

Acta Medicinae et Sociologica
(2024)
Vol. 15. No. 38. (5-21)

UNIVERSITY OF
DEBRECEN
FACULTY OF
HEALTH SCIENCES
NYÍREGYHÁZA

doi:

<https://doi.org/10.19055/ams.2024.05/28/1>

Digitális kihívások a felsőoktatásban: Az NKE oktatóinak digitális készségeinek kvantitatív vizsgálata

Barnucz Nóra¹, Botos Virág², Ceglédi Szabolcs³, Dominek Dalma Lilla⁴

¹Tanárségéd, munkahelye, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Rendészettudományi Kar, Idegennyelvi és Szaknyelvi Lektorátus, Kreatív Tanulás Program Kutatóműhely tagja, Élmenyalapú Digitális Oktatási Kutatóműhely vezető-helyettese, IKT MasterMinds Kutatócsoport tagja, Budapest, Üllői út 82. <https://orcid.org/0000-0001-7832-3465>

²Oktatási főreferens, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Oktatási és Tanulmányi Iroda, IKT oktatásmódszertani szakértő; a Kreatív Tanulás Program Kutatóműhely és Élmenyalapú Digitális Oktatás Kutatóműhely tagja, Budapest, Üllői út 82. <https://orcid.org/0009-0001-0288-6031>

³Oktatási főreferens, munkahelye, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Oktatási és Tanulmányi Iroda; az Élmenyalapú Digitális Oktatás Kutatóműhely tagja, Budapest, Üllői út 82. <https://orcid.org/0009-0005-8186-9879>

⁴Egyetemi docens, munkahelye, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Államtudományi és Nemzetközi Tanulmányok Kar, Társadalmi Kommunikáció Tanszék; a Kreatív Tanulás Program Kutatóműhely tagja; az Élmenyalapú Digitális Oktatási Kutatóműhely vezetője, Üllői út 82. <https://orcid.org/0000-0002-8460-640X>

INFO

Barnucz Nóra
barnucz.nora@uni-nke.hu

Keywords

information society,
digital competence,
higher education,
methodological
solutions

ABSTRACT

Abstract: The information society is not only transforming the process of education but also creating new positions and challenges in the labour market, and education must prepare for this. Research shows that the success of education depends mostly on teachers (Mourshed, Chijoka and Barber 2010). In this study, we investigate the digital competence of teachers at Ludovika University of Public Service (hereinafter: LUPC) (N=824). For the quantitative research, we used the DigCompEdu questionnaire. The level of digital competence of the teachers is assessed based on their own self-assessment. We assume that although their digital competences need improvement, but their motivation to use digital technologies in the classroom is positive. The instructors scored higher points in the areas of digital resource management,

professional engagement and teaching & learning but they scored the lowest in the area of assessment.

Kulcsszavak

információs
társadalom,
digitális kompetencia,
felsőoktatás,
módszertani
megoldások

Absztrakt: Az információs társadalom nemcsak az oktatási folyamatot alakítja át, hanem ezzel párhuzamosan a munkaerőpiacon is új pozíciók és hivatások jelennek meg, melyre az oktatásnak fel kell készülnie. Kutatások bizonyítják, hogy az oktatás sikeressége leginkább a pedagógusokon múlik (Mourshed, Chijoka és Barber 2010). Éppen ezért jelen kutatásban a Nemzeti Közszoigálati Egyetem (a továbbiakban: NKE) oktatóinak digitális kompetenciáit vizsgáljuk (N=824). A kvantitatív kutatáshoz a DigCompEdu kérdőívet használtuk. Kutatjuk, hogy az NKE oktatói milyen szintű digitális kompetenciával rendelkeznek önértékelésük szerint. Hipotézisünk szerint az oktatók digitális kompetenciája ugyan fejlesztést igényel, de motivációjuk a digitális technológiák tanórai alkalmazása kapcsán pozitív irányt mutat. Az oktatók magasabb pontszámot értek el a digitális tartalmak kezelése, a szakmai elkötelezettség, valamint a tanulás és tanítás területein, míg a legalacsonyabb pontszámot az értékelés területén érték el.

Beérkezett: 2023.07.30.

Bírálat: 2023.12.07.

Elfogadva: 2024.02.16.

Ez a tanulmány „A TKP2021-NKTA-51 számú projekt a Kulturális és Innovációs Minisztérium Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a TKP2021-NKTA pályázati program finanszírozásában valósult meg.”

1. Bevezetés

Számos hazai és nemzetközi kutatás (Condie és Munro 2007; Buda 2020; Barnucz 2019, 2022) vizsgálta már az IKT eszközök tanórai alkalmazásának módjait és egybehangzóan megállapították, hogy napjaink oktatási reformjainak megvalósítása az IKT eszközök bevonásával lehetséges. Az egész életen át történő tanulás korában minden információhasználó számára korosztálytól függetlenül elengedhetetlenül fontos, hogy az információs írástudás (műveltség) képességével rendelkezzen. Ennek fontosságát hangsúlyozza Racsko Réka is miszerint: „Az információs és kommunikációs technológiai (IKT) műveltség nélkül nem tudunk versenyképesek lenni a 21. századi munkaerőpiacon, nem tudunk megfelelni a digitális állampolgárság követelményeinek” (Racsko 2017: 43). A digitális kompetencia egyike a nyolc kulcskompetencia-területnek, melyet 2002-re az Európa Tanács által létrehozott szakértői munkacsoport alkotott meg (Demeter 2006). Ezek az alapelemek (kulcskompetenciák) az Európai Unió minden nemzeti alaptantervének részét képezik (Dringó-Horváth, Dombi és munkatársai 2020).

Az információs társadalom gyors ütemben való terjedése a digitális egyenlőtlenség kérdését is felveti. Norris (2001) többdimenziós jelenségegyüttesként kezeli a szóban forgó kérdéskört, aminek globális, társadalmi és demokratikus dimenziói vannak. Jelen tanulmány a kérdéskör társadalmi dimenziójára irányul, amit Norris (2001) egy adott országon vagy társadalmi csoporton belüli digitális egyenlőtlenségként határoz meg a hozzáférés, a használat és a kompetencia tekintetében. Norris (2001) kutatási eredményei alapján a társadalmi digitális szakadék a következő demográfiai mutatók mentén alakul ki: jövedelem, iskolai végzettség, életkor, etnikai és regionális hovatartozás. Tanulmányunkban azt vizsgáljuk, hogy az NKE oktatóinak társadalmi milyen szintű digitális kompetenciával rendelkezik önbevallásuk szerint, valamint, hogy a felsorolt szocio-kulturális tényezők közül az életkor, valamint egyéb háttérváltozók, mint a diplomák száma vagy a pedagógia végzettséggel való rendelkezés mentén milyen jellegű digitális szakadék rajzolódik ki. Hargittai (2022) számos tanulmányában kifejti, hogy a digitális egyenlőtlenség kapcsán leginkább arra kell figyelni, hogy a felhasználók mire és hogyan használják a digitális eszközöket, tartalmakat. Ugyanis a szerző azon a véleményen van, hogy az egyenlőtlenségek éppen a digitális készségekben mutató különbségekben mutathatók ki. A szerző erre a jelenségre hozza létre a „második szintű digitális szakadék (second-level digital divide) fogalmát, amivel arra utal, hogy a felhasználók életkora negatívan korrelál a digitális készségekkel, ugyanakkor élményként élik meg az interneten végzett feladatmegoldásokat, információkeresést. A szerző az életkorra utaló megállapítása azonban ellentmond számos olyan kutatással, amelyek azt igazolják (pl. Török 2008; Hunya 2008; Buda 2010; Fehér és Hornyák 2010; Molnár 2010), hogy a pedagógusok egy része magasabb szintű digitális kompetenciával rendelkezik a tanítványaival szemben. A Buda-féle (2017) digitális nemzedékelmélet szerint ők nem digitális bevándorlók, hanem annál inkább digitális telepeseknek tekinthetők, hiszen szívesen és gyakran alkalmazzák az IKT-eszközöket. Megállapítja, hogy a technológiai hozzáférés önmagában nem elegendő a digitális egyenlőtlenség leküzdésére, hanem társadalmi különbségekkel is számolnunk kell (Hargittai 2002).

Horváth és munkatársai (2020) szerint a tanulók digitális kompetenciájának fejlesztésénél a pedagógus (oktató) feladata a digitális térben való eredményes eligazodás, kreatív és biztonságos tevékenykedésre való felkészítés, továbbá a kulcskompetenciák digitális eszközökkel támogatott fejlesztése a 21. század elvárásainak megfelelően. A digitális kompetencia fejlesztésének a

felsőoktatásban a fentiek alapján több síkon kell megvalósulnia, mint például az informatikai oktatás vagy szaktárgyakba integrált oktatás keretén belül (Dringó-Horváth, Dombi és munkatársai 2020). A hallgatók digitális kompetenciáit a pedagógus (oktató) akkor tudja hatékonyan támogatni, ha képes saját digitális kompetenciáinak objektív felmérésére, értékelésére, azok ismeretében képes továbbfejleszteni oktatási módszertanát, maximálisan kiaknázva az IKT eszközök által nyújtott lehetőségeket a tanítás-tanulás folyamatában (Botos, Botos és Barnucz 2023; Dominek, Barnucz és munkatársai 2023). Az oktató egyéni felelősségvállalása mellett, a rendszerszintű intézményi támogatásoknak ugyanilyen meghatározó szerepe van a digitális kompetenciák fejlesztésében (Dringó-Horváth, Dombi és munkatársai 2020; Dringó, T. Nagy és Weber 2021). Ez a megközelítés magába foglalja a képzéseket, tanterveket, hosszútávú stratégiai programokat (Európai Bizottság 2018).

2. DigCompEdu keretrendszer bemutatása

Az információs társadalom fejlődésével, a technikai és technológiai innovációk megjelenésével egy állandó változó jövőkép van kialakulóban. Tény, hogy a felgyorsult információs társadalom elvárásaihoz szükséges alakítani a felnövekvő új generációk, és a többi társadalmi csoport ismereteit, hiszen az élethosszig tartó tanulás, a kompetenciák fejlesztése a jövőbeni fennmaradás záloga. Az oktatásban dolgozókkal szemben ezek az elvárások különösen fontosak, mivel a következő generációk képzése az ő szakmai fejlettségükön, fejlődésükön múlik. A gyorsan és folyamatosan változó környezethez és az új elvárásokhoz alkalmazkodva 2013-ban került kidolgozásra a digitális kompetencia új európai keretrendszere, a Digital Competence Framework for Citizens (a továbbiakban: DigComp) (Ferrari 2013), mely meghatározza azokat az irányelveket, területeket, amelyeket minden állampolgárnak fejlesztenie kell a digitális társadalomban való boldoguláshoz, mint például az információs műveltség, kommunikáció, együttműködés, digitális tartalom készítése problémamegoldás, biztonság (Carretero, Vuorikari & Punie 2017). A DigComp a digitális kompetencia értelmezésének és fejlesztésének európai referenciakerete, amely a digitális kompetenciák egységes értelmezését teszi lehetővé (Racsko 2017). Az Európai Unió által 2015-ben, a DigComp keretrendszer kiegészítéseként létrehozott DigCompOrg (European Framework for Digitally Competent Educational Organisations) keretrendszer kifejezetten oktatási szervezetek számára készült, mely a minőségi oktatásra helyezi a hangsúlyt a digitális technológiák segítségével (Kampylis, Punie, és Devine

2015). A meglévő DigComp keretrendszer további bővítését a technológiai és társadalmi változások indukálták, így 2016-ban megjelent a DigComp 2.0, míg 2017-ben a keretrendszer további finomhangoláson esett át, és létrehoztak egy részletesebb, példákkal kiegészített nyolcszintes rendszert, a DigComp 2.1. verziót (Chira 2020). A magyar társadalmi sajátosságok miatt a DigComp rendszerének hazai környezetbe való átültetése nem volt kivitelezhető (Racsko 2020), ezért a DigComp alapján 2015 és 2016 között kidolgozásra került az Infokommunikációs Egységes Referenciakeret (IKER). A rendszer egységesen értelmezi a digitális készségeket, egyrészt lehetővé teszi ezen készségek azonos célkitűzések mentén történő fejlesztését (Racsko 2020), másrészt pedig lehetőséget biztosít az egyén számára, hogy saját digitális kompetenciaszintjét meghatározza. 2017-ben az oktatás sajátosságait figyelembe véve az Európai Bizottság kidolgozta a pedagógusok digitális kompetenciájának európai keretrendszerét, a DigCompEdu-t (Redecker 2017). A keretrendszer létrehozásának célja, hogy meghatározza az IKT technológiák felhasználási lehetőségeit az oktatás minden szintjén (Forgó et al. 2019). Az európai keretrendszer „meghatározza azokat a digitális kompetenciaterületeket, amelyeket a pedagógusoknak és oktatóknak fejleszteniük kell a digitális technológiák hatékony oktatási célú integrálása érdekében, továbbá azt is világossá teszi, melyek azok a területek, amelyek ahhoz szükségesek, hogy a pedagógusok megfelelően tudják támogatni a tanulók digitális kompetenciáinak fejlődését” (Horváth, Misley és munkatársai 2020: 7).

A DigCompEdu felsőoktatásra vonatkozó magyar nyelvű adaptációját a Károli Gáspár Református Egyetem Oktatásinformatika a felsőoktatásban című kutatócsoport végezte (Horváth, Misley és munkatársai 2020). A magyar köznevelésben a DigCompEdu keretrendszert ötvözték a hazai pedagógusminősítés rendszerében meghatározott digitális kompetenciaelvárásokkal (Digitális Pedagógiai Fejlesztések Munkacsoport 2019). Ennek eredményeként a DigCompEdu keretrendszer 6 kompetenciaterületet (1. Szakmai elkötelezettség; 2. Digitális Források; 3. Tanítás és Tanulás; 4. Értékelés; 5. A tanulók támogatása; 6. Segítségnyújtás a tanulók/hallgatók digitális kompetenciáinak fejlesztéséhez) és 22 kompetenciaelemet határoz meg. Dringó-Horváth Ida és munkatársainak (2020) módszertani leírásaiból kiderül, hogy a *szakmai elkötelezettség* terület főbb jellemzői szerint az oktató különféle területeken használja a digitális technológiákat, mint például a hallgatókkal tanórán és tanórán kívül, az intézmény külső partnereivel folytatott kommunikációban, a kollégákkal

történő együttműködésben, kapcsolattartásban, tudás- és tapasztalatomegosztásban. „Az oktató képes elemzően és kritikusan szemlélni saját maga és oktatói közössége digitális pedagógiai gyakorlatát, értékelni azt és aktívan részt venni a fejlesztésében” (Dringó-Horváth és M. Pintér 2020: 22). „Digitális tartalmak és források felhasználásával teszi hatékonyabbá saját folyamatos szakmai fejlődését” (Dringó-Horváth és M. Pintér 2020: 30). A *digitális források kezelése* kompetencia terület leírása szerint az oktató azonosítja, értékeli és kiválasztja a tanításhoz és tanuláshoz szükséges forrásokat, szükség szerint digitális tartalmat készít, elérhetővé teszi azt a tanulók és/vagy a kollégák számára, miközben tiszteletben tartja a személyiségi és szerzői jogokat. Kiválasztásuk és felhasználásuk során szem előtt tartja a tanulási célt, a kontextust és a tanulói célcsoport sajátosságait (Dringó-Horváth és M. Pintér 2020). A *tanítás és tanulás* területén az oktatók a digitális eszközöknek és tartalmaknak az oktatás folyamatába történő beillesztését oly módon képes megvalósítani, hogy az növeli a tanári munka hatékonyságát. A digitális technológiák alkalmazásával ösztönzi és támogatja a hallgatók együttes és önálló tanulását (Menyhei 2020). Az *értékelés* területén az oktató a digitális technológiákat a formatív és szummatív értékelésre használja, bővíti az értékelési módszereket (Hülber 2020). A *tanulók támogatása* területén az oktató biztosítja a hozzáférést a hallgatók számára a tanulási tevékenységekhez és a tanulást támogató eszközökhöz, tartalmakhoz. Lehetővé teszi, hogy a tanulók egyénre szabott tanulási utat járjanak be, a digitális technológiák alkalmazásával arra ösztönzi a hallgatókat, hogy aktívak és kreatívak legyenek (Dombi 2020). A *digitális kompetenciák megszerzésének támogatása* kompetenciaterület erősítése érdekében az oktató olyan tanulási tevékenységeket, feladatokat és értékelést szervez, különböző digitális tartalmakat hoznak létre, amelyek során a diákok hatékonyan és felelősségteljesen alkalmazzák a digitális technológiákat, illetve alakítanak át (Papp-Danka 2020). Ezen területekhez hat különböző jártassági szint kapcsolható, melyek a Közös Európa Referenciakeret (KER) által használt nyelvi szinteknek megfelelően A1 és C2 között kerültek meghatározásra: A1 Belépő, A2 Felfedező, B1 Beépítő, B2 Gyakorlott, C1 Irányító, C2 Újító. Komló Csaba (2020) leírása szerint a *belépők*, vagy más elnevezés szerint az *érkezők* (A1) csak nagyon kevés alkalommal kerültek kapcsolatba digitális eszközökkel, eszköztáruk bővítéséhez segítséget igényelnek. A *felfedezők* (A2) már használtak digitális eszközöket, de nincs átfogó, következetes stratégiájuk az alkalmazás módjára vonatkozóan. Az *integrátorok* vagy más

elnevezés szerint a *beépítők* (B1) számos alkalommal használják a digitális eszközöket, kísérleteznek velük, hogy az adott cél elérésére melyik eszköz a legalkalmasabb. A *szakértők* vagy más elnevezés szerint a *gyakorlottak* (B2) a digitális eszközöket magabiztosan, kritikusan és kreatívan használják. Folyamatosan bővítik eszköztáruk tartalmát. A *vezetők* más másnéven *irányítók* (C1) rugalmasan és hatékonyan alkalmazzák a digitális stratégiák széles repertoárját. Az *úttörők* (C2) szakértői szinten használják a digitális eszközöket. Az egyes kompetenciaterületeken belül található részkompetenciák átfedést jeleznek az egyes kompetenciaterületek között (lásd: Forgó et al. 2019).

3. Empirikus kutatás

3.1. A mérőeszköz bemutatása

A kutatás az NKE oktatóinak digitális kompetenciáját vizsgálja a TKP2021-NKTA-51 számú pályázati program keretében.” A kutatás két egymásra épülő szakaszból áll: (1) kvantitatív (kérdőíves) és (2) kvalitatív kutatás (fókuszcsoportos kutatás mélyfúrás céljából). Az adatfelvételt 2021 utolsó és 2022 első hónapjaiban végeztük. Az online kérdőívet az egyetem minden oktatója megkapta (N=824 fő), végezetül pedig n=355 fő töltötte ki. Karonként a kitöltők aránya a következőképpen alakult: RTK - n=113; 32,8%; ÁNTK - n=98; 28,5%; HHK - n=90; 26,2%; VTK - n=43; 12,5%)¹. Az adatokat SPSS program segítségével kódoltuk és elemeztük. A kutatáshoz az Európai Bizottság Közös Kutatóközpontja által készített DigCompEdu kérdőív Horváth és szerzőtársai (2020) által a felsőoktatásra adaptált változatát használtuk. Elvégeztük a kérdőív validitásának és reliabilitásának vizsgálatát és megállapítható volt, hogy a statisztikai eljárások adatai, az illeszkedésmutatók a jó vagy az elfogadható tartományban vannak. A mérőeszköz konvergens érvényességének megállapításához a McDonald-féle omega értéket használtuk, ahol a 0,7-es heurisztikus küszöbértéket vettük alapul. A megbízhatósági mutatóhoz tehát a 0,7 feletti értéket tekintettük elfogadhatónak. Az eredmények szerint a legtöbb skála megfelelő belső konzisztencia mutatóval bír, kivéve a „digitális források keresése” területet. Azonban az említett terület tételeinek (3 db) elhagyása sem növeli az omega értékeket, így kutatói döntésünk alapján nem tartottuk célszerűnek törölni

¹Az NKE 4 karral rendelkezik: RTK – Rendészettudományi Kar; ÁNTK – Államtudományi és Nemzetközi Tanulmányok Kar; HHK – Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar; VTK – Vízstudományi Kar

azokat. Az önbesoroláson alapuló kérdőív négy dimenziója összesen 45 kérdést tartalmazott. A négy dimenzió: (1) háttér adatok; (2) informatikai adatok; (3) a digitális kompetencia felmérése a DigCompEdu hat kompetenciaterületén át; végül (4) az intézményi támogatottság kérdésközpont (Barnucz et al. Kreatív Tanulás Program Konferencia, NKE, 2022).

3.2. A kutatás célja, kutatási kérdések, hipotézisek

A kutatás célja egyrészt az oktatók digitális megoldásainak tanórai alkalmazásához fűződő kapcsolatának, az oktatók digitális kompetencia iránti fejlesztési igényeinek feltérképezése. Másrészt pedig célunk rámutatni arra, hogy a kutatás kiterjedését az élményalapú digitális tréning és módszertan bevezetése terén látjuk. A kutatás során arra keressük a választ, hogy az NKE oktatói milyen szintű digitális kompetenciával rendelkeznek önértékelésük szerint, valamint, hogy mi befolyásolja leginkább a digitális kompetencia szintjét, melyek a legerősebb és leggyengébb kompetenciaterületek. Hipotézisünk szerint az NKE oktatóinak digitális kompetenciája ugyan fejlesztést igényel, de motivációjuk a digitális technológiák tanórai alkalmazása tekintetében pozitív irányt mutat.

3.3. A válaszadók jellemzői

A kitöltők többségében férfiak voltak (65,1%), míg a nők a válaszadók közel egyharmadát tették ki (34,9%). Tekintve az NKE sajátosságait, ez az arány a valóságnak megfelelő. Az életkori megoszlás alapján megállapítható, hogy legnagyobb arányban a 36-45 (minta: 31,10%; alapsokaság 30,49%) és a 46-55 éves (minta: 31,69%; alapsokaság: 30,25%) korosztály tagjai képviseltették magukat. Az idősebb 56-65 éves életkori csoportba tartozó oktatók aránya 22,67% (alapsokaság: 20,40%). A pályakezdő 25-35 évesek tagjai ennél is kisebb arányban jelennek meg a mintában (minta: 11,91%; alapsokaság: 9,25). Végül pedig a legidősebb (66 évnél idősebb) oktatók száma valóban elenyésző, csupán 2,62% (alapsokaság: 9,61%). Az említett korosztályok A felsőoktatásban töltött tanítási évek szerint kisebb eltérések adódtak a csoportméretek arányait tekintve, mint az életkori csoportok tekintetében. Azonban fontos megjegyezni, hogy a legtöbb oktató már több mint 20 éve végez oktatási tevékenységet (26,7%). Az életkor és a digitális szakadék kapcsán megnéztük, hogy az életkor és a digitális képességek pontszáma között milyen összefüggés figyelhető meg. Az eredmény szerint ugyan szignifikáns összefüggés nem volt kimutatható a két változó között, azonban a korreláció iránya negatív előjelet vett fel (a kapcsolat erőssége gyenge), ami a gyakorlatban annyit jelent, hogy az életkor előrehaladtával csökken a

digitális kompetencia jártassági szintje (Tódor 2022). Érdekesség, hogy a megkérdezett oktatók kétharmada nem rendelkezik pedagógus végzettséggel. A diplomák száma komoly szerepet játszhat a digitális kompetenciák meglétét illetően. Az egyetem oktatóiról elmondható, hogy legnagyobb arányban a kétdiplomások képviseltetik magukat (42,2%), de nem ritka, hogy valakinek ennél több diplomája is legyen.

3.4. Az elsődleges empirikus eredmények

A Közös Európai Referenciakeret önbesorolása alapján (lásd 2. fejezet) történő értékelést Horváth és társai (2020) elemzési eljárásának alapján egy keresztábra segítségével szemléltetjük, ami két változó bevonásával ad képet az egyén kompetenciaszintjének megítéléséről. Az 1. táblázat bemutatja, hogy a kitöltők hogyan vélekedtek saját digitális kompetenciájuk szintjéről. A kérdőív két alkalommal is arra kéri a válaszadókat, hogy értékeljék saját kompetenciájukat, először a kitöltés elején, másodszor pedig a kitöltés végén. E mögött elsősorban az az elgondolás áll, hogy felmérje, mennyire és milyen irányban változott a válaszadók önértékelése a digitális kompetenciával összefüggésben álló kérdések megválaszolása után. A táblázaton sötétszürke színnel jelöltük azoknak a kitöltőknek a százalékos arányát, akik a kitöltés elején és végén is ugyanolyan szinten értékelték magukat (a táblázat átlója). A legvilágosabb szürke színnel jelölt esetekben a válaszadók a kitöltés végén negatívabban ítélték meg saját kompetenciaszintjüket, mint a kérdőív elején (átló alatti cellák), míg a sötétebb szürke szín ennek az ellenkezőjét ábrázolja (átló feletti cellák) (Barnucz et al. HuCER konferencia, 2023).

1. táblázat: A kitöltők kompetenciájának önbesorolása a kérdőív kitöltése előtt és után

Digitális kompetencia szintjének önértékelése (%)		Kérdőív kitöltése után					
		A1	A2	B1	B2	C1	C2
Kérdőív kitöltése előtt	A1	0,7	1,0	0,0	0,0%	0,0	0,0
	A2	0,7	9,5	1,3	0,7	0,0	0,0
	B1	0,0	4,9	14,1	3,3	0,0	0,0
	B2	0,3	2,3	9,5	33,9	2,6	0,0
	C1	0,0	0,0	0,3	3,3	4,9	0,3
	C2	0,0	0,0	0,7	1,0	1,0	3,6

Forrás: saját adatok, saját szerkesztés, Horváth, Mitley és munkatársai 2020:14 alapján

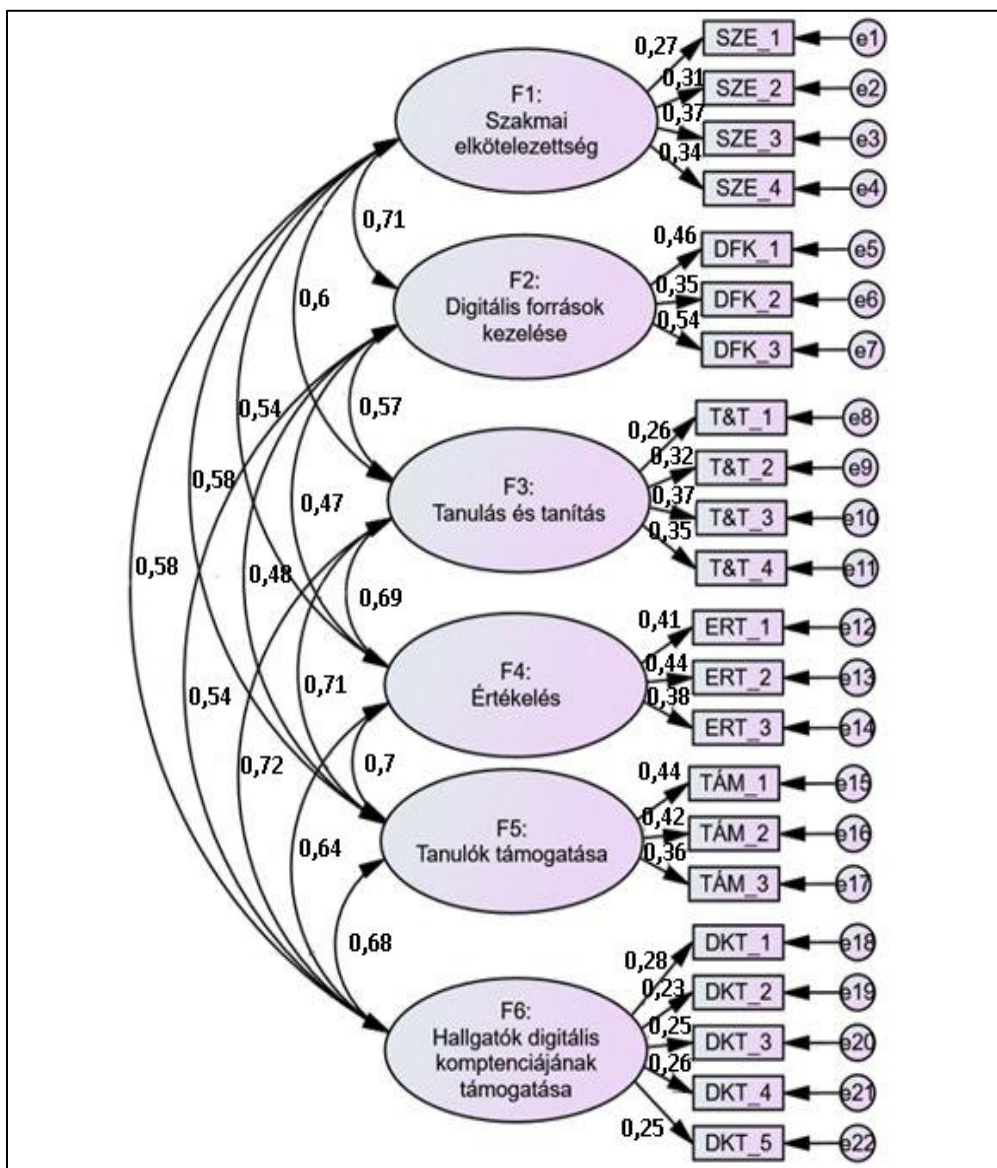
Összességében elmondható, hogy az oktatók 8,9%-a a kérdőív végén javította önbesorolását, 24%-uk viszont alulértékelt magát. Az NKE oktatóinak 42,1%-a saját kompetenciaszintjét B2 (szakértő) szintre sorolta, de jelentős azoknak az aránya is, akik a B1-es (integráló) szintet jelölték (a szintekről bővebb leírást lásd a 2. fejezetben). A két szélsőséges lehetőséget ezzel szemben rendkívül alacsony arányban választották (1. ábra).

1. ábra: az NKE oktatók önbesorolása



Forrás: saját adatok, saját szerkesztés, Horváth Miskey és munkatársai 2020:15 alapján

A 2. ábra szemlélteti a hat faktorterület közötti korrelációt és a hozzájuk kapcsolódó alkérdések regressziós súlyát. Eredményeink alapján a faktorok közti korrelációs kapcsolat erőssége közepesnek számít (0,47 - 0,71), míg a regressziós összefüggések többsége inkább gyengének minősíthető, de néhány esetben eléri a közepes erősséget, kiemelten a digitális források kezelése faktor vonatkozásában (0,54).

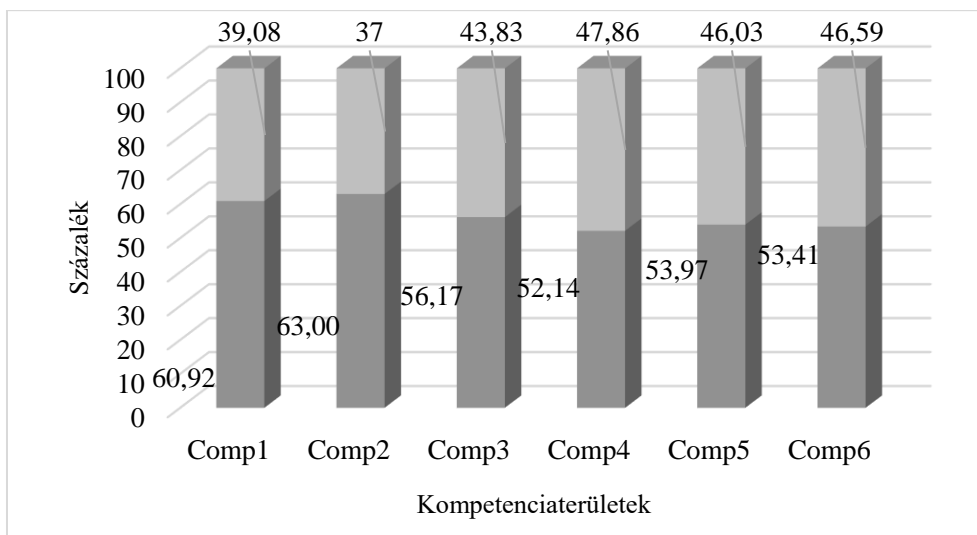
2. ábra: A DigCompEdu faktorstruktúrája²

Forrás: saját adatok, saját szerkesztés, Horváth, Mitley és munkatársai 2020:11 alapján

²Az ábra rövidítéseinek feloldása: F1 - Faktor 1; F2 - Faktor 2, F3 - Faktor 3; F4 - Faktor 4; F5 - Faktor 5; F6 - Faktor 6. SZE - Szakmai elkötelezettség; DFK - Digitális források kezelése; ÉRT - Értékelés; TÁM - Tanulók támogatása; DKT - Digitális kompetencia támogatása; e1-e22 - a kompetenciaelemek száma.

A 3. ábrán jelölt oszlopdiagramok százalékos bontásban szemléltetik a kitöltők átlagosan elért pontszámainak arányát a hat kompetenciaterület³ mindegyikén. Az adatok alapján az oktatók leginkább a digitális tartalmak kezelése (Comp2) területen érték el a legmagasabb pontszámot (63,00%), míg az értékelés (Comp4) területén a legalacsonyabbat (52,14%).

3. ábra: A kitöltők által elért pontszámok százalékos aránya az egyes területeken.



Forrás: saját adatok, saját szerkesztés, Horváth, Mitley és munkatársai 2020:16 alapján

4. Összegzés

A kutatás első lépéseként megtörtént az oktatók digitális kompetencia szintjének feltérképezése. Jelen mintára vonatkoztatva elmondható, hogy az NKE oktatói átlagosan B1 - B2 szinten értékelték saját digitális kompetenciájukat. A digitális kompetenciaszint tekintetében kimutathatók az egyenlőtlenségek, amit az is igazol, hogy a vizsgált oktatók leginkább a digitális tartalmak kezelése mentén tudták hasznosítani az IKT eszközhasználattal járó előnyöket, míg az értékelés területe fejlesztésre szorul (Barnucz et al. MellearN, 2023). A többi területen elért értékek alapvetően az oktatók nyitottságát jelzik a digitális technológia alapú oktatás kapcsán, amit pozitívan befolyásolhat a digitális egyenlőtlenségek csökkentése érdekében meghirdetett egyetemi képzési kínálatok (Tódor 2022). Hipotézisünk -

³Comp1 - Kompetenciaterület 1; Comp2 - Kompetenciaterület 2; Comp3 - Kompetenciaterület 3; Comp4 - Kompetenciaterület 4; Comp5 - Kompetenciaterület 5; Comp6 - Kompetenciaterület 6. (lásd bővebben 2. fejezet).

miszerint az NKE oktatóinak digitális kompetenciája ugyan fejlesztést igényel, de motivációjuk a digitális technológiák tanórai alkalmazása tekintetében pozitív irányt mutat - igazolódott, hiszen a B2-es szint alapvetően azt jelenti, hogy az oktatók kedvelik az IKT eszközökkel támogatott oktatást, számos digitális technológiát alkalmaznak magabiztosan, kreatívan és kritikusan, célszerűen választják ki az alkalmazásokat, kíváncsiak és nyitottak az új ötletekre (Redecker 2017; Dominek és Barnucz 2022). Mivel a kutatás során használt DigCompEdu kérdőív alapvetően egy önértékelésre alkalmas mérőeszköz, ami nem feltétlen mutat reális képet a vizsgált oktatók digitális kompetencia szintjéről, és azok fejlettségi szintje is eltérő kompetenciaterületenként, ezért a kutatás további szakaszában fókuszcsoportos beszélgetések keretében vizsgáljuk a kvantitatív eredmények árnyaltabb területeit. A kutatás eredményei egyrészt hozzájárulhatnak egy új mérőeszköz kifejlesztéséhez, mely egyéni szinten hatékonyabban segíthetné a fejlesztendő terület(ek) meghatározását támogatva az oktatókat a digitális egyenlőtlenségek csökkentése vonatkozásában, másrészt a kutatás kiteljesedéseként célunk az élményalapú digitális tréning és módszertan bevezetése az egyetemen.

Felhasznált szakirodalom

1. Barnucz Nóra (2019): Digitális egyenlőtlenségek a szociológiai elemzések tükrében. In: Karlovitz János Tibor (szerk). *Tanulmányok a kompetenciákra építő, fenntartható kulturális és technológiai fejlődés köréből*. Komárno, International Research Institute s.r.o. p. 205-212.
2. Barnucz Nóra (2022): A digitális pedagógia alkalmazásának lehetőségei a rendészeti szaknyelvi órán. *Magyar Rendészet*, 22(2). 183-196.
3. Barnucz Nóra; Dominek Dalma Lilla, Botos Virág, Ceglédi Szabolcs (2022): Az NKE oktatóinak digitális kompetencia vizsgálata. Budapest, Nemzeti Közszoigálati Egyetem: Kreatív Tanulás Program Konferencia és Workshop. 2022. szeptember 1.
4. Barnucz Nóra; Botos Virág, Ceglédi Szabolcs, Dominek Dalma Lilla (2023): Az NKE oktatóinak digitális kompetencia vizsgálata. Szombathely, ELTE Savaria Egyetemi Központ: Hungarian Conference on Educational Research HuCER. 2023. május 26-27.
5. Barnucz Nóra; Botos Virág, Ceglédi Szabolcs, Dominek Dalma Lilla (2023): Az oktatók digitális műveltségének vizsgálata az egyik hazai egyetemen. Pécsi Tudományegyetem Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar, Szekszárd: MellarN, 2023. június 14.
6. Botos Andrea; Botos Virág; Barnucz Nóra (2023): Sárkány ellen sárkányfű, avagy alternatív oktatási módszerek a tanítás-tanulás folyamatának támogatására az IKT-eszközök használatával. In: Korpics Márta, Méhes Tamás, Domokos Klaudia (szerk.): *Módszertani kézikönyv a Kreatív Tanuláshoz*. Budapest, Ludovika Egyetemi Kiadó.
7. Buda András (2010): Attitudes of Teachers Concerning the Use of Act Equipment in Education. *Journal of Social Research & Policy*, 1(2). 131-150.
8. Buda András (2020): Pedagógusok a digitális korban Trendvizsgálat egy nagyváros iskoláiban. Budapest, Gondolat Kiadó.
9. Carretero, S., Vuorikari, R. & Punie, Y. (2017): *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for citizens with eight pro-ficiency leveles and examples of use*. Seville, Spain: Joint Research Centre.
10. Chira Csongor (2020): A digitális kompetencia keretrendszeri és a pedagógusok digitális kompetenciája. In: Lengyelne Molnár Tünde (szerk.):

- A kultúraváltás hatása az egyéni kompetenciákra: a digitális kompetencia modelljei. Eger, Eszterházy Károly Egyetem Líceum Kiadó, 38-57.
11. Condie, R.; Munro, B. (2007): *The Impact of ICT in Schools - A Landscape Review*, Glasgow, University of Strathclyde.
 12. Demeter Kinga (2006): *A kompetencia*. Országos Közoktatási Intézet
 13. Dombi Judit (2020): In: Dringó-Horváth Ida; Dombi Judit; Hülber László; Menyhei Zsófia; M. Pintér Tibor; Papp-Danka Adrienn (szerk.): *Az oktatásinformatika módszertana a felsőoktatásban*. Károli Gáspár Református Egyetem IKT Kutatóközpontja.
 14. Dominek D. L.; Barnucz N.; Uricska E.; Christián L. (2023): *Experiences of digital education from the perspective of students. Digital language learning and flow-based methods in teaching English for law enforcement. Információs Társadalom*, 23(2). 9-24.
 15. Dominek D. L.; Barnucz N. (2022): *The Educational Methodology of Flow at the University of Public Service. Practice and theory in systems of education*, 17(1). 1-7.
 16. Dringó-Horváth Ida; M. Pintér Tibor (2020): *Szakmai elkötelezettség*. In: Dringó-Horváth Ida, Dombi Judit, Hülber László, Menyhei Zsófia, M. Pintér Tibor, Papp-Danka Adrienn (szerk.): *Az oktatásinformatika módszertana a felsőoktatásban*. Károli Gáspár Református Egyetem IKT Kutatóközpontja.
 17. Dringó-Horváth Ida; M. Pintér Tibor (2020): *Digitális Források*. In: Dringó-Horváth Ida, Dombi Judit, Hülber László, Menyhei Zsófia, M. Pintér Tibor, Papp-Danka Adrienn (szerk.): *Az oktatásinformatika módszertana a felsőoktatásban*. Károli Gáspár Református Egyetem IKT Kutatóközpontja.
 18. Dringó-Horváth Ida; Dombi Judit; Hülber László; Menyhei Zsófia; M. Pintér Tibor; Papp-Danka Adrienn (2020): *Az oktatásinformatika módszertana a felsőoktatásban*. Károli Gáspár Református Egyetem IKT Kutatóközpontja.
 19. Dringó-Horváth Ida; T. Nagy Judit; Weber Andrea (2021): *Felsőoktatásban oktatók digitális kompetenciáinak fejlesztési lehetőségei. Educatio*, 30(3). 497-507.
 20. Fehér Péter; Hornyák Judit (2010): *Netgeneráció 2010: Digitális bennszülöttek*. In: *Oktatás plusz 2010*. HVG Online Zrt. Szakmai kiadvány, 2010/12. Budapest. 114-118.

21. Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
22. Forgó Sándor, Lükő István; Molnár György; Szűts Zoltán; Horváth József; Képes Józsefné; Medve Katalin; Nagy Katalin; Szabóné Berki Éva; Vidékiné Reményi Judit; Zarka Dénes (2019): A hazai pedagógus-előmeneteli rendszerhez illeszkedő, a DigCompEdu (2017. XII.) EU-ajánlás alapján kidolgozott javaslat a pedagógusok digitáliskompetencia-szintjeinek meghatározásához és fejlesztéséhez. Budapest, Digitális Pedagógiai Fejlesztések Munkacsoport, Oktatási Hivatal.
23. Hargittai E. (2002): Second-Level Digital Divide: Differences in People's Online Skills. *First Monday*, 7(4).
24. Horváth László; Mislej Helga; Hülber László; Papp-Danka Adrienn; M. Pintér Tibor; Dringó-Horváth Ida (2020). Tanárképzők digitális kompetenciájának mérése - a DigCompEdu adaptálása a hazai felsőoktatási környezetre. In: Vámos Ágnes, Baska Gabriella (szerk.): *Neveléstudomány Oktatás-Kutatás-Innováció Tanulmányok*. 2. 5-25.
25. Hunya Márta (2008): Országos informatikai mérés. A pedagógusok válaszainak elemzése. *Új Pedagógiai Szemle*, 58(1). 69-100.
26. Hülber László (2020): Értékelés. In: Dringó-Horváth Ida, Dombi Judit, Hülber László, Menyhei Zsófia, M. Pintér Tibor, Papp-Danka Adrienn (szerk.): *Az oktatásinformatika módszertana a felsőoktatásban*. Károli Gáspár Református Egyetem IKT Kutatóközpontja.
27. Kampylis, P.; Punie, Y.; Devine, J. (2015): *Promoting Effective Digital-Age Learning - A European Framework for Digitally-Competent Educational Organisations*.
28. Komló Csaba (2020): A pedagógusok digitális kompetenciájának európai kerete (DigCompEdu). In: *A kultúraváltás hatása az egyéni kompetenciákra: a digitális kompetencia modelljei*. Eger, Eszterházi Károly Egyetem, Líceum Kiadó. 74-80.
29. Menyhei Zsófia (2020). Tanítás és Tanulás. In: Dringó-Horváth Ida, Dombi Judit, Hülber László, Menyhei Zsófia, M. Pintér Tibor, Papp-Danka Adrienn (szerk.): *Az oktatásinformatika módszertana a felsőoktatásban*. Károli Gáspár Református Egyetem IKT Kutatóközpontja.
30. Molnár György (2010): Az információs és kommunikációs technológiák által biztosított innovációs lehetőségek az iskolában, különös tekintettel az

- iskolarendszerű képzésekre. In: Bábosik István (szerk.): Az iskola fejlődési tendenciái. Karácsony Sándor Neveléstörténeti Egyesület. 160-187.
31. Mourshed, M.; Chijoka, C.; Barber, M. (2010): How the world's most improved school systems keep getting better. McKinsey & Company.
 32. Norris, P. (2001): Digital Divide. Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide. Cambridge University Press, Cambridge.
 33. Papp-Danka Adrienn (2020): A digitális kompetenciák megszerzésének támogatása. In: Dringó-Horváth Ida, Dombi Judit, Hülber László, Menyhei Zsófia, M. Pintér Tibor, Papp-Danka Adrienn (szerk.): Az oktatásinformatika módszertana a felsőoktatásban. Károli Gáspár Református Egyetem IKT Kutatóközpontja.
 34. Racsco Réka (2017): Digitális átállás az oktatásban. Gondolat Kiadó.
 35. Racsco Réka (2020): A kultúraváltás hatása az egyének készség- és képességrendszerére: új modellek. In: Lengyelne Molnár Tünde (szerk.): A kultúraváltás hatása az egyéni kompetenciákra: a digitális kompetencia modelljei. Eger. Eszterházy Károly Egyetem Líceum Kiadó, 9-38.
 36. Redecker, C. (2017): European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu (JRC107466) Seville, Spain: Joint Research Centre. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
 37. Tódor Imre (2022): A pedagógusok önbevalláson alapuló kompetenciaszintjének vizsgálata egy székelyföldi megyében a COVID-19 idején. *PedActa*, 12(2). 11-19.
 38. Török Balázs (2008): Az információs és kommunikációs technológiák iskolai integrációja. ELTE, Budapest.

További források:

1. Európai Bizottság (2018): A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának a digitális oktatási cselekvési tervről. Brüsszel. European Commission.
2. Digitális Pedagógiai Fejlesztések Munkacsoport (2019): A hazai pedagógus-előmeneteli rendszerhez illeszkedő, a DigCompEdu (2017. XII.) EU-ajánlás alapján kidolgozott javaslat a pedagógusok digitáliskompetencia-szintjeinek meghatározásához és fejlesztéséhez.