyenge pontján, a természettudományos felkészítés alacsony színvonalán javítani lehessen. Az így kialakított motivációval, a tudományos megismerés eszközrendszerével, a természettudományos ismeretek gyakorlati hasznosításának tapasztalatával felvértezett tanulók alkalmasak lesznek a középiskolai tananyag alkotó feldolgozására, a természettudományos felsőoktatásban való részvételre.”

A KUTATÁS ALAPÚ TANULÁS KÉSZSÉGEINEK ÉRTÉKELÉSE ÉS FEJLESZTÉSE A SZABADBAN TANULÁS SORÁN

Hégető Katalin

József Attila Általános Iskola, Csíkszereda

Kulcsszavak: kutatás alapú tanulás; szabadban tanulás

A kutatás alapú tanulás a Rocard-jelentés (Rocard és mtsai, 2007) szerint feltételezi az oktatási módszerek megváltoztatását a természettudományos oktatás megújítása érdekében. Szükség van a természettudományos tanulás iránti attitűdök megváltoztatására, hogy a különböző képességszintű tanulók egyaránt aktívan bekapcsolódjanak a tanulási folyamatba. Ugyanakkor szükség van olyan módszerekre, amelyek fejlesztik a természettudományos gondolkodást a tantervi reformok során folyton szűkülő időkeret ellenére.

A SAILS-projekt (Strategies in Assessment of Inquiry Learning in Science) egyik célkitűzése, hogy a kutatás alapú tanulás során fejlesztendő és fejleszthető gondolkodási folyamatok gyakorlati, tanári értékeléséhez stratégiákat dolgozzon ki. Ez jelenti egyrészt az értékelés eszközeinek fejlesztésére, másrészt az értékelési eszközök felhasználásának módjára vonatkozó javaslatokat. A kutatás alapú tanulás során fejlesztendő készségek közül esettanulmányunkban a szabadban tanulás során különösen jól megfigyelhető két készséget választottunk: a kísérletek megtervezésének és az együttműködő viselkedés értékelését. Az értékelés formájául a formatív, szóbeli tanári értékelést, önértékelést, valamint a folyamatos megfigyelést választottuk.

Egy erdei terepgyakorlat során arra a kérdésre kerestük a választ, hogy miért nem kell trágázni, tápoldattal kezelni az erdőtalajt, szemben a cserepes szobanövényekkel.

Előadásomban egy szabadban tartott tanóra fázisait és értékelési stratégiáit mutatom be. A tanulók csoportokba szerveződtek, kidolgozták a kutatási terveiket, célokat fogalmaztak meg, elosztották a munkát a csoporttagok között. Vitáztak egymás között, felelevenítették a fotoszintézisről tanult ismereteket, rájöttek, hogy a lomblevél fokozatosan bomlik le. A kutatómunka során mindegyik csapattag dolgozott és észrevételeivel, meglátásaival gazdagította a csoportmunka eredményességét. A pedagógusnak irányító, kiegészítő szerepe volt, csak akkor lépett közbe, ha a csoportmunka akadozott, irányt mutatva a további lépések felé. A csoportmunka értékelése során nemcsak az ismereteket mértük fel, hanem a tanulók képességeinek változásait, illetve szociális kompetenciájuk fejlődését is nyomon követtük. Megfigyelési lapokat töltöttünk ki a csoportmunka alatt, megfigyeltük a tanulók érdeklődésének mértékét, aktivitását, együttműködését, kommunikációját.

A kutatás alapú tanulással szemben gyakran megfogalmazott kritika, hogy idő- és eszköz-igényes, és a szűkös időkeret nem teszi lehetővé az ismeretek kellő mennyiségének átadását. Az ismeretek átadásának mai modelljei szerint a tanár nem mint ismeretközlő szerepel, hanem a tudásszerzés koordinátorává lép elő. Ebből adódóan a rendelkezésre álló időkeretben sokkal inkább a gondolkodási készségek fejlesztése a cél, emellett az attitűd formálásával az élethosszig tartó tanulás szeretetének megvalósulása.

A kutatás a SAILS (Strategies for Assessment of Inquiry Learning in Science) FP7-es projekt támogatásával valósult meg.

**B1 – ASSESSMENT AND INSTRUCTION OF EARLY MATHEMATICS SKILLS
IN INTERNATIONAL CONTEXT****B1**

Chair: Annemarie Fritz-Stratmann
University Duisburg-Essen, Germany

Discussant: Benő Csapó
Institute of Education, University of Szeged,
MTA-SZTE Research Group on the Development of Competencies

Symposium Presentations**Intercultural validation of a mathematics competence test for grade 1 children**

Annemarie Fritz-Stratmann
University Duisburg-Essen, Germany

Antje Ehlert
University of Potsdam, University of Johannesburg

Validation of a grade 1 mathematics competence test for learning disabled children

Antje Ehlert
University of Potsdam, University of Johannesburg

Annemarie Fritz-Stratmann
University Duisburg-Essen, Germany

**Early detection of mathematical learning difficulties in the context of internal school
entry tests in German primary schools**

Miriam Balt
University of Potsdam

Antje Ehlert
University of Potsdam, University of Johannesburg

Annemarie Fritz-Stratmann
University Duisburg-Essen, Germany

Preschool training of early mathematical skills

Attila Rausch
University of Szeged, Doctoral School of Education

SYMPOSIUM ABSTRACT

This symposium addresses the assessment of mathematical concepts of children in the 4–8 year old age group. A conceptual model of mathematics hierarchical competence development (*Fritz, Ehlert & Balzer, 2013*) forms the theoretical foundation of all studies. The papers present a continuum from math skills development in two different cultures (Germany and South Africa), the validation of the math test with learning disabled children, the question of how valid common school entry tests are, capturing math competencies and ending with an early math intervention study (Hungary).

In the first presentation the migration process from a German test to South Africa is described. In the translation process it was imperative to find out whether the items of the translation had retained the conceptual content of the original test and had been allocated to the same conceptual levels as in the original test. In a number of pilot studies with a total of 1,600 South African children, it could be demonstrated that the test is functional for South African conditions (in four languages) and that the Rasch modeling holds successfully in these languages.

In the second talk results from a study with learning disabled children are presented, to validate the MARKO-D test. For this the mathematical competencies of 82 children with diagnosed learning disabilities in grade 3 of schools with special education and 502 children in public primary schools were captured. To verify the validity of the test, the items were Rasch-scaled and analyzed for existing significant DIFs. The results show that the model could be validated for children with learning disabilities. Only 4 items didn't capture the same construct.

In the third presentation a closer look is taken on school internal entry tests used in German primary schools. The question is raised whether these tests are suitable for an early detection of children who are at risk to develop mathematical learning difficulties. Therefore 238 primary schools in 3 federal states of Germany were contacted within a survey in order to learn more about their entry test procedure. A first insight into the analysis of the test material shows that the mathematical tasks are consistently too easy. This could lead to the conclusion that the sensitivity of the school entry tests might not be sufficient to detect children who are at risk to develop mathematical learning difficulties.

The fourth study aims to adapt the Mina and the Mole training program into Hungarian context and to test its effectiveness on the development of early mathematical skills and additional cognitive domains. It is a well structured educational tool for kindergarten teachers, and it is based on an empirically tested developmental model. Results of the study show that the instrument can be useful to foster counting and basic numerical skills of low achiever children.

INTERCULTURAL VALIDATION OF A MATHEMATICS COMPETENCE TEST FOR GRADE 1 CHILDREN

B1

Annemarie Fritz-Stratmann *, Antje Ehlert **

* *University Duisburg-Essen, Germany*

** *University of Potsdam*

Keywords: mathematical key concepts; Rasch-analysis; intercultural adaptation

Aim: This paper presents the translation and adaptation process of a mathematics test (MARKO-D) for the acquisition of mathematical key concepts by children from 4-8 years. A conceptual model of mathematics hierarchical competence development forms the theoretical foundation of the test. Each step is marked by the forming of a specific concept, which build on one another in an accumulative way.

To make this test applicable (usable) in other languages, we had to make sure that the test measures the same concepts in each language as it does in its original language. We addressed three research questions: (1) Do all the items in each language form a one-dimensional hierarchical scale like the one in the German test? (2) Is the hierarchical scale of the different concepts identifiable and does the sequence of the concepts correspond to the sequence in the German test? (3) How do ‘misfitting’ items, which are allocated to another conceptual level, show up upon examination?

Methods: Data analysis was based on item-response theory (IRT). If the construct in question is uni-dimensional (in this instance, mathematical competence), the one-dimensional (1PL) Rasch model is appropriate.

Results: In several pilot studies in the years 2011–2013 we tested over 1,600 children with the MARKO-D in four languages: English, Sesotho, IsiZulu and Afrikaans. In each language we could more or less validate the model (research question 1), and most of the items were allocated to the appropriate level (research question 2). But in every language there were some items, which didn’t fit as expected. So our next step was to find explanations for the ‘misfitting’ items (addressing research question 3).

Importance and future implications Based on these results, we can now go on to norm the tests in the four languages. These will be socially-oriented norms, according to South African norms. In addition to this, qualitative information will be given by the allocation of a child to a specific level, that can be of help to teachers and therapists who assist children with learning support and remediation.

References

- Fritz, A., Ehlert, A. & Balzer, L. (2013). Development of mathematical concepts as basis for an elaborated mathematical understanding. *South African Journal for Childhood Education*, 3(1), 38–67.
- Fritz, A., Balzer, L., Ehlert, E., Herholdt, R., Ragpot, L. & Henning, E. (2014). A mathematics competence test for grade 1 children migrates from Germany to South Africa. *South African Journal of Child Psychology*, 4(2), 14–133.
- Ricken, G., Fritz, A. & Balzer, L. (2013). *MARKO-D: Mathematik- und Rechenkonzepte im Vorschulalter - Diagnose (Hogrefe Vorschultests)*. Göttingen: Hogrefe.

VALIDATION OF A GRADE 1 MATHEMATICS COMPETENCE TEST FOR LEARNING DISABLED CHILDREN

Antje Ehlert *, Annemarie Fritz-Stratmann **

** University of Potsdam, University of Johannesburg*

*** University Duisburg-Essen, University of Johannesburg*

Keywords: learning disabled children; validation of a math test; Rasch-Analysis

Aim: Since the ratification of the UN Disability Rights Convention (cf. United Nations 2008) an increasing number of children with special educational needs is attending regular schools. To successfully teach these students in inclusive learning groups, it is necessary to take their individual learning prerequisites and pace into account as well as to plan adaptive teaching methods. For that reason diagnostic competences are required as essential basic competences for successful teaching (cf. Weinert, 2000). However, inclusive education raises questions about specific requirements of diagnostic tests, such as the examination of the validity under the condition of learning disabilities.

Research questions: (1) Is it possible to scale the test items on an IRT basis for children with learning disabilities in a comparable way as for younger averagely developed children? (2) Does the sequence of the concepts fit the theory of the test? (3) Do the test items measure the same in both samples?

Methods: A MARKO-D-test (MARKO-D-tests are based on the model of the mathematical development according to Fritz, Ehlert & Balzer, 2013) was used to capture the mathematical competencies. The sample consisted of 82 children with diagnosed learning disabilities attending schools for special education in grade 3 and 502 first-graders in regular primary schools. In order to answer the research questions the items were Rasch-scaled and analyzed for existing significant Differential Item Functionings (DIF).

Results: The results show that the model could be validated for children with learning disabilities. Only 4 items didn't fit as expected: in 3 out of 4 items the learning disabled children performed better. In summary we are able to state that the test satisfies all criteria for children with learning disabilities.

Importance and future implications The results of the DIF-analysis suggest that it is not trivial to use test instruments with learning disabled children without prior analysis of validity. Depending on the specific characteristics of a sample, items in diagnostic tests do not necessarily measure the same construct. For that reason the validity of competence measurement should be analyzed empirically also for children with specific disabilities. Against the background of inclusive teaching, this verification should be a prerequisite before using diagnostic tests.

References

- Fritz, A., Ehlert, A. & Balzer, L. (2013). Development of mathematical concepts as basis for an elaborated mathematical understanding. *South African Journal for Childhood Education*, 3(1), 38-67.
- Weinert, F. E. (2000). *Lehren und Lernen für die Zukunft – Ansprüche an das Lernen in der Schule.* Pädagogische Nachrichten Rheinland-Pfalz, 2, 1-16.

EARLY DETECTION OF MATHEMATICAL LEARNING DIFFICULTIES IN THE CONTEXT OF INTERNAL SCHOOL ENTRY TESTS IN GERMAN PRIMARY SCHOOLS

B1

Miriam Balt *, **Antje Ehlert ****, **Annemarie Fritz-Stratmann *****

* *University of Potsdam*

** *University of Potsdam, University of Johannesburg*

*** *University Duisburg-Essen, University of Johannesburg*

Keywords: mathematical pre-knowledge; school entry-tests

Aim: The development of mathematical competencies (Fritz, Ehlert & Balzer, 2013) indicates that children start their mathematical school career on different levels. Children with few mathematical pre-knowledge develop much slower than children who are more capable in this area (e.g. Weißhaupt, Peucker & Wirtz, 2006). A basic requirement for an effective and professional prevention of mathematical learning difficulties is the installation of a well-functioning detection system for potential maldevelopments (Reschley & Bergstrom, 2009).

In order to develop such a detection system the following research questions are investigated within the recent study:

- How common are entry tests within German primary schools in general?
- What kinds of tests (informal or standardized) are used and how many mathematical tasks do these tests contain?
- What mathematical concepts are captured and do they correspond to the age-appropriate development level?

The results shall indicate whether the school entry tests are suitable for identifying children who are at risk to develop mathematical learning difficulties.

Methods: 238 primary schools in 3 federal states of Germany – Berlin (N=92), Brandenburg (N=69) and North Rhine-Westphalia (N=77) – were consulted within a survey. They were given a short questionnaire about their school entry test procedure and were asked to provide their test material when conducting internal entry tests. A total of 88 schools followed our inquiry. We first systematically recorded all mathematical test items. Then we assigned each item (if possible) to one of the levels of the model of mathematical development by Fritz, Ehlert & Balzer (2013). This assignment was performed by 5 experts to ensure a high inter-rater reliability.

Results: First results show that most of the schools in Brandenburg conduct internal entry tests with their future pupils whereas most schools in Berlin don't. In North Rhine-Westphalia the ratio is balanced. However, hardly any school in all three federal states used standardized test. Nearly all the schools relied on self-created experience based test material. A first insight into the analysis of the test material shows that the mathematical tasks are consistently too easy. They seem to test mathematical concepts which children already acquire much earlier within their mathematical development, e.g. citing the number word line. Importance and future implications: If the findings can be confirmed during further analysis, it can be assumed that the sensitivity of the school entry tests might not be sufficient to detect children who are at risk to develop mathematical learning difficulties. However, assuming that an early detection system is essentially important for preventing these difficulties, the development of more appropriate tests should be considered.

PRESCHOOL TRAINING OF EARLY MATHEMATICAL SKILLS

Attila Rausch

University of Szeged, Doctoral School of Education

Keywords: early mathematical skills; preschool education; early intervention

The development of early mathematical skills determines later school achievement and attitudes as well (*Duncan et al, 2007; Praet & Desoete, 2014*), and without basic numerical skills children start school with a serious drawback (*Jordan et al., 2009*). Therefore early interventions are important in mathematics instruction and they can have long lasting effects (*Sylva, 2009*).

In this study we present a preschool training program, called Mina and the mole, which is a well-designed instrument for early mathematics instruction based on an empirically tested developmental model (*Fritz, Ehlert & Balzer, 2013*). The training consists of 6 consecutive modules with 27 training sessions, sessions introduced with a story followed by different learning tasks and exercises (*Gerlach & Fritz, 2011*). The aim of our research was to adapt the Mina and the Mole program into the Hungarian context and to test its effectiveness on the development of early mathematical skills and to examine its impact on additional cognitive domains (e.g. relational reasoning or deductive reasoning).

223 five and six years old preschoolers participated in the study. After the pre-test 53 low achiever children were selected by their counting and basic numeracy performance. Control groups consisted of 170 children (low, medium, and high achievers). The training program lasted for 20 weeks, and sessions were coordinated by kindergarten teachers in groups of 8-10 children. The effectiveness of the training was measured with the DIFER (Diagnostic System for Assessing Development, Cronbach $\alpha=.92$), test battery that assesses key skills for school readiness (e.g. counting and basic numeracy, relational reasoning, deductive reasoning, comprehension of relations; *Nagy et al., 2004; Csapó, Molnár & Nagy, 2014*).

The effect size of the training program was $d=.092$ on counting and basic numeracy. There was no significant difference between the experimental and the control group of low achievers on the pre-test, while on the pre-test the performance of the experimental group was significantly higher ($t=2.04$; $p<0,05$). We measured significant development on other subtests of DIFER, however none of them were significantly higher than that of the control groups.

At the end of the program we interviewed the kindergarten teachers about their experiences of the training sessions. They highlighted the benefits of design, the consecutive structure, and the storyline, furthermore, they had some remarks to improve the instrument.

Results show that the Mina and the mole mathematical training program can be effective on developing basic numeracy skills in Hungarian context as well. It is a practical educational tool for kindergarten teachers to foster low achiever children. The experiences of this research will be used to develop more playful learning instruments to promote successful school entry.

This research was supported by the European Union and the State of Hungary, co-financed by the European Social Fund in the framework of TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-0001 'Developing Diagnostic Assessments' project.

B2 – TANÁRI NÉZETEK ÉS ATTITÚDÖK VIZSGÁLATA

Elnök: *Kaposi József*
Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet

B2

Előadások

Iskolai eredményesség és tanári attitűdök

Széll Krisztián
Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet

A projekt módszer megítélése a projekt módszert alkalmazó tanárok körében

Varga Zita
SZTE BTK Pedagógia szak

Habók Anita
SZTE Neveléstudományi Intézet

Felső tagozaton tanító pedagógusok és diákok konfliktuskezelése

Mazán Zsanett
SZTE BTK Pedagógiatanár MA szak

Szegregációval és integrációval kapcsolatos ismeretek és vélemények a pedagógusok körében

Kukáné Horváth Barbara, Fejes József Balázs
SZTE Neveléstudományi Intézet

ISKOLAI EREDMÉNYESSÉG ÉS TANÁRI ATTITŰDÖK

Széll Krisztián

Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet

Kulcsszavak: eredményesség; pedagógiai hozzáadott érték; tanári attitűdök

A legtöbb országban – így hazánkban is – erősebben hat a diákok eredményeire az iskola átlagos szociális háttéré, mint a diákok egyéni családi, szociális háttéré. A szakirodalomban ugyanakkor széles körű egyetértés van abban a tekintetben, hogy a tanári és iskolai eredményesség mérése nem korlátozódhat a tanulói teljesítményekre. Meggyőződésünk azonban, hogy a tanulói teljesítmény-mérések olyan jelzőeszközként funkcionálhatnak, melynek segítségével a pedagógiai munka komplexitásából, az oktatás eredményességének összetett dimenzióiból képesek lehetünk számos fontos oktatáspolitikai kérdéskört körbejárni.

Mindezek alapján alapvető kutatási kérdésünk, vajon milyen különbségek fedezhetők fel az anyagi és szociális szempontból hasonlóan hátrányos helyzetű sikeres, illetve sikertelen iskolák és pedagógusai között? Hipotézisünk szerint az iskolai klíma, a tanulási-tanítási környezet minősége egyértelműen köthető az iskolában dolgozó pedagógusokhoz, a tanítással és a neveléssel kapcsolatos attitűdjeikhez. Tanulmányunk célja olyan iskolai jellemzők és tanári attitűdmintázatok feltárása, amely elkülönítheti a szociális szempontból kedvezőtlen tanulói összetételű sikeres, illetve sikertelen iskolákat.

Elemzésünk két adatforrás kapcsolt adatbázisára épül: (1) Országos kompetenciamérés adatbázisai, (2) „A pedagógiai munka minőségét befolyásoló tényezők” című online kérdőív pedagógus-adatfelvétel első hullámának adatbázisa, mely adatfelvételre a „XXI. századi közoktatás (fejlesztés, koordináció) II. szakasz” kiemelt projekt keretei között került sor. Az iskolák eredményességét hozzáadott érték típusú megközelítéssel számoltuk a legkisebb négyzetek módszerén (OLS) alapuló lineáris regressziós modellek segítségével (eredményváltozó: teszteredmények, magyarázó változók: iskolák átlagos tanulói összetétele, iskolába járó tanulók korábbi teszteredményeinek iskolai szintű átlaga). Az elemzés két csoportra fókuszált: (1) veszélyeztetett (társadalmi összetétel és pedagógiai hozzáadott érték szempontjából is alsó harmadba tartozó) (N=198, illetve 48 iskola 431 pedagógusa), és (2) reziliens (társadalmi összetétel alapján alsó, de pedagógiai hozzáadott érték szerint felső harmadba tartozó) (N=169, illetve 33 iskola 327 pedagógusa) iskolákra. A két iskolacsoportot és pedagógusait a megfelelő statisztikai eljárásokkal, próbákkal hasonlítottuk össze.

Eredményeink alapján a reziliens iskolák szinte minden tekintetben kedvezőbb és egységesebb képet mutatnak, mint a veszélyeztetett iskolák. A legtöbb esetben olyan tényezők mentén különíthetők el egyértelműbben ezek az iskolacsoportok, amelyek alapvetően az iskolákban uralkodó légkör minőségét határozzák meg: a tanári kar fluktuációja, a tanulók képességeinek és személyiségének fejlesztésére irányuló pedagógiai gyakorlatok, a szegregációhoz, hátránykompenzációhoz kapcsolódó tanári attitűdök, a pedagóguspályával való elégedettség vagy a pedagógusok együttműködése, a tanár-diák, iskola-család relációk.

A kutatást a XXI. századi közoktatás (fejlesztés, koordináció) II. szakasz című kiemelt projekt (TÁMOP-3.1.1-11/1-2012-0001) támogatta.

A PROJEKTMÓDSZER MEGÍTÉLÉSE A PROJEKTMÓDSZERT ALKALMAZÓ TANÁROK KÖRÉBEN

Varga Zita *, Habók Anita **

* SZTE BTK Pedagógia szak

** SZTE Neveléstudományi Intézet

B2

Kulcsszavak: tanári vélemények; projekt módszer; hagyományos tanítási óra

A tanítási módszerek közül egyre inkább előtérbe kerülnek a konstruktív pedagógián belül azok a tanulói tevékenységre és aktivitásra épülő módszerek, amelyek az egyéni tudásalkotás mellett a csoportmunkára épülnek. Egyik ilyen módszer, a projekt módszer áll kutatásunk középpontjában. A projekt módszer alapjainak kidolgozása Dewey és Kilpatrick nevéhez fűződik. A módszer kutatásának három irányvonalát különböztethetjük meg: (1) elméleti jellegű publikációk, melyek a módszer definiálásával, jellemzőinek meghatározásával, felépítésével foglalkoznak (pl. Habók, 2006, 2007; Hunya, 2009; M. Nádasi, 2003); (2) azok az ismereteket, amelyek egy-egy gyakorlati projektet írnak le (pl. Buhány, 2011; Bun és Revákné, 2011; Havasi, 2011; Hunya, 2009; M. Nádasi, 2003); valamint (3) a legkisebb arányban elforduló, empirikus kutatások, melyek a projekt módszer hatékonyságával, a hozzá kapcsolódó tanári és tanulói véleményekkel foglalkoznak (pl. Balogh és mtsai, 2007; Habók, 2015; Radnóti, 2007). A kutatásunkban a harmadik irányvonalhoz csatlakozunk, tanárok projekt módszerről alkotott véleményét tártuk fel.

Vizsgálatunkban 109 tanárt ($N_{\text{ált. isk. alsó tag.}}=32$, $N_{\text{ált. isk. felső tag.}}=42$, $N_{\text{szakisk./szakközéptisk.}}=35$) kérdeztünk meg arról, milyen módszereket és szervezési eljárásokat használnak leggyakrabban, a projekt módszernek mely jellemzőit tartják a legfontosabbaknak, mit gondolnak a tanárok szerepéről a projekt módszer során és mit a hagyományos oktatásban, szerintük milyen különbségek vannak a sikeres projekt és a hagyományos tanítási óra között, valamint milyen értékelési módszereket használnak.

Az eredmények arra mutattak rá, hogy a tanárok leggyakrabban a csoport módszereket (39%) használják, melyek az aktív tanulást segítik. A tanárok több mint fele arról számolt be, hogy a projekt módszerrel a legfontosabb az, hogy kapcsolódjon a valós élethez. Körülbelül a tanárok harmada mondta, hogy lényeges az, hogy a projekt kötődjön több tantárgyhoz. Míg a tanárok a projekt oktatás során a tanulók motiválását (63%), az értékek közvetítését (40%), a személyiségformálást (34%) tekintették legfontosabbnak, addig a hagyományos oktatás esetében ezen jellemzők mellett a tanítás (51%) és nevelés (30%) is a leglényesebbek között jelent meg. A megkérdezett tanárok szerint a sikeres projekt kulcsa a nagyfokú tanulói aktivitás (68%), a jó légkör és a lelkes tanulók (64%), valamint a tevékenység-központság (44%). A hagyományos órák jellemzői megegyeznek a projekt oktatás jellemzőivel, ugyanakkor a jó tanulói teljesítmény, a jó jegyek is a tanárok harmadánál fontos szempontként jelentek meg. A projektnél a tanárok több mint fele a szóbeli csoportértékelésre helyezte a hangsúlyt, majdnem fele a szóbeli önértékelésre. A hagyományos oktatás során is a tanárok a szóbeli értékelést alkalmazzák a leggyakrabban. Az előadás továbbá részletesen bemutatja, milyen különbségek vannak az alsó, a felső tagozaton, valamint a középiskolában tanítók véleménye között.

FELSŐ TAGOZATON TANÍTÓ PEDAGÓGUSOK ÉS DIÁKOK KONFLIKTUSKEZELÉSE

Mazán Zsanett

SZTE BTK Pedagógiatanár MA szak

Kulcsszavak: konfliktus; stratégia

A hatékony konfliktuskezelés mind a pedagógusok, mind a tanulók érdeke. A konfliktusok megelőzése és konstruktív megoldása hozzájárul a jó tanár-diák kapcsolathoz, egyúttal az egész tanítási-tanulási folyamat eredményességéhez. Lényeges, hogy a gyermekek már az iskolai évek alatt elsajátítsák a konfliktuskezelés adekvát módjainak, stratégiáinak eszköztárát, ami hozzájárul – többek között – a munkahelyen történő sikeres beilleszkedéshez és a harmonikus családi élethez.

Az empirikus vizsgálat célja általános iskola felső tagozatán tanító pedagógusok (N=42), valamint 5. és 8. évfolyamos diákok (N=203) körében a tanár-diák konfliktusok hátterének, főbb jellemvonásainak, megoldási módjainak megismerése volt. Az általam kidolgozott mérőeszköz nyílt végű kérdésekkel vizsgálta a pedagógus-tanuló konfliktusok forrásait, okait, a hatékony konfliktuskezelés készség- és képességbeli hátterét, a konfliktusok gyakoriságát és az előnyben részesített kezelési stratégiákat. Az első néhány – a pedagógus-tanuló konfliktus főbb vonásaira vonatkozó – kérdést követően tíz iskolai szituáció lehetséges megoldását adták meg a válaszadók. A szituációk fókuszában a mindennapi pedagógiai gyakorlatot képező konfliktusok álltak (pl. elégedetlenség az érdemjeggyel, rendszeres késés az óráról, trágár beszéd, tanórai rendbontás).

A pedagógusok és a tanulók válaszaiban egyaránt a konfliktusokhoz való negatív viszonyulás jelent meg. A χ^2 -próba szerint a súgást, csalást és a csúnya beszédet a tanulók szignifikánsan nagyobb arányban jelölték meg forrásként, mint a pedagógusok. A pedagógusok és a tanulók almintájában egyaránt az óra zavarása dominált mint ok. A konfliktuskezelés hátterére vonatkozóan a pedagógusok és a tanulók válaszaiban egyaránt az empátia fontossága szerepelt első helyen. Az 5. osztályos tanulók szignifikánsan magasabb mértékben jelölték meg a kommunikációs mód szerepét a konfliktuskezelésben, mint a 8. osztályosok. A pedagógusok szerint a tanulók motiválásával, folyamatos órai foglalkoztatásával lehet a leginkább megelőzni a tanórai konfliktusokat. A fiú-lány tanulókkal előforduló konfliktusok gyakoriságában nincs szignifikáns különbség egyik életkorban sem. A szituációk értelmezése rávilágít arra, hogy a strukturális konfliktus – a szabályszegés – esetében a pedagógusok részéről az önérvényesítő stratégia, a büntetés alkalmazása a legvalószínűbb. Ez a stratégia a többi szituációnál nem dominált.

A konfliktusok okainak, természetének, megoldási lehetőségeinek ismerete a pedagógia számára fontos, mert e tudás birtokában a pedagógus komoly nevelői hatást gyakorolhat a gyermekre. Az eredmények felhívják a figyelmet annak szükségességére, hogy érdemes elmozdítani a pedagógusok és a tanulók konfliktusokhoz való viszonyulását pozitív irányba arra koncentrálva, hogy a konfliktusokra lehetőségként is lehet tekinteni, nem csupán nehézséget jelentő vagy megoldhatatlan helyzetként.

SZEGREGÁCIÓVAL ÉS INTEGRÁCIÓVAL KAPCSOLATOS ISMERETEK ÉS VÉLEMÉNYEK A PEDAGÓGUSOK KÖRÉBEN

Kukáné Horváth Barbara, Fejes József Balázs
SZTE Neveléstudományi Intézet

B2

Kulcsszavak: integráció; szegregáció; pedagóguskutatás

A hátrányos helyzetű és roma tanulók iskolai integrációjával kapcsolatos véleményeket számos hazai kutatás vizsgálta már, ugyanakkor ezek többsége nem tért ki a szegregáció és az integráció fogalmának pedagógusok általi értelmezésér. Továbbá alig tettek kísérletet a jelenségekkel összefüggő tapasztalatok és ismeretek feltárására. Mivel a szegregáció és az integráció kifejezések kapcsán egyrészt nem létezik konszenzus, másrészt számos kontextusban előfordulnak az oktatással összefüggésben (hátrányos helyzetű, sajátos nevelési igényű, cigány/roma tanulók, valamint cigány/roma kisebbségek társadalmi integrációja), így a pedagógusok általi értelmezést figyelmen kívül hagyó eddigi eredmények hasznosíthatósága megkérdőjelezhető. További kritikaként megfogalmazható, hogy az e területen végzett pedagóguskutatások nem különböztették meg az eltérő tanulói összetételű intézményekben tapasztalattal rendelkező tanárok véleményét, habár a pedagógusok nézeteinek alakulásában más területen e körülménynek kimutatható szerepe van.

A bemutatott felmérés célja a szegregációval, integrációval és hátránykompenzációval kapcsolatos pedagógusi vélemények és tájékozottság megismerése volt. A hátrányos helyzetű tanulók aránya szerint eltérő összetételű iskolákban oktató pedagógusoktól (N=113) saját fejlesztésű kérdőív segítségével gyűjtöttünk információkat nyolc általános iskolában.

Mintánkban a pedagógusok, többek között, arra a kérdésre válaszoltak, hogy egy 25 fős osztályban hány hátrányos helyzetű tanuló jelenléte mellett lehet még hatékony az oktatás. A kérdezettek válaszaikban 1–13 főt jelöltek meg, mindemellett a minta közel fele az osztály 20–30%-ának arányában határozta meg ezt az értéket, ami az oktatási integrációt támogatók javaslataihoz közel áll. A rendszerszintű folyamatok kapcsán tájékozatlanság jellemző, a kérdezettek háromnegyede szerint például a szegregált oktatás megszüntetése érdekében előrelépések történtek az utóbbi években. Az iskolarendszer szegregációt erősítő jellemzői kapcsán a nem tudom válaszokat jelölők magas aránya (20,4–39,8%) ugyancsak tájékozatlanságot sugall. A hátrányos helyzetű és a cigány/roma tanulók oktatási hátránykompenzációja külön-külön is megjelent a kérdések között. A két csoport kapcsán eltérő véleményeket fogalmaztak meg a pedagógusok, ami a cigány/roma tanulóokra vonatkozó kulturális sztereotípiákra utalhat az oktatással összefüggésben.

A felmérés alapján egyrészt arra következtethetünk, hogy a tanulók arányos elosztása mellett az integráció a pedagógusok szerint megvalósítható, másrészt arra, hogy az oktatás rendszerszintű jellemzői és az integrációs törekvések céljai kapcsán továbbra sem kellően tájékozottak a pedagógusok. Az eredmények rávilágítanak a korábbiaktól eltérő pedagóguskutatások szükségességére ezen a területen, másrészt a pedagógusok képzésének hiányosságaira.

C1 – KUTATÁSI KÉSZSÉGEK FORMATÍV ÉRTÉKELÉSE A TERMÉSZETTUDOMÁNYOS TANÓRÁKON

Elnök: *Korom Erzsébet*
SZTE Neveléstudományi Intézet

Opponenes: *Papp Katalin*
Szegedi Tudományegyetem

Szimpózium-előadások

A formatív értékelés szerepe és gyakorlati kérdései a természettudományok tanításában

Veres Gábor, Somogyi Ágota, Oláhné Nádasdi Zsuzsa
Közgazdasági Politechnikum, Budapest

A Reakciósebesség című SAILS tanegység kipróbálásának és értékelésének tapasztalatai

Németh Veronika
SZTE Ságvári Endre Gyakorló Gimnázium, Szeged

Élmények és értékek biológiaórákon a kutatás alapú tanítás kipróbálása során

Kissné Gera Ágnes
Arany János Általános Iskola, Szeged

Tanárjelöltek tanítási gyakorlata során megvalósított kutatás alapú projekt tapasztalatai

Radnóti Katalin
ELTE TTK Anyagfizikai Tanszék

SZIMPÓZIUM-ÖSSZEFOGLALÓ

A természettudományos nevelés fejlesztésére vonatkozó ajánlások között az utóbbi években egyre inkább előtérbe kerül a kutatás alapú természettudományos nevelés (inquiry based science education – IBSE), ami az induktív megismerést előtérbe helyező, a tanulók aktivitására épülő, a tudományos vizsgálódás készségeit fejlesztő kutatás alapú tanulást helyezi középpontba. A szimpóziium egy nemzetközi projekthez, a SAILS projekthez kapcsolódik, mely a kutatás alapú tanuláshoz szükséges készségek tanórai fejlesztésére és azok értékelésének lehetőségére irányul. A projekt keretében olyan tanegységek kidolgozására került sor, amelyek beépíthetők a 12–18 éves korosztály természettudományos tanóráiba, illetve a tantárgyi tartalmak elsajátításán túl gondolkodási, kutatási készségeket (pl. hipotézisalkotás, vizsgálat tervezése, változók azonosítása, adatok elemzése, értelmezése, együttműködés, kommunikáció) fejlesztenek. A tanegységek tanári segédanyagai a kutatási készségek formatív értékelésére vonatkozó ajánlásokat is tartalmaznak, többek között a készségek szintjének megítélését segítő rangskálát (l. rubric-módszer). A tanegységeket valós tantermi körülmények között próbálták ki tanárok és tanárjelöltek, valamint tapasztalataikat előre meghatározott szempontok szerint készülő esettanulmányokban foglalták össze. A szimpóziium célja, hogy az esettanulmányokon keresztül összegezze a kutatási készségek formatív értékelésére vonatkozó tapasztalatokat. Az első előadás a képességfejlesztés és a formatív értékelés kapcsolatának elemzése mellett gyakorlati példákkal mutatja be az értékelés eszközeit, módszereit. A második előadás a kémiai reakciók sebességével foglalkozó tanegység középiskolások szakköri foglalkozásán történő kipróbálásáról számol be. A harmadik előadás a kutatási készségek fejlesztésének és értékelésének kérdéseit tárgyalja az általános iskolai biológiatanításban. A negyedik előadás olyan fizika szakos tanárjelöltek tapasztalatait elemzi, akik gyakorlótanításuk során kipróbálták a kutatás alapú tanulás módszerét. A szimpóziium előadásai felhívják a figyelmet a természettudományos gondolkodás, a tudományos megismerés fejlesztésének fontosságára a természettudományok tanítása során. A kutatás alapú tanórák szervezésére, lebonyolítására és a tanulói teljesítmények formatív értékelésre vonatkozó tapasztalatok jól hasznosíthatók a tanárképzésben és a továbbképzésekben.

C1

A FORMATÍV ÉRTÉKELÉS SZEREPE ÉS GYAKORLATI KÉRDÉSEI A TERMÉSZETTUDOMÁNYOK TANÍTÁSÁBAN

Veres Gábor, Somogyi Ágota, Oláhné Nadasdi Zsuzsa

Közgazdasági Politechnikum, Budapest

Kulcsszavak: természettudományos nevelés; képességfejlesztés; értékelési kritériumok

A 21. századi új pedagógiai paradigma alapvetően tanulóközpontú, fejlesztő szemléletű. Központjában jól strukturált készség- és képességrendszer áll, erre vetülve jelenik meg a tanulók fejlődésének folyamata. A képességszintek meghatározásának lehetősége azonban viszonylagos, az értékelés kontextusától függhet. Az eszközök és módszerek kialakítását nemzetközi összehasonlító vizsgálatok is szolgálhatják. A SAILS-projekt tanegységeinek kipróbálásához kapcsolódó kutatás során azt a hipotézist vizsgáltuk, hogy a kutatás alapú tanulási módszerek és a hozzá kapcsolt formatív értékelés között szinergizmus jöhet létre. A formatív értékelés részletes eredményelemzés alapján a tanulói fejlődést követi nyomon, célja annak optimalizálása, a magasabb fejlődési szintre való továbblépés segítése. Gyakorlatának fontos része az értékelési folyamatra, az értékelőre és az eszközökre történő visszacsatolás, ennek révén a fejlesztési célok korrigálása, a folyamat optimalizálása és az eredmény minősítése. Az értékelés validitása a várható tanulási eredmények előzetes meghatározásával, majd finomhangolásával növelhető.

Tanulási egységenként a kutatás alapú tanulás 2–4 készségét értékeltük előzetesen megfogalmazott teljesítmény-kritériumok alapján. A tanárok táblázatos módszert (rubric) alkalmaztak, mely négy fejlődési szint meghatározásával kellően differenciált, és még a bizonyítékok hozzárendelése is lehetséges. Az értékelő tanár olyan mondatokat fogalmaz meg, amelyek leírják az adott szinten elvárható teljesítményt, utalnak az arról szerezhető bizonyítékokra. Ezek a feladat jellegétől és az alkalmazás körülményeitől függően többféle lehetnek, például valamilyen produktum és/vagy a tanuló írásbeli válasza. Ezek elektronikus rögzítésével a későbbi elemzésük is lehetséges. A csoportmunka során is megfigyelhetők bizonyos tanulási eredmények, például a szóbeli érvelésről.

Munkacsoportunk a kipróbált hat SAILS tanegységről esettanulmányokat készített. A bemutatott elemzések kitérnek a program adaptálhatóságára, bemutatják az értékelési eszközöket és értékelik azok hatékonyságát. Az összegyűjtött adatok, tanulói produktumok a tanulási eredmények bizonyítékai. A hazai és a nemzetközi tapasztalatok a SAILS-projektben a kutatás alapú tanulást támogató, értékelő keretrendszerben összegződhetnek.

A Nemzeti alaptanterv Ember és természet műveltségterületének fejlesztési céljai között kiemelt jelentőségű az aktív tanulási módszerek alkalmazása. A természettudományok tanításának diszciplináris gyakorlata mellett meg kell jelenniük a természettudományos nevelés céljainak és korszerű eszközeinek. A nevelési folyamatban alkalmazott visszacsatolások – így a formatív értékelési eszközök is – fenntartható és előremutató változásokhoz segíthetik valamennyi érdekelt szereplőt.

A kutatás a SAILS (Strategies for Assessment of Inquiry Learning in Science) FP7-es projekt és az „MTA Szakmódszertani Pályázat 2014” támogatásával valósult meg.

A REAKCIÓSEBESSÉG CÍMŰ SAILS TANEGYSÉG KIPRÓBÁLÁSÁNAK ÉS ÉRTÉKELÉSÉNEK TAPASZTALATAI

Németh Veronika

SZTE Ságvári Endre Gyakorló Gimnázium, Szeged

Kulcsszavak: kutatás alapú tanulás; strukturálatlan feladatok; háromszintű formatív értékelés

C1

Az előadás összefoglalja azokat a tapasztalatokat, amelyeket a SAILS-projekt egyik tanegységének (Reakciósebesség) kipróbálása során szereztem. A foglalkozást olyan 15–16 éves tanulókkal valósítottam meg, akiknek nem volt előzetes kutatási tapasztalatuk. Húsz tanuló dolgozott egyszerre négyfős csoportokban. A foglalkozás nem tanórán zajlott és 90 perc időtartamú volt. A cél a tanulók kutatási készségeinek (kísérlet megtervezése és kivitelezése; grafikus ábrázolás) és természettudományos műveltségük (ok-okozati kapcsolatok felismerése, a tudományos következtetések bemutatása) fejlesztése volt.

A SAILS segédanyagot kismértékben átalakítva használtam fel. Először a reakcióidő megállapításával foglalkoztunk. A csoportok írásban, papíron kapták meg az első feladatot. Mérés megtervezésére szólítottam fel őket. Ezt követően rövid megbeszélés formájában „ötlet-roham” következett. Megbeszéltük, hogy mit jelent a kísérlet reprodukálhatósága. Megállapodtunk abban, hogy méréseink összevethetősége érdekében fontos rögzítenünk a mérés indításának és befejezésének kritériumait. Ezt követően osztottam ki a második feladatot, ami a reakcióidőt befolyásoló tényezők jelentőségére kérdezett rá. Először csak ötleteket kellett gyűjteniük a csoportban, majd ismét közös megbeszélés következett. Az eszközigényt is maguknak kellett összeállítani. Közösén úgy döntöttük, hogy nem egyetlen tényezőt vizsgálunk, mert így a feladatlapon megadott problémára komplex választ adhatunk. A következő változókat határoztuk meg: hőmérséklet, oldószer térfogata, felületnövelés, keverés, eltérő márkájú pezsgőtabletták. A mérési adatokat a tanulók grafikusán ábrázolták (ez okozta a legtöbb gondot). A csoportok végül röviden összefoglalták eredményeiket. Formatív módon értékeltem a csoportok munkáját, a foglalkozás alatt csak két szempont (kísérlet tervezése, kivitelezése, következtetések levonása) alapján, mert a grafikus ábrázolást és az ok-okozati kapcsolatokat azután tudtam besorolni a kategóriákba, hogy kijavítottam a beadott munkákat. Az értékeléshez a csoportok által beadott lapokat és grafikonokat használtam fel, továbbá a megfigyeléseim során a csoportokról készített feljegyzéseimet, illetve a csoportok rövid beszámolóját. Háromszintű értékelési skálát alkalmaztam (kezdő, középhaladó, haladó), mind a négy készséghez meghatároztam az egyes szintek kritériumait. Igyekeztem építő jellegű kritikákat megfogalmazni, hogy a tanulók tisztában legyenek a fejlődési lehetőségekkel és a haladó szint kritériumaival.

A jelenlegi túlméretezett gimnáziumi kerettantervi követelmények mellett a módszer beépítését – minden előnye, sokoldalú fejlesztő hatása ellenére – a gimnáziumi tanórák rendszerébe kevésbé tartom lehetségesnek. Nagyon jelentős tananyagcsökkentésre lenne szükség ahhoz, hogy a kutatás alapú tanulást a hétköznapi kémiatanári gyakorlatban rendszeresen alkalmazni tudjuk. Azonban szakkörön eredményes lehet, de így, sajnos, a tanulóknak csak kis százaléka találkozhat vele.

A kutatás a SAILS (Strategies for Assessment of Inquiry Learning in Science) FP7-es projekt és az „MTA Szakmódszertani Pályázat 2014” támogatásával valósult meg.

ÉLMÉNYEK ÉS ÉRTÉKEK BIOLÓGIAÓRÁKON A KUTATÁS ALAPÚ TANÍTÁS KIPRÓBÁLÁSA SORÁN

Kissné Gera Ágnes

Arany János Általános Iskola, Szeged

Kulcsszavak: arányossági gondolkodás; kutatási készségek fejlesztése; biológiatanítás

A természettudományok oktatása nagy múltra tekint vissza hazánkban. Néhány évtizede még a világ élmezőnyébe tartoztunk a nemzetközi természettudományos méréseken, mára dicsőségünk megkopott, a tanulói teljesítmények romlása, a természettudományos tárgyak iránti érdeklődés csökkenése közoktatásunk hiányosságaira irányítja a figyelmet. Mit tehetünk mi, pedagógusok, hogy pozitív fordulat álljon be? Az egyik lehetséges megoldást a kutatás alapú módszerek alkalmazása kínálja, ami illeszkedik a természettudományok megismerési módszereihez, összhangban áll a NAT (2012) követelményeivel, illetve növeli a tanulói aktivitást és a motivációt. A tanárok gyakran idegenkedve fogadják az új módszereket. Előadásommal szeretném eloszlatni a félelmeket, megmutatni a kutatás alapú tanulás előnyeit, értékeit, és megláttatni, milyen kihívásokkal és problémákkal kell megküzdeni a siker érdekében. A SAILS-projekt részeként a 8. évfolyam biológiaóráin végeztem el az élelmiszerek vizsgálatára irányuló tanegység kipróbálását. Két tanítási órát használtam fel a megvalósításra. A 31 fős osztály tagjai hat csoportban dolgoztak. A tanegység tevékenységei jól illeszkedtek a biológia tantervi tartalmához, a táplálkozás témakörének célkitűzéseivel. A téma feldolgozását tanítványaim tudásához, érdeklődéséhez igazítottam, figyelembe véve a rendelkezésre álló anyagokat, eszközöket és időkeretet.

Az első órán a C-vitamin kimutatása volt a feladat. A tanulók munkáját feladatlap irányította. Egy kísérlet elvégzése, közös elemzése szolgált alapul a probléma megoldásához. Az analógia felhasználásával és az arányossági gondolkodás segítségével az egyes csoportok különböző mértékben voltak képesek az egységnyi mennyiségű narancs C-vitamin tartalmának meghatározására, a kísérlet megtervezésére és a következtetések levonására. A kísérlet lehetőségét nyújtott további kutatási kérdések felvetésére, bizonyítására, majd a C-vitamin fogyasztásával kapcsolatos ítéletalkotásra is.

A második órán a téma feldolgozása a gyerekek számára vonzó virtuális tanulási térben történt, ahol a táblagépek mellett saját telefonjukat is használhatták. Vizsgálatuk tárgya az iskolai menza heti étlapja volt, ami tartalmazta az egyes táplálékok tápanyag-összetételét és energiatartalmát. Az adatok összegyűjtését, elemzését követően a heti menü szerkesztésének alapelveit határozták meg a tanulók, majd az alapelvek szerint összeállított ebéd tápanyagtartalmát mutatták be a megadott link segítségével. A csoportok munkája során jól követhető volt, miként befolyásolja a döntéshozatalt az adatok rendszerezése, értelmezése, a csoporton belüli kommunikáció és kollaboráció.

Az új tanulási szituációkban a gyerekeket belső motívumok vezérelték, élvezettel végezték vizsgálataikat. Tanárnak és diáknak egyaránt lehetőséget adott a kreativitásra ez a feladat. Új oldalukról ismerhettem meg tanítványaimat, így komplexebbé vált a róluk kialakított kép is. Az órán megtapasztalt élmények és értékek egyben a hagyományos oktatásunk kritikája is.

A kutatás a SAILS (Strategies for Assessment of Inquiry Learning in Science) FP7-es projekt és az „MTA Szakmódszertani Pályázat 2014” támogatásával valósult meg.

TANÁRJELÖLTEK TAPASZTALATAI A TANÍTÁSI GYAKORLATUKON MEGVALÓSÍTOTT KUTATÁS ALAPÚ PROJEKTTTEL KAPCSOLATBAN

Radnóti Katalin

ELTE TTK Anyagfizikai Tanszék

Kulcsszavak: osztálytermi kutatás; kutatási jegyzőkönyv; helyes testkép kialakítása

C1

A természettudományos nevelés napjaink közoktatásában számos problémával terhelt. Például az iskolában tanult/tanított természettudományos tudást a diákok nem képesek alkalmazni a mindennapok során felmerülő problémáik megoldásában. Sok, a diákokat érintő kérdés szinte elő sem kerül az iskolai tananyagban, vagy csak nagyon áttételesen, túlzottan elméleti szinten. Ezen több országban úgy próbálnak segíteni, hogy a kutatás képezi a természettudományos nevelés alapját. Azonban a tényleges kutatási tevékenység manuális elvégzését nem könnyű megszervezni. Az előadásban erre mutatok példát, ami tényleges iskolai környezetben ki lett próbálva.

Az iskolai feldolgozásban olyan tanár szakos hallgatók (6 fő) vettek részt, akik a tanárképzés új elemeként bevezetett féléves tanítási gyakorlatukat végezték. Az új alapokra helyezendő tanárképzés fontos eleme a kutatás alapú képzés, mely ebben az esetben azt jelenti, hogy a képzésből kikerülő tanárok képesek legyenek hasonló jellegű osztálytermi kutatások elvégzésére. A hallgatók több felajánlott témakör közül a „tömeg-magasság korreláció vizsgálata” című SAILS tanegységet választották és adaptálták az általuk tanított tanulói csoportokhoz. A hallgatók az elvégzett osztálytermi kutatásról kutatási jegyzőkönyvet írtak. A korosztály, melyet a hallgatók választottak, 9–10. évfolyamra járó tanulók, akik éppen a kamaszkorban vannak, amikor a legnagyobb mértékű az emberi életben a testi változás. Ezért a téma feldolgozása segítséget nyújthat a diákok számára az önismeret, a helyes testkép kialakításához és az egészséges felnőtté váláshoz.

A modul kipróbálása különböző időkeretekben történt. Voltak olyan hallgatók, akik csak egy 45 perces tanórát tudtak rászálni fizika- vagy matematikaórán, míg voltak, akik délutáni szakköri foglalkozás keretében kétszer 45 percet. A feldolgozás általában csoportmunka keretében zajlott. Például az egyik csoport a testmagasságokat mérte, a másik ezeket az adatokat rendszerezte, a harmadik csoport utánanézett az interneten a BMI-index számolási módjának és az egyes értékek jelentésének. A modul feldolgozása során a hallgatók a diákok teljesítményét, fejlődését a célként kitűzött fejlesztendő képességek tükrében a következőképp értékelték: (1) az adatok felvételének és elemzésének megtervezése, végrehajtása általában zökkenőmentes volt; (2) a diákok számítógépes ismereteinek alkalmazása (oszlopdiagramok készítése, függvényillesztés) nagyon különböző volt az egyes tanulócsoportokon belül is; (3) a diákoknak a legtöbb esetben sikerült olyan hipotéziseket megfogalmazni, melyek empirikusan ellenőrizhetők voltak; illetve (4) a következtetések megfogalmazása közösen történt, ami a BMI-indexek tekintetében sok diák számára meglepő volt, különösen a lányoknál, pozitív irányba mozdítva önértékelésüket. A hallgatók érdekesnek és tanulságosnak találták a feladatot. Többen leírták a jegyzőkönyvbe, hogy aktív tanárként is fognak majd hasonló feladatokat végeztetni diákjaikkal.

A kutatás a SAILS (Strategies for Assessment of Inquiry Learning in Science) FP7-es projekt és az „MTA Szakmódszertani Pályázat 2014” támogatásával valósult meg.

C2 – ASSESSMENT OF YOUNG CHILDREN'S SKILLS

*Chair: Paul van Kampen
Dublin City University*

Thematic Papers

Comparative studies of Stroop Tests in the exploring of color cognition skills system

Alisa Tóth

Doctoral School of Educational Sciences, University of Szeged

Developing kindergarten children's learning skills

Anita Habók

Institute of Education, University of Szeged

Imitative skills and the developing of pretend play in childhood

Marietta Kékes Szabó

Doctoral School of Education; Institute of Applied Health Sciences and Health Promotion, University of Szeged

The impact of ICT use on Hungarian lower elementary school students' online reading achievement

Tímea Török

Doctoral School of Education, University of Szeged

Ágnes Hódi

MTA-SZTE Research Group on the Development of Competencies

Renáta Kiss

Doctoral School of Education, University of Szeged

COMPARATIVE STUDIES OF STROOP TESTS IN THE EXPLORING OF THE COLOR COGNITION SKILLS SYSTEM

Alisa Tóth

Doctoral School of Educational Sciences, University of Szeged

Keywords: Stroop Color and Word Test; cognitive functions; visual skills

The aim of the study is to research the elements of the visual skills that play a role in the color perception of children from the age of 6 to 12.

According to Piaget (1990), the development of perception, perceptual illusion and the perceived phenomena have their different meanings in different age groups. The Stroop Color and Word Test has diagnostic features: it measures attentional and executive factors (Golden, 2002); attention deficit hyperactivity disorder (AHD; Homack & Riccio, 2003) and other development disorders like higher cortical centers in the brain of the children (Golden, 2002).

Firstly, in order to explore these skills, the present paper gives a review of the surveys conducted with Stroop Tasks which can explore the children's deficits of cognitive functions through measuring subliminal perception.

In this comparative study I examine five studies that use the Stroop Color and Word Test, the last two of which were made by meta-analysis. The participants of the measurements were children between the ages of 5-15. The first study contains a survey conducted by researchers from the Centre of Neuroscience in Education at the University of Cambridge and from the School of Early Childhood at the Faculty of Education Queensland in Australia, on children between the ages of 6-8. The second one presents research made at the Cognitive Psychology Unit and Developmental and Educational Psychology Unit at Leiden University in the Netherlands with participants between the age of 6-8 years. The third one was conducted with 43 children, ranging in age from 6 to 15, by researchers from Ely High School and Nova Southeastern University in Florida. The fourth and the fifth research are meta-analyses of the automaticity of Emotional Stroop Task and of the specificity and sensitivity of the Stroop Color and Word Test, made at the Department of Psychonomics (University of Amsterdam, the Netherlands) and at the Department of Educational Psychology (Texas, USA).

The studies were found in the ERIC Database, and represent research and results after 2003, which indicates that they are up-to-date nowadays. Their pedagogical relevance lies in the investigation of the cognitive functions, which is an indispensable part of the examination of the correlation between cognitive skills and color observation of children between the ages of 6-12. These studies are important and they provide a strong theoretical background for my survey and for the development of visual skills. The studies also report the results of Stroop Tests.

C2

DEVELOPING KINDERGARTEN CHILDREN'S LEARNING SKILLS

Anita Habók

Institute of Education, University of Szeged

Keywords: meaningful learning; concept mapping; learning programme

The theoretical background of the present study is based on meaningful learning and concept mapping. The theory of meaningful learning was developed by *Ausubel* (1968). He calls attention to the role of prior knowledge as well as the recall, construction and organization of information. Based on Ausubel's learning theory, Novak created the technique of concept mapping in the 1990s. Concept maps make possible the visual representation of information.

The main objective of the present research was to foster children's meaningful learning through concept mapping and to analyse the effects concept mapping on the performance of children who showed low levels of achievement in a pre-test. Our research was implemented in the framework of the Project Method as developed by Kilpatrick. The concept-map activities were integrated into project-based sessions. Project-based learning is a constructivist method which supports knowledge acquisition, analysis, reflection and children's active learning.

The present paper examines the effects of our concept-mapping based learning programme on preschool children's development. The data were collected in two phases with an experimental group and a control group in both. The first phase of data collection took place in 2011 ($N_{\text{exp}}=27$, $N_{\text{contr}}=27$) and the second phase ($N_{\text{exp}}=24$, $N_{\text{contr}}=43$) in 2014. The experimental groups participated in the concept mapping based developmental sessions over a period of six months. The effectiveness of the programme was assessed using two tests from the DIFER measurement tool system (Diagnostic System for Assessing Development). The DIFER test battery is a diagnostic tool for 4-8 year-old children in Hungary. The two tests are the Comprehension of Relations and Experiential Reasoning.

In the first phase of the research, the experimental group achieved significantly lower scores than the control group at the pre-programme experiential reasoning test ($M_{\text{exp}}=31$, $M_{\text{contr}}=49$) and this difference disappeared by the end of the programme ($M_{\text{exp}}=58$, $M_{\text{contr}}=57$). As regards the comprehension of relations, the experimental group started with a significant disadvantage once again ($M_{\text{exp}}=53$, $M_{\text{contr}}=62$). At the end of the programme, however, we did not register significant differences between the two groups ($M_{\text{exp}}=67$, $M_{\text{contr}}=68$). We also measured the size of the effect of the concept-map learning programme and found it to be substantial, especially for experiential reasoning ($d=.86$; comprehension of relations: $d=.16$). Most importantly, what we found at the end of the first phase is that the number of under-achieving children in the experimental group was decreasing. In the second phase of the project, the control group started with an advantage on the experiential reasoning test ($M_{\text{exp}}=30$, $M_{\text{contr}}=40$) as well as in the comprehension of relations ($M_{\text{exp}}=51$, $M_{\text{contr}}=58$). The post-programme test will be administered at the beginning of April. We expect to replicate the very positive outcome of the first phase.

The research was supported by the European Union and the State of Hungary, co-financed by the European Social Fund in the framework of TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-001 'Developing Diagnostic Assessments' project.

IMITATIVE SKILLS AND THE DEVELOPMENT OF PRETEND PLAY IN CHILDHOOD

Marietta Kékes Szabó

*Doctoral School of Education; Institute of Applied Health Sciences and Health Promotion,
University of Szeged*

Keywords: autism; imitation; pretend play

Play is the leading source of development in the preschool years (Vygotsky, 1966), and this natural tool also supports the realization of the human social, emotional, cognitive and physical well-being (Hurwitz, 2002; Mulligan, 2012). In this way, the child's ability to play seems to be a principal criterion of mental health (Montagu, 1981). But how can we grasp the concept of play? 'Play is defined as the purposeful manipulation of objects in which exploration and practice of effects appear to be the child's goals' (Rogers, Cook & Meryl, 2005. 391.). Furthermore, different qualities of dyadic interaction can also be allowed by play between the caregiver and child, in which the adult would be able to learn more about the child's view about the world. This opportunity is also provided for parents with a less-verbal child who has problems of self-expression. Thus play may be a very useful activity for the child to share his/her needs with others more effectively, and the caregivers can similarly comprehend the child's special needs (Milteer & Ginsburg, 2011). However, various stages of play were distinguished by Piaget (1945, 1965). Research has confirmed that autistic children's social and pretend play patterns differ from typically developing children's play (Jarrod, Boucher & Smith, 1996). But child-driven play has implications on the development of cognitive capacity through the child's own activity. On the one hand, play should reduce cognitive interference and increase the ability to store new information (Pellegrini & Bohn, 2005; Toppino, Kasserman & Mracek, 1991). On the other hand, the child's perseverance at tasks may lead to higher self-perceived competence and support the development of more complex skills and strategies (Bandura, 1997). In my study I examined the appearance of pretend play in the normal and the autistic development of 6-6 pre-school and primary school children, regarding the characteristics of sensory and perceptual processes. The parent-child dyads' interactions were also observed. In the first part of my work I used Bogdashina's Sensory Profile Checklist Revised (SPCR) that was filled in by the parents, while in the second part of my study replica models of well-known characters and everyday tools were provided for the participating dyads. The data analysis was made by Noldus Observer XT 8.0 and SPSS 15.0 Windows for Evaluation Version program softwares. Based on my results, problems with the imitation of the parents' movements and the impairment of pretend play have been confirmed. Furthermore, autistic children's reduced interest in game process and their mothers' increased tendency for leading during the play activity could also be observed. In sum, linking to the previous results, imitation may be the primary deficit in autism, which limits the development of different skills, while play abnormalities reflect the impairment/dysfunction of other problematic areas (Rogers, Cook & Meryl, 2005).

C2

THE IMPACT OF ICT USE ON HUNGARIAN LOWER ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS' ONLINE READING ACHIEVEMENT

Tímea Török *, Ágnes Hódi **, Renáta Kiss *

** Doctoral School of Education, University of Szeged*

*** MTA-SZTE Research Group on the Development of Competencies*

Keywords: ICT use; online reading; lower elementary school

Educational assessment has been characterized by an increasing interest towards computerized assessment and its potentials. This tendency is mirrored by large-scale student assessment programs in reading run under the auspices of different international organizations. The shift from paper-and-pencil to computers has given rise to many new studies concerning the impact of the new testing medium and related skills. We have several data in this domain, but findings on lower elementary grade populations are scarce. Therefore, we addressed the following research questions. (1) How do students perform in reading in an electronic environment in the first four years of elementary education? (2) How can students' out of school ICT resources and ICT engagement be characterized? (3) To what extent does students' out of school ICT engagement influence students' reading achievement? The online reading comprehension test (64 items; Cronbach's $\alpha=.89$) was administered to 205 students from grades 1 to 4 in 2014. Students also filled out a background questionnaire (78 items) aiming at gathering data on students' ICT access at home, frequency and types of ICT engagement. Data show that the first graders achieved significantly ($F=76.75$ $p<.01$) lower score in reading ($M=54.14\%$ $SD=13.98\%$) than their peers in upper grades ($M_{Grade2}=72.88\%$, $SD=9.66\%$; $M_{Grade3}=80.23\%$, $SD=9.47\%$; $M_{Grade4}=83.58\%$, $SD=8.59\%$). Regarding ICT as economic capital, findings yield evidence that in our sample every student has a computer with an internet access at home. Regarding length of computer use, most students (48.3%) have used the computer for 1-3 years or longer (23.4%). Data on the specific activities carried out on computer out of school and their frequency show that most of the first graders do not use the computer to solve their homework (80.9%), visit social media sites (95.7%), write (93.6%) and read emails (93.6%). However, by the end of fourth grade these proportions change notably. 30.8% visit social sites once or twice a week, 32.7% read and 34.7% write emails with similar frequency. The frequency of the computer/internet use shows a similar pattern. 40% of first graders use the computer once or twice a week, while 36.5% of fourth graders use it almost every day. There was a significant correlation between students' length of computer use measured in years and reading achievement ($\rho=.19$ $p<.01$). The length of computer use has an impact on reading performance (2.9%). Students who have been using computers for 4-5 years outperformed students who have been using computers for less than a year ($F=3.08$ $p<.01$). Nevertheless, we did not find significant associations between any other ICT variable and reading. In sum, our findings lend support to the fact that computer use may influence online reading performance. Students' computer engagement increases and gets more frequent as they get more mature, which in turn may contribute to reading more efficiently in a computerized environment.

The research was supported by the European Union and co-funded by the European Social Fund. Project title: "Broadening the knowledge base and supporting the long term professional sustainability of the Research University Centre of Excellence at the University of Szeged by ensuring the rising generation of excellent scientists." Project number: TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0012.

D1 – ASSESSMENT OF LOWER SECONDARY STUDENT'S SKILLS

Chair: *Gyöngyvér Molnár*
Institute of Education, University of Szeged

Thematic Papers

Parental reading behavior as an alternative form of persuasive communication

Anikó Fülekiné Joó
Reformed Theological University of Debrecen

D1

4th and 6th graders' attitudes towards nations and national groups – a Hungarian pilot study

Katinka Dancs
Doctoral School of Education, University of Szeged

The effect of class size on the development of thinking skills of students with support needs

Mari-Pauliina Vainikainen, Risto Hotulainen
University of Helsinki, Centre for Educational Assessment

PARENTAL READING BEHAVIOR AS AN ALTERNATIVE FORM OF PERSUASIVE COMMUNICATION

Anikó Fülekiné Joó

Reformed Theological University of Debrecen

Keywords: reading, attitude, gender, persuasive communication; indirect, nonverbal

With international system-level assessments a great concern has emerged about decreasing reading appetite. Many adolescents dislike or avoid reading despite the fact that reading is a powerful tool for success not only in school but throughout adult life. Boys like reading less than girls, and their achievement falls behind (OECD, 2013). This phenomenon draws attention to the question of providing equal opportunities in education.

The aim of this study is to test whether parental reading behavior influences offsprings' reading readiness, habits and attitude and explains gender differences. We examine the possibility of involving parental reading behavior in Mathewson's reading attitude model. We hypothesize that parents' reading behavior has a significant impact on subteens' reading attitude, and, assuming that all components of attitude are represented in the model, we claim that parental reading behavior may be regarded as an indirect nonverbal exhibition of persuasive communication.

In Mathewson's Model of Attitude Influence Upon Reading and Learning to Read, variables moderating the relationship between attitude and behavior are represented in complexity. One of the direct influences on attitude is persuasive communication (Mathewson, 1985). Our focus is on this variable because we have found it to be the only one in which parental reading behavior may come to effect.

To collect data on parents' and students' reading behavior and students' attitude, paper-and-pencil questionnaires were used. Students' ones contained the attitude scale previously tested in a pilot study (Cronbach's $\alpha=.873$). The 3-point scale derived from ERAS (McKenna, 1990) and the Background Questionnaire of PISA (OECD, 2009) was designed to investigate the affective components of attitude in different reading situations. The cognitive and conative components were measured by yes/no questions partly adapted from PISA (OECD, 2009), partly developed based on focus group interviews.

The sample included 1,633 students (815 boys and 786 girls) in 4th, 5th and 6th grades in 10 primary schools in Hajdú-Bihar county, Hungary and their parents. The sampling strategy served the aim of representing the social diversity of the county.

A crosstab analysis showed a significant relationship between parents' and students' reading preferences (Chi-square=.012). Parental recommendation influences attitude in a positive way (ANOVA, $p<.001$). A significant impact of fathers' reading frequency has been found on students' attitude (Chi-square=.045). Mothers' and fathers' paper-based and online reading affects the two genders' attitude.

Although parental reading behavior as an explanatory power of gender differences has not yet been confirmed, its significant impact on reading attitude allows us to involve it in Mathewson's model as an alternative form of persuasion. It also means it deserves further research and greater interest among parents and teachers as its primary and secondary sources.

4TH AND 6TH GRADE 4TH AND 6TH GRADERS' ATTITUDES TOWARDS NATIONS AND NATIONAL GROUPS – A HUNGARIAN PILOT STUDY

Katinka Dancs

Doctoral School of Education, University of Szeged

Keywords: elementary school; quantitative assessment; social and civic competences

The Hungarian core curriculum in line with the intentions of the European Union (Chiarello, 2012) aims to foster children's tolerance towards nations and national groups. It is necessary to explore factors affecting children's attitudes before creating effective educational programs.

Cognitive developmental theory (Aboud, 1998, 2008) supposes a connection between children's attitudes and their cognitive abilities. According to social identity development theory (Nesdale, 2008) children's group membership motivates them to devalue out-groups. A synthetic approach (Barrett, 2007, 2011) tries to integrate the different theories and emphasizes the joint influence of cognitive, motivational and contextual factors. The aim of this study is (1) to adapt international scales and (2) to investigate Hungarian elementary school students' attitudes towards nations and national groups. Furthermore, (3) the connection between children's attitudes and their national identity was investigated.

Participants are Hungarian elementary school students, a total of 244 children from 4th and 6th grade. The questionnaire includes a standardized international scale and a task (see Barrett, 2007). These assess children's strength of identification with their national group, and their in-group and out-group evaluations. Targeted out-groups are Americans, Romani people (Gypsies), Romanians and Polish people.

Results show that the adapted scale and task (Strength of Identification Scale: .94; trait attribution task: .77) are reliable. Only the evaluations of Hungarians and Romanians vary significantly across age groups. Younger students attribute more positive characteristics to Hungarians ($t=3.20$, $p=.002$) and Romanian people ($t=3.39$, $p=.001$), while older ones view Hungarians more negatively ($t=-2.37$, $p=.019$). This result suggests that children's perception of the in-group gets more detailed. In accordance with our expectation, older students identify significantly stronger ($t=-15.60$, $p<.001$) with their national group. The children's strength of identification is only related to the number of negative traits that they attribute to Hungarians ($r=-.17$, $p<.001$), and the general liking of Hungarians ($r=.27$, $p=0.01$). Children attribute significantly more positive traits to Polish people, than to Americans, Romanians and the Romani people. This result indicates that children do not reject all out-groups; there are groups which are more favorable depending mainly on the socio-historical context of the students' country.

These outcomes are the first steps to explore the set of variables which affects students' out-group evaluation. The adapted instruments provide new possibilities in the assessment of children's national identity and intergroup attitudes. Hopefully, further findings will help curriculum and textbook developers to create unbiased educational tools or new developmental programs.

D1

THE EFFECT OF CLASS SIZE ON THE DEVELOPMENT OF THINKING SKILLS OF STUDENTS WITH SUPPORT NEEDS

Mari-Pauliina Vainikainen, Risto Hotulainen
University of Helsinki, Centre for Educational Assessment

Keywords: class size; development of thinking skills; support needs

Enhancing thinking skills has been seen as one of the most important goals of education for decades. In Finland, thinking skills are expected to develop as a measurable outcome of education even though no specific methods for training them are specified in the core curriculum. Earlier cross-sectional research has shown that just as with academic achievement, the level of thinking skills correlates positively with class size, as class size is also used as a means of support by placing pupils with support needs in smaller classes. The aim of the present study was to examine the relationships between support needs, class size and the development of thinking skills from basic analogical reasoning towards Piagetian formal thinking from the end of the third grade to the end of the sixth grade. The whole age cohort (N=2,000) of a municipality in Southern Finland participated in the three-year follow-up. The pupils participated in the learning to learn assessments including tests for analogical reasoning and formal thinking in both grades and information about support needs and class sizes were obtained from schools' registers. Multilevel structural equation modelling was applied to test the hypotheses that the positive class size effect is not produced by the classes but it simply reflects the original class composition which depends partially on pupils' support needs. The results confirmed these hypotheses and revealed additionally that thinking skills of pupils who have been identified as having support needs develop on average slightly slower than other pupils' thinking skills. Neither pupils with support needs nor the others benefitted or were harmed by studying in classes of any size in this municipality where the class size varied from 16 to 29. It was concluded that this gives support to the idea of inclusion and that the current trend of investing extra resources for diminishing class sizes needs to be reconsidered as long as the class size is below 30 pupils.

D2 – AZ AFFEKTÍV TERÜLETEK MÉRÉSI LEHETŐSÉGEI

Elnök: *Zsolnai Anikó*
SZTE Neveléstudományi Intézet, SZTE Szociális Kompetencia Kutatócsoport

Előadások

Az iskolai kötődés vizsgálata 4. és 8. évfolyamos tanulók körében

Nagy Krisztina
SZTE Oktatáselméleti Kutatócsoport

D2

A HOME-leltár faktorainak szerepe az elsajátítási motiváció fejlettségében

Kis Noémi
SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Osztálytermi konszenzus és a csoportos normák koherenciájának összefüggései a tanulmányi eredménnyel és a hiányzások mértékével

Anka Ágnes
Csongrád Megyei Pedagógiai Szakszolgálat Szegedi Tagintézménye

Társas kapcsolatok vizsgálata az általános iskolában

Nagy Krisztina
SZTE Oktatáselméleti Kutatócsoport

A reziliencia kialakulására ható személyiségbeli és környezeti tényezők

Szabó Dóra Fanni
SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

AZ ISKOLAI KÖTŐDÉS VIZSGÁLATA 4. ÉS 8. ÉVFOLYAMOS TANULÓK KÖRÉBEN

Nagy Krisztina

SZTE Oktatásméleti Kutatócsoport

Kulcsszavak: iskolai kötődés; társas kapcsolatok; iskolához való viszony

A tankötelezettség eredményeként a gyermekek idejük jelentős részét az iskolában töltik. Az iskolai életbe való bekerüléstől folyamatosan változik a tanulók viszonya az intézményhez. Ebből idővel egy olyan, magasabb szintű érzelmi kötődés alakulhat ki, amelynek mértéke összefüggést mutat azzal, hogy a gyermekek mennyire elégedettek az iskolával és hogyan reagálnak az őket ért hatásokra. Ezt az érzelmi viszonyulást nevezik iskolai kötődésnek (Szabó és Virányi, 2011). A szakirodalom alapján az iskolai kötődést elsősorban az intézményben megélt társas kapcsolatok minősége, az iskolához és a tanuláshoz való viszony, a fizikai környezetben érzett komfortérzet, a külső elvárásoknak való megfelelés, az oktatási módszerek változatossága, a tanultak hasznosságának felismerése és az iskolában átélt szorongás vagy félelem mértéke határozza meg (Bürgisser, 2006; Cohen, Pickeral és McColeskey, 2008; Szabó és Virányi, 2011).

Kutatásom célja azon tényezők feltárása volt, amelyek a tanulók iskolához való kötődését negatív vagy pozitív irányban befolyásolhatják. Választ kerestem arra is, hogy a hazai és a nemzetközi szakirodalomban leírt tényezők közül melyek felelősek elsősorban a pozitív iskolai kötődés kialakulásáért. Empirikus kutatásomat egy dél-alföldi város három általános iskolájában és egy községi általános iskolában, 4. és 8. évfolyamos tanulók körében (12 osztály, N=294) végeztem. A gyerekek egy nagymintán már alkalmazott (Szabó és Virányi, 2011), részben adaptált kérdőívet töltöttek ki, ami a tanulók véleményére kérdezett rá az iskolai légkörrel kapcsolatban, valamint a diákok iskolán kívüli elfoglaltságainak és a tanulók által kapott iskolai dicséretnek és/vagy figyelmeztetések számára.

Az eredmények alapján az iskolai kötődéshez kapcsolódó összetevőket négy faktorba lehet sorolni: Tanórák és pedagógusok iránti attitűd, Barátok jelenléte, Iskolai környezet és módszerek, valamint Tanári és szülői elvárások. A diákok iskolához való viszonyát jelentősen befolyásolja a pedagógusok személye, a barátokkal eltöltött idő mennyisége és a változatos tanórák. A lányok jobban meg akarnak felelni a tanárok és a szülők elvárásainak, kevésbé unatkoznak a tanórákon, valamint erősebben kötődnek az intézményhez a fiúkhoz képest. Az évfolyamok szempontjából a negyedikes diákok érdekesebbnek tartják a tanórákat, a tanórákon alkalmazott módszereket és az intézmény környezetét. Azok a tanulók, akiknek az iskolában nem volt részük büntetésben vagy fegyelmezésben, jobban kötődnek az intézményekhez, a magukat gyenge tanulónak valló diákok kevésbé.

A mérési eredmények rámutatnak arra, hogy az iskoláknak érdemes felmérniük az iskolai kötődés főbb összetevőit, melyek segítségével könnyebbé válhat az iskolai kötődést erősítő és az iskolai klímát kedvezőbbé tevő tevékenységek és módszerek kiválasztása.

A kutatás az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával a TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-0001 azonosító jelű „Diagnosztikus mérések fejlesztése” című kiemelt projekt keretében valósult meg.

A HOME-LELTÁR FAKTORAINAK SZEREPE AZ ELSAJÁTÍTÁSI MOTIVÁCIÓ FEJLETTSÉGÉBEN

Kis Noémi

SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Kulcsszavak: HOME-leltár; elsajátítási motiváció

Számos korábbi kutatás igazolta, hogy a családi háttér jelentősen meghatározza a gyermek személyiségének fejlődését. Az iskolai tanulás vizsgálatában és a motivációkutatásokban is egyre hangsúlyosabban jelenik meg a társas környezet hatásának feltárása, melynek kiemelten fontos része a család. Azonban alig ismert olyan hazai vizsgálat, ahol a gyermek motiváltságát a családi hatások függvényében elemezték volna. A nemzetközi vizsgálatokban számos és sokszínű példát találhatunk arra, hogy valamilyen családi jellemző hatását mérik fel a gyermek tanulási motivációjára (pl. anyai kontroll, nevelés közben átélt stressz, szülői modellkövetítés, szülői elvárások, azok közvetítése). Legintenzívebben a gyermek tanulási folyamatában való szülői részvétellel való kapcsolatot kutatják. Szükséges tehát, hogy a hazai vizsgálatokban is figyelmet fordítsunk a szülő-gyermek interakcióra és a szocio-emocionális tényezőkre. Indokolt tanulmányozni ezek tanulási, azon belül elsajátítási motivációra gyakorolt befolyását.

Kutatásunkban 3–8 évesek körében (N=400) tártuk fel az anya-gyermek interakció, valamint a gyermek fejlődésében kiemelt szereppel bíró tárgyak és események elsajátítási motivációval való kapcsolatát. Hipotézisünk, hogy a gyermek fejlődése szempontjából támogató, megfelelő ingereket biztosító családi környezet pozitív befolyást gyakorol a gyermek motiváltságára. Az Elsajátítási Motiváció Kérdőívet és a HOME-leltárt (Home Observation for the Measurement of the Environment) alkalmaztuk. A H-DMQ esetében 45 kijelentést kell ötfokú skálán értékelni, megjelölve, hogy egy-egy állítást milyen mértékben tart jellemzőnek a szülő a gyermekére vonatkozóan. A HOME-leltár egy 55 itemet tartalmazó szempontsor, ami alapján a gyermek otthonában történik megfigyelés és készül interjú az anyával. A mérőeszközök Cronbach- α értékei 0,68–0,97 közöttiek.

Első eredményeink szerint a szülők iskolai végzettsége csak gyenge kapcsolatban áll a gyermek motiváltságával, azonban az iskolázottság otthoni környezettel való összefüggése egyértelmű. A HOME-leltár faktorai kapcsolatban vannak az elsajátítási motiváció mutatóival, elsősorban a családi környezet azon jellemzői, amelyek a szülői ösztönzésre és a fizikai büntetés elkerülésére vonatkoznak. A legszorosabb összefüggést a kognitív elsajátítási motívummal kaptuk ($r=0,58$). Kiemelendő továbbá a fizikai büntetés és a többi elsajátítási motívum közötti szoros kapcsolat ($0,42 \leq r \leq 0,58$). Összességében az látható, hogy minél iskolázottabb a szülő és minél megfelelőbb az otthoni környezet, a gyermek annál motiváltabb.

Eredményeink felhasználhatók azokban az iskolai és iskolán kívüli programokban, fórumokon, amelyek a gyermek motiváltságának erősítését célozzák. Eredményeink alapján feltételezzük, hogy a gyermek fizikai és érzelmi-szociális környezetének befolyásolásával, a szülői ösztönzés mértékének fokozásával, a fizikai büntetés szintjének csökkentésével alakíthatók, fejleszthetők az elsajátítási motívumok.

D2

OSZTÁLYTERMI KONSZENZUS ÉS A CSOPORTOS NORMÁK KOHERENCIÁJÁNAK ÖSSZEFÜGGÉSEI A TANULMÁNYI EREDMÉNNYEL ÉS A HIÁNYZÁSOK MÉRTÉKÉVEL

Anka Ágnes

Csongrád Megyei Pedagógiai Szakszolgálat Szegedi Tagintézménye

Kulcsszavak: konszenzus; csoportos normák, koherencia; tanulási eredményesség

A hamis konszenzus elmélete felhívja a figyelmet arra, hogy az egyének hajlamosak olyan társas normákat feltételezni, amelyek a valóságban nem léteznek (Ross, 1977). A csoportos normák meghatározzák a serdülő korosztály véleményét és viselkedését, azonban keveset tudunk arról, hogy a normák milyen összefüggésben állnak az iskolai teljesítménnyel vagy a hiányzások mértékével. A bemutatott kutatás célja a társas normák konszenzusának és koherenciájának az iskolai teljesítménnyel és a hiányzások mennyiségével való kapcsolatának elemzése volt.

A vizsgálat során egy viselkedésleltárt (18 tétel) vettünk fel három szakközépiskolában (N=134). A tanulók három különböző módon értékelték az ugyanazokra a viselkedésekre vonatkozó állításokat egy-egy négyfokú Likert-skálán (pl. Valaki az osztályból... 1) órán beszélget padtársával.; 2. társaival szemben agresszív.). Az első esetben arra kellett válaszolniuk, hogy egy adott viselkedés milyen gyakran fordul elő az osztályukban, ez alapján a csoport normáira következtítettünk (Cronbach- α =0,82). Arról is döntöttek, hogy ők személyesen mennyire értenek egyet, mennyire helyeslik ezeket a magatartásokat (Cronbach- α =0,89). Végül a diákoknak arra kellett válaszolniuk, hogy szerintük az osztály többsége mennyire ért egyet a viselkedésekre vonatkozó állításokkal (Cronbach- α =0,92).

Az adatok alapján két mutatót képeztünk. Kiszámítottuk, hogy az egyéni és a társas megítélések mennyire térnek el egymástól, vagyis mekkora a vélemények konszenzusa. A csoportos normák és a személyes értékelések különbségeiből arra vonatkozóan vontunk le következtetéseket, hogy milyen mértékűnek látják a diákok a normák koherenciáját az osztályukban. Ezen kívül adatokat gyűjtöttünk az osztályzatokra és a hiányzásokra vonatkozóan is. A két mutató között gyenge kapcsolatot találtunk ($r=0,20$ $p=0,05$). A konszenzus és a tanulmányi átlag, valamint a hiányzások között nincs szignifikáns összefüggés (rendre $r=-0,04$ $p=0,68$; $r=0,68$ $p=0,49$). A koherencia és a hiányzások száma között negatív az együttjárás ($r=-0,22$ $p=0,03$). A koherencia és a tanulmányi átlag között szintén nincs összefüggés ($r=-0,02$ $p=0,87$).

Kutatásunk eredményei azt mutatják, hogy az általunk definiált konszenzus és koherencia mutató nem vagy csekély mértékben függ össze a tanulmányi átlaggal és a hiányzások mértékével. Ugyanakkor a koherencia és a hiányzások száma közötti negatív korreláció felhívhatja a figyelmet arra, hogy amennyiben minél jobban megfelel az egyéni értékrendszereknek a csoportos viselkedés, akkor a diákok annál kevésbé hajlamosak a hiányzásra. Így egy osztály csoportkohéziójának fejlesztése növelheti a csoport megtartó erejét, csökkentheti a tanulók lemorzsolódását. További vizsgálatok adhatják meg a választ arra, hogy a konszenzus és a koherencia milyen más tényezőkkel állhat kapcsolatban, például a tanulók szubjektív elégedettségével, a jóllét-érzéssel vagy az osztályzatoknál megbízhatóbb teljesítménymutatókkal.

TÁRSAS KAPCSOLATOK VIZSGÁLATA AZ ÁLTALÁNOS ISKOLÁBAN

Nagy Krisztina

SZTE Oktatásméleti Kutatócsoport

Kulcsszavak: többszemponú szociometria; társas kapcsolatok

A gyermekek szociális fejlődésének elsődleges színtere a család, de az iskolának is jelentős szerepe van ennek alakulásában. Az iskolás gyerekek idejük nagy részét kortársaik körében töltik, a gyermekek társas kapcsolati hálója folyamatosan átalakul az iskolába kerülést követően (N. Kollár és Szabó, 2004; Vajda, 2004; Mérei, 2006; Szabó és Virányi, 2011).

Kutatásomban a többszemponú szociometria módszerével vizsgáltam egy általános iskolai osztály (N=21) társas kapcsolatainak alakulását két év viszonylatában. A saját készítésű szociometriai felmérőlapot a tanulók 6. és 8. osztályban töltötték ki, a két felmérőlap tartalmában megegyezett. Az eltérő időpontban kapott eredmények összevetése során arra kerestem a választ, hogy milyen mértékben változhat egy már kialakult osztályszerkezet, illetve, hogy egy adott évben készült szociometriai vizsgálat mennyire vetítheti előre a csoport további alakulását, illetve milyen változások tapasztalhatók évekkel később.

A kapott eredmények alapján az osztály már az első mérés során egységes egészként jelent meg, a nemek elkülönülése ellenére az információáramlás folyamatos volt, a csoport valamennyi tagja összekapcsolódott. A nemek között erőteljes klikkesedés az első mérésben nem fordult elő, ez azonban a második mérésre megváltozott. Ekkorra a már korábban kialakult kapcsolatok tovább polarizálódtak, a fiúk és a lányok meglévő csoportjaiban további klikkek jöttek létre. Azonban a peremhelyzetben lévők és az egyedülálló helyzete nem változott jelentősen, mivel a központi szerkezet és az elsődleges baráti kapcsolatok már az első mérés alapján stabilan kirajzolódtak.

Az eredmények megerősítették, hogy a szociometria módszere elsősorban az adott osztály aktuális társas helyzetének feltárására szolgál, azonban jelezheti előre annak későbbi alakulását is. Segítségével feltérképezhetővé válik az a rejtett viszony, ami a tanulók között kimondatlanul is jelen van. A pedagógus és az osztályfőnök képet kap osztálya helyzetéről, a közösséget alkotó egyének viszonyáról, fel tud készülni korábban nem várt konfliktushelyzetekre, megakadályozhatja azok kirobbanását vagy elmélyülését.

D2

A REZILIENCIA KIALAKULÁSÁRA HATÓ SZEMÉLYISÉGBELI ÉS KÖRNYEZETI TÉNYEZŐK

Szabó Dóra Fanni

SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Kulcsszavak: reziliencia; hátrányos helyzet

A reziliencia a sikeres fejlődés egy sajátos formája. Az oktatás területén olyan gyermekek, fiatalok és felnőttek esetében alkalmazzák a terminust, akik a hátrányos helyzetükből fakadó akadályokkal sikeresen megküzdének és a hátráltató tényezők, körülmények hatása alapján feltételezett szintnél jobban teljesítenek (*Prince-Embury, 2014*). Az angolszász területeken ennek a kisebb valószínűségű fejlődési irányznak a vizsgálata ötven éves múltat tekint vissza. A kialakult fogalmak eltérnek annak megállapításában, hogy miként írható le maga a jelenség (*Kaplan, 2005*), továbbá különbségek fedezhetők fel a definícióba bevont összetevőket, a kritériumokat és a standardokat illetően. A rezilienciát kezdetben egy egyéni jellemvonásként, veleszületett képességként (*Garmezy, Masten és Tellegen, 1984*) értelmezték, azonban később előtérbe kerültek a környezeti tényezők fontosságát hangsúlyozó definíciók (*Luthar, Cicchetti és Becker, 2000*). Az akadályokkal való sikeres megküzdést befolyásolható fejlődési folyamatként kezdték értelmezni (*Masten, 2001*), és számos személyiségbeli és környezeti tényező befolyásoló hatását mutatták ki.

Az előadás célja a fogalmi keretek tisztázásán túl a reziliens viselkedés kialakulására ható protektív tényezők bemutatása a nemzetközi szakirodalom alapján. A reziliens tanulók adaptív viselkedésének létrejöttében szerepet játszó protektív faktorok *Bronfenbrenner (1989)* szerint három alcsoportra oszthatók az alapján, hogy hol lokalizálhatók: a személyen belül, a személy szűk környezetében vagy annak tág környezetében. Az előadásban ezt a hármas szerkezetet követve csoportosítom a fontosabb kutatások által feltárt védőfaktorokat, főként azokra fókuszálva, amelyek jelentősek lehetnek az oktatás és a fejleszthetőség szempontjából.

A kutatási eredményeknek a hazai szakirodalomba való beáramoltatása alapját adhatja új iskolafejlesztési kutatásoknak és a hátrányos helyzetű tanulók felzárkóztatására alkalmas iskolai programok kidolgozásának. Hozzájárulhat az oktatáseredményesség méltányossági dimenziójának fejlesztéséhez is.

**E1 – PEDAGÓGIAI ÉRTÉKELÉS A SAJÁTOS NEVELÉSI IGÉNYŰ TANULÓK
HATÉKONY INTEGRÁCIÓJÁNAK SZOLGÁLATÁBAN**

Elnök: *Szenczi Beáta*
ELTE BGGYK Atipikus Viselkedés és Kogníció Gyógypedagógiai Intézet

Opponens: *Fazekasné Fenyvesi Margit*
KRE Tanítóképző Főiskolai Kar

Szimpózium-előadások**„Illúziós Index” – Egy iskolafejlesztési kísérlet első két évének tapasztalatai**

Báncs-Szendrődi Szilvia, Horváthné Storcz Adrienn

Nyitott Iskolákért Alapítvány

E1**Pedagógusok integrációval kapcsolatos énhatékonyságának vizsgálata a Teacher
Efficacy for Inclusive Practices Scale (TEIP) segítségével**

Horváthné Storcz Adrienn

Nyitott Iskolákért Alapítvány

Szenczi Beáta

ELTE BGGYK Atipikus Viselkedés és Kogníció Gyógypedagógiai Intézet

Tanulói közösségek vizsgálata a Smetry szoftverrel

Horváth Endre

ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar

Szekeres Ágota

ELTE BGGYK Atipikus Viselkedés és Kogníció Gyógypedagógiai Intézet

**Az Országos Kompetenciamérés szövegértés tesztjének adaptálása sajátos nevelési
igényű tanulók számára**

Szenczi Beáta, Szekeres Ágota

ELTE BGGYK Atipikus Viselkedés és Kogníció Gyógypedagógiai Intézet

Vígh Tibor

SZTE Neveléstudományi Intézet

Zentai Gabriella

SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

SZIMPÓZIUM-ÖSSZEFOGLALÓ

A sajátos nevelési igényű tanulók integrált oktatását-nevelését az 1993. évi közoktatási törvény biztosította először. Az azóta eltelt időszakban folyamatosan nőtt a többségi iskolákban oktatott sajátos nevelési igényű tanulók aránya, azonban a megfelelő feltételek biztosítása és a minden gyermek szükségleteit figyelembe vevő pedagógiai kultúra elterjedése még várat magára. Szimpóziumunk előadásai egy-egy olyan törekvést mutatnak be, amelyek a pedagógiai értékelés valamely módszerét, eszközét felhasználva a sajátos nevelési igényű tanulók integrációjának hatékonyabbá tételét és a befogadó szemléletű oktatás-nevelés terjesztését célozzák.

Első előadásunkban egy iskolafejlesztési kísérletet mutatunk be, melynek alapját az iskola reális önmegismerése képezte. Ennek keretében feltérképeztük a szülők, a tanulók, valamint a pedagógusok vélekedését az intézmény működéséről, az erősségekről és a fejlesztendő területekről. Az így kirajzolódott fejlesztési terv alapján és Inklúziós Index program segítségével indult meg a munka egy valódi befogadó szemléletű intézmény kialakítása céljából. Második előadásunkban azt vizsgáljuk, hogy az integráló iskolákban dolgozó pedagógusok mennyire érzik magukat felkészültnek és hatékonyak a megváltozott oktatási környezetben történő munkavégzés során. Egy széles körben ismert nemzetközi mérőeszköz hazai adaptációjával végzett kérdőíves felmérés keretében a pedagógusok integrációval/inklúzióval kapcsolatos éhatékonyságának vizsgálatát valósítottuk meg. Eredményeink arra is rámutatnak, hogy milyen tényezők befolyásolhatják a pedagógusok éhatékonyságát a vizsgált területen. A harmadik előadás az integráltan tanuló gyermekekre és a befogadó közösségekre fókuszál, illetve egy olyan szoftvert mutat be, amely egyszerűbbé teszi a pedagógusok számára a különféle tanulói közösségek szociális szempontú megismerését. A Smetry hatékonynak bizonyult enyhén értelmi fogyatékos gyermekeket integráló közösségek szociometriai szempontú megismerésében, a távlati célok között az adatfelvételi felület továbbfejlesztésével az értelmileg akadályozott és autista tanulókat befogadó közösségek megismerése szerepel. Végül, az utolsó előadásban a rendszerszintű mérések inkluzívva tételének szükségességére hívjuk fel a figyelmet. Kutatásunkban az Országos kompetenciamérés szövegértési tesztjét adaptáltuk a sajátos nevelési igényű tanulók különböző csoportjai számára. Három tesztváltozatot használtunk. A valószínűségi tesztelméletet alkalmazva elemezzük, hogy az adaptált tesztek milyen megbízhatósággal vizsgálták az egyes csoportok képességszintjét és mennyire fedték le az egyes tesztek itemnehézségi indexei a tanulók szövegértése alapján meghatározott képességskála-intervallumot az egyes tesztek szerinti és a vizsgált tanulói csoportokban.

„ILLÚZIÓS INDEX” – EGY ISKOLAFEJLESZTÉSI KÍSÉRLET ELSŐ KÉT ÉVÉNEK TAPASZTALATAI

Báncs-Szendrődi Szilvia, Horváthné Storczner Adrienn

Nyitott Iskolákért Alapítvány

Kulcsszavak: sajátos nevelési igény; inklúzió

Magyarországon a sajátos nevelési igényű tanulók több mint fele ma már együtt tanul ép társaival. A minden gyermek igényeihez igazodó, akadálymentes tanulási környezetet, kooperatív tanulási módszereket és a differenciált tanulás-szervezési módokat alkalmazó valódi inkluzív szemlélet széles körű elterjedése azonban még várat magára. A Nyitott Iskolákért Alapítvány azzal a céllal jött létre, hogy ebben a szemléletváltásban támogassa a köznevelés rendszerében működő hazai általános iskolákat, ehhez az Inklúziós Index iskolafejlesztési programot használjuk.

Az Inklúziós Index egy olyan, rugalmasan alkalmazható iskolafejlesztési program, amelynek segítségével a fejlesztési folyamat teljes egészében az iskola sajátosságaihoz igazítható. Segíti az iskolák szemléletváltását, mert az iskola a fejlesztési folyamat során kialakítja saját inkluzív értékrendjét, a pedagógusok feltérképezik, hogy ezek az értékek milyen tevékenységekben jelennek meg az iskola életében, így lehetővé teszi azt is, hogy az intézmény a saját pedagógiai gyakorlatát a kijelölt értékekhez igazítsa. Az Inklúziós Index központi eleme a tanulói sokszínűség tisztelete, a tanulói részvétel növelése és a kirekesztés csökkentése. A fejlesztés kiindulópontja, hogy az iskola reális képet kapjon saját működéséről, feltérképezze erősségeit és fejlesztendő területeket. Ehhez kikéri a tanulók, a szülők és a pedagógusok iskolaműködéssel kapcsolatos véleményét.

Két éve dolgozunk együtt a Budajenői Általános Iskolával, itt a tanulók és a szülők véleményét kérdőívek segítségével mértük fel, a pedagógusok egy iskola-fejlesztési nap keretében tekintették át az intézmény jelenlegi működését. Budajenőn 144 szülői és 179 tanulói (külön alsó és felső tagozatos) kérdőívet értékeltünk ki. Az eredmények számos ponton egybeestek a pedagógusok és az iskolavezetés meglátásaival, azonban a részletes elemzés során több problémahelyzetet is feltártunk, ezeket a pedagógusok figyelembe vették az iskola fejlesztési célkitűzéseinek kialakításakor. Az intézmény egy inkluzív fejlesztési tervben foglalta össze a kiválasztott célkitűzéseket, konkrét tevékenységekre bontotta le azokat, és mind-egyikhez felelősöket, határidőket és erőforrásokat rendelt.

A fejlesztési terv megvalósítása jelenleg is folyamatban van. Az előadás célja, hogy bemutassa az Inklúziós Index fejlesztési program elméleti keretrendszerét, valamint rálátást adjon a gyakorlati megvalósítással kapcsolatos hazai tapasztalatokra.

PEDAGÓGUSOK INTEGRÁCIÓVAL KAPCSOLATOS ÉNHATÉKONYSÁGÁNAK VIZSGÁLATA A TEACHER EFFICACY FOR INCLUSIVE PRACTICES SCALE (TEIP) SEGÍTSÉGÉVEL

Horváthné Storcz Adrienn *, Szenczi Beáta **

* Nyitott Iskolákért Alapítvány

** ELTE BGGYK Atipikus Viselkedés és Kogníció Gyógypedagógiai Intézet

Kulcsszavak: inklúzió; sajátos nevelési igény; énhatékonyság

Az énhatékonyság az egyén saját képességeivel kapcsolatos abbéli meggyőződése, hogy el tud-e érni egy adott teljesítményszintet (*Bandura*, 1994). Meghatározza, hogyan gondolkodunk, viselkedünk vagy motiváljuk saját magunkat. A tanári énhatékonyság hatást gyakorol a tanári munka egyes aspektusaira és a tanulói teljesítményre is. A magas énhatékonysággal rendelkező pedagógusok nyitottabbak és szívesebben kipróbálnak olyan új módszereket, amelyek igazodnak tanulóik szükségleteihez (*Jerald*, 2007).

Vizsgálatunkban integráló általános iskolákban dolgozó pedagógusok (N=108) integrációval/inklúzióval kapcsolatos énhatékonyságát tártuk fel, mely úgy határozható meg, mint a saját kompetenciáikkal kapcsolatos meggyőződések, mikor olyan keretek között kell dolgozniuk, ahol minden tanuló, képességeitől függetlenül, egy osztályban tanul (*Andrews és Lupart*, 2000). A kérdőíves felméréshez egy külföldi mérőeszközt adaptáltunk, a Teacher Efficacy for Inclusive Practices Scale-t (*Sharma, Loreman és Forlin*, 2012), ami a tanári énhatékonyság három dimenzióját vizsgálja: (1) az inkluzív tantermi gyakorlattal, (2) a problémás viselkedés kezelésével és (3) az érintettekkel és szakemberekkel való együttműködéssel kapcsolatos énhatékonyságot. Kérdéseink a következők: (1) Vizsgálható-e a hazai pedagógusok integrációval kapcsolatos énhatékonysága a választott eszközzel? (2) Mi jellemzi a pedagógusok énhatékonyságát a vizsgált területeken? (3) Milyen tényezők befolyásolják az integrációval kapcsolatos énhatékonyságot?

A hazai adatok alapján, a faktoranalízis eredményeként, a problémás viselkedés kezelésével kapcsolatos faktor mellett a két másik skála tételei úgy rendeződtek faktorokba, hogy kifejezetten a SNI-tanulókra vagy általánosabb, de az inklúzió/integráció gyakorlatában is fontos pedagógiai készségekre vonatkoztak. Az adaptált mérőeszköz skálái így: (1) általános pedagógiai készségekkel (Cronbach- α =0,68), (2) sajátos nevelési igényű tanulók oktatásával-nevelésével (Cronbach- α =0,86) és (3) a problémás viselkedés kezelésével kapcsolatos énhatékonyság (Cronbach- α =0,87). A megkérdezett pedagógusok mind a három területen magas énhatékonysággal rendelkeznek (átlag_{ált. ped.}= 75%p; átlag_{SNI}=74%p; átlag_{probl. vis.}=73%p). Szignifikánsan magasabb ugyanakkor a problémás viselkedés kezelésével kapcsolatos énhatékonysága a csak alsó tagozaton tanító pedagógusoknak, továbbá azoknak, akik nem tanítanak magatartászavart mutató tanulókat. A SNI-tanulók oktatása terén hatékonyabbnak érzik magukat, akik részt vettek ezzel kapcsolatos képzésen. A gyógypedagógiai végzettséggel is rendelkező pedagógusok kevésbé érzik magukat hatékonyak az általános pedagógiai készségek területén, míg a nem gyógypedagógiai végzettségűek a SNI-tanulók oktatásában is magas énhatékonyságot mutatnak.

A kutatásunkhoz adaptált kérdőív jó eszköznek bizonyult a pedagógusok énhatékonyságának megismerésére. Eredményeink felvetik az ezt meghatározó tényezők további vizsgálatának szükségességét.

TANULÓI KÖZÖSSÉGEK VIZSGÁLATA A SMETRY SZOFTVERREL

Horváth Endre *, Szekeres Ágota **

* *ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar*

** *ELTE BGGYK Atipikus Viselkedés és Kogníció Gyógypedagógiai Intézet*

Kulcsszavak: sajátos nevelési igény; integráció; szociometria

Az integráltan nevelt gyermekek száma évről évre emelkedik (*Csécsiné Máriás, Hagymásy és Könyvesi, 2012*), ezért fontosak azok a fejlesztések, amelyek segítségével támogathatjuk ezt a folyamatot. A sikeres integráció szempontjából kiemelkedő fontosságú, hogy a pedagógusok minél alaposabban ismerjék a folyamatban részt vevő tanulói populációt. Így egy olyan mérési módszer kidolgozása válik szükségessé, amely átfogó képet ad a tanulói közösségekről, a gyermekek társas viszonyairól, és amely könnyen használható mind a tanulók, mind az alkalmazó pedagógusok körében. A különféle tanulói populációk szociális szempontú megismerésének eszköze lehet a Mérei-féle többszempontú szociometria, melynek (gyógy)pedagógiai és szociálpszichológiai munkában történő alkalmazására kezdtük el a Smetry szoftver fejlesztését. Ezen innovációinak köszönhetően egyszerűbbé teszi a módszer használatát a pedagógusok és a diákok számára is.

A Smetry könnyen kezelhető felülete rendkívül gyors adatbevitelt tesz lehetővé, web alapú kialakítása hatékony együttműködést biztosít a szoftvert használó felhasználók között. Más szoftvekkal ellentétben bármilyen operációs rendszeren és eszközön használható. Az adatbevitel után rendelkezésre áll az osztály gyakorisági és kölcsönösségi táblázata, a közösséget jellemző kohéziós és csoportlégtör-mutató, a társas mező tagolódási dimenzióinak mutatói, amelyek számításának alapja *Mérei* Közösségek rejtett hálózata című műve. A szociogram elkészítésében egy interaktív felület segíti a felhasználót. A szoftvert már számos korábbi kutatásunkban alkalmaztuk enyhén értelmi fogyatékos gyermekeket integráló tanulói közösségek vizsgálatában (*Szekeres és Horváth, 2014*).

Előadásunkban röviden bemutatjuk a program működését, összefoglaljuk azokat az újításokat, amelyek közelebb hozzák a felhasználóhoz a szociometriát, valamint ismertetjük azokat a folyamatban lévő fejlesztéseket, amelyek célja, hogy minél szélesebb körben alkalmazható legyen a módszer olyan populációk esetében is, mint például értelmileg akadályozott és autizmussal élő tanulók, akiknél eddig a módszer korlátai miatt nem volt lehetőség az adatfelvételre. A szoftver fejlesztésének következő állomása a papír-ceruza alapú szociometriai kérdőívek kiváltása, olyan érintésre optimalizált eszközök alkalmazásával, mint például a tablet és az interaktív tábla. Jelenleg is folyamatban lévő kutatásunk keretében az idei évben megkezdjük a digitális adatfelvételt enyhén értelmi fogyatékos gyermekeket integráltan és szegregáltan oktató tanulói közösségekben, valamint vizsgáljuk a módszer alkalmazhatóságát értelmileg akadályozott és autizmus spektrumzavarban érintett tanulói populációk bevonásával.

AZ ORSZÁGOS KOMPETENCIAMÉRÉS SZÖVEGÉRTÉS TESZTJÉNEK ADAPTÁLÁSA SAJÁTOS NEVELÉSI IGÉNYŰ TANULÓK SZÁMÁRA

Szenczi Beáta *, Szekeres Ágota *, Víg Tibor **, Zentai Gabriella ***

* ELTE BGGYK Atipikus Viselkedés és Kogníció Gyógypedagógiai Intézet

*** SZTE Neveléstudományi Intézet

**** SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Kulcsszavak: sajátos nevelési igény; integráció; rendszerszintű mérések

Az Országos kompetenciamérés jelenlegi gyakorlatában a mérés keretei és eszközei az SNI-tanulók bizonyos csoportjai számára kedvezőtlen feltételeket teremtenek, melynek eredményeképp a mérés validitása sérülhet. Bár a részvétel az SNI-tanulók számos csoportja számára lehetőségként adott, teljesítményük az országos és intézményi eredményekbe nem számít be. Kutatásunk célja (1) az Országos kompetenciamérés szövegértés tesztjének SNI-tanulók számára történő adaptálása, (2) a tesztek megbízhatóságának, alkalmazhatóságának vizsgálata, illetve (3) a képességszintek elemzése a különböző SNI-részmintákban. Az adaptált mérésben 929, véletlenszerűen kiválasztott SNI-tanuló vett részt. Három tesztváltozatot használtunk: (1) a 2012-ben alkalmazott OKM-tesztet oldották meg a mozgáskorlátozott, a magasan funkcionáló autista és hallássérült tanulók, akik fogyatékosága nem kívánta meg az eredeti teszt módosítását ($N=172$; Cronbach- $\alpha=0,95$). (2) E feladatsor módosított változatát oldották meg a látássérült tanulók ($N=67$; Cronbach- $\alpha=0,88$) és (3) szintén módosított tesztet töltöttek ki az enyhén értelmi fogyatékos, beszéd-fogyatékos, egyéb pszichés fejlődési rendellenességgel küzdő és a súlyosan autista vagy hallássérült tanulók ($N=690$; Cronbach- $\alpha=0,88$). A tesztek horgonyitemeket tartalmaztak, melyek segítségével az adatokat közös skálára kalibráltuk. *Masters* (1982) parciáliskredit-modelljének alkalmazásával az itemnehézségi indexeket és a lépésszinteket a mintába került diákok képességszintjével kapcsoltuk össze és a minta-item térképeket elemeztük. *Elemzésünk eredménye* megbízható a teljes minta, a három tesztfüzet, valamint az egyes részmintákon belül is (az EAP/PV reliabilitás 0,86 és 0,95 közötti). Az itemek modellilleszkedését vizsgálva, a teljes vizsgálatban az itemek 20%-a nem, 18%-a túllilleszkedett. A többségi tanulók számára készített teszt itemei illeszkednek a heterogén összetételű (képességparaméterek varianciája: 1,63 logit) SNI-csoportok képességszintjéhez. A gyengénlátó tanulók számára adaptált teszt esetében a diákok többsége az átlagos képességszint felett (képességparaméterek átlaga: 0,69 logit) helyezkedik el, és azonosítható olyan képességszintek, amelyek lefedéséhez további itemekre van szükség. A harmadik tesztben az átlag alatti képességszint lefedéséhez hiányoznak itemek. E teszt működése eltért a különböző SNI-részmintákon belül: míg a tanulásban akadályozott diákok ($N=239$) számára a teszt túl nehéz volt (képességparaméterek átlaga: -1,15), addig az egyéb pszichés zavarokkal küzdő diákok ($N=287$) körében a teszt itemei jobban fedik a diákok képességszintjét. *Vizsgálatunk bizonyítja*, hogy a valószínűségi tesztelmélet alkalmazása érvényes és praktikus módja az SNI-tanulók számára módosított és módosítatlan tesztek összekapcsolásának, az eredmények közös képességskálán történő elemzésének. Eredményeink nem csupán az adaptált tesztek továbbfejlesztéséhez fontosak, hanem iránymutatóak lehetnek a mérések inkluzivitásának biztosításához is.

A kutatás a TÁMOP 3.1.8-09/1-2010-0004 Átfogó minőségfejlesztés a közoktatásban kiemelt projekt keretében valósult meg.

E2 – ASSESSMENT IN MATHEMATICS AND SCIENCE

Chair: *Mari-Pauliina Vainikainen*
University of Helsinki, Centre for Educational Assessment

Thematic Papers

Students` task solving efficiency on an online mathematics test

Tibor Vidákovich

Institute of Education, University of Szeged, MTA-SZTE Research Group on the
Development of Competencies

14-18 year – old students` adaptive strategies

Erika Rozália Vigh-Kiss

University of Szeged, Doctoral School of Education

E2

Near transfer in pH calculation: The role of mathematical knowledge and conceptual understanding

Csaba Csíkos, Ildikó Tóth

Institute of Education, University of Szeged

SAILS case studies: an example

Paul van Kampen

Dublin City University

STUDENTS' TASK SOLVING EFFICIENCY ON AN ONLINE MATHEMATICS TEST

Tibor Vidákovich

Institute of Education, University of Szeged; MTA-SZTE Research Group on the Development of Competencies

Keywords: online testing; task solving efficiency

This research investigated the possibilities of online assessment of 2nd grade students. The aims were to analyze student achievements and times spent on solving the tasks of a mathematics test, and to explore the effect of solving examples, task type and task position on task response times.

Computer-based assessment proved to be applicable for primary school students as well (Csapó et al., 2014). It makes possible to assess students' effectiveness and efficiency in task solving, where efficiency means the best achievement with the least waste of time (Williamson et al., 2006). However, tasks should be rather closed than open-ended, and, in the case of open-ended questions, short answers are preferred. Student achievements can be influenced by task types and by their personal skills that are necessary to give the answers (Bennett et al., 2008).

For the online assessment of mathematics achievements of 2nd graders, a test containing 9 tasks (48 items) was developed. The tasks were previously tested with a paper-and-pencil version, in the framework of another project. Two introductory, simple, non-mathematical example tasks were inserted at the beginning of the test.

Data were collected in volunteering schools, and the sample comprised altogether 4,738 2nd grade students. Tasks were administered using the eDia online assessment platform, which stored both item responses and task solving times. In addition to these variables, an indicator of 'student efficiency' was computed for each task.

In the analysis, our hypotheses were: (1) task solving time depends on task difficulty; (2) studying the task examples results in faster task solving on the first tasks of the test; and (3) student efficiency on a task depends on the task type and on the task's position in the test.

The average student achievement was similar, while the average test-taking time was shorter than for the paper-and-pencil version. A significant correlation was found between test taking time and test achievement ($p < 0.01$), and, on most tasks, between task solving times and task achievements as well. But the hypothesized effect of task difficulty on task solving time and the positive effect of solving the example tasks could not be verified.

Student efficiency was in significant correlation with the achievement and with the task solving time, too ($p < 0.01$ for each task). Our results verified the effect of task type on student efficiency. Students were more efficient when solving closed tasks than on open ended ones ($p < 0.001$). Student efficiency depends on task position, it was significantly lower on the first task than on the following ones ($p < 0.001$).

We can conclude that the online testing of mathematics knowledge can be effective. The results of the online test were similar to those of the paper-and-pencil version, but it took less time to complete. The investigation on the factors influencing student efficiency can contribute to the better understanding of the task solving process.

The research was supported by the Hungarian Educational Longitudinal Program.

14-18-YEAR-OLD STUDENTS' ADAPTIVE STRATEGIES

Erika Rozália Víg-Kiss

University of Szeged, Doctoral School of Education

Keywords: adaptive strategy use; mental calculation; mathematics

The models developed for adaptive strategy use (Siegler & Lemaire, 1985; Siegler, 2000) can be used for investigating the development of pupils' mathematical thinking. Many scientists argue that pupils' adaptive strategy use should be improved at a very early age (Gravemeier, 1994; Selter, 1998; Bransford, 2001; Baroody, 2003). Mental multiplication and division strategy categories are by Heirdsfield, Cooper, Mulligan, Mulligan and Calvin (1999): Counting, Basic fact, Right to left separated, left to right separated depending on local value and Wholistic strategy.

The purpose of this study is to monitor how successful Hungarian students are in solving one-digit and two-digit multiplication problems and whether their effectiveness actually depends on adaptive strategy use.

The survey included two groups of students (23 students aged 14-15 and 92 students from upper secondary school). A set of tasks was compiled for the purpose of this investigation. We also used a mathematical achievement test, a background factors questionnaire and the questionnaire developed by Kelecsényi and Csíkos (2013), called Mathematical Beliefs. The results show that there are differences in the strategy use of talented children and those of average students (Thomas, 2002). We came to the conclusion that one-digit number multiplication tasks are solved by basic fact strategy (Lemaire & Siegler, 1995). With tasks involving two-digit numbers, students use either left to right or right to left strategies depending on local value. However, gifted students use holistic strategies just like adults. It seems that the strategy 'I imagine it were written in my mind' – as Csíkos called the strategy – is rather frequently observable among students (Csíkos, 2013; Víg-Kiss, Csíkos & Steklács, 2013). The use of other different strategies was also observed. The usefulness of improving pupils' adaptive calculation and multiplicative skills for everyday life and real-life situations will be discussed. Furthermore, adaptiveness as an approach comprising also metacognitive components of mathematical thinking may have relevant transfer effects from one domain to others.

E2

NEAR TRANSFER IN PH CALCULATION: THE ROLE OF MATHEMATICAL KNOWLEDGE AND CONCEPTUAL UNDERSTANDING

Csaba Csíkos, Ildikó Tóth
Institute of Education, University of Szeged

Keywords: mathematics education; science education; knowledge transfer

The problem of knowledge transfer between mathematics and chemistry has an at least three decade long history in the literature. Early seminal works by *Brown, Collins* and *Duguid* (1988), *Perkins* and *Saloman* (1992) and *Lave* (1995) introduced the concepts of situated learning, near and far transfers and transferability of mathematical knowledge.

In the current study an empirical investigation on different knowledge components necessary for pH calculation is presented. According to *Watters and Watters* (2006), two distinct things are needed for meaningful pH calculation: understanding the pH concept and the mathematical foundations. They argue that it is the deficiency of mathematical skills that seriously hinders pH calculations. According to *Park* and *Choi* (2013) the concept of logarithm is not properly understood among high school students.

In our investigation the connections between four phenomena related to pH calculation have been investigated: (1) definitions, (2) one-step quantitative answers, (3) multi-step calculation in chemistry, and (4) related mathematical knowledge. The first two points represent the conceptual understanding of pH, while the other two represent the mathematical foundations of pH calculation. The first three types of knowledge were assessed in the chemistry part of the test each student solved, while at the end of the test the mathematical knowledge items and attitude questions were placed. The Cronbach-alpha reliability of the test proved to be .78 .68 10th grade students from two classes of a high school participated in the study.

The results suggest that the mathematical foundations needed for pH calculation are significantly correlated with performance on multi-step chemistry items ($r=.44$, $p<.001$) but not with the definitions and one-step quantitative chemistry items. Within these mathematical items, especially important were those which required students to change different numbers to their standard index form.

By means of regression analysis, we investigated the explained variance provided by the four main parts of the test for the total score as dependent variable. The 100% explained variance was distributed as follows: 21% chemistry definitions, 33% one-step quantitative items, 30% multi-step chemistry items, 15% mathematical foundations.

As for the background variables, the attitude towards chemistry was significantly correlated with performance on the one-step chemistry items, and, as expected, the attitude towards mathematics was significantly correlated with performance on mathematics items.

Further analyses are now being conducted to reveal patterns of individual differences in the connections among the four parts of our pH calculation test. Our results may contribute to the understanding of near transfer possibilities between mathematics and chemistry.

SAILS CASE STUDIES: AN EXAMPLE

Paul van Kampen
Dublin City University

Keywords: inquiry-based learning, science education

While most science educators agree that inquiry-based science education is more effective than exposition and practice, the latter still dominates classroom practice (Rocard et al, 2007). Additionally, there is a real dearth of assessment methods that align with IBSE (Black and William, 1998). The SAILS project set out to address this situation by developing resources for assessment of inquiry and embedding these in teacher education programmes.

SAILS Inquiry and Assessment materials (Units) will be used by teacher educators with in-service teachers and pre-service teachers in order to help them broaden assessment opportunities in the classroom and to cater for a broad range of teachers, contexts and cultures, subject areas and educational levels. In particular, SAILS materials highlight how assessment practices can link in with inquiry lessons and show teachers the benefits of inquiry in classroom practice; they also illustrate the variety of assessment opportunities and processes available to them.

SAILS Units provide clear examples for teachers of how inquiry skills can be assessed, alongside content knowledge, scientific literacy and scientific reasoning and illustrate the benefits of varied types of assessments. More specifically, they illustrate how evidence of student learning can be collected and evaluated using a variety of methods, e.g. student discussion, written evidence, diagnostic questions etc. A core aspect of each unit is the inclusion of case studies, that is to say, narratives written by teachers that describe their and their pupils' experiences of using IBSE and assessment items in their own classroom. This presentation will report on a number of case studies collected from the implementation of the SAILS project, with particular focus on physics topics.

A section of inquiry-based learning sequences that incorporate the indication of assessment opportunities of selected key skills and competencies for a variety of age groups within the 12-18 year range will be discussed. The experiences gained in using these learning sequences on the same topics from a variety of countries will be shared. In particular, details of how the learning sequence was adapted to encourage students to adopt inquiry strategies and teachers to carry out assessment before, during, and after the learning sequence, will be presented along with details of how the evidence collected was used. An example of how a case study went through various stages to cater for teachers from across SAILS will be given, and examples of student artefacts and how teachers were able to use these for formative evaluation are presented.

References:

- Black, P. & William, D. (1998) Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education*. 5 (1) 7-74
Rocard M., Csermely P., Jorde D., Lenzen D., Walberg-Henriksson H. & Hemmo V. (2007). Scientific education now: a renewed pedagogy for the future of Europe. SAILS case studies: an example

The SAILS project (www.sails-project.eu) has received funding from the European Commission Seventh Framework Programme under grant agreement no 289085.

E2

ASSESSMENT AND IBSE – OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

Odilla Finlayson
Dublin City University

The recent trend across the EU towards competence-based teaching and learning and a learning outcome approach has resulted in significant changes occurring at school curricula level in traditional subject areas such as science. These curricula are now being treated in more engaging cross-curricular ways, with greater emphasis being placed on developing skills and positive attitudes towards science alongside content knowledge. Over the past decade many curricula changes have advocated for inquiry-based science education (IBSE) and the EU has funded several large scale projects over the past decade to promote teachers across Europe in adopting IBSE at primary and secondary level. However, a key consideration of what and how assessment should be carried out in an IBSE classroom has received less notice. It is widely reported that assessment drives classroom activities and student learning and in most current assessment practices a strong emphasis is placed on knowledge recall and less so on the development of student's skills and competencies. This presentation will discuss the SAILS – Strategies for Assessment of Inquiry-based Learning in Science – project approach to IBSE and assessment. A key starting point for the SAILS project was to review the key skills and competencies desirable for young people in the 21st Century as identified by different international sources and to map these against those developed through IBSE. The main task of SAILS was to collaborate with teachers to develop assessment strategies and materials that enable them to assess these inquiry skills and competencies in their classrooms. Through the collaborative efforts of SAILS beneficiaries across twelve European countries, over 20 SAILS units have been developed across a range of scientific topics. Each of these SAILS units presents a science topic with a rationale for a suggested teaching sequence and assessment approach, as well as the associated assessment materials. In particular, each unit has been trialled by teachers in classrooms in at least three different countries and details of how each teacher implemented the lesson(s) and the assessment strategy are provided in the form of case study reports that are included in each unit. In this way, the collection of units presents a variety of assessment modes that have been used to assess a particular inquiry skill. The focus of this presentation will be to discuss the benefits of this approach to IBSE and assessment to student learning and to highlight the challenge of achieving valid and reliable assessment of intended learning outcomes.

The SAILS project (www.sails-project.eu) has received funding from the European Commission Seventh Framework Programme under grant agreement no 289085.

F1 – TESTING YOUNG AND ADULT LEARNERS OF ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE

Elnök: *Marianne Nikolov*
Universit of Pécs

Opponens: *Benő Csapó*
Institute of Education, University of Szeged

Symposium Presentations

The development and validation of a diagnostic efl vocabulary test for 6th graders

István Thékes

Doctoral School of Education, University of Szeged; Türr István Training and Research Institute

Hungarian 6th and 8th graders' proficiency in english and german at dual-language schools

Marianne Nikolov

Universit of Pécs

Cognitive contributions to young efl learners' listening comprehension performances

Éva Bacsa

Kiss Bálint Reformed School, Szentes

Developing and validating vocabulary tests for english for academic purposes

Magdolna Lehmann

Universit of Pécs

F1

SYMPOSIUM ABSTRACT

The presentations discuss findings of 4 testing projects, all representing important international trends in assessment. First of all, with the world-wide spread of early language learning (*Nikolov & Mihaljević Djigunović, 2006, 2011*) the need to assess what learners can do has moved to the fore (*Jang, 2014; McKay, 2006*). Three talks discuss results of early learning testing projects. The first one aimed to develop and validate a new English vocabulary test battery for sixth graders, the second one developed and applied English and German proficiency tests to survey achievements in grades six and eight at dual-language schools against curricular standards at CEFR (2001) levels A2 and B1. The third one inquired into the extent to which young learners' listening comprehension skills in English were impacted by aptitude and other variables, thus testing a model of foreign language learning. These three projects document how new constructs are aligned to age appropriate methodology and allow teachers and stakeholders to work towards accountability (*Rixon, 2013*), as well as the extent to which a previously validated model works in the Hungarian context.

Secondly, the projects offer insights into the development and uses of various tests for formative, diagnostic and summative purposes (*Alderson, 2005; Csapó & Zsolnai, 2011; Nikolov & Szabó, 2011*), allowing teachers to get feedback on their learners' development and to better tune their teaching to their learners' levels and offering decision makers data on how different programs fulfill standards and also for quality control and gate keeping purposes. The first talk discusses diagnostic perspectives, the second and fourth ones offer insights into the latter functions, and the third study, the only one using mixed methods, tested a model of the development of sixth graders' listening comprehension skills development.

Thirdly, over the past two decades computer-assisted corpus linguistic studies (*Biber, 2004*) have inspired exciting new research on text analyses, chunks, collocations and the mental lexicon in general, and new ways of developing materials for learning and testing vocabulary, in particular. This recent trend in corpus linguistics has coincided with a renewed interest in learners' vocabulary at all proficiency levels (*Laufer & Nation, 2005; Meara, 1989; Schmitt, 2010; Schmitt & Schmitt, 2011*), and this is the domain two of the talks set out to discuss in connection with English: the depth and width of vocabulary knowledge of young EFL learners at the lowest proficiency levels and of Hungarian English majors' at the C1, native-like level, integrating focus on Academic English.

Findings of the large-scale testing projects are expected to offer teachers at public schools and universities useful ideas and assessment tools for their daily practice with their students and policy-makers new insights into recent developments and issues in language testing.

THE DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A DIAGNOSTIC EFL VOCABULARY TEST FOR 6TH GRADERS

István Thékes

*Doctoral School of Education, University of Szeged;
Türr István Training and Research Institute*

Keywords: testing vocabulary; young learners of EFL

This presentation discusses findings of a validation study aiming to test the breadth and depth of English vocabulary of Hungarian grade 6 students. The test battery comprised various types of tasks and they were administered in paper-and-pencil format.

The test battery integrates four modalities (passive and active recognition, passive and active recall) of vocabulary knowledge, as stipulated by *Laufer, Elder, Hill and Congdon* (2004). The validation study aimed to answer the following research questions: (1) How do the items function in the test battery? (2) How do results on the different tests correlate with one another? (3) How difficult are the seven tests?

When creating the test, I took into consideration validated vocabulary tests of the past 30 years (*Laufer & Nation, 2005; Meara, 1989; Nation, 1990; Paribakht & Wechse, 1999*). I chose words up to the 2,000 band of frequency. The selection of the words was determined on the basis of the frequency lists of the British National Corpus (*Kilgarriff, 1997*) and a framework for testing young learners of English (*Nikolov, 2011*).

The battery included seven tasks with ten items each (70 items). Each task contained 9 items plus a sample item and a distractor. In task 1 and 2 students had to match spoken words with pictures and definitions, respectively. In task 3, the meaning of words had to be recognized based on pictures. In tasks 4 and 5 written words had to be matched with pictures and definitions, respectively. In task 6 the meanings of words had to be written next to pictures. Task 7 was a depth of vocabulary task.

A total of 103 6th graders participated in the test in November 2013 in South-Eastern Hungary. The test proved to be fairly reliable (Cronbach's $\alpha=.82$). Five of the items failed to discriminate and had to be substituted by new items. The strongest correlation was found between task 1 and task 4. There was also a strong correlation between task 1 and task 2 ($r=.64, p<.05$). No significant difference was found between students' word recognition whether they heard or read the word ($t=2.02, p>.05$). However, there was a significant difference between the tests tapping into receptive and productive knowledge ($t=3.42, p<.05$). Task 3 proved to be the easiest among all the tasks (mean=84%), whereas task 7 was the most difficult (mean=29%). As for word classes, nouns proved to be easier than any other word type ($t=2.84, p<.05$).

Following the analysis of the results, the online version of the test battery has been completed on the eDia (*Molnár, 2014*) platform for the purpose of online large-sample testing. A decision has been made to remove task 7 from the test. The instrument is the first online FLV test for YLs that assesses the knowledge of words in all four modalities.

This research was supported by the European Union and the State of Hungary, co-financed by the European Social Fund in the framework of TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-0001 'Developing Diagnostic Assessments' project.

HUNGARIAN 6TH AND 8TH GRADERS' PROFICIENCY IN ENGLISH AND GERMAN AT DUAL-LANGUAGE SCHOOLS

Marianne Nikolov
Universit of Pécs

Keywords: dual-language education; national project; English and German

Dual-language education, a form of intensive foreign language (FL) programs integrating content and language at secondary schools, has been around since 1987 in Hungary; however, few empirical studies have compared how it impacts students' development in FLs and the subjects they study in them (but see *Vámos, 2007*; and *A nemzeti idegennyelv-oktatás fejlesztésének stratégiája az általános iskolától a diplomáig: Fehér könyv 2012–2018, 2012, p. 18*). Dual-language schools have recently mushroomed; the number of primary schools doubled between 2002 and 2012 (*A nemzeti ... p.13*); therefore, decision-makers introduced quality control measures. A ministry decree (*Az emberi erőforrások minisztere 4/2013. (I. 11.) EMMI rendelete a két tanítási nyelvű iskolai oktatás irányelveinek kiadásáról, 2013, p.609*) defined what CEFR levels students are expected to achieve: A2 and B1 by the end of years 6 and 8, respectively. Unless 60% of the students achieve these levels, the schools must discontinue their dual-language program. To put the rules into practice, annual high-stakes testing was introduced. The aim of the project was to assess the proficiency levels of 2,911 6th and 8th graders at 81 institutions in English and German in June 2014 in order to establish how many of the students achieved the required levels. The measuring instruments developed for the project assessed students' communicative competences (*Alderson, Clapham & Wall, 1995; Bachman & Palmer, 2010; McKay, 2006*) in listening and reading comprehension and writing in line with curricular requirements (*Nikolov, 2011*); decision makers excluded speaking. Tests were administered and scored locally by the students' teachers. Nearly 90% of the sixth-graders learning English achieved A2 level; 71% of their peers learning German did so. As for eighth-graders, at B1 level the results are 91.2% and 85.6%, respectively. The ratios are higher at B1 level than at A2 level; differences are minimal in English. In German, year 6 students' difference is close to 15% lower than that of 8th graders. The difference between the two years in German is significant ($p \leq .001$). Comparing the results for years 6 and 8 in the two languages, the differences are significant ($p \leq .001$): English learners performed significantly better than their peers learning German in both years. Differences between English and German scores were significant ($p \leq .001$) in the 3 skills except for reading at B1 level. The results seem to provide evidence that dual-language programs ensure that the majority of learners achieve the required levels. However, a word of warning is needed about the reliability of the results, since the students' own teachers were responsible for administering the tests and assessing their writing tasks. Further research is needed to compare results to traditional FL programs in order to find out to what extent outcomes are due to intensive FL learning and not content learning in the FL or to students' individual differences.

This research was supported by the TÁMOP-3.1.8-09/1-2010-0004 project, entitled: 'A Közös Európai Referenciakeret (KER) szerinti A2 és B1 szintű mérési rendszerek kidolgozása a két tanítási nyelvű általános iskolák 6. és 8. évfolyamára angol német és francia nyelvből'.

COGNITIVE CONTRIBUTIONS TO YOUNG EFL LEARNERS' LISTENING COMPREHENSION PERFORMANCES

Éva Bacsa

Kiss Bálint Reformed School, Szentes

Keywords: young learners; listening comprehension; aptitude

The study discusses a longitudinal project on the development of listening comprehension and the role of individual differences (IDs) in this process in an early language learning (ELL) context. It has been long recognized that listening comprehension is a cornerstone of ELL, therefore, the development of listening is vital to achieve communicative competence (Dunkel, 1986; Mordaunt & Olson, 2010). ID variables influence success and student achievement to different degrees.

In this study we investigated how aptitude, a decisive cognitive variable (Dörnyei, 2006, 2009; Gardner & MacIntyre, 1992, 1993; Kiss & Nikolov, 2005), contributes to learners' listening comprehension performance and how aptitude is related to learners' strategy use.

Participants were 150 fifth and sixth graders (79 boys and 71 girls) of 10 school classes. (1) Pretests and posttests (Nikolov & Józsa, 2003) of listening comprehension were administered along with questionnaires on (2) language aptitude (Kiss & Nikolov, 2005) and (3) strategies of listening comprehension (Vandergrift, 2005, 2006). We used (4) interviews and (5) think-aloud protocols to gain insight into listening comprehension.

The 4 areas in the aptitude test explained nearly equal shares of the variance. Word memorization contributed less to the variance than the other factors. This cohort was found to be most successful in the area of word memorization (M=71.9%), with fairly developed analogical thinking (M=64.4%). The results in sound-symbol association and listening comprehension run parallel to the achievement curve. Grammatical thinking was found to be less developed at this age. Language aptitude explained 39% of the variance in listening performance in which 20.2% was explained by the language analysis; the sound-symbol association showed the second highest (9.6%) impact on listening performances. Analyzing data of listening comprehension strategies, we found that directed attention, the strategy of focusing on keywords, scored high in both assessments, and this factor ($r_{\text{pretest}}=.230$, $p<.01$; $r_{\text{posttest}}=.222$, $p<.05$) along with problem solving ($r_{\text{pretest}}=.112$, n.s.; $r_{\text{posttest}}=.225$, $p<.05$) correlates with aptitude and listening comprehension results (directed attention: $r_{\text{pretest}}=.229$, $p<.01$; $r_{\text{posttest}}=.283$, $p<.01$; problem solving: $r_{\text{pretest}}=.194$, $p<.05$; $r_{\text{posttest}}=.282$, $p<.01$). Thinking aloud findings confirmed the quantitative results: when the text became more difficult for the students to comprehend, they inclined to pay attention to keywords and tried to conclude meaning by evoking their prior or background knowledge on the topic.

Our results confirmed prior research findings in that language aptitude is a significant predictor of the achievement of early language learners and that listening comprehension is no exception. Also, they suggest that the strengths of students, with special respect to their abilities and strategy use, should be taken into consideration when providing instructions.

F1

DEVELOPING AND VALIDATING VOCABULARY TESTS FOR ENGLISH FOR ACADEMIC PURPOSES

Magdolna Lehmann
Universit of Pécs

Keywords: vocabulary; corpus; higher education

The study aimed to develop and validate vocabulary tests that meet the special lexical needs of English majors at a Hungarian university. The theoretical framework integrates findings of recent research on reading comprehension, vocabulary testing and corpus linguistics. A wealth of studies support the prevalence of word knowledge over syntax in text comprehension (Boyd Zimmerman, 1997; Laufer, 1997; Nation, 1993), a major task for participants. Although there is no consensus on the minimal vocabulary size necessary for academic studies (Zechmeister et al. 1993; Hazenberg & Hulstijn, 1996; Laufer 1992), vocabulary range versus depth (Zareva, 2005) has been shown to be predictive of achievement in reading, writing, language proficiency and general academic success (Doró, 2008; Lehmann, 2009; Morris & Cobb, 2003). As words common in academic texts behave differently across disciplines, learners and testers need to focus on discipline-specific vocabulary items in higher education.

The research questions aimed to explore what words are common and thus invaluable for students to know in readings in English Studies, what test format best fits the purposes of filtering students with inadequate vocabulary knowledge and how the developed test items work. It was assumed that besides a good knowledge of general low-frequency and academic words, being familiar with specific lexis rare in general English texts but frequent in English Studies highly increases students' potential in academic text comprehension. Consequently, these words should ideally form the basis of vocabulary testing.

In a quantitative research design the data collection instrument, based on criteria of practicality, objectivity, suitability for computerized item analysis and ease of scoring and administration, was a discrete point, receptive vocabulary size test. The innovative feature lies in the item-selection procedure: items were chosen from a representative specialized corpus of texts used in our English Studies programme compiled for this study, instead of adopting general-purpose tests of academic word knowledge.

Participants were over 500 English majors (Hungarian L1) in their first and second academic year. In data handling participants were coded for ethical reasons. Data collection took four years on eight test occasions, as the milestone proficiency test it was part of in the curriculum is officially administered twice a year.

The initial two test versions were revised and tested in two subsequent years after a thorough analysis of descriptive statistics, item characteristics, facility values, discrimination indices and IRT data on each test occasion in order to eliminate weak items. As a result, two validated and reliable 30-item parallel tests are reported in this paper (Cronbach's $\alpha_1=.828$; $\alpha_2=.851$), which are made available for other Hungarian institutions running English Studies programmes for the purposes of filtering students with inadequate lexical knowledge.

F2 – MÉRÉS-ÉRTÉKELÉS AZ OLVASÁSKULTÚRA TERÜLETÉN

Elnök: *Fejes József Balázs*
 SZTE Neveléstudományi Intézet

Előadások

A beszédhanghallás fejlettségének szerepe a helyesírásban

Fazekasné Fenyvesi Margit
 KRE Tanítóképző Főiskolai Kar

Zentai Gabriella
 SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Józsa Krisztián
 SZTE Neveléstudományi Intézet

Az egyidejű (szlovén és magyar) írás- és olvasástanítás c. innováció egy szlovéniai kétnyelvű általános iskolában

Pisnjak Mária
 Zavod RS za šolstvo – Szlovén Köztársaság Oktatási Intézete

F2

A szövegszerkezet 1–4. évfolyamos tanulók olvasásteljesítményre gyakorolt hatásának vizsgálata

Kiss Renáta
 SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Hódi Ágnes
 MTA-SZTE Képességfejlődés Kutatócsoport

Török Tímea
 SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

A természettudományos tudás és a szövegértés kapcsolata gyengén és jól olvasó tanulók körében

Korom Erzsébet
 SZTE Neveléstudományi Intézet, Oktatáselmélet Tanszék

B. Németh Mária, Hódi Ágnes, Tóth Edit
 MTA-SZTE Képességfejlődés Kutatócsoport

A BESZÉDHANGHALLÁS FEJLETTSÉGÉNEK SZEREPE A HELYESÍRÁSBAN

Fazekasné Fenyvesi Margit *, Zentai Gabriella **, Józsa Krisztián ***

** KRE Tanítóképző Főiskolai Kar*

*** SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola*

**** SZTE Neveléstudományi Intézet*

Kulcsszavak: beszédhanghallás; helyesírás; longitudinális vizsgálat

A helyesírás készségének fejlesztése az iskola alsó tagozatának kiemelt feladata. A tanítók eszköztárában jelenleg fellelhető didaktikai módszerek nagyrészt a másolásra, a tollbamondásra és az emlékezetből való írásra korlátozódnak. Ezeknek a célja elsősorban az, hogy szoros kapcsolatot létesítsenek a vizuális, a motorikus, az artikulációs és az auditív képzetek között. A hagyományos módszerek kevésbé építenek a beszédhanghallásra, pedig a beszédhangok felismerésének, kihallásának fejlettségi szintje fontos lehet a helyesírás tanulása során. A homomorf (úgy írjuk, ahogy ejtjük) írás esetében szükség van a beszédhangok beazonosítására. Hipotézisünk szerint a beszédhanghallás iskolakezdetkor mérhető fejlettsége összefügg a később kialakuló helyesírási hibákkal. Ez a feltételezés a szakirodalomban is fellelhető, azonban nem ismerünk erre irányuló korábbi hazai vizsgálatot.

Kutatásunk célja, hogy megvizsgáljuk az összefüggést a nagycsoport végi beszédhanghallás és a negyedik osztályos helyesírás között. Longitudinális vizsgálatot végeztünk, az előmérésére 2009 őszén, az utómérésére 2014 tavaszán került sor. A mintát 279 gyermek alkotta. Az előmérés a DIFER Programcsomag beszédhanghallás tesztjével történt, mely diagnosztikus, kritériumorientált, egyéni vizsgálatot vehető fel. Ez alapján azonosítottuk a beszédhanghallás összetevőinek fejlettségét. Az utómérésnél saját készítésű, beszédhanghallás alapú helyesírás-tesztet alkalmaztunk, kategorizáltuk a helyesírási hibatípusokat.

Elemzéseinkhez olyan nagycsoportos óvodásokat választottunk ki, akiknek a beszédhanghallása nem érte el az optimális szintet ($n=158$, 60 item, Cronbach- $\alpha=0,91$). A beszédhanghallás egyes összetevőinek (zöngéesség, képzéshely, képzésmód, időtartam, hangkihullás) fejlettsége alapján kvartiliseket képeztünk. Összehasonlítottuk az egyes kvartilisekbe tartozó gyermekek negyedik osztályban előforduló leggyakrabban elkövetett helyesírási hibáit. Eredményeink alátámasztották, hogy a beszédhanghallás alacsonyabb fejlettségi szintjéről induló gyermekek szignifikánsan gyakrabban követnek el tipikus helyesírási hibákat. Az előmérés és az utómérés eredményei között szignifikáns korrelációkat kaptunk, ami igazolja a korai beszédhanghallás fejlettségének előrejelző hatását a negyedik osztályos helyesírás alakulására.

Vizsgálatunk alapján a leggyakoribb helyesírási hibák egy része összefügg a beszédhanghallás összetevőinek fejlettségi szintjével. Eredményeink alátámasztják a beszédhanghallás fejlesztésén alapuló helyesírás-fejlesztő programok létjogosultságát. Az időtartam észlelésében, a beszédhangok tulajdonságainak megkülönböztetésében, a tagolásban és a szótőállandóság kialakításában a beszédhanghalláson alapuló fejlesztés hatékony segítséget jelenthet. A leggyakrabban használt eszközök, például a másolás, a tollbamondás, az emlékezetből való írás összekapcsolhatóak a beszédhanghalló készségre épülő napi tréningekkel, játékokkal.

A kutatást az OTKA 83850 támogatta.

AZ EGYIDEJŰ (SZLOVÉN ÉS MAGYAR) ÍRÁS- ÉS OLVASÁSTANÍTÁS CÍMŰ INNOVÁCIÓ EGY SZLOVÉNIAI KÉTNyelvŰ ÁLTALÁNOS ISKOLÁBAN

Pisnjak Mária

Zavod RS za šolstvo – Szlovén Köztársaság Oktatási Intézete

Kulcsszavak: két(tan)nyelvű iskola; egyidejű írás- és olvasástanítás

A tematikus előadásban a lendvai kétnyelvű iskolában a 2012–2013-as és a 2013–2014-es tanévben folyó pedagógiai innovációt mutatom be. A szlovéniai Muravidék nemzetiségi-leg vegyesen lakott területén kétnyelvű általános iskolák működnek, melyekben minden tanuló, illetve diák számára kötelező mind a magyar, mind a szlovén nyelv tanulása anyanyelvi vagy második nyelvi szinten. Míg a magyar nyelvet a kétnyelvű középiskola befejező évfolyamáig két szinten tanítjuk, addig a szlovén nyelvet az általános iskola 4. osztályától kezdve minden tanuló kötelezően anyanyelvi szinten tanulja. Az érvényes rendelkezések és egyéb dokumentumok alapján az első osztályba lépő gyermek szüleinek el kell döntenie, melyik nyelven kezdjen gyermeke írni-olvasni, és ennek következtében melyik nyelvet tanulja második, azaz környezetnyelvként

Az elmúlt évtizedben a magyar csoportokban drasztikusan csökkent a gyerekek száma, részben a vegyes házasságoknak köszönhetően, részben azért, mert a magyar anyanyelvű gyermekeket szülei gyakran szlovén anyanyelvi csoportba írárták. A nemzetiségi politika a szakmával karöltve igyekezett olyan modellt létrehozni, amely ezt a folyamatot valamennyire megállítja, lelassítja vagy megváltoztatja. Így jött létre az Egyidejű írás- és olvasástanítás című kísérlet.

A kísérlet előkészítését (dokumentáció, terv, tanári továbbképzések) követően a gyakorlatban való megvalósítás a 2012–2013-as tanévben kezdődött. A lendvai általános iskola (a legnagyobb kétnyelvű általános iskola) egyik elsős osztálya jelentette a kísérleti csoportot, a kontrollcsoportok a három kisebb kétnyelvű általános iskola elsősei voltak. A két évig tartó kísérletben folyamatosan mértük a tanulók szlovén és magyar nyelvi haladását, amihez részben standardizált (DIFER), részben helyben (az érvényes tanterv alapján) készített felmérőlapokat használtunk. A csoportokban anyanyelvet tanító kolléganők egyéni fejlesztési tervet készítettek, amit az egyes mérések (tanév eleje, tanév végi) eredményei alapján szükség szerint módosítottak. A kísérletet vezető projektcsoport külső tagjai (az oktatási intézet szaktanácsadói) mindkét tanévben egy részben zárt interjú segítségével kaptak visszajelzést a csoportokban tanító kollégáktól, a szülők véleményét pedig kérdőívvel kérték ki. Az iskola mindkét tanévben önértékelő jelentést is készített.

A kísérlet bebizonyította, hogy a két nyelven párhuzamosan írni és olvasni kezdő tanulók mindkét nyelven kiegyensúlyozottan elsajátítják az írás és az olvasás készségét, és mindkét nyelvnél eleget tesznek az anyanyelvi oktatás tantervben előírt követelményeinek. A modell frontális bevezetésének köszönhetően a magyar anyanyelvi csoportok létszámának növekedésére számítottunk.

A SZÖVEGSZERKEZET 1–4. ÉVFOLYAMOS TANULÓK OLVASÁSTELJESÍTMÉNYRE GYAKOROLT HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA

Kiss Renáta *, Hódi Ágnes **, Török Tímea ***

* SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

** MTA-SZTE Képességfejlesztés Kutatócsoport

*** SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Kulcsszavak: olvasási képesség; szövegértés; szövegszerkezet

Az olvasási képesség fejlettségének vizsgálatához a szövegre vonatkoztatott szemantikai értelmezés mellett további kiindulópontként szolgálhat a szövegek, illetve a mondatok nyelvtani szerkezete, hiszen a szöveg elemzése során a fonológia, a lexikon, a morfológia és a szintaxis a szemantikával együtt határozzák meg a szövegértés sikerességét (Kiefer, 2011).

Kutatásunk a kizárólag szemantikai szemlélet helyett a mondatot alkotó összetevők közötti szerkezeti, hierarchikus viszony feltérképezését és olvasásteljesítményben betöltött szerepének vizsgálatát tűzte ki célul. Hipotézisünk szerint a mondat mélyszerkezeti struktúrájának feltárásával megállapíthatjuk, hogy (1) a mélyszerkezeti viszonyok befolyásolják-e a szövegértési teszten nyújtott teljesítményt, illetve (2) a szintaktikai összetevők viszonya milyen hatással bír a szövegértési teljesítményre.

A vizsgálatban egy kultúrahordozó egység általános iskolájának 1–4. évfolyamos tanulói vettek részt (N=263) 2014 tavaszán. A tanulók online szövegértés vizsgálatának alapját egy folyamatos formátumú, elbeszélő típusú szöveg (18 mondat, 180 szó) és az ahhoz kapcsolódó 34 item alkotta (Cronbach- $\alpha=0,83$). A teszt első feladatában (8 item) a szöveg kiegészítését kértük az olvasótól. A zárt kérdéstípusok során a tanuló három válaszlehetőség, három szó közül választhatott. A szavak morfológiai szempontból azonosak voltak, azonos szám, személy, ragozási forma, jel- és képzőhasználat, valamint azonos igeidő jellemezte őket, így grammatikailag hiánytalanul beleillettek a mondat és a szöveg struktúrájába.

Eredményeink szerint az első évfolyamos tanulók az említett 8 itemes feladaton átlagosan 69,17%-ot értek el ($s=24,52\%$), a másodikosok 83,27%-ot ($s=15,36\%$), a harmadikosok 90,44%-ot ($s=11,45\%$) és a negyedikesek 92,73%-ot ($s=9,52\%$). A mélyebb szerkezeti egységeken elért teljesítmény szignifikáns összefüggést mutatott a teljes teszten nyújtott szövegértési teljesítménnyel ($r=0,63$, $p<0,01$), ez a kapcsolat – a negyedikesek kivételével – minden évfolyamon megmaradt. A részteszten elért pontszám az összes teszten mért olvasásteljesítmény variációjának 21%-át magyarázza a teljes mintán. A részteszt az 1. évfolyamon a teljes teszten elért teljesítmény 24%-át, a 2. évfolyamon 20%-át, a 3. évfolyamon 17%-át magyarázza, míg 4. évfolyamra ez az érték 15%-ra csökken. A szintaktikai összetevők vizsgálata során kapott adatok szerint az igei vonzat keresése során minden évfolyamon a tanulók szignifikánsan alacsonyabb pontszámot értek el, mint a szerkezet verbális komponensének keresése esetén. Az adatok alátámasztják hipotézisünket, miszerint a szöveg szintaktikai és szemantikai rendszerének összetettsége befolyásolja a tanulók szövegértésben nyújtott teljesítményét. Az eredmények rávilágítanak arra, hogy a szövegértés során a téma, a hossz, a típus és a formátum mellett a szöveg szintaktikai összetettsége is meghatározó szerepet játszik.

A kutatás az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával a TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-0001 azonosító jelű „Diagnosztikus mérések fejlesztése” című kiemelt projekt keretében valósult meg.

A TERMÉSZETTUDOMÁNYOS TUDÁS ÉS A SZÖVEGÉRTÉS KAPCSOLATA GYENGÉN ÉS JÓL OLVASÓ TANULÓK KÖRÉBEN

Korom Erzsébet *, B. Németh Mária **, Hódi Ágnes **, Tóth Edit**

* SZTE Oktatásmélt Tanszék

** MTA-SZTE Képességfejlődés Kutatócsoport

Kulcsszavak: természettudományos tudás; Máté-effektus; szövegértés

Számos vizsgálat kimutatta, hogy a magyar tanulók között az iskolakezdekéskor fennálló különbségeket az iskola nem kezeli hatékonyan (Nagy, 2008). A hátránnyal indulók lemaradása fokozódik, a fejlettebb tanulók előnye növekszik. Ezt, a szakirodalomban Máté-effektusnak nevezett jelenséget, az olvasás területén régóta vizsgálják (Stanovich, 1986; Blomert és Csépe, 2012), ugyanakkor a természettudományos tantárgyak esetében ilyen elemzésre még nem került sor.

Kutatásunk célja annak feltárása volt, hogy (1) kimutatható-e a Máté-effektus a természettudományok tanulásának korai szakaszában, és ha igen, (2) van-e kapcsolat a természettudományos tudás és a szövegértés fejlettsége között.

Az adatokat a Szegedi Iskolai Longitudinális Program szolgáltatta. A természettudományos tudást a környezet- és a természetismeret tananyagára épülő, bővülő tesztváltozatokkal mértük (Cronbach- α : 4. évf.: 0,94; 6. évf.: 0,93). Az olvasástereszt személyes és nyilvános kontextusú, mindhárom szövegformát lefedő elbeszélő, leíró és ismertető szövegekből álltak (Cronbach- α : 4. évf.: 0,93; 6. évf.: 0,89). Az elemzésbe azokat a tanulókat (N=2766) vontuk be, akiknek minden adata rendelkezésre állt. A természettudományos tudás elemzését a magteszten (28 item; Cronbach- α =0,82; 0,80) végeztük.

A természettudományos magteszt eredményei szignifikáns ($t=-31,978$, $p<0,01$) fejlődést mutatnak: $x_{4. \text{ évf.}}=35,9\%p$ (16,9% p), $x_{6. \text{ évf.}}=46,8\%p$ (16,1% p). A tanulókat mindkét mérési pontban kvartilisekbe soroltuk. A kvartiliseket egymásra vetítve, a tanulók 40,9%-a megtartotta kvartilisét, közel azonos volt azok aránya, akik magasabb (29,4%), illetve alacsonyabb (29,7%) kvartilisbe kerültek. A tanulók 12,7%-a mindkét évfolyamon a legalsó, 11,7%-a a legmagasabb kvartilisben maradt. Ezzel a módszerrel vizsgálva az olvasásteljesítményt, hasonló arányokat kaptunk. A tanulók 53,1%-a volt ugyanabban, 27,3%-a magasabb, 26,8%-a alacsonyabb kvartilisben. A gyengén olvasók aránya 15,9%, a jóké 12,1%. A természettudományban gyengék 45,6%-a olvasásból is gyenge, a természettudományból jól teljesítők 41,7%-a olvasásból is jó. A két teszt eredménye közepesen erős korrelációt mutat ($r_{4. \text{ évf.}}=0,45$; $r_{6. \text{ évf.}}=0,50$ $p<0,01$), a két részmintában gyengébb az összefüggés (gyengék: $r_{4. \text{ évf.}}=0,30$; $r_{6. \text{ évf.}}=0,32$ $p<0,01$; jók: $r_{4. \text{ évf.}}=0,12$; $r_{6. \text{ évf.}}=0,12$ $p<0,05$). A teljes mintán a természettudományos eredmények varianciáját az olvasástereszt a 4. évfolyamon 19,9%-ban, a 6. évfolyamon 25,2%-ban magyarázza. Ugyanez a gyengék esetében 4. évfolyamon 9%, 6. évfolyamon 9,9%; a jóknál 4. évfolyamon 1,5%, a 6. évfolyamon 1,6%.

Az eredmények azt jelzik, hogy a természettudományok tanulásában is kimutatható a Máté-effektus. Elemzésünkben csak az olvasás szerepét vizsgáltuk, melynek alapján az olvasás a természettudományos ismeretek elsajátításának szükséges, de nem elegendő feltétele. A lemaradást okozó további tényezők feltárása újabb kutatás tárgya lehet.

A kutatást az MTA-SZTE Képességfejlődés Kutatócsoport támogatta.

**F3 – OKTATÁSI RENDSZEREK MÉRÉSI-ÉRTÉKELÉSI FOLYAMATAI,
KIHÍVÁSAI**

Elnök: *Vidákovich Tibor*
SZTE Neveléstudományi Intézet

Előadások

A nevelési-oktatási programok fejlesztési feltételei és adaptációs lehetőségei

Kalocsai Janka, Varga Attila
Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet

A participatív akciókutatások szerepe az értékelésben

Réti Mónika
Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet

A tudásszintmérő tesztek eredményei a szlovákiai magyar tannyelvű iskolákban

Bolemant Liliána, Hrbáček-Noszek Magdaléna
Szabványosított Tudásszint-mérés Nemzeti Intézete, Pozsony

Magyar tanulók matematikai énképe és önhatékonysága a PISA-mérések alapján

D. Molnár Éva
SZTE Neveléstudományi Intézet

A NEVELÉSI-OKTATÁSI PROGRAMOK FEJLESZTÉSI FELTÉTELEI ÉS ADAPTÁCIÓS LEHETŐSÉGEI

Kalocsai Janka, Varga Attila
Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet

Kulcsszavak: nevelési-oktatási programok; egész napos iskola; implementáció, programfejlesztés

Az oktatást támogató komplex rendszerek fejlesztése évtizedek óta jelen van a magyar oktatásügyben. Amíg az ezredforduló előtt a különböző alternatív pedagógiai megközelítések és iskolakísérletek fejlesztették ki saját komplex rendszereiket, addig az elmúlt években, az EU-s támogatások megnyílásával, a kompetencia alapú pedagógiai rendszerek fejlesztésével e megközelítéseknek a közoktatási rendszerbe történő bekapcsolása jellemző (Falus és mtsai, 2012).

Az előadás keretében egy komplex fejlesztési program értékelését követő kutatás eredményeiről számolunk be. Hat területen, 55 intézmény bevonásával zajlott nevelési-oktatási program kidolgozása, alsó és felső tagozaton, a komplex művészeti nevelés, a természettudományos nevelés, az ökoiskola és a gyakorlati életre nevelés területén. Fő kutatási kérdésünk volt, hogy mi segítheti elő a kidolgozott programok elterjedését, illetve milyen akadályai vannak az implementációs folyamatnak. Hipotéziseink szerint az intézményi adaptáció inkább az iskolavezetési, pedagógusi hozzáálláson, elköteleződésen múlik, a társadalmi, infrastrukturális környezeti jellemzők másodlagosak.

A kutatási tevékenységünk két részből állt: egyrészt megvizsgáltuk az új oktatási-nevelési programok fejlesztésének körülményeit, ahol elsősorban az együttműködési problémák, illetve az alkalmazott pedagógiai módszerek adaptációs nehézségeit vettük számba. A kutatás másik fókuszában a fejlesztési folyamatba be nem vont intézmények körében a kidolgozott nevelési programok implementációs lehetőségeinek vizsgálata állt. Célunk egyrészt az egyes közoktatási intézmények jövőbeli pedagógiai, programfejlesztési elképzeléseinek felmérése, másrészt az újonnan kidolgozott oktatási-nevelési programok adaptációs lehetőségeinek és akadályainak feltérképezése volt.

A kutatás során kvantitatív és kvalitatív módszereket egyaránt használtunk. Összesen közel 400 alap- és középfokú oktatási intézmény vezetőjét kérdeztünk meg online kérdőíves kutatás keretében, továbbá 52 személyes és 12 fókuszcsoporthoz interjút készítettünk pedagógusok, intézményvezetők, valamint tankerületi vezetők körében. A kutatásba részben a fejlesztési projektben érintett intézmények, részben abban nem érintett intézmények képviselőit vontuk be. A kvantitatív adatfelvétel elemzése során többváltozós statisztikai vizsgálatokat végeztünk.

A programfejlesztési munka értékelése azt mutatja, hogy a tanulók szociális és kommunikációs kompetenciája, illetve az iskolák hálózatosodása, együttműködése kiugróan javult a fejlesztés hatására. Amellett, hogy az adaptáció számos akadályba ütközött, a nevelési programmelemek az intézményekben szélesebb körben is elterjedtek. Az implementáció és a kidolgozott módszerek horizontális elterjedésének legnagyobb gátjaként az információhiány, a pedagógusok túlterheltsége, a szakmai kompetenciák hiánya, illetve az új módszerekkel szembeni bizalmatlanság emelhető ki.

A PARTICIPATÍV AKCIÓKUTATÁSOK SZEREPE AZ ÉRTÉKELÉSBEN

Réti Mónika

Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet

Kulcsszavak: akciókutatás; participáció; konvergens interjú

Az Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet a TÁMOP 3.1.1. projekt II. szakasz 3. alprojektje nevelési-oktatási programokat dolgozott ki az egész napos iskolák tanítási órákon kívüli időkeretére. A program fejlesztése általános iskolai pedagógusok és pedagógiai fejlesztő, illetve kutató-elemző szakemberek szoros együttműködésében valósult meg. A program moduláris egységekből épül fel, melyek alapvetően a pedagógusok által javasolt témákban, az iskolai munka nyomán készültek el.

A természettudományos nevelés témában (előzetesen kidolgozott pedagógiai koncepció alapelvei mentén) a modulok kidolgozásában a tanítási-tanulási rekonstrukció (*educational reconstruction*) dialógus modelljét követtük, mely három, szorosan összefüggő elemből épül fel: (1) a természettudományos tartalom tisztázása, csoportosítása és elemzése, majd a fogalmi háló felépítése; (2) a tanulói nézőpontok vizsgálata, a pedagógus gyakorlatából eredő tudásra is építkezve; (3) a tanulási környezet tervezése (*Duit és mtsai, 2005*).

Ez a folyamat akciókutatásokba építve is megvalósult számos modul esetén. Az akciókutatás minőségbiztosítási, fejlesztési és értékelési eszközként is szolgált a programban. Az akciókutatást a Deakin-modell (*McKernan, 1996*) alapján, a konvergens interjú módszerének (*Dick, 1990, 1999*) alkalmazása mellett végeztük úgy, hogy az intézmények diagnosztikus felmérése nyomán állapítottuk meg a participáció mértékét. A konvergens interjúk részeként az értékelést a pedagógus és a tanuló maga is elvégzi. A kutatás végén az értékelés tapasztalatainak egy részét a fejlesztő megosztja a pedagógussal. A programfejlesztés részeként, néhány intézményben, az akciókutatásban részt vevő pedagógusokkal, bemeneti és kimeneti mérés-ként, a természettudományos nevelés téma pedagógiai koncepciójának alapját képező IBL egyes aspektusait mérő kérdőívet vettünk fel: az attitűdökre és a gyakorlatra utaló BASSSQ (Beliefs About Science and School Science Questionnaire – *Aldridge, Taylor és Chen, 1997*) és a pedagógiai tartalmi tudást értékelő Pedagogical Knowledge in Inquiry Based Teaching (*Lee, 2011*) kérdőíveket.

Az előadásban a projekt egyik partnerintézményében hat hullámban, hullámonként három-három ciklusban folytatott akciókutatás nyomán foglaljuk össze a konvergens interjú alkalmazásának tapasztalatait a modulokkal folytatott munka értékelésében. Összegezzük, hogyan változott a folyamatban a pedagógusok pedagógiai tartalmi tudása és az IBL alkalmazásával kapcsolatos attitűdje, illetve hogyan nyilvánul meg a pedagógusok fejlődése az általuk alkotott modulokban. Eredményeink alátámasztják, hogy – ahogyan a nemzetközi gyakorlatban (*Day, 1999*) – az akciókutatás hazánkban is a pedagógusok professzionális tanulásának és szakmai fejlődésének fontos állomásává válhat, alkalmas a program bevezetésének támogatására, a pedagógusok fejlesztő értékelésére is.

A kutatást a TÁMOP-3.1.1-11/1-2012-0001 XXI. századi közoktatás (fejlesztés, koordi-náció) II. szakasz című projekt támogatta.

A TUDÁSSZINTMÉRŐ TESZTEK EREDMÉNYEI A SZLOVÁKIAI MAGYAR TANNYELVŰ ISKOLÁKBAN

Bolemant Liliana *, Hrbáček-Noszek Magdaléna

Szabványosított Tudásszint-mérés Nemzeti Intézete, Pozsony

Kulcsszavak: tudásszint-mérés; nemzetiségi iskola; országos tesztelés

A Szabványosított Tudásszintmérések Nemzeti Intézetének – a Szlovák Iskolaügyi Minisztérium szakintézményeként – alapvető feladatai közé tartozik az iskolai képzés minőségének elemzése és értékelése. 2008-as megalakulása óta végzi az alapiskolák (általános iskolák) egyes évfolyamai tudásszintjének tesztelését és az érettségi vizsga tesztjeinek elkészítését (megalakulása előtt ezt a tevékenységet az Állami Pedagógiai Intézet végezte). A tudásszintmérő tesztekre az alapiskolák 5. és 9. évfolyamában kerül sor éves intervallumokban, több próbatesztelés és egy országos tesztelés (illetve érettségi teszt) formájában.

Az előadás első felében az országos tesztelések eredményeit mutatjuk be az egyes tantárgyak – magyar nyelv mint anyanyelv, szlovák nyelv mint második, illetve államnyelv és matematika – mentén. Elemzésünkben a magyar tanítási nyelvű iskolák eredményeit dolgozzuk föl és mutatjuk be, részben összevetve a szlovák tanítási nyelvű iskolák eredményeivel. Az egyes tantárgyakon belül összevetjük az alsó tagozat (1–4. évfolyam) és a felső tagozat (5–9. évfolyam) tudásszintjét. Mindezekben belül egy olyan problémát is szeretnénk felvetni, amely minden tantárgy és minden tesztelt képzési szint eredményeiben felmerül, ami a nemek közötti eltérésekre vonatkozik. A próba- és az országos méréseket tekintve eltérések mutatkoznak a lányok és a fiúk által elért pontszámokban. Hasonló eltéréseket figyelhetünk meg ugyanezen tanulók év végi iskolai érdemjegyei között is. Ezek nem szignifikáns eltérések, azonban a jelenség megértése szempontjából fontosnak tartjuk megkeresni az okokat. Mindezzel arra is keressük a választ, hogy vajon megvalósítható-e egy olyan iskolai bánásmód, közeg, viselkedésrendszer, amelyben a fiúk és a lányok egyenrangú partnerként vehetnek részt a magyar tanítási nyelvű iskolák által nyújtott képzésben, és eredményeik nem maradnak el sem egymás eredményei, sem a szlovák tanítási nyelvű iskolák eredményei mögött.

Az előadás második részében az értő olvasás és a szövegértés problémakörét járjuk körül a magyar nyelvi és irodalmi tesztelések eredményeit vizsgálva. A nemzetközi és a szlovákiai szövegértési tesztelésben szintén eltérések érzékelhetők a szlovák és a magyar anyanyelvű tanulók eredményei között. Ezek okait keressük az egyes feladatkörökön belül elért eredmények bemutatásával.

MAGYAR TANULÓK MATEMATIKAI ÉNKÉPE ÉS ÖNHATÉKONYSÁGA A PISA-MÉRÉSEK ALAPJÁN

D. Molnár Éva

SZTE Neveléstudományi Intézet

Kulcsszavak: önhatékonyság; énkép; háttértényezők; PISA

A tanulási eredményesség egyik legmeghatározóbb faktorának látszik az, hogy a tanulók mit gondolnak saját képességeikről, valamint mennyiben hiszik el, hogy meg tudnak oldani egy feladatot (Usher és Pajares, 2007). A PISA-mérések a kezdetektől fogva nagy hangsúlyt fektetnek a műveltségi területek (olvasás, matematika, természettudomány) mellett motivációs és affektív komponensek vizsgálatára (OECD, 2000, 2012). Korábbi vizsgálatok a PISA-adatbázisok másodelemzése kapcsán kimutatták, hogy a matematikával kapcsolatos motívumok közül az önhatékonyságnak és az énképnek van a legjelentősebb befolyásoló szerepe a magyar tanulók körében a matematikai teljesítményüket illetően (Csullog, D. Molnár és Lannert, 2013). A vizsgálat célja egy alaposabb és mélyebb elemzése volt a PISA-adatbázisnak, középpontba állítva az önhatékonyság és énkép megismerését. Választ kívánunk kapni arra, hogy mely háttértényezők megléte határozza meg e két motívum fejlettségét, továbbá milyen összefüggéseket mutatnak más motívumokkal és tanulási stratégiákkal.

A vizsgálatot a PISA 2003-as és 2012-es mérés adatbázisának másodelemzése kapcsán végeztük el. Mérőeszközként a tanulói kérdőíveket (A, B és C típus) dolgoztuk fel, melyekben mind a motívumok (énkép, önhatékonyság), mind a háttértényezők (pl. nem, családháttér-index) vizsgálatára sor került. Az énkép vizsgálatát általánosabb kérdésekkel (pl. Matematikaórán még a legnehezebb feladatokat is megértem.), míg az önhatékonyságot konkrét feladatokhoz kapcsolódóan vizsgálták. Az elemzés során a magyar tanulók mellett olyan környező országok (pl. Lengyelország, Németország, Szlovákia) tanulóit is bevontuk, akik a 2003-as mérésben hozzánk hasonló teljesítményt mutattak.

A magyar tanulók eredményei azt mutatják, hogy a háttértényezők közül leginkább az otthoni körülmények ($r=0,31$), a szocio-ökonomiai státusz ($r=0,35$), valamint a szülők legmagasabb iskolai végzettsége ($r=0,23$) mutat jelentősebb összefüggést az önhatékonysággal. A vizsgált országok közül nálunk a legerősebb a szocio-ökonomiai státusszal való összefüggés ezen a téren (pl. Németország $r=0,26$). Az énkép kapcsán lazább összefüggéseket kaptunk, a legerősebb kapcsolatot a nem mutatta ($r=-0,19$), ami azt jelzi, hogy a fiúknak valamennyivel magasabb a matematikai énképe, mint a lányoknak. A tanulási stratégiák esetében a legerősebb összefüggést az önhatékonyság és az elaborációs stratégiák között kaptuk ($r=0,18$), míg a leggyengébbet a memorizálás stratégiájával mutatta ($r=0,10$) ez a motívum.

Összességében úgy tűnik, hogy a tanulók matematikai önhatékonysága elsősorban az otthoni körülményektől, a szülők iskolai végzettségétől és a szocio-ökonomiai státusztól függ. Ez azt jelenti, hogy nagyrészt a családi közeg határozza meg, mennyiben bíznak majd képességeikben a tanulók, és amennyiben ez így van, érdemes jobban fókuszálni a családok, a szülők továbbképzésére, a család és az iskola hatékonyabb együttműködésére.

A szerző a vizsgálat elvégzése alatt Bolyai János Kutatási Ösztöndíjban részesült.

**G1 – USING THE ADVANTAGES OF ONLINE ASSESSMENT:
LARGE-SCALE MEASUREMENTS OF 4 TO 12 YEAR OLD STUDENTS'
COGNITIVE SKILLS**

Chair: *Anita Pásztor-Kovács*
Doctoral School of Education, University of Szeged

Discussant: *Mari-Pauliina Vainikainen*
University of Helsinki, Centre for Educational Assessment

Symposium Presentations**Possibilities of technology-based assessment in kindergarten and early school age**

Renáta Kiss
Doctoral School of Education, University of Szeged

Jolán Patai
MTA-SZTE Research Group on the Development of Competencies

Feasibility of computer-based assessment at the initial stage of formal schooling: the developmental level of keyboarding and mouse skills in Year One

Gyöngyvér Molnár
Institute of Education, University of Szeged

Attila Pásztor
Doctoral School of Education, University of Szeged

G1**Large-scale measurement of 10-11 year old students' word reading skills**

Andrea Magyar
Doctoral School of Education, University of Szeged

Gyöngyvér Molnár
Institute of Education, University of Szeged

Online large-scale assessment of divergent thinking and its relation to mathematical achievement

Attila Pásztor
Doctoral School of Education, University of Szeged

Gyöngyvér Molnár
Institute of Education, University of Szeged

Benő Csapó
MTA-SZTE Research Group on the Development of Competencies

SYMPOSIUM ABSTRACT

Computer-based tests in educational assessment provide great opportunities to explore new types of skills and abilities as well as to improve the motivating level of the text context by applying colorful, varied design (e.g. audio or video files, dynamic items). In addition, they insure more reliable registration and more objective evaluation of the data and offer immediate feedback about the achievement. Beside convenient data management, the resources consumed to collect and process data can also be dramatically reduced, which is a particularly great advantage in the case of large-scale assessments (Csapó, Ainley, Bennett, Latour & Law, 2012; Csapó, Lőrincz & Molnár, 2012). The studies presented in this symposium were all constructed to explore the advantages technology-based assessment offers. They aimed to measure different cognitive skills of children sampled from a very broad spectrum of age, 4 to 12 years. All the tests applied in the assessment were delivered online via eDia (Electronic Diagnostic Assessment System, Molnár & Csapó, 2013) investigating large-scale samples.

The first study aimed to measure 4- to 8-year-old children's phoneme and syllable identification skills utilizing the advantage of being able to test even non-readers by applying audio files and headphones. Children could give their answers by using the touchscreen of tablet PC-s, which is a more familiar and comfortable way of computer use at this age. The second research targeted to measure a skill which is directly connected to technology, so its assessment would also be not executable with paper-based methods: it explored the developmental level of 6- to 7-year-old students' keyboarding and mouse skills. In the third study 10- to 11-year-old students' word reading skills were assessed with the method of adaptive testing, which can be considered as the most developed and sensitive way of measuring skills and abilities by adaptively fitting to one's actual performance. In the case of assessment types which provide open-ended items, technology is also a reasonable choice, mainly in large-scale measurements. The last study explores the challenge of switching the media of divergent thinking assessment. It investigates its development level and its relation with mathematical achievement at the age of 11 to 12.

All the instruments assessed the aimed construct with great level of reliability, demonstrating the usability of online assessment methods for examining different cognitive skills in large-scale conditions at a wide range of age. Through the results and the several further research questions they induce, the studies contribute to the development of the field of computer-based assessment in education, which is highly necessary to meet the 21st century expectations.

The research was supported by the European Union and the State of Hungary, co-financed by the European Social Fund in the framework of TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-001 'Developing Diagnostic Assessments' project.

POSSIBILITIES OF TECHNOLOGY-BASED ASSESSMENT IN KINDERGARTEN AND EARLY SCHOOL AGE

Renáta Kiss *, Jolán Patai **

** Doctoral School of Education, University of Szeged*

*** MTA-SZTE Research Group on the Development of Competencies*

Keywords: technology-based assessment; early childhood assessment

Many studies highlighted the importance of the preschool period and the smooth preschool-to-school transition in later school achievements (Tymms et al., 2009). For example, phonological awareness is one of the most significant predictors of later reading performance (Blomert & Csépe, 2012). There are many instruments available in order to monitor children's progress in different domains. However, the everyday use of these tools can be problematic due to the time and human resources required to administer and score the tests. Technology may represent a major step towards making assessments more affordable in this early period of child development (Csapó, Molnár, & Nagy, 2014). In the current research we (1) explore the possibilities of technology-based assessment from lower kindergarten groups to second year in school (age 4-8) with our newly constructed online instrument and (2) analyse the development of phoneme and syllable identification skills in preschool-to-school transition. 578 children participated in our study in four groups: kindergarten children from lower (LKG, 3-4 years, N=192) and upper kindergarten groups (UKG, 5-6 years, N=201) and primary school students from the first (N=99) and the second grade (N=86). The phoneme and syllable identification assessment tool consisted of 27 items. The test was delivered by the eDia online assessment system (Molnár & Csapó, 2013) using touchscreen tablets. Children could listen to the instructions via headphones. To give their answers, participants had to choose between two or three options within the items and pick the chosen solution by tapping the touchscreen. The test proved to be reliable (Cronbach's $\alpha=.87$). The one-way ANOVA test showed significant effects on students' achievements between different age groups [$F_{(3, 510)}=192.88$ $p<.01$]. The Dunnett T3 test showed significant differences between the three groups of lower and upper kindergarten and first grade students ($p<.01$; $M_{LKG}=44.85\%$, $SD_{LKG}=13.23\%$, $M_{UKG}=50.65\%$, $SD_{UKG}=12.78\%$, $M_{1stgrade}=74.71\%$, $SD_{1stgrade}=15.79\%$, $M_{2ndgrade}=79.97\%$, $SD_{2ndgrade}=15.85\%$). The largest difference can be noticed between the UKG and the first grade students, indicating the effect of schooling on phoneme and syllable identification skills. The study has demonstrated the applicability of technology-based assessment in kindergarten and early years of schooling. Our instrument can be used effectively for monitoring children's progress and diagnosing children's deficiency in phoneme and syllable identification skills. The advantages of technology-based assessment, such as automated data administration and scoring, make the tool suitable for everyday use and large-scale assessments. However, to be able to exploit these advantages an appropriate level of infrastructure (such as large number of ICT tools, high speed internet connection, etc.) is essential. This condition may not be met in every institution, especially not in kindergartens.

G1

The research was supported by the European Union and the State of Hungary, co-financed by the European Social Fund in the framework of TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-001 'Developing Diagnostic Assessments' project.

THE FEASIBILITY OF COMPUTER-BASED ASSESSMENT AT THE INITIAL STAGE OF FORMAL SCHOOLING: THE DEVELOPMENTAL LEVEL OF KEYBOARDING AND MOUSE SKILLS IN YEAR ONE

Gyöngyvér Molnár *, Attila Pásztor **

* *Institute of Education, University of Szeged*

** *Doctoral School of Education, University of Szeged*

Keywords: computer-based assessment; keyboarding and mouse skills; early childhood assessment

Despite the widespread and increasing use of computer-based testing even for large-scale assessments, only a few studies have focused on testing very young learners in a technology-based environment (Carson, Gillon & Boustead, 2011; Choi & Tinkler, 2002). Administering online tests to young children at the initial stage of formal schooling may raise a number of questions, e.g. regarding pupils' basic computer skills, such as keyboarding and mouse skills, and concerning the feasibility of the assessment and validity of results (Csapó, Molnár, & Nagy, 2014).

This study explores the potential of using computer-based tests in regular educational practice for the assessment of pupils at the beginning of schooling. It describes the developmental level of keyboarding and mouse skills among children in Year One, and it defines the various operations to be used or avoided in preparing a test to measure pupils' knowledge and skills. The sample for the study was drawn from Year One students in Hungarian primary schools (n=4,952). The instrument consisted of 45 figural items ($\alpha=.87$). Instructions were provided online with a pre-recorded voice. Children had to indicate their answer by using the mouse or the keyboard. Testing took place in the computer labs at the participating schools. Operations based exclusively on single mouse clicks proved to be the easiest to perform (mean=67.2%, SD=16.6). This was followed by items consisting only of typing elements, especially typing the numbers 1 to 5 or letters (t=5.1, $p<.01$; mean=65.1%, SD=31.1). Finally, drag-and-drop operations proved to be the most difficult (mean=61.5%, SD=20.0), though still manageable for most pupils.

The size and number of objects they had to click on or drag and drop significantly influenced the success and difficulty of the particular operation. Every procedure was easier to perform without a time limit. The assumption that these operations are easy to teach is confirmed by the finding that if we compare the difficulty indices of items appearing earlier and later on the test and requiring the same operations, we begin to see a clear trend: independent of the operation, items requiring the same operation and appearing earlier on the test prove significantly more difficult than those that appear later on the test. Generally, computer-based assessment and enhancement can be carried out even at the very beginning of schooling on normal desktop computers without modern touch screen technology. We recommend using item types requiring mouse clicks most and drag-and-drop items least. A time limit can enlarge the differences in keyboarding and mouse skills, thus decreasing the validity of the test.

The research was supported by the European Union and the State of Hungary, co-financed by the European Social Fund in the framework of TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-001 'Developing Diagnostic Assessments' project.

LARGE-SCALE MEASUREMENT OF 10-11 YEAR OLD STUDENTS' WORD READING SKILLS

Andrea Magyar *, **Gyöngyvér Molnár ****

** Doctoral School of Education, University of Szeged*

*** Institute of Education, University of Szeged*

Keywords: technology-based assessment; adaptive testing

An appropriate reading level is an essential prerequisite for all further learning (Csapó & Csépe, 2012), and it is important to monitor its improvement and indicate who has been left behind. József Nagy (2006), recognizing the crucial role of the vocabulary and word-reading skills in reading skills development, created a criterion-referenced paper-based test system, which is suitable for the measurement of the knowledge of the most frequent 5,000 colloquial words.

With the spread of computers, the conditions for exploiting the opportunities of computer-based tests as widely as possible have been offered (Molnár, 2010), such as a motivating environment (Thompson & Way, 2007), the possibility of instant feedback and a more accurate method for the estimation of the persons' ability levels through adaptive testing technology (Eggen, 2007; Magyar, 2014; Thompson & Weiss, 2011), which was the aim of this study. During the construction of the adaptive test system the main objective was to retain the original structure of the test, so the measurement of the word-reading skill has been established according to four different perspectives (headwords, inflected words, synonyms and word-meaning reading). From the many possible adaptive structures the four-stage adaptive model has been chosen with five different difficulty levels in each stage. The sample for the study was drawn from Hungarian primary school children at the age of 10 and 11 (N=3,220). The test was constructed and delivered by the eDia online platform by using computer facilities available at schools. According to the results, the system proved to be reliable. The person-separation reliability was adequate both at the level of the entire system (.92) and at the level of the individual dimensions (.73, .85, .91, and .90). The difficulty parameters of the items have been located along a wide range (152 to 804), so the system proved to be suitable for the detection of differences between the grades, and also allowed the diagnosis of the differences that appeared within the grades. For the lower ability level students typically easier, while for the higher level ability students more difficult clusters were administered during the testing process, thus the amount of information obtained during the test gradually improved as each student got the appropriate difficulty level items in the latter phases.

The study has proved that a paper-based word reading test system could be developed into a multi-stage adaptive testing system, and the test system can be used effectively and reliably for the criterion referenced diagnostic measurement of the reading skills of 4-5 graders. The main conclusion of the research is that the test system is suitable to measure the number of words the student is able to read, and also can determine which words are not recognized, even if those words were not included in his/her test version.

The research was supported by the European Union and the State of Hungary, co-financed by the European Social Fund in the framework of TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-001 'Developing Diagnostic Assessments' project.

ONLINE LARGE-SCALE ASSESSMENT OF DIVERGENT THINKING AND ITS RELATION TO MATHEMATICAL ACHIEVEMENT

Attila Pásztor *, **Gyöngyvér Molnár ****, **Benő Csapó *****

** Doctoral School of Education, University of Szeged*

*** Institute of Education, University of Szeged*

**** MTA-SZTE Research Group on the Development of Competencies*

Keywords: technology-based assessment; divergent thinking

Divergent thinking is one of the most researched thinking processes behind creative performance (Runco & Acar, 2012) and also plays significant role in mathematical creativity (Nadjafikhah & Yaftian, 2013). However, in order to enhance creativity, assessment tools are necessary for setting standards and to measure students' progress. As printing, distributing and particularly evaluating creativity tests are the most expensive components of large-scale assessments and routine use, online delivery may represent a major step towards making creativity assessment more affordable. The aim of this study is twofold: (1) to develop an online assessment tool for divergent thinking which can also be used in large-scale assessments and (2) to explore the relationship between divergent thinking and different dimensions of mathematical achievement. The participants were 1,984 sixth grade students. The online instrument was based on Torrance (1966) and Wallach and Kogan (1965) item types for divergent thinking. It consisted of three alternative uses and three instances (verbal subtests) and three picture meaning tasks (figural subtest). Widely used measures of divergent thinking were applied for scoring answers: fluency, flexibility and originality. Since the instrument was newly developed, there was no database or test manual to score the answers. Therefore, with the participation of independent raters, all answers were categorized manually and decisions were made about questionable answers with regard to their relevance. After this process, a separate software calculated the three indices automatically. An online test was also developed to assess different dimensions of mathematical knowledge (content knowledge, thinking and application). The reliability of the test was Cronbach's $\alpha=.91$. Data collection was carried out via the eDia platform. The Cronbach's alpha indexes of the divergent thinking instrument were .92 for fluency, .89 for flexibility and .90 for originality. The three-dimensional model (fluency, flexibility and originality) fit the data better than the one-dimensional model (Chi-square=972.54, $df=3$ $p<.001$). Further empirical evidence for construct validity is supported by the correlation patterns between verbal and figural subtests. Divergent thinking explained performance in all three dimensions of mathematics with a similar effect (factor loadings ranged between .36 and .40). The advantages of technology made our tool suitable for large-scale assessment: automated data collection and scoring reduced the time and cost of the testing process. However, further research is necessary to make the coding fully automated in order to provide immediate feedback after test completion. Our finding supports the claim that creativity plays an important role in various aspects of mathematical performance, however, the values were not too high. It would be worth examining if relationships with other domains (e.g. science, reading) are also at about the same level.

The research was supported by the European Union and the State of Hungary, co-financed by the European Social Fund in the framework of TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-001 'Developing Diagnostic Assessments' project.

G2 – MÉRÉS-ÉRTÉKELÉS KÜLÖNLEGES BÁNÁSMÓDOT IGÉNYLŐ GYERMEKEK KÖRÉBEN

Elnök: *D. Molnár Éva*
SZTE Neveléstudományi Intézet

Előadások

A Képességek és Nehézségek Kérdőív alkalmazásának kérdésköre tanulásban akadályozott gyermekek körében

Bank Éva
SZTE BTK Neveléstudományi MA szak

A gyógypedagógiai intézménybe kerülés időpontjának hatása a tanulásban akadályozott gyermekek elsajátítási motivációjának alakulására

Mucsiné Erdei Mónika
Bárczi Gusztáv Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény, Szeged
Józsa Krisztián
SZTE Neveléstudományi Intézet

Tanulásban akadályozott tanulók olvasás-szövegértés teljesítményének vizsgálata különböző mérési körülmények között

Köböli Erika
Bárczi Gusztáv Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény, Szeged
Vidákovich Tibor
SZTE Neveléstudományi Intézet

A London-torony teszt adaptív alkalmazásának lehetőségei

Mohai Katalin
ELTE BGGYK Gyógypedagógiai Pszichológiai Intézet

Szabó Csilla
ELTE Országos Gyakorló Pedagógiai Szakszolgálat

Rózsa Sándor
Washington University, School of Medicine

G2

A KÉPESSÉGEK ÉS NEHÉZSÉGEK KÉRDŐÍV ALKALMAZÁSÁNAK KÉRDÉSKÖRE TANULÁSBAN AKADÁLYOZOTT GYERMEKEK KÖRÉBEN

Bank Éva

SZTE BTK Neveléstudományi MA szak

Kulcsszavak: pszichés zavarok; viselkedési zavarok; tanulásban akadályozott tanulók

A mentális és viselkedészavarok előfordulása egyre gyakoribb gyermek- és serdülőkorban, főként értelmi fogyatékos személyek körében (pl. *Rzepecka* és mtsai, 2011). Nemzetközi szinten már megindultak az értelmi fogyatékos és a pszichés zavarok kapcsolatának feltárására irányuló empirikus vizsgálatok (pl. *Glenn* és mtsai, 2013), azonban hazánkban ez a tendencia még kevésbé érezhető. A viselkedési problémák és pszichés zavarok egyszerű és gyors szűrésére alkalmas a Képességek és Nehézségek Kérdőív, amit hazánkban eddig csak normál intellektusúak körében használtak (pl. *Turi* és mtsai, 2013).

Kutatásom célja tanulásban akadályozott gyermekek viselkedési és pszichés problémáinak vizsgálata volt a Képességek és Nehézségek Kérdőív tanári és önkitöltős változatának használatával. További céloom volt tanulásban akadályozott (N=86) és többségi gyermekek (N=91) összehasonlítása. Kutatásomhoz a kérdőív önkitöltős formájának *Haynes* és munkatársai (2013) által egyszerűsített, a tanulásban akadályozott gyermekek képességeihez igazított változatát adaptáltam. A tanulói kérdőív belső konzisztenciája megfelelő a többségi (Cronbach- $\alpha=0,71$) és a tanulásban akadályozott (Cronbach- $\alpha=0,60$) gyermekek mintáján egyaránt.

A vizsgálatok alapján szignifikánsan több viselkedési és pszichés problémára utaló tünet jellemző a tanulásban akadályozott tanulókra mind a tanulói ($t=-4,85$, $p<0,001$), mind a tanári ($t=-3,99$, $p<0,001$) jellemzés szerint. Nemek szerinti összehasonlításban a tanulásban akadályozott fiúk és lányok tünetei között nem volt jelentős különbség. A háttérváltozók közül leginkább az elhanyagoltság, a hátrányos helyzet, illetve a családmodell áll kapcsolatban a pszichés és a viselkedési tünetekkel. Az eredmények illeszkednek a nemzetközi adatokhoz, melyek szerint a tanulásban akadályozott fiatalok között gyakrabban jelennek meg viselkedési és pszichés zavarokra utaló tünetek és nagyobb a kockázata a mentális zavarok kialakulásának (pl. *King* és mtsai, 2014).

További vizsgálatokkal, valamint a minta elemszámának növelésével árnyaltabb kép kapható a tanulásban akadályozott gyermekek pszichés státuszáról. Azonban az eddig ismert eredmények arra engednek következtetni, hogy esetükben szükségszerű a pszichés zavarok vizsgálata, melyre a Képességek és Nehézségek Kérdőív alkalmasnak bizonyul.

A GYÓGYPEDAGÓGIAI INTÉZMÉNYBE KERÜLÉS IDŐPONTJÁNAK HATÁSA A TANULÁSBAN AKADÁLYOZOTT GYERMEKEK ELSAJÁTÍTÁSI MOTIVÁCIÓJÁNAK ALAKULÁSÁRA

Mucsiné Erdei Mónika *, Józsa Krisztián **

* Bárczi Gusztáv Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény, Szeged

** SZTE Neveléstudományi Intézet

Kulcsszavak: tanulásban akadályozott tanulók; elsajátítási motiváció; speciális iskolába kerülés ideje

A tanulásban akadályozott tanulók jelentős hányada továbbra is speciális gyógypedagógiai iskolákban tanul, az integrált tanulók aránya 2006 óta lényegileg nem változott. Számottevő azon tanulók aránya is, akik sorozatos kudarcokat követően, adott esetben sikertelen integráció után kerülnek át gyógypedagógiai iskolába. Hipotézisünk szerint a tanulásban akadályozott tanulók motiváltságát befolyásolja az, hogy gyógypedagógiai iskolában kezdték-e az első osztályt vagy a későbbiekben kerültek át oda.

Vizsgálatunkban két mintát hasonlítottunk össze. A GYIK (Gyógypedagógiai Iskolában Kezdők) kategóriába soroltuk azokat a tanulókat (101 fő), akik már 1. osztályos korukban speciális intézményben kezdtek tanulni. A SIK (Spontán Integrációból Kikerülők) almintát képezték azok a tanulók (116 fő), akik az iskolai évek alatt kerültek át többségi iskolából. A tanulókból évfolyam szerint három kategóriát hoztunk létre: 3–4., 5–6. és 7–8. évfolyamosok. Az évfolyamok összehasonlítása mellett elemeztük az átkerülés időpontját. Vizsgálati eszközként az Elsajátítási motiváció kérdőív tanulásban akadályozott tanulók számára adaptált változatát használtuk. A kérdőív reliabilitása (Cronbach- α) 0,81.

Eredményeink szerint a 3–4. osztályosok esetében nincs szignifikáns eltérés a két minta értelmi elsajátítási motívuma között, ugyanakkor az 5–6. osztályosoknál szignifikánsan erősebb az értelmi elsajátítási motívuma a GYIK mintának. Jelentős különbséget mutattunk ki a felnőttekkel való kapcsolat tekintetében az első életkori kategóriában. A később átkerülő tanulók esetében szélsőséges életkori eltérést (sok esetben 6-7 évnnyit) tapasztaltunk az évfolyamuk korosztályához képest. A 12 éves tanulóknál 20–30 %-os különbséget találtunk a GYIK és a SIK tanulók elsajátítási motívumai között. A gyógypedagógiai iskolába kerülés időpontjának elemzése rávilágít arra, hogy a korán, 1–2. évfolyamon átkerülő tanulók motivációjában kevés, míg a később, 5–6. évfolyamon áthelyezett tanulók értelmi elsajátítási motívációjában már statisztikailag jelentős elmaradás van.

Eredményeink segítséget nyújthatnak a gyógypedagógiai intézmények pedagógusai számára tanítványaik viselkedésének megértésében mind az elsajátítás, mind a felnőttekkel való kapcsolat szempontjából. Az adataink felvetik: jelentős szerepe lehet annak, hogy a tanulásban akadályozott tanulók átkerülése mikor történik meg, mert a tanulók motivációját ez számottevően befolyásolhatja. 12 éves korra már jelentős különbségek alakulhatnak ki a különböző előzetes tapasztalatokkal rendelkező tanulók motivációjában. Ezek alapján megfontolásra javasoljuk a többszöri integrációs kísérlet és buktatás helyett a 10 éves korig gyógypedagógiai iskolába kerülés elősegítését azon tanulók esetében, akik számára az integráció addig nem biztosított sikeres iskolai pályafutást.

TANULÁSBAN AKADÁLYOZOTT TANULÓK OLVASÁS-SZÖVEGÉRTÉS TELJESÍTMÉNYÉNEK VIZSGÁLATA KÜLÖNBÖZŐ MÉRÉSI KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTT

Köböl Erika *, Vidákovich Tibor **

* *Bárczi Gusztáv Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény, Szeged*

** *SZTE Neveléstudományi Intézet*

Kulcsszavak: olvasás-szövegértés mérés; tanulásban akadályozottak; mérési körülmények

A tanulásban akadályozott tanulók nem vesznek részt az országos mérésekben, azonban az utóbbi időben felmerült bekapcsolásuk lehetősége (*Oktatási Hivatal, 2013*). Ennek feltétele, többek között, a mérőeszközök és a vizsgálati körülmények standardizálása, a mérés „akadálymentesítése” (*D. Molnár, 2011*), ezen belül a vizsgálatvezető által adott instrukciók, segítségük megfelelő tervezése (*Kuncz és mtsai, 2008*).

Kutatásunk fő célja a tanulásban akadályozott tanulók olvasás-szövegértés teljesítményének reális megítélését biztosító mérési körülmények megismerése volt. A szakirodalom és pedagógiai tapasztalataink alapján feltételeztük, hogy (1) az ekvivalens, de különböző mérési körülmények között felvett tesztek eredményei között jelentős eltéréseket találunk; (2) a különböző évfolyamok tanulói eltérő mértékben tudják hasznosítani a feladatmegoldáshoz nyújtott segítséget; (3) az összetett feladatmegoldó tevékenységet igénylő feladatokban a tanulók kevésbé sikeresen dolgoznak; valamint (4) a tanulók által leginkább kedvelt mérési körülmények megegyeznek azokkal, amelyekben a legsikeresebben teljesítenek.

A vizsgálat során a tanulók három olvasás-szövegértés tesztet és egy tanulói kérdőívet töltöttek ki. A vizsgálati minta 208 fő volt, a tanulók 3–8. évfolyamosok voltak. A három tesztváltozathoz három tesztelési körülményt határoztunk meg. Az A teszt megírása során a tanulók csupán a szokásos mérési útmutatóban szereplő információkat kapták, a B és a C teszt kitöltéséhez – ezen felül – szóbeli magyarázatot, illetve mintapéldákat is adtunk, mindkét segítséget egységes, pontosan rögzített formában. A kérdőív kitöltése során a tanárok aktívan segítettek a tanulókat.

Mindhárom teszt megbízhatóan mért, a reliabilitások: 0,91, 0,92, 0,92; a kérdőívé: 0,76. Az eredmények igazolták, hogy a tanulók szignifikánsan jobban teljesítenek, ha a pedagógus segíti a tennivalók értelmezését, vagy akkor, ha példát kapnak a megoldáshoz (mindkét esetben $p=0,000$). Ugyanakkor a segítség kétféle formája nem eredményezett szignifikánsan eltérő teljesítményeket ($p=0,448$). Igazolódott, hogy a felsőbb évfolyamosok mindkét típusú segítséget hatékonyabban tudják hasznosítani. Az összetett feladatmegoldó tevékenységet igénylő feladatokban minden évfolyam szignifikánsan gyengébben teljesített (minden esetben $p=0,000$). A kérdőív eredményei szerint a tanulók legkevésbé kedvelik az önálló feladatmegoldást ($p=0,000$), és egyformán a feladatutasítás személyes közvetítését és a mintapélda adását. Feltételezésünknek megfelelően a különbségek hasonlóan alakultak, mint az olvasás-szövegértés tesztek teljesítményei között.

Eredményeink szerint ezen tanulói kör objektív, megbízható és érvényes méréséhez a leghatékonyabb mérési körülményt a tennivalók értelmezésére irányuló, pontosan meghatározott, személyes segítségnyújtás jelenti. További feladat annak vizsgálata, hogy a rögzített mérési körülmények más típusú tesztek, illetve a tanulásban akadályozott tanulók szélesebb körben történő mérése esetén is alkalmazhatók-e.

A LONDON-TORONY TESZT ADAPTÍV ALKALMAZÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI

Mohai Katalin *, Szabó Csilla **, Rózsa Sándor ***

* ELTE BGGYK Gyógypedagógiai Pszichológiai Intézet

** ELTE Országos Gyakorló Pedagógiai Szakszolgálat

*** Washington University, School of Medicine

Kulcsszavak: London-torony; adaptív tesztelmélet; SNI

Rohamosan fejlődő világunkban nemcsak a technológia területén tapasztalunk egyre nagyobb változásokat, hanem a gyermekek egyéni szükségleteinek felismerésének igénye is hangsúlyosabbá válik. Napjainkban az információs és kommunikációs technológia (IKT) fejlődése, a korszerű oktatás megteremtése mellett, a kiemelt bánásmódot igénylő gyermekek megismerésében és megsegítésében is jelentős szerepet tölt be. A modern, technológia alapú diagnosztikai eszközök bevezetése hazánkban is egyre sürgetőbb feladat.

Előadásunkban egy kutatás részeredményeit mutatjuk be, melynek alapvető célja a pedagógiai szakszolgálatok IKT-eszközökkel támogatott diagnosztikai tevékenységének innovatív fejlesztése volt. Ennek keretében valósult meg a London-torony teszt adaptív tesztelmélet alapján történő átdolgozása. Exploratív jellegű kutatásunkban elsődlegesen arra voltunk kíváncsiak, hogy a teszt adaptív verziója mennyire alkalmazható a tipikus fejlődésű és a sajátos nevelési igényű tanulók körében. Kíváncsiak voltunk továbbá a szakszolgálatoknál dolgozó tesztfelvevő kollégák digitalizált teszteléssel kapcsolatos attitűdjeire is.

A mintát 173 fő, 7–10 éves, tipikusan fejlődő és sajátos nevelési igényű (ADHD, olvasási zavar, autizmus) gyermek alkotta, ebből 77 fő SNI-tanuló volt. A kutatásban alkalmazott eszköz alapját Mueller (2012) PEBL szoftvercsomagja képezte, amit a kutatás során – az adaptív tesztelméletre építve – alapjaiban megújítottunk. Az eljárás négy különböző nehézségű próbafeladattal indul, amit hat, fokozatosan nehezedő éles feladatsor követ, szintenként 3-3 feladattal. Az eredményeket három alapmutató (összpontszám, lépésszám, megoldáshoz szükséges idő) mentén elemeztük és hasonlítottuk össze. Vizsgáltuk a szintek nehézségi mutatóit és az itemmaradék korrelációit is.

Összességében eredményeink egy normatív adatbázis kidolgozása felé irányadóak. Az eljárás további finomítása és bemérése hosszú távon a végrehajtó funkciók vizsgálatára szolgáló pszichometriai készlet kialakításának alappillérvé válhat.

G2

A kutatást a sajátos nevelési igényű gyerekek integrációja (Szakszolgálatok fejlesztése) TÁMOP-3.4.2.B-12-2012-0001 projekt szerződése alapján a Diagnosztikai és fejlesztő eszközök digitalizálására irányuló pilot (Educatio Kht.) támogatta.

G3 – POSZTERSZEKCIÓ

Elnök: *Habók Anita*
SZTE Neveléstudományi Intézet

Poszterek

A szakadék szélén (A demográfiai krízis: az iskolai szocializáció értékelésének vonatkoztatási kerete)

Benda József
Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet

Does bilingual education affect high school students' mood, level of anxiety, coping mechanisms and personality traits?

Dóra Győri-Dani
Doctoral School of Education, University of Szeged

Szilvia Jámbori
Institute of Psychology, University of Szeged

Academic motivation

Edina Dombi
Doctoral School of Education, University of Szeged; Gyula Juhász Faculty of Education, Department of Applied Pedagogy and Psychology University of Szeged

Térszemlélet képességet mérő teszt a 14 éves korosztály számára

Gaul-Ács Ágnes
Szegedi Tudományegyetem

A motiváció, mint a teljesítményt befolyásoló tényező vizsgálata a középfokú oktatás testnevelés és sport műveltség területén

Hajduné László Zita
Pécsi Tudományegyetem

A development model of place-value and base-10 system

Moritz Herzog
University Duisburg-Essen

Changes in the image of „family” in adolescence

Nóra Kovács

Department of Applied Pedagogy and Psychology, University of Szeged

Marietta Kékes Szabó

Doctoral School of Education; Institute of Applied Health Sciences and Health Promotion, University of Szeged

A művelődés színvonalának fejlesztése az elektronikus tesztelés felhasználásával az alap- és középiskolákban

Škodáčková Anita, Balog Attila, Dudás Anna

NÚCEM

Történelmi tudásszintmérő teszt eredményei 7. évfolyamon

Varga Viktória

Szegedi Tudományegyetem

i-Quiz – számítógépes tanulmányi verseny hatása a roma tanulók motiváltságára, iskolai előmenetelére

Vári Lászlóné

Reményhír Intézmény Eötvös József Általános Iskolája

A SZAKADÉK SZÉLÉN (A DEMOGRÁFIAI KRÍZIS: AZ ISKOLAI SZOCIALIZÁCIÓ ÉRTÉKELÉSÉNEK VONATKOZTATÁSI KERETE)

Benda József

Oktatókutató és Fejlesztő Intézet

Kulcsszavak: népességfogyás, értékválság, fejlődéslélektan, kötődélmélet; szociális neuronelmélet, elsődleges és másodlagos szocializáció; rejtett tanterv, iskolafejlesztés, társas tanulás, pedagógusképzés

A népességfogyást eddig pénzügyi-gazdasági dimenzióban próbáltuk magyarázni és kezelni, de ez a megközelítés a folyamatot sem megállítani, sem visszafordítani nem tudta. Az előadás túllép a gazdasági okok vizsgálatán, a szocializációs folyamatban ragadja meg a népességfogyás mozgatórugóit.

Kutatásaink szerint az elsődleges és másodlagos szocializáció anomáliái mutatkoznak meg a zuhanásszerű népességfogyásban, és – a felmérésekben kimutatott – érték- és kapcsolati válságban. Fejlődés-lélektani kutatások feltárták, hogy a kora gyermekkori anyagyermek kapcsolat minősége meghatározza a felnőttkor érzelmi stabilitását, kapcsolódási, kötődési, intellektuális teljesítőképességét, szociabilitását. A népmozgalmi adatok szerint 1950-től a nők tömeges munkába állítása megfosztotta a csecsemőket a harmonikus anyagyermek kapcsolatoktól. Ez a folyamat máig ható, súlyos zavart okozott a nemzedékek életében. Az iskolai szocializáció gyermek- és családellenes működését több mint 100 éve vizsgálják. Pedagógiai kultúránk nem a személyiség, a morális értékek tiszteletét közvetíti, hanem ellenkezőleg: érték- és érzelemromboló, pszichopatizáló hatású. Iskoláinkban tiltott egymás támogatása, segítése, kapcsolatok ápolása, vagyis éppen azokat a kompetenciákat blokkolja nevelési rendszerünk, amelyek a párválasztás, a gyermekgondozás, a családi élet legfontosabb alappillérei.

Az előadás interdiszciplináris megközelítésben vizsgálja a hazai és nemzetközi idősoros népmozgalmi, köznevelési, közegészségügyi adatokat; a beavatkozási kísérletek eredményeit; a két szocializációs szintér eseménytörténetét, és von le ezekből következtetéseket. A beavatkozás az iskolarendszer szocializációs folyamataiba, a „rejtett tantervbe” elkerülhetetlennek tűnik. Mindössze néhány év áll rendelkezésünkre, hogy a népes Ratkó-korosztály unokáinak (ma 32–40 éves korosztály) együttműködését megnyerve, a születések zuhanó trendjét megfordíthassuk. A következő korosztály létszáma feleződik, így a fordulat lehetősége végérvényesen megszűnik, a krízis kezelhetlenné válik.

Magyarország népessége nemzetközi összehasonlításban a leggyorsabban fogyatkozó közé tartozik. Társadalmunk egy beláthatatlan következményekkel fenyegető krízis küszöbére érkezett. Ha nem tudjuk megállítani a tendenciát, pár éven belül felborul a társadalmi egyensúly, veszélybe kerül a nyugdíjrendszer, az egészségügy, a közoktatás. A népesség gyarapodásához, társadalmunk egészségesebb mentális működéséhez egyetlen út vezet: a gyermek-, családbarát társadalom és iskolarendszer kialakítása, kapcsolati kultúránk rehabilitációja, társadalmunk bizalmi szintjének emelése.

DOES BILINGUAL EDUCATION AFFECT HIGH SCHOOL STUDENTS' MOOD, LEVEL OF ANXIETY, COPING MECHANISMS AND PERSONALITY TRAITS?**Dóra Győri-Dani *, Szilvia Jámbori ****** Doctoral School of Education, University of Szeged**** University of Szeged, Institute of Psychology*

Keywords: bilingual education; depression, anxiety; coping strategies, personality

Based on recent research (*Prior & Mcwhinney, 2010; Festman, 2010*), it is widely known that the development of bilingual individuals differs from that of monolinguals in many ways. One of the main differences is that bilinguals show advantages in the use of certain executive functions (EFs) (e.g. inhibition, shifting, monitoring). *Prior and Macwhinney (2010)* argued that bilinguals perform better on tasks requiring the application of EFs due to the excessive need to use these processes in a dual-language environment in order to operate between two languages. Bilingual education being increasingly popular these days, many recent studies (e.g. *Bak et al., 2014*) have turned their attention towards examining whether it has similar effects on the development of children as does early age bilingualism. However, though there is ample evidence (*Enright et al., 1993; Salo et al., 2002; Coolidge et al., 2004; Joorman et al., 2010*) indicating that individuals having better EFs also have better mood, lower level of anxiety, use more adaptive coping mechanisms and are more open and emotionally stable, most of the investigations only focus on cognitive differences. Thus, the aim of the present study was to examine if high school students participating in bilingual education differ from students attending English Special or Film and Media classes in their mood, level of anxiety, coping strategies and personality traits. A total of 261 students participated in the experiment, selected from three age-groups in all three education forms (creating nine experimental groups all together). The Beck Depression Inventory was administered to measure mood, the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory was used to investigate students' level of anxiety, the Coping Inventory for Stressful Situations to explore coping strategies and the Eysenck Personality Questionnaire to assess four basic personality dimensions. As part of the statistical analysis, Univariate ANOVA was used to examine age-group \times education form interactions. The results show that there are differences between bilingual students and students studying in the two other education forms: while bilingual students in the youngest age-group show greater level of depression and anxiety, use more emotion oriented coping strategies, are less open and more emotionally instable, students in the oldest age-group have better mood, lower level of anxiety, use emotional oriented coping less frequently, are more open and emotionally more stable. Compared to this, an opposite pattern is found in children attending the English Special and Film and Media classes. These results have high educational and psychological relevance, suggesting that students studying in different forms of education not only differ in some cognitive abilities, but can also have distinctive psychological traits. Thus, it is important that future research does not concentrate solely on the cognitive aspects of development, but also considers taking a more holistic approach.

ACADEMIC MOTIVATION

Edina Dombi

*University of Szeged, Doctoral School of Education; University of Szeged, Gyula Juhász
Faculty of Education, Department of Applied Pedagogy and Psychology*

Keywords: academic motivation; extrinsic and intrinsic motivation; amotivation

This paper discusses the theoretical and empirical concepts of academic motivation on the basis of the Hungarian adaptation of the Academic Motivation Scale (AMS, Vallerand et al., 1992). This scale was developed to measure the different levels of Deci and Ryan's (1985, 1991) self-determination theory. According to self-determination theory, three main forms of motivation can be distinguished: intrinsic, extrinsic and amotivation. Those students who are driven by intrinsic motivation obtain the need of competency, while extrinsic motivation involves rewards and punishments as motivational factors. The third aspect is amotivation, which lacks the intention of studying. In the field of academic motivations, further distinctions and conceptualizations were made on the three main motivations, and several subtypes of intrinsic and extrinsic motivations were distinguished.

The main objective of our study was to explore the motivational background of Hungarian high school students. Seven Hungarian high schools volunteered to participate in our study. The students did not receive compensation for their participation and they were assured of their anonymity. We tested several models and factor structures of the scale. Confirmatory factor analysis was used to analyze the factor structure of the data using Amos 20. CFA analyses were also conducted on covariance matrices, and the solutions were generated on the basis of maximum-likelihood estimation. This method enables us to study how data matches the theoretical model. Within the data analysis process, we created first-order, hierarchical and bifactor models on the basis of Nagy, Bruner and Wilhelm (2012). Our results suggest that the five factor bifactor structure can be appropriate regarding the Hungarian version of AMS. Finally, we concluded that Hungarian students do not perceive their motivation to have an internal origin, and experience stimulation as a factor of intrinsic motivation is missing from the school setting.

TÉRSZEMLELET-KÉPESSÉGET MÉRŐ TESZT 14 ÉVESEK SZÁMÁRA

Gaul-Ács Ágnes
Szegedi Tudományegyetem

Kulcsszavak: térszemlélet; képességek mérése; vizuális képességek

A térszemlélet fogalmát *Haanstra* (1994) a téri ingerek kódolásával, felidézésével, összehasonlításával és átalakításával kapcsolatos, egymással összefüggő képességek soraként határozza meg. *Haanstra* a rendelkezésére álló több száz, térszemlélettel és esztétikai érzékeléssel foglalkozó kutatás metaelemzését végezte el. A feltárt elméleti modellekre alapozva az ezredforduló környékén több magyar egyetemen végeztek vizsgálatot a hallgatók térszemléletét vizsgálva. A felmérések azt mutatták, hogy a 18–23 éveseknek nagy hiányosságok vannak a térszemlélet területén. Ez a képesség több száz szakma és hivatás műveléséhez elengedhetetlen. A térszemlélet kamaszkorban könnyen elsajátítható, ám 18 éven felül nagy nehézségek árán fejleszthető (*Kárpáti*, 2005), a térszemlélet csak a térbeli modellezés és konstruálás révén fejlődik (*Kárpáti és Gyebnár*, 1996).

A kutatás célja az volt, hogy a térszemléletet nem a megszokott feladattípusokkal, hanem a képességet gyakorlati szempontból megközelítő feladatsorral mérjük. Hipotézisünk szerint az új szemléletű feladatokkal a korábbi kutatási eredményekkel összhangban lévő, de magasabb validitású eredmények nyerhetők. A teszt összeállításakor figyelembe vettük a Nemzeti alaptantervet és a kerettanterveket. A képességstruktúrát *Kárpáti, Babály és Simon* (2014) munkája alapján készítettem. A teszt 12 feladatból és 30 itemből áll, és mivel a gyakorlatban a térszemlélet fejlesztése nem jelenik meg nagy hangsúllyal, ezért a feladatok követelményei többnyire ráismerés szintűek, egy esetben felidézés és csak három feladatban jelenik meg az átalakítás. A teszt reliabilitása elfogadható (Cronbach- $\alpha=0,75$). A csoportokon belül a szórások alacsonyok voltak, így azok homogénnek tekinthetők.

A tesztfelvétel négy osztályban történt, egy vidéki általános iskola 8. osztályában és három városi gimnáziumi osztályban. A fiúk száma 39, a lányoké 64 volt, a teljes minta 103 főből állt. A tesztek kitöltéséhez tanulónként eltérő időmennyiségre volt szükséges, de többnyire 30 perc elegendőnek bizonyult. A tesztek felvétele 2014. november végén és december első hetében történt. A részminták összehasonlítása (t-próba és varianciaanalízis) alapján szignifikáns különbség van az egyes osztályok között ($F=14,08$, $p<0,001$). A kétmintás t-próba szerint a fiúk és a lányok között szignifikáns a különbség a térszemlélet képességében.

Folyamatban lévő elemzéseinkben arra keressük a választ, hogy az új típusú, képességmérő feladatainkkal nyert empirikus adatok feldolgozása milyen módon segítheti az iskolai fejlesztőmunkát. A vizsgálat eredményei is azt igazolják, hogy a térszemlélet képességének spontán fejlődését meghaladóan szükség van a direkt fejlesztésre.

A MOTIVÁCIÓ MINT A TELJESÍTMÉNYT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐ VIZSGÁLATA A KÖZÉPFOKÚ OKTATÁS TESTNEVELÉS ÉS SPORT MŰVELTSÉGTERÜLETEN

Hajduné László Zita
Pécsi Tudományegyetem

Kulcsszavak: iskolai testnevelés, motiváció; motoros tesztek; tantárgy iránti érdeklődés

Napjainkban a tantárgyak közül a testnevelés – az alapkú oktatás terén a mindennapos testnevelés bevezetésével – az érdeklődés középpontjába került. A középfokú oktatás színterén – feltételezhetően – a tanulók motoros teljesítményének csökkenése tapasztalható, kivételt képeznek azok a tanulók, akik továbbtanulási szándékukat jelezték valamilyen sportszakember-képzési területen.

Vizsgálatunk célja az volt, hogy a teljesítménycsökkenés háttérében álló okokat feltárjuk és keressük a választ arra vonatkozóan, hogyan befolyásolhatja a tanulók motoros teljesítményét a pedagógus közvetett irányításával, valamint a fent említett pszichológiai háttértényező miként befolyásolhatja a jelen tantárgyból nyújtott teljesítményt. A vizsgálat során alkalmazott módszerek segítségével éveken át mértük a középiskolás tanulók motoros képességeit. A kísérleti csoport tagjai rendszeresen csoportmunkában dolgoztak, míg a kontrollcsoport tagjai frontális osztálymunkát végeztek. A vizsgálati eredmények bemutatására az év eleji és az év végi motoros tesztek felmérései adtak alapot, míg a pszichológiai háttértényező vizsgálatát a Sport Motivation Scale (SMS-28) standard kérdőív magyar változatával végeztük.

A vizsgálati eredmények igazolják, hogy a testnevelés tantárgy iránti érdeklődés folyamatosan javuló tendenciát mutat mindkét csoport esetében. A motoros képességek mérése során a csoportmunka alkalmazása esetén a kísérleti csoportban a teljesítmény szignifikánsan jobb volt, mint a kontrollcsoportban. Az eredmények alapján fontos következtetésünk, hogy az iskolai testnevelés és sport jellegéből adódó csoportmunka rendszeres alkalmazása hatással van a jó motoros képességekkel rendelkező és a testnevelés iránt érdeklődő tanulók teljesítményére, ami a továbbiakban elősegítheti a feltehetően kimagasló eredmények elérését, illetve az arra való ösztönzését.

A DEVELOPMENT MODEL OF PLACE-VALUE AND BASE-10 SYSTEM

Moritz Herzog

University Duisburg-Essen

Keywords: Development of mathematical concepts; Base-10 system; Place-value system

The current situation: The base-10 system is by far the most used and important number system. At the same time the place-value system is a main obstacle for many pupils. Some time ago several development models were published (*Resnick 1983, Cobb & Wheatley 1988, Ross 1989*). These models have not been validated by broad empiric research. In addition, they are little mentioned in scientific publications. As a consequence, there is no validated and commonly accepted development model for the base-10 system at this time.

Method: In our conceptual model for the development of the base-10 system, we postulate some hypothetical levels, building upon each other hierarchically. Our model is based on the ideas of the existing models and on our data, captured in some pilot studies including base-10 tasks with different difficulties with at least 9,500 students in grades 3 to 7 (2010–2013). In this poster we present the data of our last pilot study with 1.267 children from grades 4 to 5 in different parts of Germany.

The model: The competence-model of the place-value system was tested in a Rasch-analysis, which confirmed the hierarchical structure of the test with five levels of ability, of which two are divided in two sublevels each. The model holds all criteria of the Rasch-scaling. Only one item has infit-MNSQ-value between 0.7 and 1.3 (the others between 0.8 and 1.2).

Level I: Multi-digit numbers are seen as entities not decomposable into smaller units.

Level II: The names of the place-values are known and can be named, but they are not connected by any concept of ten (*Cobb & Wheatley 1988*).

Level IIIa: The possibility to bundle ten ones to one ten is known; bigger units cannot be processed.

Level IIIb: Unbundling of one ten into ten ones is understood.

Level IVa: The knowledge of bundling is enhanced to units bigger than ten: Ten hundreds make one thousand and so on.

Level IVb: Units bigger than ten can be unbundled.

Level V: Tens, hundreds and so on serve as “milestones” on the mental number line helping to orientate on it (cf. *Resnick 1983*).

Importance and further research: This model has to be validated by further tests. Also, there is still some uncertainty regarding the order of Levels IIIb and IVa as well as regarding when the use of material and its imagination is no longer required (cf. *Cobb & Wheatley 1988*). A validated development model of the base-10 system can be used in diagnostic tests as well as in training programs in order to improve the quality of mathematical teaching.

References

- Cobb, P. & Wheatley, G. (1988): Construction of arithmetical meanings and strategies, New York: Springer.
- Resnick, L. (1983): A Developmental Theory of Number Understanding, in: Ginsberg, Herbert (ed.): The Development of Mathematical Thinking (pp.109-151), New York: Academic Press.
- Ross, S. H. (1989): Parts, Wholes and Place Value: A Developmental View. *The Arithmetic Teacher*, 36(6), 47-51.

University Duisburg-Essen.

G3

CHANGES IN THE IMAGE OF FAMILY IN ADOLESCENCE

Nóra Kovács *, Marietta Kékes Szabó **

** Department of Applied Pedagogy and Psychology, University of Szeged, Szeged, Hungary*

*** Doctoral School of Education, University of Szeged, Szeged, Hungary; Institute of Applied Health Sciences and Health Promotion, University of Szeged, Szeged, Hungary*

Keywords: perceived family image; idealized family image; system theory

Family is an open system that is constituted by subsystems. The members of the family mutually affect each other and all acts connect to the acts of all the other members in some way (Bagdy, 1994; Kurimay, 1999; Novák, 2009). But as the structure of the family affects the life and the development of the members, including the growing child's personal development, it also has an effect on the life of the family, including changes over time. The aim of our research was to compare the perceived and idealized images of the family with one another in the case of elementary and secondary school persons. We used Tóth's (2004) survey 'Családkép, csalásideál', which measures three factors: hierarchy, cohesion and adaptivity. There were 49 children (age: 8-11, M: 9.286, SD: 0.607, 24 girls/25 boys) and 48 adolescents (age: 14-16, M: 15.25, SD: 0.52, 37 girls/11 boys) involved in our study. The results confirmed statistically significant differences in several cases. Regarding the adolescents, the demand for an increase in family adaptivity ($t(47)=8.763$; $p=0.000$) was remarkable. Also, the power relations inside the family (hierarchy) and the emotional connections of the members (cohesion) ($t(47)=2.406$; $p=0.020$) were sensitive points. While in case of the children correlation could be seen between the perceived and idealized family image within one dimension, regarding the adolescents the actually perceived family characteristics influenced the idealized image less, even though (at the first sight) the correlations seemed to be similar. The more uncertain responses of the adolescent age group are also worthy of note, which resulted in a higher frequency of the answers that could be grasped through the nominations of the Likert scales' middle value(s). In the future we are planning to widen the spectrum of our research and carry out longitudinal studies in order to gain a more accurate picture about the mental image of families and its changes to understand better the cognitive processes and behavioral characteristics of the given age groups.

A MŰVELŐDÉS SZÍNVONALÁNAK FEJLESZTÉSE AZ ELEKTRONIKUS TESZTELÉS FELHASZNÁLÁSÁVAL AZ ALAP- ÉS KÖZÉPISKOLÁKBAN

Škodáčková Anita, Balog Attila, Dudás Anna
NÚCEM

Kulcsszavak: elektronikus tesztelés; elektronikus rendszer

Előadásunkban egy EU-s költségvetéssel támogatott projektet mutatunk be (A művelődés színvonalának fejlesztése az elektronikus tesztelés felhasználásával az alap- és középiskolákban). Részletesen bemutatjuk a feladat- és tesztkészítés folyamatát, felhasználásuk, alkalmazásuk lehetőségeit, összefoglaljuk a projekt előnyeit és az elektronikus tesztelés hatékonyságát. Ismertetjük a rendszer működését konkrét feladatokon keresztül magyar nyelvből, szlovák nyelvből, illetve matematikából.

A projektet a pozsonyi székhelyű Szabványosított Tudásszintmérések Nemzeti Intézete (NÚCEM) felügyeli, ez a Szlovák Köztársaság Oktatásügyi Minisztériuma által felügyelt állami költségvetési szervezet. Feladata az oktatásügy terén elért eredmények megfigyelése és értékelése az alap- és középiskolákban (Szlovákiában az általános iskola megnevezés: alapiskola) az Állami Művelődési Programnak (Magyarországon ez a Nemzeti alaptanterv) megfelelően, továbbá kutatás és fejlesztés a művelődés színvonalának és fejlesztésének területén.

A projekt célja: megfelelő feltételek kialakítása arra, hogy valamennyi alap- és középiskola fokozatosan bekapcsolódhasson az elektronikus tesztelés folyamatába. A projekt a következő tevékenységeket foglalja magában: (1) Tesztek és feladatok alkotása a NÚCEM új, elektronikus adatbázisába (ezek több tantárgyból és művelődési területről származnak – a tesztek és a feladatok a pedagógusok és iskolák számára, illetve a Tesztelés 9 és az Érettségi vizsga című nemzeti mérés számára készülnek). (2) Elektronikus rendszer bevezetése a tanulók ismereteinek és kulcskompetenciáinak megfigyelésére, az iskolák színvonalának feltérképezésére. A projekt célcsoportjai: a szlovákiai alap- és középiskolák (beleértve a magyar tanítási nyelvű iskolákat is) tanulói és pedagógusai, az oktatásügy területén dolgozó alkalmazottak (pl. a NÚCEM, a Módszertani-pedagógiai Központ, az Állami Pedagógiai Intézet munkatársai).

A projekt legfőbb céljai: (1) a művelődés színvonalának emelése az elektronikus tesztelés alkalmazásával, pedagógusok bevonása a tesztkérdések és feladatok alkotásába a NÚCEM gesztorálása alatt, (2) teszt- és feladat-adatbázis létrehozása – körülbelül 30 000 feladat a különböző oktatási tantárgyak (a magyar tanítási nyelvű iskolák különböző szintjein a következő tantárgyakhoz készülnek magyar nyelvű feladatok: magyar nyelv és irodalom, szlovák nyelv és irodalom, matematika) területéről és 130 teszt összeállítása a műveltségi területeket és a kulcskompetenciákat figyelembe véve; (3) a különböző tantárgyakból elért eredmények gyors és hatékony összehasonlításának biztosítása a pedagógus, az iskolák, a NÚCEM és az Oktatásügyi Minisztérium számára.

TÖRTÉNELMI TUDÁSSZINTMÉRŐ TESZT EREDMÉNYEI 7. ÉVFOLYAMON

Varga Viktória
Szegedi Tudományegyetem

Kulcsszavak: történelem; tudásszintmérő teszt

A tudásmérések szélesebb körű elterjedése Magyarországon az utóbbi két-három évtizedre tehető. A nagy nemzetközi rendszerszintű felmérések – az IEA és az OECD átfogó felmérései – nem foglalkoztak a történelemtudás mérésével. A társadalomtudományos műveltségnek is csak töredéke került bele a nemzetközi vizsgálatokba, ilyen például az IEA által vizsgált állampolgári tudás (Civic Education Study, CivEd) és a Youth and History projekt (Kinyó, 2012).

Mindezek ellenére születtek olyan mérések történelemből, amelyek bizonyos képet adhatnak a tanulók tudásáról, bár ezek jelentős része nem országos szintű. A szegedi műhely és az Országos Pedagógiai Intézet vizsgálatai mellett főként megyei mérések szolgálnak számos adattal. Ha az általános iskolások körében végzett történelemmérések eredményeit nézzük, az átlagok szinte kivétel nélkül 40 és 55% közé esnek. Porogi (2007) szerint ennek az a lehetséges magyarázata, hogy a humán tantárgyak, így a történelem is, gyengébb eredményei a tartalmi szabályozás nehézségeiből, pontatlanságaiból adódhatnak. Knausz (2007) vizsgálata szerint a tanulók alkalmazható történelmi tudása igen alacsony szinten áll, illetve rendkívül rossz a teljesítmény a szövegértést igénylő feladatokban.

A szakirodalomra alapozva mérésem célja a 7. évfolyamos tanulók történelemtudásának diagnosztikus felmérése volt abból a szempontból, hogy adott témakör tudásanyaga milyen mértékben rögzült, illetve a nagyobb összefüggésekre van-e rálátásuk a tanulóknak. Egy feladat tartalmaz szövegértési képesség mérésére alkalmas elemeket, melyben autentikus történelmi szöveg alapján dolgoztak a diákok. A teszt 38 itemből áll, a legtöbb (23) megoldásánál ráismerést, kevesebb, közel azonos számú (9 és 6) itemben felidézést és kivitelezést végeztek a tanulók. A vizsgálatot két osztályban végeztem el (egy kisvárosi gimnázium nyolc évfolyamos képzésében részt vevő diákjai és egy községi általános iskola kis létszámú osztályának tanulói, N=38 fő). A tesztek megírása 2014 novemberében történt. A teszt megbízhatósága jónak bizonyult (Cronbach- $\alpha=0,832$).

A két osztály összehasonlításával a várt értéknek megfelelő eredményt kaptunk: a községi általános iskola tanulói szignifikánsan rosszabbul teljesítettek a teszten ($t=-2,415$; $p<0,05$). A teljes mintán a szövegértési feladat megoldottsága jónak mondható, de a szórása elég nagy. A történelmi összefüggésekre irányuló kérdésnél alacsony átlagot értek el, illetve ez rendelkezik a teszt egyik legnagyobb szórásával. Az adatok alátámasztják az eddigi hazai mérések tapasztalatait. A forrásközpontú történelemoktatás előtérbe helyezése segítheti a tanulók szövegértésének fejlődését, a tartalmak összekapcsolását és az összefüggésekben való gondolkodásukat.

**I-QUIZ – SZÁMÍTÓGÉPES TANULMÁNYI VERSENY HATÁSA ROMA
TANULÓK MOTIVÁLTSÁGÁRA, ISKOLAI ELŐMENETELÉRE****Vári Lászlóné***Reményhír Intézmény Eötvös József Általános Iskolája*

Kulcsszavak: számítógépes tesztelés; roma; motiváció

A magyar közoktatására jellemző az erős szelekció, így iskolánkban is lezajlott egy spontán szegregációs folyamat, melynek eredményeképpen roma tanulóink becsült aránya 80%, a pedagógiai hátránnyal rendelkezőké (SNI, BTM) 57%, a halmozottan hátrányos helyzetűek aránya 61%. Alsó tagozaton ezek a hátrányok még kompenzálhatók, az osztálytermi folyamatok többnyire rendben zajlanak, nincs jelentős lemaradás a tanulók tudásában. Felső tagozaton a lemaradás fokozódik, kompetenciaméréseink eredménye lényegesen elmarad az átlagtól.

Ennek mérséklésére kezdtünk el egy amatőr fejlesztőkísérletet, az i-Quiz nevű, helyi hálozatban működő számítógépes tanulmányi versenyt. Előbb született meg a verseny igénye, mint a kutatásé, így kontrollcsoport nincs. A csoporton belüli változásokat, különbségeket és összefüggéseket mérjük. A programban 65 ötödik és hatodik évfolyamos tanuló vesz részt. Kéthetente, előre megadott témával kapcsolatos, egy-egy alkalommal 20 kérdésből álló feladatsort oldanak meg számítógéppel. A helyes válaszok után pontokat (gyémántokat) kapnak a versenyzők. Az összegyűjtött gyémántokat vásárlásra használhatják a programhoz tartozó webáruházban. A programot D. Nagy Gergő, volt tanítványunk fejlesztette ki, a feladatokat a pedagógusok szerkesztik. A feladatokkal nem a tantárgyi tudást mérjük, hanem azt, miként tudják meglévő tudásukat alkalmazni életszerű szituációkban.

A programtól azt várjuk, hogy az azonnali visszajelzés, jutalom (gyémánt) ösztönzi a tanulókat a jobb eredmény elérésében, motivációjuk erősödik, az életközeli feladatokban kisebb különbségek lesznek a tanulók teljesítményében, mint a tantárgyi tudásukban. Ügyelünk arra is, hogy az áruházban megjelenő termékek és a megszerzett „vagyonnal” való gazdálkodás is pozitív hatást gyakoroljon a tanulók személyiségfejlődésére. Szeretnénk, ha ez a program a pedagógusokat inspirálná arra, hogy a tanítási folyamatukban mindennaposá váljon a digitális lehetőségek beépítése, hiszen a Z-generáció tüneteinek egyformán jellemző a roma és a többségi társadalomhoz tartozó gyermekeket.

**H1 – A SZOCIÁLISPROBLÉMA-MEGOLDÁS KAPCSOLATA NÉHÁNY
MEDIÁTOR- ÉS MODERÁTORVÁLTOZÓVAL**

Elnök: *Kasik László*
SZTE Neveléstudományi Intézet; SZTE Szociális Kompetencia Kutatócsoport

Opponens: *Szabó Éva*
SZTE Pszichológiai Intézet

Szimpóziium-előadások**Óvodások hamisvélekedés-teszten mért tudatelméleti teljesítményének és problémamegoldásának kapcsolata**

Gál Zita

SZTE Gyógypedagógus-képző Intézet; SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

A személyspecifikus problémamegoldás jellemzői 10–16 éves korban

Kasik László, Zsolnai Anikó

SZTE Neveléstudományi Intézet; SZTE Szociális Kompetencia Kutatócsoport

A szociálisprobléma-megoldás és az empátia kapcsolata serdülők körében

Gáspár Csaba

SZTE TTIK Matematika szak

Kasik László

SZTE Neveléstudományi Intézet; SZTE Szociális Kompetencia Kutatócsoport

Hátrányos és nem hátrányos helyzetű serdülők problémamegoldásának különbségei

Fejes József Balázs

SZTE Neveléstudományi Intézet

SZIMPÓZIUM-ÖSSZEFOGLALÓ

Társas kapcsolataink működését, tanulmányi-szakmai sikerességünket, illetve pszichés egészségünket egyaránt meghatározzák személyközi (társas, szociális, interperszonális) problémáink, a problémákról és a megoldásukról való gondolkodásunk, valamint a problémamegoldás módjai és azok hatásai. Külföldi vizsgálatok – felismerve e terület fontosságát – több évtizede foglalkoznak e komplex témával, az eredmények számos segítő-fejlesztő program kidolgozását tették lehetővé. Magyarországon e terület jóval kevesebb pedagógiai és pszichológiai vizsgálat tárgya, és nem ismert a szociálisprobléma-megoldás fejlesztését célul kitűző, intézményes keretek között alkalmazható program vagy kísérlet. Napjainkban a külföldi felmérések jelentős hányadának célja annak feltárása, milyen kapcsolatban áll a szociálisprobléma-megoldás különböző mediátor- és moderátorváltozókkal, milyen összefüggésben áll más pszichikus és környezeti tényezőkkel. A szimpózium előadásai ismertették empirikus vizsgálatok ezen összetett kutatási területhez tartoznak. Az első óvodások helyzet- és személyspecifikus problémamegoldásáról és a problémamegoldás tudatelméleti teljesítménnyel való kapcsolatáról szól. A 4–6 éveseknek óvodai, kortársakkal kapcsolatos problémahelyzetekről kellett nyilatkozniuk. A második előadásban ismertetett vizsgálat célja szintén a személyspecifikus problémamegoldás jellemzőinek feltárása volt 10–16 évesek körében. Az anyával, az apával, a kortársakkal és az osztályfőnökkel kapcsolatos problémák megoldásáról nyilatkoztak a gyerekek, illetve a szülők és a pedagógusok is értékelték a diákok problémamegoldását. A harmadik előadásban 12, 15 és 18 évesek önjellemzése alapján ismertetjük a problémamegoldás és az empátia mért összetevőinek kapcsolatrendszerét. Az utolsó előadás hátrányos és nem hátrányos helyzetű serdülők problémamegoldásának különbségeit, valamint a családiháttér-változók problémamegoldásra gyakorolt hatását mutatja be. Mindegyik vizsgálati eredmény alapját képezi a 2015 őszi induló fejlesztőmunkának, melynek célja különböző kísérletek és programok kidolgozása óvodások, valamint általános és középiskolások számára.

ÓVODÁSOK HAMISVÉLEKEDÉS-TESTTEN MÉRT TUDATELMÉLETI TELJESÍTMÉNYÉNEK ÉS PROBLÉMAMEGOLDÁSÁNAK KAPCSOLATA

Gál Zita

SZTE Gyógypedagógus-képző Intézet; SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Kulcsszavak: Theory of Mind; hamisvélekedés-teszt; 4–6 évesek

A tudatelmélet (Theory of Mind) olyan társas-kognitív képességünk, melynek segítségével mentális állapotokat tulajdonítunk önmagunknak és másoknak, működése elengedhetetlen sikeres társas alkalmazkodásunkhoz. A tudatelméleti működés és a különböző szociális-kompetencia-összetevők kapcsolata aktívan kutatott terület, ugyanakkor az összefüggések részletesebb feltárása hiánypótló a két jelenség kapcsolatának alaposabb megértésében.

Óvodásokkal (4–6 évesekkel, N=145) végzett kutatásunkban a hamisvélekedés-teszttel mért tudatelméleti teljesítmény és a szociális kompetencia egy összetevőjének, a szociális-probléma-megoldó gondolkodás kapcsolatát vizsgáltuk. A tudatelméleti teljesítményt első- és másodrendű verbális hamisvélekedés-teszttel (Sally Anne teszt módosított változata; *Stefanik*, 2005) mértük, a szociálisprobléma-megoldás vizsgálatára egy általunk kidolgozott mérőeszközt használtunk (alapja: SPSI–R; *D’Zurilla*, *Nezu* és *Maydeu-Olivares*, 2002). Az eszköz nyolc, egy-egy személyközi problémára fókuszáló helyzetet tartalmaz; az egymondatos szituációkat a pozitív és a negatív orientáció, az énhatékonyság, a racionalitás, az impulzivitás és az elkerülés dimenziók mentén értékeli a gyerekek szóban.

A tudatelméleti teljesítmény esetében szignifikánsan elkülönülő életkori csoportokat találtunk az első- és a másodrendű hamisvélekedés-teszteken. A szociálisprobléma-megoldás kapcsán a 6 évesek szignifikánsan gyakrabban említik a negatív énhatékonyságot („nem tudom megoldani”), mint a fiatalabbak, míg a pozitív érzelmek gyakrabban jelennek meg egy-egy probléma esetében az 5 és a 6 évesek körében. A 4 évesek gyakrabban alkalmazzák a segítségkérést a problémák megoldása során, mint az idősebbek. A tudatelméleti teljesítmény és a pozitív érzelmek kifejezése között pozitív, míg a tudatelméleti működés és a társaktól, illetve a pedagógustól történő segítségkérés között negatív az összefüggés. Ugyanakkor azok a gyerekek, akik sikeresen teljesítik az elsőrendű hamisvélekedés-teszteket, magasabb pozitív orientációval és pozitívérzelem-kifejezéssel, illetve alacsonyabb negatívérzelem-kifejezéssel bírnak. Hasonlóan, a másodrendű hamisvélekedés-tesztet sikeresen teljesítő gyermekek körében magasabb a pozitívérzelem-kifejezés, azonban kevésbé vesznek igénybe társas problémák megoldásakor külső segítséget (társtól vagy pedagógustól).

Kutatásunkban összefüggéseket tártunk fel a tudatelméleti teljesítmény és a társas problémák megoldása során alkalmazott énhatékonyság, érzelmi válaszok és megoldási módok között. Az óvodásokkal végzett vizsgálatunk újabb eredményekkel járul hozzá a szociális kompetencia mögött feltételezhető kognitív folyamatok kutatásához, továbbá az adatok egy későbbi fejlesztőprogram kidolgozásának alapjául szolgálnak.

A SZEMÉLYSPECIFIKUS PROBLÉMAMEGOLDÁS JELLEMZŐI 10–16 ÉVES KORBAN

Kasik László, Zsolnai Anikó

SZTE Neveléstudományi Intézet; SZTE Szociális Kompetencia Kutatócsoport

Kulcsszavak: személyspecifikus problémamegoldás; gyermek, anya, apa, pedagógus értékelése; 10–16 évesek

Számos külföldi vizsgálat szerint a személyközi problémák megoldásának módját az életkor előrehaladtával egyre inkább meghatározza a problémahelyzetben részt vevő másik személy. A probléma sajátosságaitól is függően kisebb-nagyobb mértékben eltérő problémamegoldásunk, ha az például valamelyik szülőnkkel, tanárunkkal, barátunkkal vagy kollégánkkal kapcsolatos.

A felmérés célja 10, 14 és 16 éves diákok személyspecifikus problémamegoldásának vizsgálata volt. Azt elemeztük, van-e életkori, nem és iskolatípus szerinti különbség a tanulók szüleikkel (anyával és apával), osztályfőnökükkel és kortársaikkal kapcsolatos problémamegoldásában. Az önjellemezés (N=459) mellett az anyák és az apák (mindkettő: N=459), valamint az osztályfőnökök (N=26) is értékelték a gyerekek szociálisprobléma-megoldását. A vizsgálatot a Social Problem Solving Inventory–Revised (SPSI–R; *D’Zurilla, Nezu és Maydeu-Olivares, 2002*) adaptált változatával (*Kasik, Nagy és Fűzy, 2009*) végeztük, mellyel a problémamegoldás öt dimenziójának sajátossága mérhető: pozitív orientáció, negatív orientáció; racionális, impulzív és elkerülő megoldási mód. A mérőeszköz mindegyik értékelői mintán jó megbízhatósággal működött (Cronbach- $\alpha=0,87$ vagy e feletti).

Több külföldi vizsgálat eredményével megegyezik az, hogy a gyerekek és az anyák véleménye a leghasonlóbb, illetve az anya-lány és az apa-fiú értékelés a legszorosabb mindhárom életkorban. Két megoldási mód, az impulzivitás és az elkerülés esetében az anyák és a lányok vélekedése hasonlóbb, mint az anyák és a fiúk vélekedése. Az anyák az impulzivitást és az elkerülést, az apák a racionális problémamegoldást látják hasonlóan azonos nemű gyermekükkel. A különböző személyekkel kapcsolatos problémamegoldás a negatív orientáció és az elkerülés esetében tér el a legmarkánsabban, valamint a gyermek neve a szülők és a pedagógusok értékelésében egyaránt igen meghatározó. A gimnazisták és a szakközépiskolások szüleikkel hasonlóbban vélekednek problémamegoldásukról, mint a szakiskolások és szüleik, valamint a pedagógusok véleménye szerint a gimnazistákra és a szakközépiskolásokra a racionalitás, a szakiskolásokra az impulzivitás és az elkerülés jellemzőbb.

Az eredmények csak részben erősítették meg azokat a jellemzőket, amelyeket hasonló életkorú gyerekek nem személyspecifikus problémamegoldásáról korábbi kutatásaink során megtudtunk, megerősítve a személyek mentén történő elemzés szükségességét. A kutatás eredményei alapját képezik a 2015 őszén induló programkidolgozó munkánknak.

A kutatás a TÁMOP 4.2.4.A/2-11-1-2012-0001 azonosító számú Nemzeti Kiválóság Program – Hazai hallgatói, illetve kutatói személyi támogatást biztosító rendszer kidolgozása és működtetése konvergencia program című kiemelt projekt keretében zajlott. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg. A kutatás ideje alatt Kasik László Magyar Zoltán Posztdoktori Ösztöndíjban részesült.

A SZOCIÁLISPROBLÉMA-MEGOLDÁS ÉS AZ EMPÁTIA KAPCSOLATA SERDÜLŐK KÖRÉBEN

Gáspár Csaba *, Kasik László **

* SZTE TTIK Matematika szak

** SZTE Neveléstudományi Intézet; SZTE Szociális Kompetencia Kutatócsoport

Kulcsszavak: problémamegoldás; empátia; 12–18 évesek

Nemzetközi szinten is kevés kutatás foglalkozik a szociálisprobléma-megoldás és az empátia serdülőkori jellemzőivel, ugyanakkor számos problémamegoldást fejlesztő program tapasztalata az, hogy annak sikeressége nagymértékben függ az empátia jellemzőitől. Kutatásunk célja a problémamegoldás és az empátia kapcsolatának feltárása volt 12, 15 és 18 évesek (N=167) körében.

A szociálisprobléma-megoldás jellemzőit (pozitív és negatív orientáció, racionalitás, impulzivitás, elkerülés) a *D’Zurilla, Nezu és Maydeu-Olivares* (2002) által kidolgozott kérdőív rövid változatával (SPSI-R, *Kasik, Nagy és Fúzy*, 2009), az empátia sajátosságait (fantázia, nézőpont-felvétel/-váltás, empátiás törődés, személyes distressz) a Davis-féle (1980) kérdőívvel (IRI, *Rózsa*, é. n.) vizsgáltuk. A mérőeszközök megbízhatósági mutatói megfelelőek (Cronbach- α : SPSI-R: 0,73–0,79; IRI: 0,69–0,70). Több külföldi vizsgálat (pl. *Siu és Shek*, 2005) az empátiás törődés és a nézőpont-felvétel/-váltás összevont faktorát javasolja, ennek megfelelően az adatokat a háromfaktoros modell alapján is elemeztük.

A felmérés eredményei alapján a 12 éves diákokra a pozitív orientáció, míg a 15 és a 18 évesekre a negatív orientáció és az elkerülés jellemzőbb. Nemi különbségek – feltehetően az életkori részminták alacsony elemszáma miatt – életkoronként nem, csak a teljes mintán azonosíthatók: az impulzivitás és a negatív orientáció a lányokra, míg a racionalitás és az elkerülés a fiúkra jellemzőbb (mindez megegyezik korábbi, nagyobb mintán végzett hazai felméréseink eredményeivel). Az empátia esetében életkori eltérések csak a háromfaktoros struktúra mentén mutathatók ki: a nézőpont-felvétel/-váltás és az empátiás törődés együttes faktorán magasabb értéket értek el a 18 évesek, mint a fiatalabbak. A teljes mintán a lányokat jobban jellemzi az empátiás törődés és a személyes distressz, mint a fiúkat. A szociálisprobléma-megoldás és az empátia összefüggését életkoronként korrelációelemzéssel és regresszióanalízissel tártuk fel. A nézőpont-felvétel/-váltás a pozitív orientáció és a racionalitás faktorral áll pozitív kapcsolatban mindegyik életkorban, illetve a 18 éveseknél a negatív orientációra a személyes distressz jobban hat, mint a fiatalabbak körében. A racionalitásra 12 és 15 éves korban, az elkerülésre 18 éves korban egyaránt a nézőpont-felvétel/-váltás hat leginkább.

Az eredmények fontos információkat nyújtanak a problémamegoldás és az empátia vizsgált összetevőinek kapcsolatáról, egy részét a jövőben felhasználjuk segítő-fejlesztő programok kidolgozásakor. Az adatok további vizsgálatok szükségességét is jelzik, például fontos lesz az empátia más összetevőinek és eszközzel való mérése, illetve az önjellemzés mellett külső értékelők (pl. szülő, pedagógus) bevonása.

HÁTRÁNYOS ÉS NEM HÁTRÁNYOS HELYZETŰ SERDÜLŐK PROBLÉMAMEGOLDÁSÁNAK KÜLÖNBSÉGEI

Fejes József Balázs

SZTE Neveléstudományi Intézet

Kulcsszavak: problémamegoldás; hátrányos és nem hátrányos helyzet; 12–16 évesek

A kognitív kompetenciához viszonyítva a szociális kompetencia fejlettségének összefüggése a szocio-ökonómiai státusszal kevésbé konzisztens, ugyanakkor a kutatási eredmények egyértelműen mutatják, hogy a szociális funkciók területén a hátrányos helyzetű gyermekek, fiatalok körében előnyösebb társaikhoz képest gyakrabban tapasztalható problémák. Annak ellenére, hogy a családi jellemzőknek kulcsszerepet tulajdonítanak a szociálisprobléma-megoldás fejlődésében, illetve a beavatkozások célcsoportjainak kiválasztásában is erősen támaszkodnak a családi háttérre, eddig viszonylag kevés figyelem irányult a szociálisprobléma-megoldás és a szocio-ökonómiai státusz kapcsolatának vizsgálatára.

A kutatás célja a szociálisprobléma-megoldás és a családi háttér kapcsolatának vizsgálata volt 12, 14 és 16 éves serdülők körében (N=382), közel azonos volt a hátrányos és a nem hátrányos helyzetű tanulók aránya. A szociálisprobléma-megoldás (*D’Zurilla, Nezu és Maydeu-Olivares, 2002*) adaptált kérdőívét (*Kasik, Nagy és Fűzy, 2009*) a serdülők és pedagógusai is kitöltötték. A mérőeszköz mindegyik értékelői mintán jó megbízhatósággal működött (Cronbach- $\alpha=0,85$ vagy e feletti).

A két értékelő átlagának összehasonlítása szerint szignifikáns a különbség a hátrányos és a nem hátrányos helyzetű tanulók között a negatív orientáció esetében mindhárom korcsoportban. További különbség tapasztalható az impulzivitás esetében a 12 éves, az elkerülés kapcsán a 14 éves, valamint a racionalitás és az elkerülés mentén a 16 éves korosztályban. A családi jellemzők (apa és anya iskolai végzettsége, családtípus, könyvek száma, családi szabadidős tevékenységek) közül az otthoni könyvek számának és a közösen végzett szabadidős tevékenység hatása a legcsekélyebb. A problémamegoldás fejlettségében a legnagyobb magyarázóerővel a családtípus bír, emellett a szülők iskolai végzettségével is jelentős a kapcsolata. A megmagyarázott varianciák értéke életkorok szerint eltér, a hátrányos helyzet kedvezőtlen hatása az idősebb serdülők körében egyre inkább láthatóvá válik.

A családi háttér és a szociálisprobléma-megoldás fejlődése közötti kapcsolat részleteinek feltárása intervenciós programok szervezését támogathatja, egyrészt iskolai fejlesztőprogramok esetében a célcsoport meghatározásában, másrészt a fejlesztés célzottabb kidolgozásában játszhatnak szerepet a feltárt összefüggések. A tervezett program kidolgozása során ezen adatok figyelembevétele is elengedhetetlen.

H1

A kutatás a TÁMOP 4.2.4.A/2-11-1-2012-0001 azonosító számú Nemzeti Kiválóság Program – Hazai hallgatói, illetve kutatói személyi támogatást biztosító rendszer kidolgozása és működtetése konvergencia program című kiemelt projekt keretében zajlott. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

H2 – ASSESSMENT OF TERTIARY STUDENTS

CHAIR: *Edit Katalin Molnár*
Institute of Education, University of Szeged

Thematic Papers

Effective strategies for improving teaching and learning in teacher training: ‘active learning’ and non-traditional evaluation

Mária Hercz

University of Szeged, Center for Research on Learning and Instruction

A comparison of self- vs. tutor assessment among undergraduate business students at the University of Debrecen

András István Kun

Faculty of Economics and Business, Department of Organization Sciences,
University of Debrecen

Warm-up sessions for singing with phases of opposite sequences

Tamás Altorjay

Doctoral School of Education, University of Szeged

Csaba Csikos

Institute of Education, University of Szeged

Exploration and measurement of student teachers’ views of professionals and professional self-concept

Mária Hercz

University of Szeged; Kecskemét College

Lilla Koltói

Kecskemét College

EFFECTIVE STRATEGIES FOR IMPROVING TEACHING AND LEARNING IN TEACHER TRAINING: 'ACTIVE LEARNING' AND NON-TRADITIONAL EVALUATION

Mária Hercz

Institute of Education, Center for Research on Learning and Instruction

Keywords: higher education; learning and instruction; active learning; assessment for learning; non-traditional evaluation

'Times change and we change with them': is this true in our schools? In all higher education institutions we have to think so because of expansion processes: there is an ever-growing social and cultural heterogeneity among students. Several researchers tried to find solutions for decades (e.g. *Schmidt; Bargel; Elias; Gorbachyk*; etc.). Among the good examples we find competence-assessment and developing programmes; tutor-programmes; pedagogical and didactical changes in teaching (in teaching style, methods, techniques and assessment). The idea of active learning (*Bonwell & Eison, 1991*) and assessment for learning seems the most popular all over Europe, but in Hungary research shows their unpopularity and negative attitudes against them. The key of positive change is the teachers of the future. We know that changing minds, beliefs (and practice) of a student teacher may be effective if they have lots of enjoyable and successful own experiences either in learning or in assessing situations.

The aim of our research is mapping first year teacher trainee students' 'folk-pedagogical' (*Bruner, 1996*) model of mind and pedagogy, then forming these towards the paradigm of constructive pedagogy in a planned and well-structured way. I want to create and pilot a system of lectures and seminars based on active learning and assessment for learning. I hypothesize that freshmen have traditional beliefs, but their own experiences and active reflections will transform them. I assume that cooperative and active teaching methods and new assessment forms have a place in Hungarian higher education because they help students to be successful. I am sure of a big influence of teaching practice, but its direction is one of the biggest questions. I plan a longitudinal research project lasting 10 years with 100 teacher trainees. I'd like to follow their beliefs and practice through college and in the first years of practice. The sample consists of 195 students: (1) N=53 from 2011; (2) N=50 from 2012; (3) N=42 from 2013; (4) N=50 from 2014.

The present paper focuses on: (a) the freshmen's 'folk-pedagogical' beliefs focusing on didactics; (b) the system of shaping their thinking (methods and techniques in lectures, seminars and exams year by year); (c) the results of assessments of the first group.

I use mixed methodology with four qualitative and one quantitative method, but in the present paper I focus on the results of questionnaires (based on *Thackway, 1997*; Cronbach's alpha=.82; 70 items,).

The results of freshmen showed by Bruner's category: (1) they see children as learning most from didactic exposure (76%; diff. between gender; social status); (2) they hold externalist theory, traditional educational pedagogy (82%). I found traditional thinking with an idealistic picture about oneself as a pedagogue, too. Over the 4 years of the study, most categories and beliefs show significant differences, and in practice by all odds assessment methods. Our system based on new methodology had very good learning results both in climate of lessons and in exams.

A COMPARISON OF SELF- VS. TUTOR ASSESSMENT AMONG UNDERGRADUATE BUSINESS STUDENTS AT THE UNIVERSITY OF DEBRECEN

András István Kun

*Faculty of Economics and Business, Department of Organization Sciences, University of
Debrecen*

Keywords: self-assessment; business higher education; academic performance

The current study focuses its attention strictly on the measurement of higher education business students' ability to predict and evaluate their own performance in written examinations, and also the connection between this and teacher assessed achievement in the same examination. Based on the reviewed literature, the current study forms three hypotheses. H1: Higher-achieving students assess their examination results more accurately (measured with the absolute value of the assessment error) than their lower-achieving fellows. This hypothesis is divided into two sub-hypotheses: H11: Higher-achieving students predict their examination results more accurately (measured with the absolute value of the pre-examination assessment error) than their lower-achieving fellows. H12: Higher-achieving students evaluate their examination results more accurately (measured with the absolute value of the post-examination assessment error) than their lower-achieving fellows. H2: High-achieving students tend to over-assess their examination results less than low-achieving students. H3: *Ceteris paribus*, students tend to overrate their performance and this overrating is greater in pre-examination than in post-examination self-estimations.

The current study analyses the self-assessment behavior and efficiency of 163 undergraduate business students from Hungary. Before they started a given exam, students were asked to predict their scores. After the examination ended, they were asked again to make a new, final estimation of the same scores. From a research point of view, pre-examination and post-examination assessments created a possibility to examine how well students are able to re-evaluate their knowledge during the test.

Based on binary logistic regression models and t-tests, the results support the hypothesis that high-achieving students are more accurate in their pre- and post-examination self-assessments, and also less likely to overestimate their performance, and if they do so, the mean overestimation is lower than in the case of lower-achieving students. An overall tendency among the students to over-rate their own examination performance is also detected, as is a tendency to increase the accuracy of self-assessment after sitting the examination.

WARM-UP SESSIONS FOR SINGING WITH PHASES OF OPPOSITE SEQUENCES

Tamás Altorjay *, Csaba Csíkos **

** Doctoral School of Education, University of Szeged, Hungary*

*** Institute of Education, University of Szeged, Hungary*

Keywords: warming-up; vocal tract theory; resonant cavities

Objectives: In our investigation we composed two different warming-up session phases. One uses the ‘voice source-filter’ theory of the vocal tract, using only the oral cavity during the tasks. Other uses the ‘voice source – vocal tract impedance’ concept, using the nasal cavity first in the exercises. We call the first sequence ‘oral’, the second one ‘nasal’. The applied melodies, vowels and consonants were chosen according to the main objective of the research.

Methods: In the investigation including twenty (ten female and ten male) participants, with voice-training experiences took part. They came to the sessions without any warming-up, with a so called fresh voice. The sessions lasted 25 to 30 minutes. The first session began with ‘oral’ exercises, and these were followed with ‘nasal’ tasks. At the second session, organized minimum one week later, the tasks were repeated in the opposite order. At both sessions we made three recordings. First we recorded at the beginning, then between the different types of exercises and finally at the end. The participants sang [a, i, u] vowels, sustaining them for more than one second for the recordings, at a comfortable pitch and volume. The pitches were chosen for every voice-category, in the middle of each participant’s voice range. We analyzed the records with SIGVIEW 2.4, and analyzed the results with SPSS 20 programs.

Results: Both exercise orders are efficient. The ‘nasal’ and then the ‘oral’ order has more significant effects than the reversed order. The females in general react more sensitively for the tasks than males. The ‘oral’ warm-up session seems to be more effective for females, t while the ‘nasal’ warm-up for males.

Conclusion: It seems that, for warming-up the singing voice, 10-15 minutes is too short. Also, the ‘oral’ and the ‘nasal’ tasks have specific effects, and can enhance each other’s influences. So both conceptions for the function of the vocal tract are effective, and rather complement than exclude each another. The group of the participants is small, therefore the significance of the conclusions is limited. In the future we plan to enhance the number of the participants and try out the effects of both types of the task-scales separately, within a longer, independent session.

H2

Institute of Education, Department of Optics and Quantum Electronics, Musical Department for Phonation, University of Szeged Juhász Gyula Faculty of Education Practicum and Primary Art School all from the University of Szeged, Hungary.

EXPLORATION AND MEASUREMENT OF STUDENT TEACHERS' VIEWS OF PROFESSIONALS AND PROFESSIONAL SELF-CONCEPT

Mária Hercz *, Lilla Koltói **

** University of Szeged; Kecskemét College*

*** Kecskemét College*

Keywords: higher education; teacher training; professional self-concept

We based our research on the main concepts of teachers' thinking such as the close relationship between theoretical and practical knowledge (*Schön, 1983; Shulman, 1986*), the practical significance of the views and the transformability of beliefs (*Huberman, 1993*). In agreement with the research findings, we think the students' thinking can be explored at the start of the training and can be developed later throughout the training. Our aim was to develop a toolkit for following and developing trainees in higher education.

We explored teacher trainees' professional self-concept and their representations of teachers in a longitudinal research (N=102). It started in 2010, when the students were freshmen, and was performed in two steps. In the first stage we used the method of thematic reflective life interview, in the second we updated *Éva Szabó's (1999)* semantic differential.

Based on the narratives, the life interview revealed those events and effects which were important in the professional identity formation of students. Focused questions constituted the different dimensions of the students' representations of teachers. Our categories were: a) traditional/modern, b) professional calling, c) symbol of the profession, d) identity/reality, and e) relation to well-known models. The data were analysed according to the criteria catalogue of qualitative methodology. In two thirds of the sample the traditional way of thinking was typical, accompanied by interpretations of the profession as art or self-sacrifice and an idealistic teacher representation. Concerning professional self-concept, an idealistic love for children, communication and leadership abilities were important components. During the training, the beliefs of the students were shaped based on constructive pedagogy. The measurement was repeated when the students were in their fourth year.

The second stage of measurement was designed to modify *Szabó's (1999)* semantic differential according to the traits of elementary school teachers, and to place teacher trainees' concept of an average teacher and their own professional self-concept on the same scale. Before the development of the scale we analysed the traits of teachers (the data were collected from the pilot study), and five categories were formed: cognitive, social, ethical, personal and methodological. The concepts of an average teacher and the self-concepts were assessed on the modified semantic differential. According to the paired t-test students' self-concept is significantly more positive than the concept of an average teacher in some dimensions. We got three factors on the data by EFA, and these factors fit Lewin's theory of leadership styles. In the course of training, the trainees' concepts became more differentiated and more realistic.

Our results prove the necessity of guidance for facilitating student development and support the usability of different methodological tools.

H3 – INNOVATÍV MÉRÉSI-ÉRTÉKELÉSI LEHETŐSÉGEK

CHAIR: *Kinyó László*
 SZTE Neveléstudományi Intézet

Előadások

A netgeneráció egy lehetséges modelljének elemzése klaszteranalízissel

Fehér Péter
 ELTE-TTK

Adaptív tesztelés a pedagógiai értékelésben

Kovács Kristóf
 Eszterházy Károly Főiskola

Egészségfejlesztő kiadvány dohányzásellenes képeinek szemmozgáskövető vizsgálata

Maródi Ágnes
 SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Steklács János
 Kecskeméti Főiskola

Az Elsajátítási Motiváció Kérdőív tanulói változatának megerősítő faktoranalízise

Kis Noémi
 SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Józsa Krisztián
 SZTE Neveléstudományi Intézet

Dombi Edina
 SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

A nem formális tanulási környezetben szerzett tanulási eredmények hitelesítési modellje

Farkas Éva
 SZTE Juhász Gyula Pedagógusképző Kar Felnőttképzési Intézet

H3

A NETGENERÁCIÓ EGY LEHETSÉGES MODELLJÉNEK ELEMZÉSE KLASZTERANALÍZISSEL

Fehér Péter
ELTE-TTK

Kulcsszavak: netgenerációs kutatások; klaszterezés; netgeneráció rétegződése

Az elmúlt években több kutatás keretében vizsgálták hazai kutatók (Fehér és Hornyák, 2010, 2011, 2012, 2013; Ságvári, 2011; Tóth-Mózer, 2014) is a netgeneráció jellemzőit. Nyilvánvalóvá vált, hogy a netgenerációnak (vagy több más címkével: digitális bennszülötteknek, Y-, Z- vagy alfa-generációnak) elnevezett fiatalok nem alkotnak homogén csoportot sem az internet- és számítógép-használattal kapcsolatos attitűdjeik, sem tanulási szokásaik, sem más ismérveik alapján. Az említett csoport heterogenitásának leírására kevés kísérlet történt korábban, a szakirodalom áttekintése során csupán két, egymástól lényegesen különböző szempontokon alapuló modellt találtunk (Fehér és Hornyák, 2011; Ságvári, 2011)

Jelen előadásban a korábbi kutatások (Fehér és Hornyák, 2010; Fehér 2012, 2013) adatainak elemzésével kívánjuk megvizsgálni, hogy az említett szerzők által 2010-ben publikált elméleti modellt mennyiben erősítik vagy gyengítik a felsorolt empirikus kutatások eredményei. Az elemzés fókuszában a tanulási szokások és a számítógép-használattal kapcsolatos attitűdök álltak.

Ehhez a Netgeneráció 2010 (N=2083 fő), Netgeneráció 2012 (N=558 fő), illetve egy további 2013-as kutatás eredményeit használtuk fel. Az adatokat klaszteranalízis segítségével elemeztük. A vizsgálatot az SPSS és az R statisztikai szoftverrel, többfajta klaszterezési eljárással végeztük (pl. K-means, hierarchikus klaszterezés).

Az adatok azt mutatják, hogy az eredeti modell tovább finomítható az említett vizsgálati eszköz segítségével, a klaszteranalízis segíthet az egyes kategóriák pontosabb leírásában és jellemzésében. A vizsgálat egyben alkalmat nyújtott arra is, hogy az egyes klaszterezési eljárások eredményeinek különbségeit összevessük, és következtetéseket vonjunk le azok alkalmazhatóságáról a neveléstudományi kutatásokban. Ez további kutatók számára is értékes információkkal szolgálhat a klaszteranalízis neveléstudományi kutatásokban történő alkalmazásához.

ADAPTÍV TESZTELÉS A PEDAGÓGIAI ÉRTÉKELÉSBEN

Kovács Kristóf
Eszterházy Károly Főiskola

Kulcsszavak: adaptív tesztelés; pszichometria

A számítógépes adaptív tesztelés (CAT) a pszichometria új területe, mely – elméleti hátterét tekintve – a modern testelméletre, gyakorlati megvalósítását illetően a modern technológiára épül. A hagyományos papír-ceruza alapú képességtesztelés során az értékek kiszámításakor az egyéni összpontszámot egy normacsoport összpontszám-eloszlásához viszonyítják. Az egyes feladatok így nem képesek információt nyújtani, csak a teljes teszt. A modern testelmélet (vagy item-válasz elmélet) ezzel szemben probabilisztikus: a feladatok paraméterein alapján előre jelezhető, hogy a mérendő képesség különböző szintjein mekkora a helyes megoldás valószínűsége.

A CAT során – a hagyományos, feladatszerű teszttel szemben – a feladatokat egy itembankból válogatják. Az alapján, hogy helyes vagy helytelen válasz érkezik, egy algoritmus minden feladat megoldása után becslést ad a képességszintről, majd ennek a becslésnek megfelelően választja a következő feladatot. Végül egy adott leállási kritérium után megadja a mért képességszintet, és – szemben a hagyományos papír-ceruza tesztekkel – minden egyes méréshez saját hibatarományt is ad.

A CAT alapelvei kiterjeszthetők az oktatás világra is, és általuk lehetővé válik a személyre szabott tanulás. Bár az előadás elsődlegesen az adaptív tesztelés pedagógiai alkalmazásának elméleti hátterét tekinti át, két konkrét példát is bemutat. Az első egy olyan adaptív gyakorlókönyv, amely a számítógépes adaptív tesztelést ötvözi az egyénre szabott gyakorlással. A rendszer mindig a felhasználó aktuális teljesítményének megfelelően válogatja a feladatokat úgy, hogy azok mindig kihívást jelentsenek, de ne legyenek túl nehezek. Így a tanulók a saját képességeik szerint gyakorolhatnak és a saját egyéni ütemük szerint fejlődhetnek. A második egy adaptív IQ-teszt, mely a Mensa HungarQa jelenlegi online próbatesztjeként szolgál, valamint ezt használták a Nagy Diák IQ-teszt nevű verseny mindkét fordulóján. Az előadás bemutatja, hogyan készült a teszt, melyek az előnyei egy hagyományos pszichometriai teszttel szemben. A teszt alkalmazása során nyert tapasztalatok rámutatnak olyan gyakorlati vonatkozásokra, amelyek relevánsak lehetnek a pedagógiai gyakorlatban.

EGÉSZSÉGFEJLESZTŐ KIADVÁNY DOHÁNYZÁSELLENES KÉPEINEK SZEMMOZGÁSKÖVETŐ VIZSGÁLATA

Maródi Ágnes *, Steklács János **

* SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

** Kecskeméti Főiskola

Kulcsszavak: dohányzásellenes képek; figyelmeztető címke; szemmozgáskövető vizsgálat

Az egészségfejlesztést célzó kiadványok elsősorban a fiatalok egészséges életmódra nevelésével foglalkoznak, és kiemelt szerep jut a dohányzásprevenciónak, mivel a dohányzás a második vezető halál oka a világon. A cigarettacsomagolásokon szinte minden joghatóság egészségi figyelmeztetéseket helyez el a fogyasztók tájékoztatására a dohányzás kockázatairól. A cigarettákon található grafikus figyelmeztető címkék elősegítik, hogy a dohányosok jobban emlékezzenek a dohányzás egészségügyi kockázataira (Strasser és mtsai, 2012). Hatékonyságuk függ a figyelmeztetés méretétől, helyzetétől és megjelenésétől is.

A grafikai figyelmeztetések hatékonysága különböző módon mérhető, például észrevet-e és elolvasta-e a figyelmeztetéseket, változott-e a dohányos egészségügyi ismerete és kockázati megítélése, szándékában áll-e leszokni, illetve változtatott-e a fogyasztási szokásain. Azonban az eredményeket befolyásolják az egyéni tényezők is, például a dohányos társadalmi-gazdasági háttere és a környezeti változók (Hammond és mtsai, 2007). A hatékonyság előmozdítása érdekében olyan címkékre van szükség, amelyek a fiatal generáció számára relevánsak és figyelembe veszik a nemek közötti különbségeket is (Koval és mtsai, 2005). Vizsgálatok igazolják, hogy a színes képek jobban motiválják a dohányosokat a leszokásban, illetve a nem dohányzókat a rászokás megelőzésében, mint a szöveges üzenetek, mivel azokra is hatást gyakorolnak, akik a szöveges elrettentő üzeneteket nem tudják elolvasni (alacsony szintű olvasási képességük vagy a szöveg kis mérete miatt), így már egészen fiatal korban is hatékony (Hammond, 2009). Egyes tanulmányok szerint figyelmeztetésnek olyan képeket érdemes választani, ami félelmet ébreszt, mert olyan motivációs tényezőt jelentenek, amelynek hatására növekszik a dohányzásról való leszokás esélye (Hammond, 2004), illetve megakadályozza a dohányzásra történő rászokást.

Több dohányzásellenes képet szemmozgáskövető módszer segítségével is megvizsgáltak, ahol a vizsgálatban részt vevő személyeknek cigarettareklámok változatait mutatták be. Az egyik reklámképen csak szöveges üzenettel találkozhattak a résztvevők, míg a másik dohányzásellenes képeket is tartalmazott. A vizsgálat alapján magasabb (83%-os) volt a reklámok figyelmeztetéseinek felidézési aránya, amikor az egészségre káros hatásokat képekkel is alátámasztották (Strasser és mtsai, 2012). Vizsgálatunkban egy, az OFI által 2007-ben kiadott egészségfejlesztő kiadvány dohányzásellenes képeinek hatékonyságát mérjük fel szemmozgáskövető módszer és kérdőív segítségével. Felmérésünk célja, hogy megtudjuk, hogyan hatnak a tanulókra a kiválasztott dohányzásellenes képek és szövegek. Feltételezésünk szerint csak a félelmet ébresztő képek rendelkeznek olyan hatóerővel, amely arra motiválja a fiatalokat, hogy letegyék a cigarettát.

AZ ELSAJÁTÍTÁSI MOTIVÁCIÓ KÉRDŐÍV TANULÓI VÁLTOZATÁNAK MEGERŐSÍTŐ FAKTORANALÍZISE

Kis Noémi *, Józsa Krisztián **, Dombi Edina *

* SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

** SZTE Neveléstudományi Intézet

Kulcsszavak: Elsajátítási Motiváció Kérdőív; megerősítő faktoranalízis

Az elsajátítási motívumok a tanulási motívumrendszer alapvető összetevői, melyek egy készség, képesség elsajátítására, begyakorlására készítetnek. Meghatározó szerepük van a kognitív, szociális és pszichomotorikus fejlődésben. Az értelmi fejlődés szempontjából az elsajátítási motivációnak erősebb az előrejelző ereje, mint az intelligenciának, döntő szerepe van az iskolai tanulás sikerességében.

Az elsajátítási motiváció empirikus vizsgálata az 1970-es évekig nyúlik vissza. Ez idő óta több vizsgálati eszközt is kidolgoztak, ezek egy része megfigyelésre, laboratóriumi módszerekre, illetve kérdőívekre alapszik. A korábbi kutatások során a legtöbb adatot a *Morgan* és munkatársai által kidolgozott Dimensions of Mastery Questionnaire (DMQ) kérdőívvel gyűjtötték, melyeknek létezik magyar nyelvű adaptációja is. A kérdőívet különböző életkorú személyek vizsgálatára dolgozták ki, illetve pedagógusi, szülői és tanulói verziói is rendelkezésre állnak. Ezek tartalmukban teljesen azonosak; 45 db ötfokú Likert kijelentést tartalmaznak. Az eszközök öt elsajátítási motívumot vizsgálnak. Az elsajátítási öröm mint expresszív komponens mellett négy instrumentális összetevőt tartalmaznak: értelmi, motoros, kortársakra és felnőttekre vonatkozó szociális elsajátítási motívum.

A korábbi nemzetközi és hazai kutatások feltáró faktoranalízissel támasztották alá a kérdőívek struktúráját, ám megerősítő faktoranalízist eddig még nem végeztek. Kutatásunk célja annak ellenőrzése volt, hogy a megerősítő faktoranalízis milyen mértékben támasztja alá a tanulói kérdőív struktúráját. Azonosítani kívántuk azt a szerkezeti modellt, amely a leginkább illeszkedik az adatainkra, majd megvizsgáltuk ennek viszonyát az eredeti elméleti modellel. Összevetettük a megerősítő és a feltáró faktoranalízis eredményeit. Elemzéseinkhez az AMOS 22 programot alkalmaztuk. Korábbi nagymintás vizsgálatunk adatait használtuk fel, melyben 2., 4., 6., 8. és 10. évfolyamos tanulók vettek részt, összesen 8125 fő. A modellilleszkedés során a következő jószágmutatókat vettük figyelembe: RMSEA (root mean square error of approximation), CFI (comparative fit index), TLI (Tucker-Lewis index). A modellilleszkedést az alábbi feltételek esetén tekintettük megfelelőnek: $RMSEA \leq 0,06$, $CFI \geq 0,95$ és $TLI \geq 0,95$.

Eredményeink alapján az eredeti kérdőív esetében $RMSEA=0,04$, $CFI=0,87$ és $TLI=0,85$, tehát indokolt a modell módosítása. A legmegfelelőbb modell azonosításához a tételek töltéseit, a módosítási indexet (MI) és az SRC (Standardized Residual Covariance) értékeket vettük figyelembe, melyek alapján indokoltnak látjuk kiemelni a modellből a negatív tételeket, illetve megfontolandó további, a modell illeszkedését gyengítő állítások elhagyása, módosítása is. Vizsgálatunkban elsőként vállalkoztunk arra, hogy az Elsajátítási Motiváció Kérdőív faktorstruktúráját ellenőrizzük. Rámutattunk azokra az itemekre, amelyek elhagyása, módosítása javasolt. Eredményeinket figyelembe véve lehetőség van a mérőeszköz továbbfejlesztésére.

A NEM FORMÁLIS TANULÁSI KÖRNYEZETBEN SZERZETT TANULÁSI EREDMÉNYEK HITELESÍTÉSI MODELLJE

Farkas Éva

SZTE Juhász Gyula Pedagógusképző Kar Felnőttképzési Intézet

Kulcsszavak: nem formális tanulási környezet; tanulási eredmények; érvényesítés, elismerés

Előadásomban a nem formális tanulási környezetben szerzett „learning outcomes” méréséhez és elismeréséhez szükséges rendszermodell kidolgozására és alkalmazására irányuló kutató-fejlesztő munkám eredményeit mutatom be. A 2013. szeptember és 2014. augusztus között megvalósult kutatás-fejlesztés célja a nem formális tanulási környezetben szerzett tanulási eredmények értékelésének, érvényesítésének, elismerésének és dokumentálásának módszertani vizsgálata, a mérés és értékelés sztenderdjeinek és modelljének kidolgozása a felnőttkori tanulás szektorában volt. Az elismerési eljárás lényege a különböző kontextusban megszerzett tudás szabályozott eljárás során történő újraértékelése és beemelése a formális képzési program, illetve a foglalkozási standardok értelmezési keretei közé. A módszertan alapja a „learning outcomes”, ami új, eddig nem használt fogalom a magyar szak- és felnőttképzési terminológiában. Ebben a kontextusban a kompetenciák értékelése nem az input tényezők, hanem a meghatározott és elvárt tanulási eredmények mérése alapján történik.

Kutatásom során desk-research módszerrel feldolgoztam és összegeztem a nem formális és informális tanulás eredményének érvényesítéséhez kapcsolódó, uniós és hazai szak- és felnőttképzésre vonatkozó jogi és stratégiai szabályozási helyzetképet. Tíz európai ország validációs gyakorlatát vizsgáltam annak érdekében, hogy összegyűjtssem a nem formális úton szerzett tanulási eredmények elismerésére vonatkozó jó és működő gyakorlatokat. Támaszkodva az európai tendenciákra és figyelembe véve a magyar gazdasági, oktatási helyzetképet, egy olyan, a tanulási eredmények hitelesítési folyamatának kialakítására irányuló, nemzeti szinten bevezethető és működtethető modellt dolgoztam ki, amelynek célja a felnőttek által birtokolt tanulási eredmények felmérése, értékelése, érvényesítése és dokumentálása, függetlenül attól, hogy azt a felnőtt milyen keretek között szerezte meg. A modell tartalmazza a hitelesítési rendszer kiépítésének és működtetésének feltételeit, a hitelesítési eljáráshoz szükséges feltételeket és azok biztosításának módját, a hitelesítési eljárás lépéseit, a mérés-értékelés módszereit és eszközeit, illetve azokat a területeket, amelyek a legkönnyebben és legszükségsegerűbben be lehet vezetni a hitelesítési eljárást.

A modell nemzeti szintű működtetése lehetőséget teremt arra, hogy a felnőttek az iskolarendszereken kívül, az informális, nem formális csatornákon szerzett tudásukat, tapasztalataikat elismertethessék a munkaerőpiacon. Egy ilyen rendszer kialakítása ösztönzi az egész életen át tartó tanulásban való részvételt, vonzóbbá teszi a képzést, második esélyt biztosít az egyéneknek. Társadalmi hatásait tekintve gazdaságosabb a képzésre fordított állami források felhasználása, ugyanakkor biztosítja a megszerzett kompetenciák átláthatóságát, növeli a foglalkoztathatóságot, segíti a szakpolitikai célok elérését.

A kutatás a TÁMOP 4.2.4.A/2-11-1-2012-0001 azonosító számú Nemzeti Kiválóság Program – Hazai hallgatói, illetve kutatói személyi támogatást biztosító rendszer kidolgozása és működtetése konvergencia program című kiemelt projekt keretében zajlott. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

**I1 – TANTÁRGYI KERETEKEN ÁTÍVELŐ TERÜLETEK ONLINE MÉRÉSE AZ
ISKOLA KEZDŐ ÉS ALAPOZÓ SZAKASZÁBAN**

Elnök: *Kinyó László*
SZTE Neveléstudományi Intézet

Opponens: *Zsolnai Anikó*
SZTE Neveléstudományi Intézet, SZTE Szociális Kompetencia Kutatócsoport

Szimpózium-előadások**A tanulás tanulásának komplex vizsgálata**

Habók Anita
SZTE Neveléstudományi Intézet

A pénzügyi műveltség online diagnosztikus mérése 2-6. évfolyamos tanulók körében

Tóth Edit
MTA-SZTE Képességfejlődés Kutatócsoport, SZTE Oktatáselméleti Kutatócsoport

**Az online környezetben mért egészségműveltség és szövegértés kapcsolata 3.
évfolyamos tanulók körében**

Nagy Lászlóné
SZTE TTIK Biológiai Szakmódszertani Csoport

Hódi Ágnes
MTA-SZTE Képességfejlődés Kutatócsoport

Korom Erzsébet
SZTE Neveléstudományi Intézet

B. Németh Mária
MTA-SZTE Képességfejlődés Kutatócsoport

**7–12 éves tanulók állampolgári tudásának online vizsgálata és a teljesítmények
összefüggése az adatgyűjtéshez kapcsolódó háttéradatokkal**

Kinyó László
SZTE Neveléstudományi Intézet

Dancs Katinka
SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

SZIMPÓZIUM-ÖSSZEFOGLALÓ

A hazai mérési-értékelési programokban az utóbbi években jelentős elmozdulás tapasztalható a szummatív értékeléstől a segítő-fejlesztő és diagnosztikus célú mérések irányába, és már több tantárgy, illetve műveltségterület esetében megkezdődött a papír alapú mérőeszközök elektronikus felületre történő átültetése is. Egy komplex kutatási programban több olyan terület online kutatására és mérésére is sor került, amelyek nemzetközi viszonylatban a tudományos érdeklődés középpontjában állnak, ám hazánkban sajátos szerepet és helyet töltenek be, mivel jelen vannak ugyan a Nemzeti alaptantervben, keressztervben, kereszttervben sajátosságokból adódóan átívelnek a merev tantárgyi kereteken. A szimpóziум egy kisiskolások részvételére alapuló kutatási program négy területén elért eredményeinek bemutatására vállalkozik. Az egyes területek mérési tradícióinak és kutatási hangsúlyainak különbségeiből adódóan az előadások változatos módszertani megközelítésből indulnak ki, miközben illeszkednek a nemzetközi kutatási trendekhez.

A szimpóziум bevezető előadása komplex, többoldalú megközelítésből indul ki a tanulás tanulásának problémavilágához kapcsolódóan. Bemutatja a tanulás tanulása fogalmának értelmezési lehetőségeit hazai kontextusban, majd egy 1–6. évfolyamos tanulók részvételével lebonyolított online kutatás eredményeit ismerteti. A második előadás a 2., 4. és 6. évfolyamos tanulók pénzügyi műveltségének feltárására alkalmas online diagnosztikus mérőeszközökkel végzett, 237 tanulóra kiterjedő próbamérés tapasztalatait mutatja be. A szimpóziум harmadik előadása túllép az egészségműveltség mérésére fejlesztett online mérőeszköz bemérésének tapasztalatain, illetve az egészség megőrzésével, fejlesztésével kapcsolatos ismeretek diagnosztikus célú vizsgálatán, és speciális összefüggések vizsgálatára helyezi a hangsúlyt: az egészségműveltség online szövegértéssel való kapcsolatát elemzi 3. évfolyamos tanulók körében. A záró előadás az 1–6. évfolyamos tanulók társadalmi és állampolgári ismereteinek méréséhez készített online mérőeszközök pilot kipróbálásának tapasztalatait mutatja be. Az előadás kitér a tanulók online teszten nyújtott teljesítményeire, valamint a teszteredmények és a teszttel folytatott interakciók sajátos összefüggéseire.

A TANULÁS TANULÁSÁNAK KOMPLEX VIZSGÁLATA

Habók Anita

SZTE Neveléstudományi Intézet

Kulcsszavak: tanulás tanulása; online mérés

A tanulás tanulásának témája széles körűen értelmezhető. A témakör definiálási kísérletei, tantervi megjelenésének vizsgálata, mérési-értékelési lehetőségei a kulcskompetenciák közé sorolást követően kerültek a kutatások középpontjába (Fredriksson és mtsai, 2006). A definiálási lehetőségek tekintetében több megközelítéssel találkozhatunk, mivel egyes megközelítések a kognitív és/vagy affektív (Hautamäki és mtsai, 2002) területre helyezik a hangsúlyt, más kutatások viszont a metakognitív dimenziót állítják középpontba (Moreno és Martin, 2013). Az empirikus kutatások tekintetében a Bristol, az Amszterdami és a Helsinki Egyetem emelkedik ki, mivel jelentős hagyományokkal rendelkeznek a téma kutatásában. Az újabb törekvések (l. Goldspink és Foster, 2013) komplex kutatás részeként jelölik meg a témakör helyét (pl. a dél-ausztráliai Hatékony tanulás tanításának programja).

Az előadás célja egyrészt a tanulás tanulása fogalmának értelmezési lehetőségeinek bemutatása hazai kontextusban, másrészt az általános iskolás tanulók részvételével (N_{1-6.évf.}=994) lebonyolított, tanulás tanulásához kapcsolódó online vizsgálatunk eredményeinek bemutatása. A tanulás tanulásához kapcsolódó vizsgálat a kognitív ismeretek elemzésére terjedt ki olvasásból, matematikából és gondolkodásból. A metakognitív eredmények e feladatok megítéléséhez kapcsolódnak. Az alsóbb évfolyamos tanulók érdekesebbnek találták a matematika- és az olvasásfeladatokat, viszont felső tagozaton ez megváltozott. A tanulók a gondolkodási feladatokat nehezebbnek találták (M=46–55%p), teljesítményük 30–40%p volt. A saját teljesítmény esetében a tanulók matematikából és olvasásból jobban ítélték meg teljesítményüket (M_{mat.}=58-72%p, M_{olv.}=52–66%p) a ténylegesnél (M_{mat.}=41–65%p, M_{olv.}=41–57%p). Kérdőívünkben az igyekezet és a kitartás, az énkép, az iskoláról és a tanárokról való vélekedés, a kapott támogatás megítélése, a kooperatív és a versenyorientált viselkedés, valamint a tanulási stratégiák használatának vizsgálata történt. A mért területek 3. évfolyamig emelkedő tendenciát mutatnak, azt követően csökkenés azonosítható. Korábbi vizsgálatunk eredményei ugyanakkor azt mutatták, hogy a csökkenés később, 4. évfolyamtól kezdődik.

Eredményeink a pedagógiai gyakorlat számára arra hívják fel a figyelmet, hogy a tanulóknak fontos a bátorítás, a hatékony tanulási stratégiák elsajátítása, a pozitív énkép kialakításának elősegítése, a csoportmunkára ösztönzés, valamint az önálló tanulás képessége is.

A PÉNZÜGYI MŰVELTSÉG ONLINE DIAGNOSZTIKUS MÉRÉSE 2–6. ÉVFOLYAMOS TANULÓK KÖRÉBEN

Tóth Edit

MTA-SZTE Képességfejlődés Kutatócsoport, SZTE Oktatáselméleti Kutatócsoport

Kulcsszavak: pénzügyi műveltség; online mérés

Az utolsó gazdasági válság óta jelentős elköteleződés mutatkozik a pénzügyi műveltség közoktatásban történő mérésére, fejlesztésére (Remund, 2010). Magyarországon a terület oktatása a NAT és a kerettanterv alapján nincs jelen az általános iskolák mindennapjaiban. Azonban a társadalmi, gazdasági igények hazánkban is szükségessé teszik a kutatások elindítását ezen a területen. Ezért célunk a 2., 4. és 6. évfolyamos tanulók pénzügyi műveltségének feltárására alkalmas online diagnosztikus mérőeszközök kidolgozása volt, hogy információkat kaphassunk a korosztály pénzügyi műveltségének jellemzőiről, illetve teszteljük a terület online mérésének lehetőségeit. A pénzügyi műveltségnek sokféle értelmezése van, a meghatározásokban hangsúlyosak a képesség/készség alapú összetevők (Hung, Parker és Yoong, 2010), a műveltség körébe tartozó területekben jelentősek az eltérések (Remund, 2010). Számos operacionalizált definíciót, más országokban érvényes tartalmi keretet, a PISA-vizsgálatot áttekintve (OECD, 2012), a NAT-ot és a kerettantervet figyelembe véve határoztuk meg a mérendő dimenziókat és azok elemeit. Hat tartalmi elemet vizsgáltunk: pénz és pénzkezelés; bevétel; kiadás; megtakarítás; hitel; pénzügyi döntéshozatal, kockázatvállalás. A mérőeszközök elsősorban pénzügyi tudást mérő feladatokat tartalmaztak (az egyes évfolyamokon 44, 62, 72 itemet; a 2. és a 4., illetve a 4. és a 6. évfolyamosok tesztjeiben egyharmad a közös itemek aránya). A bemérésben három iskola 237 tanulója vett részt 2013 végén, évfolyamonként közel azonos arányban. A mérőeszközök megbízható információkat szolgáltatnak a tanulók pénzügyi tudásáról (Cronbach- $\alpha=0,76-0,78$).

Eredményeink szerint a legkönnyebbnek minden évfolyamon a hazai fizetőeszközzel kapcsolatos feladatok bizonyultak; a tanulók tudják, milyen névértékű pénzermék vannak forgalomban, azok felismerése a fej oldal alapján a másodikosok 35, a negyedikesek 16%-ának okozott problémát. A készpénzkímélő fizetési formákkal, a bankkártyákkal kapcsolatos ismeretek terén nagyobbak a hiányosságok (pl. a negyedikesek 38, a hatodikosok 30%-a számára nem világos, hogy bankkártyával az egyén a folyószámláján lévő pénzt veszi fel). A megtakarítások, hitel témakörökben is azonosítottunk nehézségeket, például a negyedikesek 60%-a, a hatodikosok fele nem tudja, hogy a bankbetétekben tartott pénzünk után kamat jár, ami növeli megtakarításuk értékét, és azt sem, hogy a hitelkamat növeli a visszafizetendő pénzösszeget. A negyedikesek mindössze 6, a hatodikosok 15%-a tudja, hogy a bankban elhelyezett megtakarításokat kihelyezik a pénzsűkékben lévők számára. Legkevesebb problémát a bevételek és kiadások, fogyasztás témakörök okozták, vélhetően ezen a területen a leginkább tapasztaltak.

A mérés során szerzett eredményeink rámutatnak arra, hogy a pénzügyi műveltség online mérése releváns feladat az iskoláskor elején, hiszen számos hiányosságot tártunk fel a tanulók tudásában, melyek kezelésében szerepet kell kapnia az iskola felsőbb évfolyamainak.

A kutatás az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával a TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-0001 azonosító jelű „Diagnosztikus mérések fejlesztése” című kiemelt projekt keretében valósult meg.

AZ ONLINE KÖRNYEZETBEN MÉRT EGÉSZSÉGMŰVELTSÉG ÉS SZÖVEGÉRTÉS KAPCSOLATA 3. ÉVFOLYAMOS TANULÓK KÖRÉBEN

Nagy Lászlóné *, Hódi Ágnes **, Korom Erzsébet ***, B. Németh Mária **

* SZTE TTIK Biológiai Szakmódszertani Csoport

** MTA-SZTE Képességfejlesztés Kutatócsoport

*** SZTE Neveléstudományi Intézet

Kulcsszavak: egészségműveltség; szövegértés; online mérés

Az egészségműveltség fontos szerepet tölt be az egészség megőrzésében (Nielsen-Bohlman, Panzer és Kindig, 2004), de iskoláskorú populációban történő mérésére hazai és nemzetközi szinten egyaránt kevés példa van. Az egészségműveltség értelmezésére több modell született. Közös bennük, hogy azt komplex, több komponensből álló konstrukciónak írkják le (pl. Zarcadoolas, Pleasant és Greer, 2006). A legtöbb megközelítés szerint az olvasás-szövegértés az egészségműveltség nélkülözhetetlen eleme, olyan készségek és képességek összessége, amelyek hozzásegítik az egyént az egészséggel kapcsolatos információkhoz (Rudd, Moeykens és Colton, 2000). Ennek megfelelően a tanulók egészségműveltségének nemzetközi vizsgálatában számos, a szövegértés mérésében használt rendezőelv (pl. szövegformátum, gondolkodási művelet) fedezhető fel. Hazai kontextusban még nem vizsgálták az egészségműveltség és az olvasás-szövegértés fejlettségi szintje közötti kapcsolatot.

Az egészségműveltség mérésére fejlesztett online mérőeszköz bemérésére 2013 őszén került sor 3., 5. és 7. évfolyamon (N=268) a Szegedi Iskolai Longitudinális Program három iskolájában. A tesztek főként egészségtudást mérő feladatokat tartalmaztak, ezeket funkcionális egészséget mérő szövegértési feladatok egészítették ki. Mivel a 3. évfolyamos tanulók (N=88) ugyanebben az időszakban egy online szövegértési tesztet – egy folyamatos (34 item, Cronbach- $\alpha=0,81$) és egy nem folyamatos (15 item, Cronbach- $\alpha=0,74$) formátumú szöveget tartalmazott – is megoldottak, lehetőség volt a két terület kapcsolatának elemzésére.

A tanulók az egészségműveltség teszt (52 item, Cronbach- $\alpha=0,74$) egészségtudást mérő tantárgyi feladataiban ($x=76,20\%p$, $s=11,5\%p$) szignifikánsan jobban teljesítettek ($t=5,94$, $p<0,01$), mint a funkcionális egészséget mérő szövegértési feladatokban ($x=65\%p$, $s=18,4\%p$). A funkcionális egészséget mérő feladatok 28%-ban magyarázzák az egészségműveltség teszten elért teljesítmények varianciáját. Az egészségműveltség és a szövegértés eredményei szorosan korrelálnak ($r=0,684$, $p<0,01$). A szövegértés 49%-ban magyarázza az egészségműveltségen elért teljesítmény varianciáját, ebből a nem folyamatos szöveg magyarázóereje 39,2%, a folyamatosé 9,8%. A funkcionális egészséget mérő feladatok varianciáját 30,1%-ban magyarázza az olvasásteszt. Az adatok alapján szoros az összefüggés a két terület között, illetve az egészségműveltség meghatározó összetevője a szövegértés. Az egészségműveltség diagnosztikus méréséhez tágabb és analitikusabb szempontrendszerrel biztosíthatnak az olvasásmérések során használt dimenziók. Az egészségműveltség mérését a továbbiakban felsőbb évfolyamokra is kiterjesztve, a szövegértés dimenzióit (szövegforma, szövegtípus, művelet) lefedő feladatokkal tervezzük.

A kutatás az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával a TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-0001 azonosító jelű „Diagnosztikus mérések fejlesztése” című kiemelt projekt keretében valósult meg.

7–12 ÉVES TANULÓK ÁLLAMPOLGÁRI TUDÁSÁNAK ONLINE VIZSGÁLATA ÉS A TELJESÍTMÉNYEK ÖSSZEFÜGGÉSE AZ ADATGYŰJTÉSHEZ KAPCSOLÓDÓ HÁTTÉRADATOKKAL

Kinyó László *, Dancs Katinka **

* SZTE Neveléstudományi Intézet

** SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Kulcsszavak: társadalmi és állampolgári ismeretek; online mérés; log fájlok

Az állampolgári műveltség vizsgálata jelentős hagyományokkal rendelkezik (l. IEA- és NAEP- vizsgálatok), és az utóbbi években megjelentek a számítógép alapú mérések is a területen. Online környezetben elsőként Malinauskiené és munkatársai (2012) vizsgálták a műveltségterület egyes elemeit. Az eddigi legnagyobb és legátfogóbb számítógép alapú mérésre az ausztráliai National Assessment Program Sample Assessment Civics and Citizenship (NAP-CC) keretében került sor 2013 őszén (l. ACARA, 2014). Hazánkban már több tantárgy, műveltségterület esetében megkezdődött a papír alapú mérőeszközök elektronikus felületre történő átültetése. 2012 folyamán sor került az 1–6. évfolyam társadalmi és állampolgári ismereteit mérő papír alapú feladatlapok online tesztkörnyezetbe való átültetésére is.

Kutatásunk fő célja (1) a tanulók online teszten nyújtott teljesítményének megismerése volt. Arra kerestük továbbá a választ, hogy (2) a teszteredményeket befolyásolják-e a teszttel folytatott interakciók (pl. a teszt kitöltésének időtartama, visszatérés a korábbi feladatokra), illetve (3) milyen összefüggést mutat a feladatok nehézsége és a diákok egyéni képességparamétere a teszt kitöltésére fordított idővel, valamint (4) egyes háttérváltozókkal. Online kutatásunkat 2014 májusában 1–6. évfolyamon (N=926) valósítottuk meg az eDIA-platform segítségével. Teszthorgonyzással tettük lehetővé a különböző évfolyamok teljesítményének összehasonlítását (l. Molnár, 2013). Az elemzések során a klasszikus és a valószínűségi tesztelmélet módszereit is felhasználtuk. A tanulók átlagteljesítménye az egyes évfolyamokon változó, az eredmények 44,64–69,54%p között alakulnak. A tesztfeladatokra történő visszatérés minden évfolyamon szignifikánsan magasabb pontszámot eredményezett. A legnagyobb különbség (4,70%p) első évfolyamon mutatható ki, majd az évfolyamok előrehaladtával csökken a teljesítmények különbsége. A WLE személyparaméterek és a teszttel töltött idő összefüggéséről megállapítottuk, hogy a tanulók közel háromnegyede több mint 500, de kevesebb mint 1500 másodpercet fordított a teszt kitöltésére.

A tesztkitöltési idők alapján képzett három részminta esetében azt találtuk, hogy a tanulók képességparamétere csak a kitöltésre kevesebb időt fordító tanulók csoportjával függ össze ($r=0,49$, $p<0,01$), míg a másik két csoport esetében nem azonosítható szignifikáns összefüggés. A teszttel kevesebb időt töltő tanulók esetében pozitív összefüggés mutatható ki a tanulók teljesítménye és az otthoni számítógép-használat lehetősége ($r=0,22$, $p<0,01$), az iskolába járás szeretete ($r=0,27$, $p<0,01$) és a tanulmányi eredménnyel való elégedettség között ($r=0,28$, $p<0,01$). Várakozásainkkal ellentétben a teszttel több időt töltő diákok esetében egyik háttérváltozóval sem sikerült szignifikáns összefüggést kimutatni. Esetükben feltehetően motivációs tényezőkkel, vagy a számítógépezésben való kisebb jártassággal magyarázható a nagyobb időráfordítás.

A kutatás az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával a TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-0001 azonosító jelű „Diagnosztikus mérések fejlesztése” című kiemelt projekt keretében valósult meg.

**I2 – MATEMATIKAI ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYOS GONDOLKODÁSI
 FOLYAMATOK ÉRTÉKELÉSE**

Elnök: *Korom Erzsébet*
 SZTE Neveléstudományi Intézet

Előadások

Algebrai tudáselemek megértésének vizsgálata 7. osztályos tanulók és matematikát tanítók körében $(8+4) \div (4-3) \cdot 2 = 24$ (vagy 6)

Steinerné Gyurcsák Katalin Izabella
 Szekszárdi Kolping Iskola
Csíkos Csaba
 SZTE Neveléstudományi Intézet

Tanulócsoportok tudásszerkezetének és tudásszintjének vizsgálata levegőszennyezés témakörében

Sójáné Gajdos Gabriella
 Debreceni Egyetem Kémia Tudományok Doktori Iskola

A kombinatív képesség rövid távú fejleszthetőségének vizsgálata 3. évfolyamon

Szabó Zsófia Gabriella
 SZTE BTK Neveléstudományi MA szak
Korom Erzsébet
 SZTE Neveléstudományi Intézet

A manipulatív és a fogalmi rendszerező képesség kapcsolata

Zentai Gabriella
 SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola
Józsa Krisztián
 SZTE Neveléstudományi Intézet

**ALGEBRAI TUDÁSELEMEK MEGÉRTÉSÉNEK VIZSGÁLATA 7. OSZTÁLYOS
TANULÓK ÉS MATEMATIKÁT TANÍTÓK KÖRÉBEN
(8+4)÷(4-3)·2=24(VAGY 6)**

Steinerné Gyurcsák Katalin Izabella *, Csikos Csaba **

* Szekszárdi Kolping Iskola

** SZTE Neveléstudományi Intézet

Kulcsszavak: algebra; szimbólumok; megértés

Az algebrai tudáselemek megértése, a szimbólumok használata egyaránt hozzájárul a matematikatudás kiépüléséhez, szükséges megértéshez és a stratégiahasználathoz. Empirikus vizsgálatunk célja az volt, hogy felfedjük azokat a problémákat, amikkel a tanulók szembesülnek, amikor az algebrai kifejezéseket értelmezik. Az algebrai kifejezések kezeléséhez szükséges mentális folyamatok tanulmányozásában *Kirschner* (1989), újabban *Demby* (1997), *Morselli és Boero* (2011) tanulmányaira építettük hipotéziseinket. Kutatási kérdéseink három területet érintettek: (1) a műveleti sorrend biztos tudás algebrai kifejezésekben; (2) numerikus és algebrai kifejezésekben a nem jelzett szorzás értelmezését, (3) a törtvonal mint csoportosítási szimbólum használatát. A három kutatási kérdés egymásra épül, hiszen a második implicit módon az elsőt is tartalmazza, míg a harmadik az első kettőt. További kutatási problémaként vizsgáltuk a matematika tanulásához köthető néhány háttérváltozó hatását a teljesítményre (nem, attitűd, nehézség megítélése).

A mintát 121 fő 13 és 15 év közötti 7. évfolyamos diák, valamint 21 pedagógus alkotta. A 7. osztályos kerettanterv által előírt követelményekből készült diagnosztikus tesztben helyeztük el a kutatási kérdések megválaszolásához szükséges itemeket. A teszt 28 itemet tartalmazott, megbízhatósága a diákok mintáján megfelelő volt (Cronbach- $\alpha=0,84$). A kutatási kérdéshez kapcsolódó 6 item elemzését helyezzük a prezentáció középpontjába.

Az (1) kutatási kérdéshez a 4/a item (ekvivalens-e a) mint elméleti jellegű kérdés tartozik. A 4/a itemen a tanárok ($x=0,52$) és a diákok ($x=0,17$) egyaránt gyengén teljesítettek. A (2) kutatási kérdést a 4/a és a 3/a itemek vizsgálták. Míg a 3/a feladatban (adjuk meg az algebrai kifejezés helyettesítési értékét, ha $a=3$; ?) nem volt különbség a tanulói és a tanári teljesítmény között, addig a 4/a item a tanulók számára igen nehéznek bizonyult (ekvivalens-e a kifejezéssel), ám a tanárok is találgatási szintű átlagot értek el. A (3) kutatási kérdés a törtvonal mint zárójelet helyettesítő szimbólum megfelelő értelmezésére vonatkozott. A kérdéshez tartozó mindhárom itemen hasonló teljesítmény született, a tanulói eredmények 50% körül mozogtak, a tanári mintán rendre 81%-os teljesítményt mértünk. A háttérváltozók szerinti teljesítménybeli különbségek alapján a fiúk egyetlen itemen teljesítettek jobban, a többin a nem szerinti teljesítmények egyformák voltak. A további háttérváltozók esetén a Nagelkerke-féle R² értéke 1,9% és 7,5% között alakult.

A matematikát tanító kollégák körében tapasztalt nehézségek, valamint a diákok körében feltárt elsajátítási szint azt jelzi, hogy az algebrai kifejezések megfelelő kezeléséhez változtatásokra lehet szükség a tankönyvekben is. A műveleti sorrendet az tehetné egyértelművé, ha a nem jelzett szorzás műveletét bármilyen algebrai és numerikus kifejezésben zárójeles kifejezésként szerepeltetnénk.

TANULÓCSOPORTOK TUDÁSSZERKEZETÉNEK ÉS TUDÁSSZINTJÉNEK VIZSGÁLATA A LEVEGŐSZENNYEZÉS TÉMAKÖRÉBEN

Sójáné Gajdos Gabriella

Debreceni Egyetem Kémia Tudományok Doktori Iskola

Kulcsszavak: szóasszociáció; fogalmi térképezés; tudásszerkezet

A tudásszerkezet feltárása, változásának nyomon követése alapvető a fogalmi fejlődés és a fogalmi váltás kutatásában. A tudásszerkezet feltérképezésére számos módszer létezik, melyre a nemzetközi és hazai szakirodalomban egyaránt találunk példát, ilyen a fogalmi térképezés (Novak, 1990; Ruiz-Primo, 2000; Habók 2008), a tudástérelmélet (Tóth, 2012) és a szóasszociációs módszer (Cardellini, 2008; Kostova és Radoynovska, 2008; Kluknavszky és Tóth, 2009; Daru és Tóth 2014). Mindhárom módszer alkalmas egyéni és kollektív vizsgálatokra egyaránt.

Kutatásomban a Nyíregyházi Főiskola Eötvös József Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium 553 tanulója vett részt, melynek során levegőszennyezéssel kapcsolatos ismereteikre voltam kíváncsi. A következő fogalmakat vizsgáltam: szén-dioxid, kén-dioxid, ózon, üvegházhatás, savas eső, ózonlyuk. A mérés három részfeladatból állt: szóasszociációs vizsgálat, fogalmi térkép készítése és egy komplex feladatlap. A szóasszociációs vizsgálat során a tanulók a fogalmakat véletlenszerű sorrendben kapták meg, egy perc állt rendelkezésükre, hogy leírják azokat a szavakat, szókapcsolatokat, amelyek az adott fogalomról eszükbe jutottak. A hívószavak közötti kapcsolat erősségét kapcsolati együtthatóval jellemezhetjük. A fogalmi térképezésnél össze kellett kötniük azokat a fogalmakat, amelyek között szerintük kapcsolat van. Az értékelésnél a fogalmak közötti kapcsolat meglétét vagy hiányát vizsgáltam. A feladatlap 11 feladatot tartalmazott. A feladattípusok között volt egyszerű választás, igaz-hamis állítás, fogalommeghatározás, táblázat kitöltése és önálló véleményalkotás.

Kutatásom során a következő kérdéseket fogalmaztam meg: A tanulók mennyire vannak tisztában ezeknek a komplex, multidiszciplináris fogalmaknak a jelentésével? Megjelennek-e azok a tévképzetek, amelyek a nemzetközi és hazai szakirodalomban fellelhetők? Van-e eltérés a különböző évfolyamú tanulócsoportok tudásszerkezete között? Néhány megállapítás az eredmények közül: az „ózon-ózonlyuk” fogalmak közötti kapcsolat mind a fogalmi térképezés, mind a szóasszociációs feladatnál megfigyelhető a legtöbb évfolyam esetében. Az évfolyamok között van különbség a meglévő kapcsolatok száma és erőssége között is. A fogalmakra adott asszociációk több esetben évfolyamtól függetlenül hasonlóak (pl. „ózon”: ózonréteg, ózonpajzs, UV-sugárzás, bőrrák; „savas eső”: mar, savas, erdőpusztulás). Számos tévképzet is megjelenik a válaszok között (pl. a globális felmelegedésért az ózonlyuk felelős, a savas eső is felelős az ózonlyuk kialakulásáért). A feladatlap értékelése alapján az átlagpontok feladatonként és az összesített pontszámok szerint is az évfolyamok növekedésével növekvő tendenciát mutatnak. Jövőbeni terveim között szerepel a feladatlap tudástérelmélet szerinti elemzése és az egyes feladatokra adott válaszok minőségi vizsgálata is.

A KOMBINATÍV KÉPESSÉG RÖVID TÁVÚ FEJLESZTHETŐSÉGÉNEK VIZSGÁLATA 3. ÉVFOLYAMON

Szabó Zsófia Gabriella *, Korom Erzsébet **

* SZTE BTK Neveléstudományi MA szak

** SZTE Neveléstudományi Intézet

Kulcsszavak: tartalomba ágyazott fejlesztés; kombinatív gondolkodás; környezetismeret

A kombinatív képesség a kognitív kompetencia egyik komplex képességének, a gondolkodási képesség része (Nagy, 2001), a sikeres tanulás egyik feltétele. Ez a képesség teszi lehetővé a különböző tényezők sokféle kapcsolatának vizsgálatát, megadott elemekből meghatározott feltételek szerint rendezett egységek létrehozását. A kombinatív képesség feltárása hazánkban az 1980-as években kezdődött a képesség nyolc műveletből álló elméleti modelljének megalkotásával (Csapó, 1983, 1988). A képesség fejlődésének bemérését (Csapó, 1991, 2001; Nagy, 2004; Hajdúné Holló, 2004) követő tartalomba ágyazott fejlesztő kísérletek (Csapó, 2003; Pap-Szigeti, 2009) azt jelezték, hogy a kombinatív gondolkodás eredményesen fejleszthető a 4., az 5. és a 7. évfolyamon. Azonban a képesség alsóbb évfolyamokon való fejleszthetőségéről nem állnak rendelkezésünkre adatok. Kismintás, kísérleti és kontrollcsoportos elrendezésű kísérletünk arra irányult, hogy feltárjuk, a kombinatív képesség tananyagba ágyazott, rövid időtávú fejlesztése mennyiben módosítja a képesség spontán fejlődését 3. évfolyamos tanulók esetében. 2014 őszén három budapesti iskola négy harmadikos osztálya (Nkísérleti=92, Nkontroll=74) vett részt egy hathetes kísérletben. A környezetismeret tananyagába ágyazott, 54 kombinatív fejlesztő feladatot heti füzetekbe rendezve adtuk át az iskoláknak, és a tanulók, tanítójuk vezetésével napi egy-két feladatot oldottak meg. A feladatok hat kombinatív műveletet fedtek le, változtatva az elemek számát és a kialakítandó egységek hosszát. Az elő- és utómérésben a Csapó (2003) által kidolgozott kombinatív teszt digitalizált változatát használtuk (Cronbach- α : előmérés: 0,79, utómérés: 0,80).

Az előzetes eredmények alapján a fejlesztő kísérlet felzárkóztató jellegű programnak tekinthető, hiszen az előmérésben a kísérleti csoport kombinatív képességének fejlettsége ($x=42,9\%$, $s=21,3\%$) szignifikánsan alatta maradt ($t=2,711$ $p=0,007$) a kontrollcsoporténak ($x=50,8\%$, $s=21,6\%$), míg az utómérésben a kísérleti csoport fejlettsége ($x=60,9\%$, $s=21,9\%$) elérte ($t=0,199$ $p=0,843$) a kontrollcsoportét ($x=60,8\%$, $s=21,4\%$). A kombinatív képesség mindkét részmintában szignifikánsan fejlődött (kísérleti: $t=8,864$, $p=0,000$, kontroll: $t=4,956$, $p=0,007$) a két mérés között. A kísérleti csoportban az átlagos fejlődés (17,9%p) közel duplája a kontrollcsoporténak (8,9%p). A szignifikánsan nagyobb mértékű fejlődésből arra következtethetünk, hogy a feladatok hozzájárultak a kísérleti csoport kombinatív képességének fejlődéséhez. A tanítók visszajelzése alapján a feladatok beilleszthetők a környezetismeret tanórák menetébe, azonban megoldásuk sok időt igényel.

A fejlesztőprogram kipróbálása igazolta, hogy a kombinatív gondolkodást fejlesztő feladatok eredményesen alkalmazhatók kisiskolások körében. A kutatás fejlesztésében tervezük a kísérleti és a kontrollcsoportok kibővítését, illesztését és a fejlesztőprogram online változatának kidolgozását.

A kutatás az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával a TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-0001 azonosító jelű, Diagnosztikus mérések fejlesztése című kiemelt projekt keretében, valamint „MTA Szakmódszertani Pályázat 2014” támogatásával valósult meg.

A MANIPULATÍV ÉS A FOGALMI RENDSZEREZŐ KÉPESSÉG KAPCSOLATA

Zentai Gabriella *, Józsa Krisztián **

* SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

** SZTE Neveléstudományi Intézet

Kulcsszavak: gondolkodás műveleti szintjei; rendszerező képesség

A gondolkodás eltérő műveleti szintjeit összekapcsoló vizsgálatokra a nemzetközi szakirodalomban is kevés és ellentmondásos eredményre vezető példát találunk. Vannak kutatások, melyek hierarchikus egymásra épülést mutattak ki a gondolkodás fejlődésében (Harold és Cashon, 2002), ám találtunk olyan eredményeket is, amelyek ezt megkérdőjelezik (Caroff, 2002). Az absztrakciós szinteken átívelő fejlődés jellemzőinek megismerése ugyanakkor különösen fontos a gondolkodás fejlődése és fejlesztése szempontjából. Kutatásunkkal ezen a területen szeretnénk új eredményeket felmutatni. A gondolkodás egyik alapképessége a rendszerező képesség. Rendszerezés során (1) tárgyakat, információkat, fogalmakat sorolunk halmazokba, (2) sorba rendezünk, (3) a viszonyok felismerését követően osztályozunk (Nagy, 2009). Manipulatív szinten ezeket a műveleteket konkrét tárgyakkal, fogalmi szinten mentálisan végezzük el. Az absztrakt gondolkodás fejlődése ebben az esetben a két szint közötti átmenetben valósul meg, kutatásunkban ennek jellemzőit vizsgáltuk.

Vizsgálatunk adatfelvétele 2013 őszén zajlott. A mintába 263 3. osztályos tanuló került. A diákok manipulatív (34 item, Cronbach- $\alpha=0,78$) és fogalmi rendszerező képességét (48 item, Cronbach- $\alpha=0,85$) mértük fel. Az eltérő absztrakciós szintek szerinti fejlettség között szignifikáns, 0,43 erősségű korrelációt kaptunk. A különböző manipulatív fejlettségi szinten lévő tanulók fogalmi fejlettségét összehasonlítva megállapítottuk, hogy a legalacsonyabb fejlettségi övezetbe tartozó diákok fogalmi rendszerezése szignifikánsan alacsonyabb, mint a magasabb szinten lévő társaiké. Eredményeink azt mutatják, hogy a manipulatív és a fogalmi fejlettség közötti kapcsolat az alacsony fejlettségi szinten lévő tanulók esetén a legerősebb. Ezeknek a tanulóknak az alacsonyabb szintű manipulatív fejlettsége akadályozhatja a fogalmi rendszerezés kialakulását. A szülők iskolázottságával a manipulatív rendszerezés (0,27) kevésbé függ össze, mint a fogalmi szint ($r=0,40$), a nyelvi fejlettség a magasabb végzettségű szülők gyermekeinél hozzájárulhat a fogalmi szint gyorsabb fejlődéséhez. A legfeljebb általános iskolai végzettséggel rendelkező szülők gyermekeinek jelentős elmaradása van a magasabb iskolázottságú szülők gyermekeihez képest. A felső három kategóriába tartozó szülők gyermekei között nem mutatható ki fejlettségbeli különbség. Manipulatív szinten nincs szignifikáns eltérés a lányok (87%p) és a fiúk (85%p) fejlettségében, azonban a lányok fogalmi rendszerezése (48%p) szignifikánsan fejlettebb a fiúkénál (41%p).

Vizsgálatunk az első hazai eredményeket adja a gondolkodás műveleti szintjeinek egymásra épülése terén. Eredményeink csak részben erősítik meg a műveleti szintek hierarchizálódását. Az adatok alapján úgy tűnik, hogy a manipulatív szint fejlődésének jelentős megkérdőjelezése visszafogja a fogalmi szint fejlődését. Ez pedig azt jelenti, hogy a korai fejlesztések során szerepet kell kapnia a manipulatív rendszerezés fejlesztésének is.

A kutatást az OTKA K83850 támogatta. A kutatás az Európai Unió és Magyarország támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával a TÁMOP 4.2.4.A/2-11-1-2012-0001 azonosító számú, Nemzeti Kiválóság Program – Hazai hallgatói, illetve kutatói személyi támogatást biztosító rendszer kidolgozása és működtetése konvergencia program című kiemelt projekt keretei között valósult meg.

AZ OLVASÁSFEJLŐDÉS „UNIVERZÁLIS” INDIKÁTORAI

Csépe Valéria

Magyar Tudományos Akadémia TTK Agyi Képző Központ, Budapest

Az olvasás alapozó szakaszában végzett mérések jelentőségét az olvasásfejlődés követésén túl hangsúlyossá teszi az a tény, hogy az olvasás zavarainak (a gyenge olvasástól a diszlexiáig) korai jelzése a fejlesztés mielőbbi megkezdéséhez, s ezzel a spontán kompenzáció sikertelen változatainak elkerüléséhez nyújthat segítséget. Az olvasásfejlődés követésének és értékelésének, valamint a lehetséges zavarok súlyosságának megítéléséhez végzett mérések akkor szolgálnak megbízható adatokkal, ha az indikátorokat megfelelően választottuk ki, s legalább a teljesítményhez való hozzájárulás mértéke szerint súlyoztuk. Az előadás kiemelt témája annak a megközelítésnek a beható elemzése, amely szerint az olvasási teljesítményben megnyilvánuló egyéni eltérések indikátorai univerzálisak. Az előadás saját munkacsoportunk kutatási eredményeink és nemzetközi együttműködésben végzett, nyelvközi összehasonlító vizsgálataink tapasztalatait bemutatva azt kívánja alátámasztani, hogy bár az olvasásfejlődés meghatározó faktorai univerzálisak, a megbízható mérés kialakítását több tényező is befolyásolja. Ilyen a választott indikátorok típusa, relevanciája, súlya, hatásának mértéke és idői jellemzője, s az adott ortográfia konzisztenciája. Adataink szerint az olvasás két eltérő, szóolvasási, valamint álszóolvasási (dekódolási) sebességgel és pontossággal mért, mutatója a nemzetközileg elterjedten használt több indikátor (fonológiai tudatosság, RAN, számemlékezeti terjedelem, szókincs) tekintetében is jelentős változást mutat az olvasásfejlődés szakaszai és az olvasási zavar mértéke szerint. Mindez arra utal, hogy az olvasástanulás első négy évében végzett méréseknél az az indikátorok tulajdonságai mindenképpen figyelembe veendőek, s ez fokozottan érvényes az olvasási zavarok esetében.

J1 – LARGE SAMPLE STUDIES OF DIFFERENT DOMAINS

Chair: *Benő Csapó*
Institute of Education, University of Szeged,
MTA-SZTE Research Group on the Development of Competencies

Thematic Papers

Characteristics and correlations of leisure time activities with background data: online data collection among 9 to 12 years old students

László Kinyó
Institute of Education, University of Szeged

Enikő Bús
Doctoral School of Education, University of Szeged

Addictive internet use and other problematic behaviors among high school and university students

Dóra Prievara
Doctoral School of Education, University of Szeged

Bettina Pikó
Department of Behavioral Sciences, University of Szeged

Implementation of Differentiated Instruction in Indonesian School (A Comparative Study Between Public and Private School)

Muhamad Nanang Suprayogi
Department of Educational Studies, Gent University, Belgium

Exploring the potential of computer-generated log files with PISA 2012 problem solving data

Samuel Greiff
University of Luxembourg

CHARACTERISTICS AND CORRELATIONS OF LEISURE TIME ACTIVITIES WITH BACKGROUND DATA: ONLINE DATA COLLECTION AMONG 9- TO 12-YEAR-OLD STUDENTS

László Kinyó *, Enikő Bús **

* *Institute of Education, University of Szeged*

** *Doctoral School of Education, University of Szeged*

Keywords: social activity; content analysis; online assessment

The remaining timeslot beyond socially and physiologically fixed time is called leisure time in sociology, the use of which can be very diverse (Andorka, 2006), though mainly the terms of relaxation and recreation can be associated with it (Kucukali, Ada and Ustun, 2009). Children's leisure time habits have an impact on their cognitive and social development, as spending leisure time always constitutes a learning context at the same time (Larson and Verma, 1999). Although extensive information is available about secondary school students' leisure time habits, this is not the case with primary school students.

In our study we were interested to learn (1) what the typical characteristics of social activity are for 9- to 12-year-old Hungarian students in and outside of the school. (2) Can differences be identified in the activity types in the four grades at the different places? (3) What additional analyses, correlational explorations are made possible in this area thanks to online data collection?

The typical activities of 3th to 6th grade students (N=723) were examined in 2014, with the voluntary participation of primary schools from eight Hungarian municipalities. The sample cannot be considered representative. The results are derived from the computer-based data collection, where students' responses were processed through content analysis. We explored the students' activities through the responses given to three open-ended questions that required independent text production.

In the case of school-based social activities, 3 categories (learning, ball games and other) are independent from the examined grades. School-based social activity in the lower grades is characterized by general play activity and yard games; however, in the upper grades conversations and joking becomes dominant. Most of the school-based activity forms appear outside the school as well, but 6 further, active and passive categories are added outside the school. The dominant elements of the pastime (games, chat) remain the same as in school, only the location is changed. Mentions of co-learning remains below 10% in all grades. The dominant social activities of the school holidays and weekends are bathing and general play activity. There is no correlation found among lower graders in the dimension of school holidays, while all of the significant connections can be observed among 5th to 6th graders (e.g. Cramer's $V_{\text{computer5}}=5,4$; $V_{\text{football6}}=2,9$).

From the extractable background data, the length of the text responses and gender were included in the analysis. We found that the average text length is increasing with the progress of the grades, and that the responses given by girls are significantly longer in each grade and dimension.

The results presented in this study demonstrate that the background data extracted from online data collection give us many analytical possibilities, which can also be used for connecting distant areas within a discipline.

ADDICTIVE INTERNET USE AND OTHER PROBLEMATIC BEHAVIORS AMONG HIGH SCHOOL AND UNIVERSITY STUDENTS

Dóra Prievara *, **Bettina Pikó ****

** Doctoral School of Education, University of Szeged*

*** Department of Behavioral Sciences, University of Szeged*

Keywords: substance use; problematic internet use; social support

Nowadays children spend 2-4 hours a day in front of the internet (*Livingstone, Haddon, Görzig, & Ólafsson, 2011*). It has a major role in their life and affects their social relationships and physical and mental health. Problematic internet use (PIU) was correlated in some researches with substance use (*Lee, Han, Kim, & Renshaw, 2013*), the amount of perceived stress (*Velezmore, Lacefield, & Roberti, 2010*) and deteriorated social relationship with the parents (*Lin & Tsai, 2002*) as well.

The aim of our study was to detect groups at special risk for higher level of internet use. Our goal was to find a correlation with the PIU, substance use and psychosocial factors. The instruments contained the PIU Questionnaire, the Perceived Stress Scale, the Need to Belong Scale, the UCLA Loneliness Scale, the Shyness Scale, questions about the perceived support from the parents/friends, and substance use habits. The questionnaire was an online, anonymous test. 381 Hungarian girls answered the questions. We skipped the boys' data because they represent only 10% of all responders.

Using cluster analysis we circumscribed differences between 'normal' and 'problematic/risky' users. According to our data, the 'normal users' are satisfied with their life and they receive social support from both parents. Other preventive factors include a good social relationship with peers and a high level of sensation seeking. On the contrary, the 'problematic/risky users' feel lonely and tend to report a higher level of need to belong but they are too shy to find more friends. They report high levels of stress, use the internet regularly and the use is correlated with the subscales of the PIU Questionnaire. This pattern of use is more frequent among the youngsters ($\lambda^2(1)=4.376$; $p<0.05$). In contrast with previous studies, substance use was not correlated with PIU, but our results show 'normal users' smoke ($\lambda^2(2)=7.574$; $p<0.05$) and drink alcohol ($\lambda^2(2)=17.814$; $p<0.01$) more often than the other group.

These findings suggest that PIU may be connected with higher level of perceived stress and less perceived support. Good relationships can be a proactive factor against PIU. On the other hand, our findings also suggest that those who may be addictive of internet use are less likely to use harmful substances, particularly the social ones.

It is important to know who are at a higher risk to use the internet as a compensation tool in order to create the most effective intervention and prevention as well. The role of the parents and teachers is undoubted. They can pay attention to the amount and the quality of the children's internet use and they should explain the optimal use of web pages and the dangers as well.

IMPLEMENTATION OF DIFFERENTIATED INSTRUCTION IN INDONESIAN SCHOOLS (A COMPARATIVE STUDY BETWEEN PUBLIC AND PRIVATE SCHOOL)

Muhamad Nanang Suprayogi

Department of Educational Studies, Gent University, Belgium

Keywords: differentiated instruction; implementation; Indonesian schools

Aims: This research aimed to identify the differentiated instruction (DI) implementation in Indonesian schools, moreover, to see the uniqueness and the difference in both public and private schools. Theoretical base DI is a teaching and learning philosophy that puts students at the core of the discussion. DI stresses that one teaching approach will not accommodate every student. Students are more successful in schools when they are taught in ways that are responsive to their readiness, interests and learning profile. Expert teachers will do the best to cope with the diversity in their students. *Tomlinson (1995)* defines DI as an instructional approach that is adapted to individual needs of diverse students in the classroom.

Educational significance of the research. Empirical evidence on educational achievement from PISA 2012 and the Learning Curve 2014 puts Indonesia at the lower end among many other countries. These international performance indicator studies underpin the need for Indonesia to develop a strategy to improve the quality of education. One of the promising strategies is the implementation of DI. As research about DI is scarce in Indonesia, this study may help to gather benchmarking information that can inspire practices and policies to improve the quality of education. Furthermore, this research will depict the uniqueness and difference that appear regarding both public and private schools.

Methodology: This research uses a Vignette questionnaire and the DI Implementation Scale to depict DI adoption and to measure the extent to which teachers currently adopt the particular DI element. The vignette focused on DI on the base of real life cases derived from Indonesian school reality. This research will answer the following research questions:

1. What is the nature of DI adoption in both public and private Indonesian schools considering the five DI dimensions?

2. To what extent is DI implemented in both public and private Indonesian schools? A sample of teachers was involved in this study. In total, 604 teachers from 145 schools (78 public schools and 67 private schools) were selected following a purposive random sampling method.

Findings: Vignette data show that teachers feel able to cope with the diversity of students. By far, the teaching strategy mostly applied by teachers was grouping students; followed by promotion of the learning of students by using teaching aids. To meet particular student needs, teachers give extra time for learning and pay more attention to these students. Teachers apply also fun learning activities to attain a more optimal learning outcome. Problems in implementing DI are linked to a lack of parent support, and the lack of student motivation. There is a difference between public and private schools in two dimensions: dimension 1, coping with student diversity; and dimension 5, pursuing maximum learning outcome.

EXPLORING THE POTENTIAL OF COMPUTER-GENERATED LOG FILES WITH PISA 2012 PROBLEM SOLVING DATA

Samuel Greiff
University of Luxembourg

Keywords: PISA; problem solving; log file

With the advent of computers to educational large-scale assessments such as the Programme for International Student Assessment (PISA), log file data became widely available. Log files bear the potential to yield relevant information of students' proficiency levels beyond mere final outcome scores such as correct or incorrect. In this presentation, we will discuss the question whether we can innovatively employ log file data to extract behavioral dispositions allowing for a valid reflection of complex actions and behavioral patterns that are not reflected in final outcome scores.

We will present an example of log file analyses based on the PISA 2012 data from over 40 countries. From log files, the students' strategic behavior was extracted. Specifically, we examined whether students applied the vary-one-thing-at-a-time strategy (VOTAT) of isolated variation as a direct and straightforward behavioral indicator. Not surprisingly, analyses revealed that the use of VOTAT was closely related to overall performance in the specific problem solving task we employed. Additionally, we were able to conduct another set of meaningful analyses of the log file data: we identified different groups of students and their use of VOTAT with substantially different intervention needs ranging from students that did apply VOTAT ('full isolated variation') but could not adequately use the information they had generated to students that did not demonstrate any understanding of the principle of isolated variation ('no isolated variation') and, thus, failed in solving the problem. There was also a small group of students that used an (unnecessarily) complex strategy, but still succeeded in solving the task.

In this, tentative investigations did not only allow us to relate strategic behavior to overall performance – a well-acknowledged finding, but to further delineate different levels of strategic proficiency on a very fine-grained level. On this background, we will discuss the challenges and the potential coming along with the broad availability of log files that might, ultimately, lead either to a revolution in the understanding of processes and behavioral patterns or to the insight that log files are no valid reflection of real-world behavior and, thus, bear little potential for the field of education.

J2 – ONLINE MÉRÉS-ÉRTÉKELÉS ÉS FEJLESZTÉS

Elnök: *Vígh Tibor*
SZTE Neveléstudományi Intézet

Előadások

Zenei percepciók képességei online diagnosztikus mérése óvodás korosztályban

Asztalos Kata

SZTE JGYPK Tanító- és Óvóképző Intézet, SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Kutatási készségek online vizsgálata 6. és 8. évfolyamon

Korom Erzsébet

SZTE Neveléstudományi Intézet

B. Németh Mária

MTA-SZTE Képességfejlődés Kutatócsoport

Pásztor Attila

SZTE Oktatáselmélet Kutatócsoport

Digitális játék-alapú gondolkodásfejlesztő eszköz tervezése a modern oktatási játékok pedagógiai alapelvei alapján és alkalmazási lehetőségei

Debreczeni Dániel Géza

SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

A szociális és érzelmi készségek fejlesztése online környezetben

Hegedűs Szilvia

SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

ZENEI PERCEPCIÓS KÉPESSÉGEK ONLINE DIAGNOSZTIKUS MÉRÉSE ÓVODÁS KOROSZTÁLYBAN

Asztalos Kata

SZTE JGYPK Tanító- és Óvóképző Intézet, SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Kulcsszavak: online, diagnosztikus mérés; kisgyermekkor zenei képességek; zenei percepció

Az elmúlt évtized technikai fejlődésének köszönhetően a technológia alapú mérés-értékelés egyre nagyobb szerepet kapott a kisgyermekkor kognitív képességek vizsgálatában is. Kutatások bizonyították, hogy minél korábban történik a beavatkozás, annál eredményesebb a fejlesztési folyamat. Ehhez azonban olyan mérőeszközökre van szükség, amelyek objektív, megbízható információt biztosítanak a kisgyermekkor nevelés résztvevői számára a képességek fejlettségéről.

Kutatásunk célja az volt, hogy feltárjuk a zenei percepció mérési lehetőségeit az óvodás korosztályban, adatokat gyűjtsünk a gyermekek zenei hallási fejlődéséről innovatív, játékos, gyermekbarát online környezetben. A kutatásban 2008-ban született (a mérés időpontjában öt- és hatéves) gyermekek (N=202) vettek részt szegedi óvodákból. A tesztfelvétel az eDia online diagnosztikus rendszerrel valósult meg. A gyermekek saját óvodájuk termeiben oldották meg a feladatokat tabletek és fülhallgatók segítségével. Az adatfelvételt vezető mérőbiztosok bemutatták a gyerekeknek az eszköz használatát, segítettek begyakorolni a szükséges mozdulatokat. A teszt tartalmazott próbafeladatokat, gyakorlási lehetőséget, így a kitöltés nem okozott gondot az óvodások számára. A feladatok megoldását narrátor is segítette. A felhasznált rövid zenei részleteket *Kodály Zoltán* és *Forrai Katalin* zenepedagógiai munkái alapján dolgoztuk ki. A teszt 34 zárt itemet tartalmaz (Cronbach- $\alpha=0,72$). A négy szubteszt a hangmagasság-, dallam- és ritmusdiszkriminációt, továbbá a vizuális kapcsolat képességét méri. A teszt átlaga és szórása alapján megfelel a választott korosztály képességszintjének (átlag=44,67; szórás=14,52). Az eredmények alapján a legkönnyebb feladatnak a ritmusdiszkrimináció (átlag=49,87; szórás=14,52), míg a legnehezebbnek a dallamdiszkrimináció (átlag=38,57; szórás=19,55) bizonyult.

Az eredmények felhasználhatók a gyermekek tudatos fejlesztésének megalapozásához. A kutatás során igazoltuk a teszt alkalmazhatóságát az átlagos óvodai környezetben. A gyermekek nagy örömmel fogadták a játékos feladatokat és a tablettel való munka külön élményt jelentett számukra. Az eredmények további elemzése a jövőben lehetővé teszi egy komplex zenei fejlesztőprogram kidolgozását az óvodás korosztály számára.

A kutatás az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával a TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-0001 azonosító jelű „Diagnosztikus mérések fejlesztése” című kiemelt projekt keretében valósult meg.

KUTATÁSI KÉSZSÉGEK ONLINE VIZSGÁLATA 6. ÉS 8. ÉVFOLYAMON

Korom Erzsébet *, B. Németh Mária **, Pásztor Attila *

* SZTE Neveléstudományi Intézet

** MTA-SZTE Képességfejlesztés Kutatócsoport

Kulcsszavak: kutatás alapú természettudományos nevelés; kutatási készségek; online mérés

A természettudományos műveltség alapvető eleme a szaktudományi ismereteken túl a tudomány működésének, vizsgálati módszereinek ismerete és a tudományos megismerés készségeinek elsajátítása (OECD, 2009). Bár a PISA-felmérésekben jelen van e készségek vizsgálata, az oktatás kezdeti szakaszában nem rendelkezünk információkkal azok fejlettségéről.

Kutatásunk célja a tanulók kutatási készségeit mérő, egy török kutatócsoport (Yalaki és mtsai, 2014) által kidolgozott teszt (Inquiry Skills Test – IST) online verziójának elkészítése és bemérése volt. A 20 ítemes teszt öt készséget (kutatási kérdés, hipotézis és változók azonosítása, adatok közlése és értelmezése) vizsgált, készségenként 4-4 ítemes, többszörös választásos feladattal. A tesztet a török kutatók a különböző, szabadon választott foglalkozásokon (természettudomány, matematika, zene, festészet) részt vevő 5. és 6. évfolyamos tanulók tudásának összehasonlítására fejlesztették ki.

A törökhöz hasonlóan mi is kipróbáltuk a tesztet 6. évfolyamon, de kiterjesztettük az adatfelvételt 8. évfolyamosokra is. A magyar természettudományos oktatás jellegéből kiindulva feltételeztük, hogy a tesztben szereplő készségek elsajátítása a 6. évfolyamon még kezdeti stádiumban van. A feladatokat három iskola négy osztálya oldotta meg ($N_{6. \text{évf.}}=31$, $N_{8. \text{évf.}}=41$). Adataink szerint a 6. évfolyamon a teszt nem mér megbízhatóan, a válaszmintázat véletlenszerű kattintásokra utal, a reliabilitásmutató a 8. évfolyamon is problémákat jelez (Cronbach- $\alpha=0,67$). Az itemanalízis alapján a hipotézisalkotást, az adatok közlését és értelmezését mérő itemek működnek jól, e 12 item alapján számolt Cronbach- $\alpha=0,73$. Az adatok arra utalnak, hogy egy adott vizsgálati szituációban a kutatási kérdések és a változók azonosítása még a 8. évfolyamos tanulóknak is problémát okoz. A másik három készség esetében a teljesítmények 76,2–84,2% közöttiek. Az eredmények igazolták hipotézisünket. A 6. évfolyamosok körében ezek a készségek ilyen módon nem mérhetők, mivel a diákok az iskolai tanulásban még nem tartanak ott, hogy értsék az olyan fogalmakat, mint például kutatási kérdés, hipotézis, változó. A 8. évfolyamosok azokon a feladatokon teljesítettek jól, amelyek szerves részét képezik a magyar természettudományos oktatásnak (pl. táblázatok, ábrák értelmezése, magyarázata).

Próbamérésünk felhívja a figyelmet arra, hogy a hazai természettudományos oktatásban nem kap jelentőségének megfelelő hangsúlyt a természettudományos gondolkodás és megismerés módszereinek tanítása, készségeinek fejlesztése. A kutatási készségek mérésében továbblépést jelenthet a teszt bővítése a kutatás alapú tanulás további készségeivel, az itemszám növelése, a bizonytalanul mérő itemek cseréje és a mérés kiterjesztése középiskolásokra is. Érdekes információkat szolgáltathat a természettudományos pályákra készülő, illetve más irányban továbbtanuló diákok összehasonlítása.

A kutatás a SAILS (Strategies for Assessment of Inquiry Learning in Science) FP7-es projekt és az „MTA Szakmódszertani Pályázat 2014” támogatásával valósult meg.

DIGITÁLIS JÁTÉK ALAPÚ GONDOLKODÁSFEJLESZTŐ ESZKÖZ TERVEZÉSE A MODERN OKTATÁSI JÁTÉKOK PEDAGÓGIAI ALAPELVEI ALAPJÁN ÉS ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEI

Debreczeni Dániel Géza
SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Kulcsszavak: digitális játék alapú tanulás; oktatási játékok; gondolkodási képességek fejlesztése

A „Z generáció” életét már nagymértékben meghatározza a virtuális környezetben való informális tanulás, ezért nem könnyű őket a hagyományos oktatási módszerekkel hatékonyan motiválni (Tari, 2011). Azonban rendelkezésünkre áll a digitális játék alapú tanulás módszere, melynek pedagógiai elveit még nem használjuk ki kellő mértékben. Az utóbbi évtizedben igen kutatott terület lett a digitális játékok tervezése és hatékonyságvizsgálata, aminek főbb okai, hogy a játékoknak egyre összetettebb struktúrájuk lett, virtuális tanulási környezetet tudtak teremteni és komplex tanulási rendszerré váltak (Prensky, 2006). Továbbá a kutatások azt mutatják, hogy a tanulók jobban teljesítenek és szívesebben tanulnak a digitális játékok által, mint a hagyományos oktatási módszerekkel (Tüzün és mtsai, 2009; Manches és mtsai, 2010; Yang, 2012). Szakirodalmi feltárásunk és kutatásunk célja az, hogy meghatározzuk a digitális játék alapú tanulás és eszközeinek, a modern oktatási játékok pedagógiai alapjait és az oktatási játéktervezés követelményeit, hogy alapjául szolgálhassanak egy digitális játék alapú gondolkodásfejlesztő eszköz tervezésének és elkészítésének. Egy ilyen fejlesztő eszköz segítheti a pedagógiai munkát azáltal, hogy játékosan tanítja meg az iskolai tananyagot és fejleszti a tanulók gondolkodási képességeit tartalomba ágyazott formában. E terület szakirodalma felhívja a figyelmet arra, hogy a modern oktatási játékokat meghatározó pedagógiai alapelvek és játékelemek a hatékony digitális játék alapú tanulás előfeltételei (Pivec és Dziabenko, 2004; Wu és mtsai, 2012). A tanuláselméletek (Kebritchi és Hirim, 2008), a felhasználói élmény elemei (Kili és mtsai, 2012), az EGameFlow (Fu és mtsai, 2009), a pedagógiai játékelemek (Prensky, 2001; Wu és mtsai, 2012), a motiváció (Tüzün és mtsai, 2009), a teljesítményt meghatározó affektív tényezők (Giannakos, 2013) és a játéktervezési alapelvek mind meghatározói ennek, ami egyúttal mutatja e fejlesztő eszközök komplexitását és a tervezésüknél alapvetően fontos szerepet játszó oktatáselméleti megalapozottság igényét. A játéktervezési folyamatba a pedagógiai szakértő a játékmechanikát tervezők munkájánál kapcsolódik be, tehát itt történik a pedagógiai tartalom integrálása a játékba (Zyda, 2005). A tervezés célja a hagyományos oktatási elvek és az interaktív tanulási környezet egyesítése (Dickey, 2005; Kebritchi és Hirim, 2008), amit a játék alapú tanulási modellek (Garris és mtsai, 2002; Ak, 2012), valamint a pedagógiai és a játéktervezési alapelvek (Gee, 2006) együtt határoznak meg.

A digitális játék alapú tanulóssal foglalkozó kutatások által leginkább vizsgált területek a deduktív gondolkodás, a problémamegoldó gondolkodás, a matematikai teljesítmény és házáánkban az induktív gondolkodás. Bár sok áttekintő tanulmány született, a kutatók nem alkalmazzák a pedagógiai elveket a játéktervezéshez (Kebritchi és Hirim, 2008).

A kutatás az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával a TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-0001 azonosító jelű „Diagnosztikus mérések fejlesztése” című kiemelt projekt keretében valósult meg.

A SZOCIÁLIS ÉS ÉRZELMI KÉSZSÉGEK FEJLESZTÉSE ONLINE KÖRNYEZETBEN

Hegedűs Szilvia

SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Kulcsszavak: szociális és érzelmi készségek; online fejlesztés

Az elmúlt évtizedben a szociáliskompetencia-kutatások jelentős része annak feltárására irányult, hogy a szociális és az érzelmi készségek fejlesztése miként valósítható meg kisgyermekkorától serdülőkorig. A fejlesztési törekvések jó eredményeket értek el, ami alátámasztja azt, hogy szükség van az ilyen típusú programok kidolgozására és alkalmazására. Annak ellenére, hogy a szociális képességek és készségek fejlődése szempontjából az óvodáskor kiemelkedően fontos életkori szakasz (Lidz, 2003; Edwards, de Guzman, Brown és Kumru, 2006), a hazai fejlesztőprogramok főként az idősebb korosztályra irányultak (Konta és Zsolnai, 2002; Nagy és Mtsai, 2004; Gádor, 2008; Sütőné, 2005), kevés olyan található, amely az óvodások fejlődésének segítésére irányulna (pl. Zsolnai, 2006). Nemzetközi téren már jelen vannak olyan programcsomagok, amelyeket intézményi környezetben is alkalmaznak ebben az életkorban (pl. pre-K RECAP, 2001; SELF Kit, 2012; The Incredible Years, 2013; Second Step, 2014).

Az utóbbi évek kutatásainak köszönhetően a különböző képességek fejlesztése számítógépes környezetben is megvalósult (pl. kombinatív képesség, induktív gondolkodás). Ezek a fejlesztések főként a kognitív területekre koncentráltak, azonban lényeges, hogy egy másik területre, a szociális képességek és készségek fejlesztésére is kiterjedjenek a jövőbeli fejlesztési törekvések. Az előadásban olyan, a külföldi gyakorlatban megvalósult projektek bemutatására kerül sor, amelyek a szociális és érzelmi készségek számítógépes környezetben történő fejlesztésére fókuszálnak.

A bemutatott programok (LIFEisGAME, ECHOES, Mind Reading) játékos környezetben segítik a sajátos nevelési igényű iskoláskorú gyermekek szociális és érzelmi kommunikációs képességeinek és annak verbális és nonverbális összetevőinek fejlődését. A projektekben a számítógépes környezet egy kevésbé strukturált és érzelmileg kevésbé megterhelő környezetet biztosított, melyben játékos formában fejlődtek a vizsgált gyermekek szociális és érzelmi készségei. Azonban az ilyen típusú vizsgálatok esetében figyelembe kell venni olyan alapelveket (pl. Beale és Creed, 2009), amelyek elengedhetetlenek a hatékony számítógépes alapú fejlesztéshez (pl. érzelemkifejezések validálása és azok megfelelő definiálása).

Az előadáson ismertetett projektek alapját képezhetik olyan fejlesztőprogramok kidolgozásának, amelyek számítógépes környezetben segítik az óvodások szociális és érzelmi készségeinek fejlődését. Ezen készségeknek és képességeknek a fejlesztése különösen fontos ebben az életkorban, mivel ezek alapvető szerepet játszanak az iskolai élethez szükséges társas viselkedésben.

A kutatás az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával a TÁMOP 3.1.9-11/1-2012-0001 azonosító jelű „Diagnosztikus mérések fejlesztése” című kiemelt projekt keretében valósult meg.

RÉSZTVEVŐK – NÉVMUTATÓ

PARTICIPANTS – AUTHOR INDEX

A KONFERENCIA RÉSZTVEVŐI

Altorjay Tamás	tamas.altorjay@gmail.com
Anka Ágnes	ankaagi@yahoo.com
Asztalos Kata	asztalos@edu.u-szeged.hu
B. Németh Mária	mary@edpsy.u-szeged.hu
Bacsa Éva	evabacsa2010@gmail.com
Balog Attila	attila.balog@nucem.sk
Balt, Miriam	miriam.balt@uni-potsdam.de
Bank Éva	evabankeva@gmail.com
Báncs-Szendrődi Szilvia	szilvia.bancs@nyitottiskolakert.hu
Benda József	benda.jozsef@ofi.hu
Bolemant Liliana	liliana.bolemant@gmail.com
Bús Enikő	enikobus@yahoo.com
Csapó Benő	csapo@edpsy.u-szeged.hu
Csépe Valéria	csepe.valeria@ttk.mta.hu
Csíkos Csaba	csikoscs@edpsy.u-szeged.hu
D. Molnár Éva	medu@edpsy.u-szeged.hu
Dancs Katinka	katinka.dancs@gmail.com
Debreczeni Dániel Géza	debreczeni@edu.u-szeged.hu
Dombi Edina	edinadombi@yahoo.com
Dudás Anna	Anna.Dudas@nucem.sk
Ehlert, Antje	ehlertan@uni-potsdam.de
Farkas Éva	farkaseva9@gmail.com
Fazekasné Fenyvesi Margit	fenyvesim@yahoo.com
Fehér Péter	feherp1@t-online.hu
Fejes József Balázs	fejesj@edpsy.u-szeged.hu
Finlayson, Odilla	Odilla.Finlayson@dcu.ie
Fritz-Stratmann, Annemarie	fritz-stratmann@uni-due.de
Fülekiné Joó Anikó	anijo@kfrtkf.hu
Gaul-Ács Ágnes	sengacsa@gmail.com
Gál Zita	galzita@edu.u-szeged.hu
Gáspár Csaba	g.csabee1818@gmail.com
Greiff, Samuel	samuel.greiff@uni.lu
Győri-Dani Dóra	doragy.d@gmail.com

PÉK 2015 – XIII. PEDAGÓGIAI ÉRTÉKELÉSI KONFERENCIA

Habók Anita	habok@edpsy.u-szeged.hu
Hajduné László Zita	zita@gamma.ttk.pte.hu
Hannula, Markku	markku.hannula@helsinki.fi
Hegedűs Szilvia	heged.szilvia@gmail.com
Hercz Mária	Hercz.Maria@gmail.com
Herzog, Moritz	moritzherzog@gmx.de
Hégető Katalin	hegetokatalin@yahoo.com
Horváth Endre	horvath.endre910@gmail.com
Horváthné Storczner Adrienn	adrienn.storczner@nyitottiskolakert.hu
Hotulainen, Risto	risto.hotulainen@helsinki.fi
Hódi Ágnes	agnes.hodi@edu.u-szeged.hu
Hrbáček-Noszek Magdaléna	magdalenahrbacke@gmail.com
Hülber László	hulber.laszlo@ppk.elte.hu
Jámbor Szilvia	jamborisz@gmail.com
Józsa Krisztián	jozsa@sol.cc.u-szeged.hu
Kalocsai Janka	kalocsai.janka@ofi.hu
Kaposi József	Kaposi.Jozsef@ofi.hu
Kasik László	kasik@edpsy.u-szeged.hu
Kállai István László	kallai.istvan@edu.u-szeged.hu
Kékes Szabó Marietta	kszmarietta@gmail.com
Kinyó László	kinyo@edpsy.u-szeged.hu
Kis Noémi	kisnoemimi@gmail.com
Kiss Albert	kissalbert.zalaber@gmail.com
Kiss Renáta	kiss.renata@edu.u-szeged.hu
Kissné Gera Ágnes	agnes.gera@gmail.com
Koltói Lilla	koltoililla@gmail.com
Korom Erzsébet	korom@edpsy.u-szeged.hu
Kovács Kristóf	kristof340@gmail.com
Kovács Nóra	kovacsnoara@gmail.com
Köböl Erika	kobolerika@t-email.hu
Kukáné Horváth Barbara	khbarbara@gmail.com
Kun András István	andras.kun@econ.unideb.hu
Lehmann Magdolna	lehmann.magdolna@pte.hu
Magyar Andrea	mandrea@edu.u-szeged.hu
Major Lenke	lenkemajor@gmail.com

PÉK 2015 – XIII. PEDAGÓGIAI ÉRTÉKELÉSI KONFERENCIA

Maródi Ágnes	agimarodi@gmail.com
Mazán Zsanett	mazanzsanett@gmail.com
Mohai Katalin	katalinmohai@gmail.com
Molnár Edit Katalin	molnar@edpsy.u-szeged.hu
Molnár Gyöngyvér	gymolnar@edpsy.u-szeged.hu
Mucsiné Erdei Mónika	monika.merdei@gmail.com
Nagy Krisztina	krisztinanagy@edu.u-szeged.hu
Nagy Lászlóné	nagylne@bio.u-szeged.hu
Németh Veronika	nemethv@chem.u-szeged.hu
Nikolov Marianne	nikolov.marianne@pte.hu
Oláhné Nádásdi Zsuzsa	nadasdizs@gmail.com
Papp Katalin	pkat@physx.u-szeged.hu
Patai Jolán	pataij@edu.u-szeged.hu
Pásztor Attila	attila.pasztor@edu.u-szeged.hu
Pásztor-Kovács Anita	p.kovacs.anita@edu.u-szeged.hu
Pikó Bettina	pikobettina@gmail.com
Pisnjak Mária	maria.pisnjak@zrss.si
Prievara Dóra	dora.prievara@gmail.com
Radnóti Katalin	rad8012@helka.iif.hu
Rausch Attila	rausch@edu.u-szeged.hu
Réti Mónika	reti.monika@ofi.hu
Rózsa Sándor	rozsaqqq@gmail.com
Škodáčková Anita	anita.skodackova@nucem.sk
Somogyi Ágota	somogyia@poli.hu
Sójáné Gajdos Gabriella	gajdosg@gmail.com
Steinerné Gyurcsák Katalin Izabella	bendeguz80@freemail.hu
Steklács János	steklacs@gmail.com
Suprayogi, Muhamad Nanang	muhamadnanang.suprayogi@ugent.be
Szabó Csilla	szabo_cs@yahoo.com
Szabó Dóra Fanni	szabodorafanni@edu.u-szeged.hu
Szabó Éva	szeva64@gmail.com
Szabó Zsófia Gabriella	zsofka.szabo@gmail.com
Szekeres Ágota	agota.szekeres@barczi.elte.hu
Szenczi Beáta	szenczi.beata@barczi.elte.hu
Széli Krisztián	szeli.krisztian@ofi.hu

PÉK 2015 – XIII. PEDAGÓGIAI ÉRTÉKELÉSI KONFERENCIA

Thékes István	jerry@jerrythekes.com
Tóth Alisa	tothalisa@edu.u-szeged.hu
Tóth Edit	tothedit@edpsy.u-szeged.hu
Tóth Ildikó	ildiko.toth@chem.u-szeged.hu
Török Tímea	torokt@edu.u-szeged.hu
Vainikainen, Mari-Pauliina	mari-pauliina.vainikainen@helsinki.fi
van Kampen, Paul	paul.van.kampen@dcu.ie
Varga Attila	varga.attila@ofi.hu
Varga Viktória	vikivarga92@gmail.com
Varga Zita	vargazitta@gmail.com
Vári Lászlóné	varilaszlone7@gmail.com
Veres Gábor	veresg@poli.hu
Vidakovich Tibor	t.vidakovich@edpsy.u-szeged.hu
Vígh Tibor	Vigh.Tibor@edpsy.u-szeged.hu
Vígh-Kiss Erika Rozália	vighkisserik@gmail.com
Zentai Gabriella	zentaigabi@gmail.com
Zsolnai Anikó	zsolnai@edpsy.u-szeged.hu

NÉVMUTATÓ

A

Altorjay Tamás, 144, 147
Anka Ágnes, 81, 84
Asztalos Kata, 172, 173

B

B. Németh Mária, 105, 109, 155, 159, 172, 174
Bacsa Éva, 99, 103
Balog Attila, 127, 135
Balt, Miriam, 55, 59
Bank Éva, 121, 122
Báncs-Szendrődi Szilvia, 87, 89
Benda József, 126, 128
Bolemant Liliana, 110, 113
Bús Enikő, 167, 168

Cs

Csapó Benő, 55, 99, 115, 120, 167
Csépe Valéria, 166
Csíkos Csaba, 50, 93, 96, 144, 147, 161, 162

D

D. Molnár Éva, 110, 114, 121
Dancs Katinka, 77, 79, 155, 160
Debreczeni Dániel Géza, 172, 175
Dombi Edina, 126, 130, 149, 153
Dudás Anna, 127, 135

E

Ehlert, Antje, 55, 57, 58, 59

F

Farkas Éva, 149, 154
Fazekasné Fenyvesi Margit, 87, 105, 106
Fehér Péter, 149, 150
Fejes József Balázs, 61, 65, 105, 138, 143
Finlayson, Odilla, 98
Fritz-Stratmann, Annemarie, 55, 57, 58, 59
Fülekiné Joó Anikó, 77, 78

G, Gy

Gaul-Ács Ágnes, 126, 131
Gál Zita, 138, 140
Gáspár Csaba, 138, 142
Greiff, Samuel, 167, 171
Győri-Dani Dóra, 126, 129

H

Habók Anita, 61, 63, 72, 74, 126, 155, 157
Hajduné László Zita, 126, 132
Hannula, Markku S., 43
Hegedűs Szilvia, 172, 176
Hercz Mária, 144, 145, 148
Herzog, Moritz, 126, 133
Hégető Katalin, 50, 54
Horváth Endre, 87, 91
Horváthné Storczner Adrienn, 87, 89, 90
Hotulainen, Risto, 77, 80
Hódi Ágnes, 72, 76, 105, 108, 109, 155, 159
Hrbáček-Noszek Magdaléna, 110, 113
Hülber László, 44, 49

J

Jámbori Szilvia, 126, 129
Józsa Krisztián, 105, 106, 121, 123, 149, 153, 161, 165

K

Kalocsai Janka, 110, 111
Kaposi József, 44, 61
Kasik László, 138, 141, 142
Kállai István László, 50, 51
Kékes Szabó Marietta, 72, 75, 127, 134
Kinyó László, 149, 155, 160, 167, 168
Kis Noémi, 81, 83, 149, 153
Kiss Albert, 50, 53
Kiss Renáta, 72, 76, 105, 108, 115, 117
Kissné Gera Ágnes, 66, 70
Koltói Lilla, 144, 148
Korom Erzsébet, 66, 105, 109, 155, 159, 161, 164, 172, 174
Kovács Kristóf, 149, 151
Kovács Nóra, 127, 134
Köböl Erika, 121, 124
Kukáné Horváth Barbara, 61, 65
Kun András István, 144, 146
Lehmann Magdolna, 99, 104

M

Magyar Andrea, 44, 47, 48, 115, 119
Major Lenke, 50, 52
Maródi Ágnes, 149, 152
Mazán Zsanett, 61, 64
Mohai Katalin, 121, 125

Molnár Edit Katalin, 144
Molnár Gyöngyvér, 44, 46, 47, 48, 77, 115,
118, 119, 120
Mucsiné Erdei Mónika, 121, 123

N

Nagy Krisztina, 81, 82, 85
Nagy Lászlóné, 155, 159
Németh Veronika, 66, 69
Nikolov Marianne, 99, 102

O

Oláhné Nádasdi Zsuzsa, 66, 68

P

Papp Katalin, 66
Patai Jolán, 115, 117
Pásztor Attila, 115, 118, 120, 172, 174
Pásztor-Kovács Anita, 44, 46, 115
Pikó Bettina, 167, 169
Pisnjak Mária, 105, 107
Prievara Dóra, 167, 169

R

Radnóti Katalin, 66, 71
Rausch Attila, 55, 60
Réti Mónika, 110, 112
Rózsa Sándor, 121, 125

S

Škodáčková Anita, 127, 135
Somogyi Ágota, 66, 68
Sójáné Gajdos Gabriella, 161, 163
Steinerné Gyurcsák Katalin Izabella, 161,
162
Steklács János, 149, 152
Suprayogi, Muhamad Nanang, 167, 170

Sz

Szabó Csilla, 121, 125
Szabó Dóra Fanni, 81, 86
Szabó Éva, 138
Szabó Zsófia Gabriella, 161, 164
Szekeres Ágota, 87, 91, 92
Szenczi Beáta, 87, 90, 92
Széll Krisztián, 61, 62

T

Thékes István, 99, 101
Tóth Alisa, 72, 73
Tóth Edit, 105, 109, 155, 158
Tóth Ildikó, 93, 96
Török Tímea, 72, 76, 105, 108

V

Vainikainen, Mari-Pauliina, 77, 80, 93, 115
van Kampen, Paul, 72, 93, 97
Varga Attila, 110, 111
Varga Viktória, 127, 136
Varga Zita, 61, 63
Vári Lászlóné, 127, 137
Veres Gábor, 66, 68
Vidákovich Tibor, 93, 94, 110, 121, 124
Vígh Tibor, 87, 92, 172
Vígh-Kiss Erika Rozália, 93, 95

Z

Zentai Gabriella, 87, 92, 105, 106, 161, 165
Zsolnai Anikó, 81, 138, 141, 155