

Lengyelné Dr. Molnár Tünde

# Az információs és kommunikációs technológiák mint tanulástámogató rendszer





## Az információs és kommunikációs technológiák mint tanulástámogató rendszer

### Indíttatás

Magyarországon és az Európai Unióban hatalmas az igény IKT-kompetenciákkal és alapos szaktudással rendelkező szakemberekre.

Magyarország gazdasági mutatói biztatóak az infokommunikációs szakma jövőjét illetően, azonban a megfelelő humán erőforrás biztosítása komoly kihívást jelent az ország számára.

Ha megtekintjük az ország 2012-es GDP-változását, jól látható, hogy a nemzetgazdasági ágak mindegyikének teljesítménye romlott vagy változatlan a korábbi évhez képest, egyedülként az információ, kommunikáció részterülete növelte a GDP értékét. Kiemelendő, hogy az elemzés alapjául szolgáló értékeket állami támogatások nélkül érte el.<sup>1</sup>

Nemcsak a 2012-es adatok kimagaslóak, az infokommunikációs szektor mind gazdasági, mind társadalmi értelemben jelentős szerepet játszik Magyarországon. A Magyar Kormány adatai szerint „Az IKT-ipar a magyar GDP mintegy 12%-át adja, az ebben az iparágban foglalkoztatottak száma pedig az OECD-országok többségével összevetve is kiemelkedően magas.”<sup>2</sup> Azonban a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium a 2014-től 2020-ig tartó Nemzeti Infokommunikációs Stratégiában a leszakadás veszélyére hívja fel a figyelmet: „Az ágazat további lendületes fejlődését fékező tényezők lebontását célzó, jól átgondolt és precízen megvalósított lépések nélkül Magyarország nem lesz képes kiaknázni az IKT-szektorban rejlő potenciált, és féltő, hogy lemarad az európai országok közötti - már ma is rendkívül intenzív - versenyben.”<sup>3</sup>

A fejlődést szolgáló intézkedésekre szükség is van, hiszen Magyarországon a lakosság hozzávetőlegesen fele még az alapvető IKT-ismeretekkel sem rendelkezik. A Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara jelentése szerint „197 milliárd forint GDP-kiesést (0,74%) jelent évente

---

<sup>1</sup> A Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara Hírközlési, Informatika osztályának állásfoglalása. – In: Budapesti Kereskedelmi és Ipari Kamara Hírközlési és informatikai Osztálya, 2013. március. <online> < <http://it.bkik.hu/hir/36-Kamarai-javaslat-onallo-Infokommunikacios-OP-magvalositasarol> > [2013.11.20.]

<sup>2</sup> Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, Kommunikációs Főosztály: Augusztus végéig véleményezhető a Nemzeti Infokommunikációs Stratégia. <http://www.kormany.hu/hu/nemzeti-fejlesztési-miniszterium/infokommunikacioert-felelos-allamtitkarsag/hirek/augusztus-vegeig-velemenyezhető-a-nemzeti-infokommunikacios-strategia> [2013.11.20.]

<sup>3</sup> Nemzeti Infokommunikációs Stratégia 2014-2020. <online> < <http://www.kormany.hu/download/d/37/f0000/Nemzeti%20Infokommunikációs%20Stratégia%202014-2020.pdf#!DocumentBrowse> > [2013.11.20.]

Magyarország számára<sup>4</sup> az a szakadék, amely az uniós országok átlaga és hazánk között húzódik a digitális írástudók arányát tekintve.

Az Iparkamara 2013-ban azzal a kérelemmel fordult a kormányhoz, hogy a 2014 és 2020 közötti uniós költségvetési időszakban önálló Infokommunikációs Operatív Program kerüljön megvalósításra, melynek első és legfontosabb pontja: jól képzett és tapasztalt IKT-munkaerő biztosítása.

Véleményem szerint a megoldáshoz két területet kell fejleszteni:

- a felsőoktatási informatikai képzés kínálatot,
- az IKT szerepét az oktatásban.

## Felsőoktatási informatikai képzés kínálat fejlesztése

A magyarországi informatikai képzés kínálat elemzése során újdiploma-programok létrehozására lenne szükség: „a hagyományos szakokon évtizedek óta ismertek nemzetközi elvárások, minta-curriculum-ok. Ezek egyrészt egyesítik az egyetemi és az ipari-munkaerőpiaci tapasztalatokat (neves szakmai szervezetek, vállalatok ajánlásait), másrészt utat mutatnak szakirányok, új programok, tananyagok létrehozásához és alkalmazásához. A gazdaság szerteágazó informatikai rendszerei a fentieknél bonyolultabb, gyorsan változó követelményekkel lépnek fel, így az új diploma-programok igazodása egyre sürgetőbb.”<sup>5</sup>

Ha megnézzük a munkaerőpiac elvárásait, látható, hogy „az informatikus szakma szakembereit alkalmazó munkaerőpiac rohamosan mozdul el a „profí fejlesztők-mérnökök” világtól az „információt menedzselő-alkalmazók” felé.”<sup>6</sup>

Magyarországon a jelenlegi felsőoktatásban oktatott informatikai szakok egy-egy területre specializálódva képeznek szakembereket, melynek eredményeként

- műszaki informatikus, vagy
- programtervező-, vagy
- gazdasági informatikus képzettséggel rendelkeznek.

A képzés szerkezetéből adódóan a végzetetteknek azonban csak a saját területükre van rálátásuk, az ettől eltérő kitekintő ismeretek minimálisak. Ezen csak egy újabb szakterület érintő képzés elvégzésével változtathatnak, mivel jelenleg Magyarországon nem indul olyan informatikai képzés, mely átfogó ismereteket nyújtana.

A megoldást az jelentené, ha a jövőben a felsőoktatási intézmények a szakma elvárásainak megfelelő szakembereket képeznének, valamint szükséges az IT-képzés indítása a felsőoktatásban, amely – természetesen nem helyettesítve az előbb felsorolt informatikus képzéseket – a bachelor hallgatóknak kínálna mesterképzést, esetleg egyéb értékes szaktudással rendelkező diplomásoknak oktatna IT-ismereteket.

---

<sup>4</sup> lásd 5.

<sup>5</sup> Dobay Péter: A „Gazdaság-informatika” tantervek hazai gyakorlata és az EU keretrendszerei. „Business Information Systems” Curricula and the EU ICT Qualifications Frameworks. – In: IF2011 Konferencia kiadvány. [http://nodes.agr.unideb.hu/if2011/dokumentum/IF2011\\_CD\\_Kiadvany.pdf](http://nodes.agr.unideb.hu/if2011/dokumentum/IF2011_CD_Kiadvany.pdf) p. 124. [2013.11.20.]

<sup>6</sup> lásd előző

## Az IKT szerepe az oktatásban

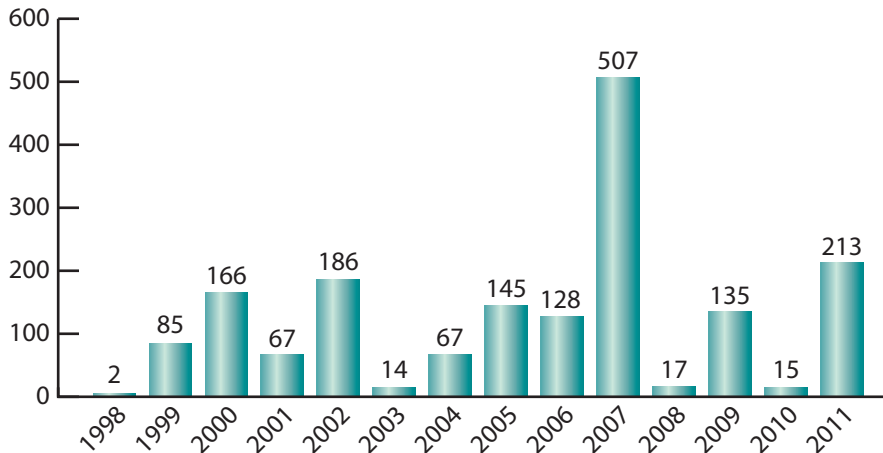
A European Schoolnet 2006-ban az OECD-országokban végzett felmérést az ICT hatásáról az oktatásban, és arra a megállapításra jutott, hogy „pozitív korreláció mutatható ki az IKT-használat mennyisége és matematikában elért PISA-eredmények között”. A felmérés azt is megállapította, hogy az „IKT-eszközökkel jobban ellátott iskolák teljesítménye magasabb, mint kevésbé felszerelt társaiké”.<sup>7</sup>

Ennek hatására a magyar kormány célértékként jelöli meg, hogy 2020-ra „a közoktatásban kerüljön sor az infokommunikációs oktatás újragondolására, mind az informatika, mint tantárgy esetében, mind pedig az infokommunikáció mint szemléletmód, a tanulást segítő értékes kiegészítő eszköz tekintetében”.<sup>8</sup>

### IKT fogalmának előfordulása az EMI folyóiratcikkeiben

Kutatásomban választ kerestem arra, hogy a világban milyen tendencia figyelhető meg az ICT fogalmával kapcsolatban az oktatás terén. Az elemzés alapjául az Educational Media International tudományos folyóiratot választottam, mely a világ minden tájáról érkező folyóiratcikkeket tartalmaz, de azon koncepciók megjelentetését helyezi előtérbe, amelyek széles körű érdeklődésre tarthatnak számot az oktatás terén.<sup>9</sup>

1. ábra: ICT szó előfordulásai



<sup>7</sup> BALANSKAT, Anja; BLAMIRE, Roger; KEFALA, Stella. The ICT impact report. European Schoolnet, 2006. [http://ec.europa.eu/education/pdf/doc254\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/pdf/doc254_en.pdf) p.3. p.3. [2013.11.20.]

<sup>8</sup> Nemzeti Infokommunikációs Stratégia 2014-2020. <http://www.kormany.hu/download/d/37/f0000/Nemzeti%20Infokommunikációs%20Stratégia%202014-2020.pdf#!DocumentBrowse> p.72. [2013.11.20.]

<sup>9</sup> Aim & Scope. Educational Media International folyóirat weboldala. <http://emi.cardet.org/> [2013.11.20.]

Kutatásom során kvantitatív tartalomelemzést végeztem az EMI folyóiratcikkei alapján, vizsgálva az *Information and Communication Technology*, valamint az *Information Technology, IT, ICT* kifejezések előfordulásait. Az elemzés során a cikkek teljes szöveganyaga feldolgozásra került, a hivatkozott irodalomjegyzék nélkül. A cikkek elérhetőek a SCOPUS adatbázison keresztül.

Az elemzés érdekes eredményeket hozott!

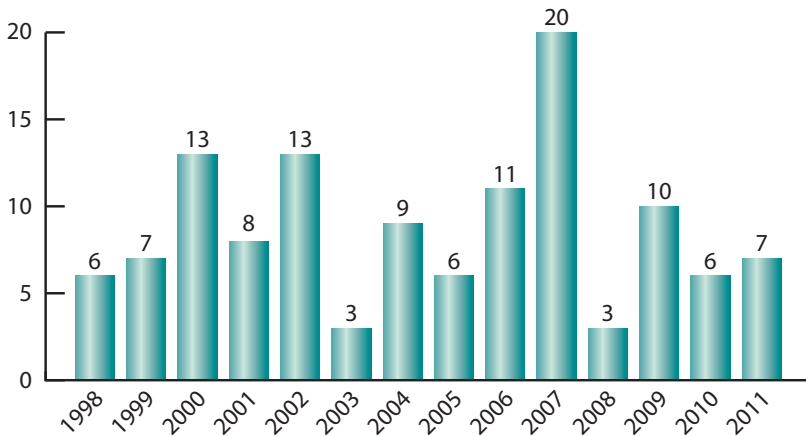
Az ICT kifejezés 1999-től jelenik meg a folyóirat szakmai szövegében, és előfordulási eloszlása nem egyenletes. Jól látható, hogy 2007 és 2011 kiemelkedik a többi év közül!

A kiugrás időszakát magyarázza a cikk elejében említett Európai Unió stratégiája. Az EU 2007-2012-ig szóló stratégiájának fontos részét képezte az IKT, melynek társadalmi vitája már egy évvel korábban elérhető, így a tudományos folyóiratokban már 2007-ben érezhető a hatása.

A 2011-es kiugrásban nagy szerepe van a 2009-es PISA-mérésnek. „A PISA 2009 digitális szövegértés mérése számítógépes, internetes környezetben zajlott, s az információkeresést, szövegfeldolgozást, szövegértést vizsgálták.”<sup>10</sup> (Ennek eredménye: „A 16 OECD-országban végzett felmérés eredménye alapján Magyarország a 12-14. helyen áll a digitális szövegértést tekintve”). A PISA-mérések eredménye több, mint egy évvel később kerül nyilvánosságra, így a hatásait taglaló tudományos cikkek megjelenése 2011-re realizálható.

Az Information and communication technology/technologies kifejezések előfordulását vizsgálva az alábbi eredményt láthatjuk. A kifejezés teljes alakjának előfordulási gyakorisága szinte teljes egészében a rövidített forma előfordulásainak hisztogramjával:

**2. ábra:** Information and communication technology/technologies kifejezések előfordulásai



<sup>10</sup> Balogh Ildikó (Oktatási Hivatal osztályvezető) nyilatkozata. Forrás: Pisa jelentés a digitális szövegértésről: értelmezések és három kommentár. In: Einclusion Az információs társadalmi befogadás magyar oldala. [http://www.google.hu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CC8QFjAA&url=http%3A%2F%2Feinclusion.hu%2F2011-06-29%2Fpisa-jelents-a-digitlis-szvegrtsrol-rtelmezsek-s-hrom-komentr%2F&ei=ubaVUp\\_EO6q50QXKk4HYBw&usg=AFQjCNEUnz5si8QLpXW7h4wHe\\_wqWgUKCw&sig2=A6KTE3T1s\]wzhFY7BO7RuQ&bvm=bv.57155469,d.bGQ](http://www.google.hu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CC8QFjAA&url=http%3A%2F%2Feinclusion.hu%2F2011-06-29%2Fpisa-jelents-a-digitlis-szvegrtsrol-rtelmezsek-s-hrom-komentr%2F&ei=ubaVUp_EO6q50QXKk4HYBw&usg=AFQjCNEUnz5si8QLpXW7h4wHe_wqWgUKCw&sig2=A6KTE3T1s]wzhFY7BO7RuQ&bvm=bv.57155469,d.bGQ) [2013.11.20.]

## Összegzés

Az IKT fogalmának megjelenése a Millenniumtól követhető, de meglepő módon előfordulási gyakorisága nem egyenletesen emelkedik az évek múlásával, hanem jelentős ingadozás jellemzi. Magyarországon az IKT fogalma az oktatásban rendkívül jelentős. A cikk elején bemutatott irányvonalak is tükrözik, hogy az ország még határozottabban el akar mozdulni az IKT irányába, és ez az Európai Unió stratégiáiban is megtalálható. Azonban az Educational Media International folyóiratban, mely a világ minden tájáról beérkező tanulmányokat ad közre, nem érződik az oktatást érintő IKT-dominancia az oktatásban. A kérdés, hogy melyik út tekinthető trendnek? Véleményem szerint az IKT előtérbe helyeződése az Európai Unióban érezhető lesz az Educational Media International folyóiratban; a téma megjelenési idejét figyelembe véve várhatóan a 2013-2014-es év cikkeiben.

