

Abstracts

Success of math learning in the light of the sensorimotor and cognitive profile of school-age children

Éva Gyarmathy – Zsófia Gyarmathy – Imre Kökényesi –
Judit Pap – Zénó Szabó – Mónika Turmezei

Abstract

In our research, we follow the progress of primary school pupils in different areas. We first assessed the sensorimotor and cognitive abilities of 415 children starting school and compared these profiles with their teachers' assessment of their level of academic success in mathematics. The Sensory-Motor and Cognitive Profile Test is a tool for teachers to obtain information on children's developmental profiles in order to use the results to plan personalised approaches to mathematics learning. Test results show that 20% of children do not have the mature working memory, sensorimotor and cognitive functions that are essential for learning mathematics. Only 53% of first graders were able to master the material well. The groups of first graders who failed or performed very poorly in mathematics in the first months of school differed from the better performing groups on all observed variables. The results confirmed that the most critical area, along with abstract thinking and quantitative reasoning, is working memory. A number of sensorimotor areas, such as body schema and spatial orientation, seriality and even balance, are among the areas that need to be improved in order to give children a chance of making acceptable progress in mathematics.

Keywords: sensomotor and cognitive profile, mathematics, starting school

Fathers' home-based and school-based involvement and its determinants based on an interview study

Zsolt Csák – Hajnalka Fényes

Abstract

In this study, we investigate the patterns and factors which influence fathers' home-based and school-based involvement using qualitative interview method. The international literature suggests that paternal involvement has similar effects on children's development as maternal involvement, but fathers are less involved than mothers, and their involvement takes different forms. Following Epstein and Sanders, we distinguish two dimensions of parental involvement, namely school-based and home-based involvement. In addition, we rely on Pleck's model to identify in the interviews the factors which influence involvement. Deductive coding in the thematic analysis of our interviews is based on these dimensions. In the present empirical study 14 fathers raising young children participated. The interview materials were processed using manual hybrid coding. Our results show that fathers' involvement was affected the most by the paternal model experienced in childhood and the wife's supportive behaviour. In addition to identifying the influencing factors in Pleck's model, inductive coding indicated that school-based involvement was hindered if the father had lower educational level and therefore could not be an equal partner to the teacher. Furthermore, if the father perceived school as a unidirectional channel of information with the mother intermediating, he considered his own involvement unnecessary. Fathers' greater involvement in school-based activities could be achieved by organising more father-friendly events (sports, outdoor cooking) or by convincing mothers of the need for fathers' more active participation in school.

Keywords: parental involvement, fathers' home-based and school-based involvement, determinants of involvement, qualitative analysis, thematic analysis

Motivational aspects of becoming a music teacher

Norbert Szabó – Fanni Földi – Krisztián Józsa

Abstract

Teaching music has a rather special place in Hungarian public education. There have been only few Hungarian studies which examine learning to play a musical instrument or teachers who teach a musical instrument. The aim of this study is to shed light on the complex nature of engagement towards being a musical instrument teacher. Interviews were conducted with nine pre-service music teachers and with six experienced in-service musical instrument teachers. Results of content analysis showed that there are numerous aspects which affect the process of becoming a teacher, making a decision about learning and choosing a musical instrument. Besides the inner drives, some of the most prevalent factors are family and parents' impact. Differences were found between pre- and in-service teachers regarding their preferences in choice of profession.

Keywords: musical instrument teacher; pre-service music teachers; choice of profession; motivation

Transversal competences of technical graduates in the age of digitalisation

Anikó Kelemen-Erdős – Éva Beke

Abstract

Digitized and interconnected systems, networks, data and cybersecurity, as well as the expansion of Industry 4.0 to more industries and the development of human-machine interaction in Industry 5.0, are creating new positions and requiring new competencies and expectations. To remain competitive, intelligent factories and production companies must adopt new technologies and relevant competency schemes for recruitment. The current research aims to identify the transversal competencies of technical career entrants based on the professional and practical challenges of Industry 4.0 and Industry 5.0 and to identify related education needs. This paper applies exploratory qualitative research based on in-depth interviews with 22 leading experts to identify the expected competencies of technical graduates, which can serve as indicators for defining the output competencies of technical higher education institutions. The research was based on grounded theory methodology. The expected competencies of employees were mapped on a competency map linked to the training areas and methods. The results of this research show that industrial needs in the field of transversal competencies are moving towards multidisciplinary, with a complex approach increasingly expected from students. Closer links between industry and higher education and students could facilitate the development of transversal competencies in relation to current needs. This can be achieved through company visits, professional competitions, mentoring programs, and the use of methods that, in addition to integrating digital-virtual technologies into education, focus on developing social and emotional intelligence and enhancing the learning experience, such as project and design-based, and agile teaching methods, and personalized modules.

Keywords: transversal competencies, human resource development, digitalisation, technical higher education, grounded theory

Applying Artificial Intelligence in learning languages

Ádám Porkoláb – Tamás Fekete

Abstract

This paper explores the potential implications and advantages of making use of Artificial Intelligence (AI) in addressing language learning difficulties. It starts off by inspecting the forms of language learning and the associated difficulties students may have. The paper then shifts its focus to the connections between AI and language learning, highlighting the benefits presented by AI. Further, our investigation evaluates specific AI-based solutions which could help in overcoming language learning difficulties, such as grammatical knowledge, speech recognition technology, adaptive learning systems, and the use of gamification. Case studies and

research findings are provided to evaluate the efficacy of AI in managing language-learning difficulties. The pedagogical implications and prospects of utilizing AI are also mentioned. Finally, we summarize key findings and offer suggestions for similar research and development avenues.

Keywords: gamification, adaptive learning systems, learning difficulties, language learning, Artificial Intelligence

Let's escape together! The motivating possibilities of escape rooms in processing compulsory reading

Orsolya Kiss

Abstract

In the present research, the concepts of gamification, motivation, flow and escape rooms serve as the base of the theoretical background. The aim of this research are twofold. First, as a methodological experiment, to create an escape room that can be used in the practise of teaching, which might help to successfully synthesize elementary school compulsory reading. Second, to complement scientific discourse on gamification by introducing the methodical background of escape rooms, and, by collecting escape room projects that are already being used in education. This empirical research combines project pedagogy and questionnaire-based research methods. Results show that when students filled in the tests the second time, there was a significant performance increase regarding total scores and in certain sub-tasks as well, which were expected. The escape room was considered to be an enjoyable way to learn by students. Although in most cases the children have experienced complete or mid-flow, in some cases they also chose the other two options as well in rare cases. Based on the current result of the research, the escape room is eligible for the synthesization of the book called *The Paul Street Boys* by Ferenc Molnár. Furthermore, it provided to be an enjoyable way to spend time for children.

Keywords: gamification, escape room, Ferenc Molnár

Szerkesztőség:
Szegedi Tudományegyetem
Bölcsészeti- és Társadalomtudományi
Kar Dékáni Hivatal,
6722 Szeged Egyetem u 2.
e-mail: iskolakultura@iskolakultura.hu

Elektronikus változat,
közlési feltételek:
www.iskolakultura.hu

15. *H. Nagy Péter* (2002, szerk.): Ady-értelmezések
16. *Kéri Katalin* (2002): Nevelésügy a középkori iszlámban
17. *Géczi János* (2003): Rózsahagyományok
18. *Kocsis Mihály* (2003): A tanárképzés megítélése
19. *Gelencsér Gábor* (2003): Filmolvasókönyv
20. *Takács Viola* (2003): Baranya megyei tanulók tudásstruktúrája
21. *Lajtai L. László* (2004): Nemzetkép és iskola, 1777–1888
22. *Franyó István* (2004): Biológiai műveltségünk
23. *Golnhofer Erzsébet* (2004): Pedagógiai nézetek Magyarországon, 1945–1948
24. *Bárdos Jenő* (2004): Nyelvpedagógiai tanulmányok
25. *Kamarás István* (2005): Olvasásügy
26. *Géczi János* (2005): Pedagógiai tudásátadás
27. *Révay Valéria* (2005, szerk.): Nyelvészeti tanulmányok
28. *Pukánszky Béla* (2005, 2006):
Gyermekszemlélet a 19. században
29. *Szépe György – Medve Anna* (2005, 2006, szerk.): Anyanyelvi nevelési tanulmányok I.
30. *B. Nagy Ágnes – Medve Anna – Szépe György* (2006, szerk.): Anyanyelvi nevelési tanulmányok II.
31. *Géczi János* (2006): Az iskola kultúrája: nevelés és tudomány
32. *Kelemen Elemér* (2007): A tanító a történelem sodrában. Tanulmányok a magyar tanítóság 19–20. századi történetéből
33. *Medve Anna – Szépe György* (2008, szerk.): Anyanyelvi nevelési tanulmányok III.
34. *Boros János* (2009): Filozófia!
35. *Hoffmann Zsuzsanna* (2009): Antik nevelés
36. *Orbán Jolán* (2010): Jacques Derrida szakmai hitvallása
37. *Boros János* (2010): A tudomány, a tudás és az egyetem
38. *Géczi János* (2010): Sajtó, kép, neveléstörténet
39. *Révay Valéria* (2010): A nyelvhasználat szintjei a XVII–XIX. században Északkelet-Magyarországon
40. *Medve Anna – Farkas Judit – Szabó Veronika* (2010): 4×12 mondat
41. *Koltai Zsuzsa* (2011): A múzeumi kultúráközvetítés változó világa
42. *Boros János* (2011): Demokrácia és szabadság
43. *Érfalvy Livia* (2012): Kosztolányi írásművészete
44. *Nagy Péter Tibor* (2012): Oktatás, -történet, -szociológia
45. *Horváth József* (2012): Íráspedagógiai tanulmányok
46. *Boros János* (2013): Időszerű etika
47. *Boros János* (2014): Szenvedély és szükségszerűség
48. *Mészáros György* (2014): Szubkultúrák és iskolai nevelés
49. *Bence Erika* (2015): Virtuális irodalomtörténet
50. *Mekis D. János* (2015): Auctor ante portas
51. *Boros János* (2016): Etika és politika
52. *Racsó Réka* (2017): Digitális áttérés az oktatásban.

Gyarmathy Éva, Gyarmathy Zsófia, Kőkényesi Imre, Pap Judit, Szabó Zénó és Turmezei Mónika

A számolás tanulásának sikeressége az iskolakezdő szenzomotoros és kognitív profil tükrében

Az első osztályosok matematikatanításában legalább két szempontból jelentős változásokat kellene végrehajtani: a számolási készséget jobban össze kell kapcsolni a matematikai gondolkodással, és a matematika tanításának a gyermekek neurológiai érésével összhangban kell haladnia. Az első feladat a matematikaoktatáshoz használt tananyagok újra-gondolása. A második feladat sokkal összetettebb, mivel a gyermekek idegrendszerének fejlődése nem kis részben a 21. századra jelentősen kibővült információs tér miatt rendkívül sokrétű, aminek következtében az alapvető szenzomotoros funkciók széles skálájának fejlesztése vált szükségessé. Az egyénenként eltérő képességstruktúrák eltérő tanulási utakat vonnak maguk után, ezért fontos ismerni a matematikatanulásban előnyös és jól működő képességprofilokat, a szenzomotoros és kognitív érettséget, valamint a tanulási előrehaladás akadályait jelentő jellemzőket.

Csák Zsolt és Fényes Hajnalka

Az apák iskolával kapcsolatos bevonódása és az ezt befolyásoló tényezők egy interjú kutatás tükrében

Kutatások szerint az anya ösztönzése és saját bevonódása nagyban hozzájárul az apai bevonódáshoz (Lee, 2019; Nord és mtsai, 1998). Flouri és Buchanan (2003) eredményei szerint azokban a családokban, ahol az anya érdeklődést mutatott gyermeke oktatása iránt, az apák több mint 15-ször nagyobb valószínűséggel érdeklődtek maguk is ezen a téren. Azonban az anyák bevonódása és attitűdje nem kizárólag pozitív vonatkozásban jelenhet meg. A szakirodalomban használatos gatekeeping elnevezés arra a jelenségre utal, amikor az anyák attitűdje visszatartó erőként hat az apai bevonódásra, például azáltal, hogy az iskolai vagy otthoni részvételt saját feladatának tekintik. Ez a gát jelen lehet az apák számára mind az otthoni, mind az iskolai bevonódásuk vonatkozásában (Lee, 2019; Pleck, 2012). További akadály lehet a pedagógus-pálya elnőiesedése. Unal és Unal (2010) törökországi

kutatásában, ahol az apák mellett női, valamint férfi pedagógusok is részt vettek, a pedagógusok arról számoltak be, hogy az apák a saját nemükkel megegyező nemű tanárral sűrűbben veszik fel a kapcsolatot (Unal és Unal, 2010).

Szabó Norbert, Földi Fanni és Józsa Krisztián

A zenetanárrá válás motivációs összetevői

A már több éve zenetanárként dolgozó pedagógusok többsége inkább előadóművészi pályát képzelt el magának, és csak „később alakult úgy” az életük, hogy mégis tanítani kezdtek. Ezzel szemben a tanárjelöltek egy kivétellel mind tudatosan választották a pedagógus pályát és az ehhez szükséges képzési formát. Úgy véljük, hogy a különbség egyik lehetséges oka éppen a képzési rendszer változásában keresendő. A bolognai rendszer bevezetés előtt a zenei pályára törekvő tanulóknak csak nagyon szűk rétege került be az egyetemi szintű művész-képzésre, azaz nyert felvételt a Zeneakadémiára. A többiek, akik a zeneművészeti főiskolára kerültek, azok elsősorban tehát nem azért szereztek itt diplomát, mert a későbbiekben tanítani szerettek volna, hanem azért, mert oda volt elég a felvételi alapján a pontszámuk. A bolognai rendszer bevezetése lehetővé tette a specializáltabb képzési formák létrehozását, ezáltal a hallgatók célirányosan tudnak már művész- vagy tanárképzési formák között választani.

Porkoláb Ádám és Fekete Tamás

A mesterséges intelligencia alkalmazása a nyelvtanulásban

Az AI-alapú nyelvtanulási programok és szolgáltatások folyamatosan fejlődnek, hatékonyabbá válnak, új lehetőségeket nyitnak a nyelvtanulás előtt. Az AI-alapú rendszerek és alkalmazások gyakorlati megvalósíthatósága azonban számos kihívást rejt magában. Bár az AI használata hatékonyabbá és kényelmesebbé teszi a tanulást, meg kell jegyezni, hogy ezek az eszközök nem a hagyományos tanítási módszerek és a tanári szerepek helyettesítésére szolgálnak. Az AI-rendszerek képesek a diákok előrehaladásának nyomon követésére és a tananyag optimalizálására, de a tanárok és oktatók feladata a diákok motivációjának és önbizalmának fenntartása, a tanulási stratégiák kidolgozása és a kulturális kontextusok megértése (Chen és mtsai, 2020).