

**COMPUTERS & EDUCATION – NEMZETKÖZI FOLYÓIRAT.
SZERKESZTŐK: C-C. TSAI, R. S. HELLER, M. NUSSBAUM,
P. TWINING, ELSEVIER KIADÓ, HOLLANDIA**

Koudela Judit: Tudománymetria és tudomány a pedagógiában – egy folyóirat bemutatása

A SCImago Journal & Country Rank az Elsevier Scopus (*SCImago*) adatbázisában 1066 az oktatással foglalkozó szakmai, tudományos folyóiratot tart számon. Ez a világ egyik legnagyobb, a lektorált szakirodalmat leíró absztrakt- és citátum-adatbázisa, melyek között mindössze egyetlen magyar pedagógiai folyóirat szerepel: az *Acta Mathematica Academiae Paedagogicae Nyiregyhaziensis (Acta)*, a Nyíregyházi Egyetem által kiadott szaklap. A Thomson Reuters Social Sciences Citation Index (*SSCI*) folyóirat adatbázisában már csak 132 oktatással vagy oktatás-kutatással foglalkozó szaklapot jegyez, melyek között egyetlen magyar sincsen. Az MTA II. Filozófiai és Történettudományok Osztályának Pedagógiai Tudományos Bizottsága az általa összeállított folyóirat nyilvántartásában egyéb nemzetközi adatbázisokból is válogatott. A Web of Science és a Scopus mellett szerepelteti az ERIC 188, a FIS-Bildung (the German Education Portal), az ERIH PLUS, az Academic Search Complete, a JSTOR Archívum, az E-Journals adatbázisok folyóiratait, aminek következtében számtalan ismétlődés található a 81 oldalas dokumentumban, hiszen egy-egy rangosabb nemzetközi folyóirat több listán is szerepel. Emellett a lista vé-

gén 103 egyéb, az oktatáshoz tágabban is kapcsolódó folyóiratot tart nyilván, melyek között magyar lapok is találhatóak. (*MTA*) Meg kell jegyezni, hogy „A prominens nemzetközi adatbázisokban nem szereplő, neveléstudományi folyóiratok” cím alatt felsorolt folyóiratok között tartja nyilván a fenti *Acta*-t is, ami, mint említettük, szerepel az egyik legjelentősebb nemzetközi adatbázisban.

A Scopus listáját a *Journal of Engineering Education* vezeti, ám az elmúlt három évben történt hivatkozások teljes száma alapján a *Computers and Education* áll az élen. A brit lap nem tekint vissza olyan patinás múltra, mint más, az oktatással foglalkozó lapok. Nincs százéves története, csupán 1976-ban alapították, az addigra jelentős mértékben megnövekedett igényre reagálva, mely a számítástechnikai eszközökkel segített oktatás kutatásának területén a hetvenes évekre kialakult. A számítógépek az oktatás minden aspektusában megjelentek, írják a szerkesztői előszóban Andrew A. Pouring és David F. Rogers, az Egyesült Államok Haditengerészeti Akadémia professzorai, a lap akkori szerkesztői. Habár a folyóiratot az Elsevier csoportba¹ tartozó oxfordi Pergamon Press adja ki a kezdetek óta, a szerkesztői testü-

¹ A tudományos folyóiratok egyik legnagyobb, holland tulajdonú kiadója.

let 1976-ban egyöntetűen amerikai volt. (*Editorial*, 1976. 1. o.) A két szerkesztő mellett csupán az egyetlen helyettes volt brit, a harminchat fős szerkesztői testületből pedig mindössze hárman. A lap kítűzött célja a digitális, analóg és hibrid eszközök használatáról szerzett információk hatékony nemzetközi cseréje volt, habár elsődlegesen annak főiskolai alapképzésben történő hasznosítására koncentrált. Tárgyát tekintve azonban messze túlmutatott a számítástechnika hagyományos matematikai, illetve tudománytechnológiai körén, s a gyorsan tért nyerő mikro-területek is szerepet kaptak benne.

A folyóirat szerzői köre hamar felismerte a virtuális eszközök által teremtett világ egyénre gyakorolt hatásának jelentőségét. Ezzel a számítógépekkel segített oktatás egy egészen új területének pszichológiai kutatását is érdeklődési körébe vonzotta, s egyben hatással volt annak általános, nemzetközi fejlődésére is. (*Hammer*, 1997) A számítógépek mint erőforrások felhasználásának igazgatása szintén jelentős szerepet kapott a folyóirat témái között, hiszen anélkül, hogy annak megfelelő infrastruktúrális és személyi feltételeit kiépítenék, az eszközhasználat csupán zavaros, versengésen alapuló környezetet hozhat létre. A három alapvető emberi kommunikációs modellt, a verbális, matematikai és a grafikus formákat ugyanakkor egyaránt reprezentálja a folyóirat kiadásának elmúlt négy évtizedében.

A hetvenes évek hidegháborús környezetében egy, a légierő és a nukleáris energetika területén dolgozó professzorokból álló szerkesztői testület munkásságára erősen rányomta bélyegét a biztonságpolitika fontossága. Ez érezhető volt a szerkesztőség összetételén is, ám mindez mára megválto-

zott. A lap négy szerkesztője: Chin-Chung Tsai, a Graduate Institute of Digital Learning and Education, National Taiwan University of Science and Technology professzora Tajvant; Rachele S. Heller, a George Washington University professzora az Egyesült Államokat; Peter Twining, a The Open University, Walton Hall professzora Nagy Britanniát és Miguel Nussbaum Voehl, a Pontificia Universidad Católica de Chile professzora Chilét képviseli, a két statisztikai szerkesztőhelyettes holland és szingapúri, a szerkesztőbizottság 22 tagja pedig 13 különböző ország küldötte. (*Computers & Education*)

A *Computers & Education* tudományometriai adatai 2016-ban: az SNPI (Source Normalized Impact per Paper – a kontextuális hivatkozások hatását méri a tudományterületen történt összes hivatkozások száma alapján) 3409 volt, míg az impaktfaktora, vagyis a folyóirat két egymást

a számítógépekkel segített oktatás egy egészen új területének pszichológiai kutatását is érdeklődési körébe vonzotta

követő évfolyamában közölt cikkeinek a cikkek számával arányosított átlagos idézettsége a rákövetkező harmadik tárgyévben 2,881. Ez általánosságban nem számít magas értéknek, hiszen a Thomson Reuters összesen 11 365 folyóiraatra, 234 tudományterületen és 81 országban számítja ki a mutatót (*Figueroa*, 2016), s az orvostudomány egyes területein ennek sokszorosát is megtalálhatjuk. A *CA: A Cancer Journal for Clinicians* 2016-os impaktfaktora például 137,578 (*CA: A Cancer Journal for Clinicians*), ám a hivatkozások mértékét az elmúlt évtizedek során maguk a folyóiratok és a szerzők is üzemszerűen növelték, egyfajta mesterséges piaci környezetet létrehozva, s 2016 október elején a Thomson Reuters meg is vált ettől az üzemgától, 3,55 milliárd dollárért eladva azt egy ázsiai

cégek. (*Thomson Reuters*, 2016) A mutató, szerepének folyamatos hanyatlása ellenére, máig megtalálható a folyóiratok (és a szerzők) alapvető mérési indexeként.

Az évente négyszer megjelenő *Computers & Education* máig híven megmaradt eredeti célkitűzésénél, és a digitális technológia oktatásban betöltött szerepének, használatának legtágabb értelemben vett befogadó fóruma, ahol nem a partikuláris szoftverfejlesztésekről vagy az egyes intézményi kurzusokról közölnek tanulmányokat, hanem azok tágabb jelentőségű fejlődéséről, így például az egyes szoftverek használhatóságáról az oktatás adott területén, illetve azok tanulásra és/vagy oktatásra gyakorolt hatásáról. Éppen ezért a szoftverek részletes felépítéséről nem fogunk információkat találni az egyes írásokban, ez értelemszerűen a specifikusan számítástechnikai folyóiratok, szakkönyvek feladata. A közölt írások színvonala azonban igen magas, használhatóak nem csupán az adott kérdés megismeréséhez, hanem metodológiai segédanyagként vagy szakirodalmi áttekinthetéshez is. Módszertan tekintetében találhatunk kvalitatív és kvantitatív kutatásokat egyaránt. A lap 2006-tól tért át a szerzők beküldött tanulmányainak elektronikus úton történő kezelésére az adminisztráció és a bírálati rendszer terén. (*Publisher's note*, 2006., III. o.)

A folyóirat rendszeresen közöl tematikus számokat és jelentős konferenciák anyagait tartalmazó különkiadásokat. Ilyen volt 1993-ban a számítógép oktatásban való alkalmazásának kutatását, annak természetét vizsgáló különszám, vagy a folyóirat fennállásának huszadik évében megjelent, a CAL (Computer Assisted Learning), azaz Számítógéppel támogatott

tanulás jelentős nemzetközi konferenciájának, a CAL 95 Symposiumnak szentelt számok. Ez utóbbi konferenciák későbbi anyagait, így a CAL 03-as, CAL 07-es, 09-es, 2011-es workshopok tanulmányait is itt tették közzé. 2003-ban pedig a kollaboratív interakciók dokumentálásáról a Stanford Egyetemen, Boulderban, 2002-ben tartott konferencia anyagainak szenteltek különszámot. (*CSCL*, 2002)

A folyóirat elmúlt négy évtizedében megjelent tanulmányok közül egy magyar szerző tollából származó írást szeretnék a továbbiakban bemutatni. Szabó Attila, az ELTE Pedagógiai és Pszichológiai karának megbízott intézetvezetője és Nigel Hastings, a Nottingham Trent University korábbi

a digitális technológia oktatásban betöltött szerepének, használatának legtágabb értelemben vett befogadó fóruma

rektorhelyettesének közös írása a Power Point alapfokú egyetemi képzéseken, tantermekben történő használatának szerepéről szól. (*Szabó és Hastings*, 2002) A tanulmány három vizsgálat eredményeit foglalja össze: az első közülük két hallgatói csoport véleményére épült, míg a második egy-egy próbavizsga eredményeit vetette össze három kísérleti csoportnál, melyek egyike tantermi előadásban, a másik a Power Point prezentációval segített előadásban, míg a harmadik ezen felül jegyzetekkel is ellátott előadásokban részesült egy héten keresztül. A két, PPT-t használó előadásosorozat diákjai szignifikánsan jobb eredményeket értek el a próbavizsgákon, mint az azt nélkülöző előadások hallgatói.

A harmadik vizsgálat során azonban két csoportnak kiegyensúlyozott sorrendben tartottak azonos előadásokat, felváltva PPT-vel, illetve anélkül, s az eredmény szerint a PPT használata nem befolyásolta a próbavizsga eredményeit. Ez azt sugallja, hogy annak hatékonysága sokkal

inkább specifikus, mintsem általános. A képi megjelenítés illusztratív jellegének korlátait a tantermi oktatásban mások korábban is felismerték (Spiress, 1993), mára azonban a fent bemutatott, kutatásokat összefoglaló tanulmányra a Computer & Educationben háromszáz nemzetközi tanulmány hivatkozik a téma vizsgálatának forrásaként, illetőleg Joseph D. Novak ismert tanulmánytani könyve is. (Novak, 2010. 140.) Mára általánosan elfogadott, hogy a PPT-vel az előadás során

sokszor csupán a tudás lineáris struktúráját hangsúlyozza túl a tanár, s így egyfajta autoritást testesít meg, ami az alternatív nézőpontokat zárja ki a befogadás folyamatában. Az üzleti felhasználásra kialakított prezentációs eszköz oktatásban betöltött szerepének illetően változásához a folyóiratban közölt tanulmány nagymértékben hozzájárult, s ez nem csupán a tudományos idézetségben, hanem a gyakorlatban is érzékelhető, a tudománymetria ezt azonban már nem méri.

IRODALOM

- A Magyar Tudományos Akadémia Pedagógiai Tudományos Bizottsága által mértékadónak tekintett neveléstudományi folyóiratok. 2016. Letöltés: http://mta.hu/data/dokumentumok/doktori_tanacs/II.%20OsztaIy/Doktori_Folyoiratlista_PETB_II_osztaly_201605.pdf (2016. 10. 31.)
- Acta Mathematica Academiae Paedagogicae Nyiregyhaziensis. Letöltés: <http://www.emis.de/journals/AMAPN/> (2016. 10. 31.)
- CA: A Cancer Journal for Clinicians. Letöltés: <http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.3322/ISSN1542-4863> (2016. 10. 31.)
- Computers & Education Editorial Board. Letöltés: <http://www.journals.elsevier.com/computers-and-education/editorial-board> (2016. 10. 31.)
- Computers & Education*. **41**. 4. sz. (2003)
- CSCL (2002) Conference Program CSCL 2002. Letöltés: <http://gerrystahl.net/cscl/cscl2002program.pdf> (2016. 10. 31.)
- Editorial (1976): *Computers and Education*, **1**. 1. sz. 1.
- Figuerola, J. (2016): Thomson Reuters Unveils 2016 Ranking of Most Influential Scientific Journals. June 13, 2016. Letöltés: <http://thomsonreuters.com/en/press-releases/2016/june/thomson-reuters-unveils-2016-ranking-of-most-influential-scientific-journals.html> (2016. 10. 31.)
- Hammer, Carl (1997): Computer sin research. *Computers & Education*, **1**. 1. sz. 23-32.
- Novak, J. D. (2010): *Learning, Creating, and Using Knowledge: Concept Maps as Facilitative Tools in Schools and Corporations*. Routledge, New York.
- Publisher's note (2006): *Computers & Education*, **46**. 1. sz. III.
- SCImago Journal & Country Rank. Letöltés: <http://www.scimagojr.com/journalrank.php?category=3304> (2016. 10. 31.)
- Sipress, M. (1993): Evaluations of Simulations Used in Teaching Political Science. *Social Science Computer Review*, **11**. 2. sz. 214-225.
- Social Science Citation Index – Education & Educational Research – Journal List. Letöltés: <http://ip-science.thomsonreuters.com/cgi-bin/jrnlst/jlresults.cgi?PC=J&SC=HA> (2016. 10. 31.)
- Szabó Attila és Hastings, N. (2000): Using IT in the classroom: Should we replace the blackboard with PowerPoint? *Computers & Education*, **35**. 3. sz. 175-187.
- Thomson Reuters Closes Sale of Intellectual Property & Science Business for \$3.55 Billion. October 3, 2016. Letöltés: <http://thomsonreuters.com/en/press-releases/2016/october/thomson-reuters-closes-sale-of-intellectual-property-science-business.html> (2016. 10. 31.)