

Dr. FURCSA Laura

: Eszterházy Károly Egyetem, Jászberényi Campus, Jászberény, Magyarország
: furcsa.laura@uni-eszterhazy.hu

TANÁRI NÉZETEK DIGITÁLIS KOMPETENCIÁJUKRÓL ÉS SZAKMAI FEJLŐDÉSÜKRŐL

*Teachers' Views on Their Digital Competence and Professional
Development*

*Ispitivanje stavova nastavnika o njihovoj digitalnoj kompetenciji i
profesionalnom razvoju*

Az elmúlt évtizedekben megnőtt azoknak az empirikus tanulmányoknak a száma, amelyek a tanárok digitális kompetenciáját, felkészültségét és képességét vizsgálják arra vonatkozóan, hogyan és milyen szinten képesek információs és kommunikációs technológiákat (IKT) használni. A tanulmány azzal a szándékkal készült, hogy áttekintse a nemzetközi kontextusban megjelent legfrissebb cikkeket a pedagógusok digitális felkészültségéről, különös hangsúllyal a szakmai fejlődésükben betöltött szerepéről. A digitális kompetenciára vonatkozó különböző nézetek is bemutatásra kerülnek. A tanároknak komplex digitális készségekre (beleértve a kognitív, motoros, szociális és érzelmi készségeket is) van szükségük ahhoz, hogy növelni tudják tanítási gyakorlatuk hatékonyságát a digitális környezetben. Egy tanárnak fel kell tudnia ismerni, mérni, hogy az IKT-eszközök használata milyen változásokat okoz az oktatás folyamatában és a tanulási stratégiákban. Az új pedagógiai gyakorlatok elsajátítása pedig hozzájárul a folyamatos szakmai fejlődéshez.

Kulcsszavak: szakmai fejlődés, tanár, pedagógus, digitális kompetencia

1. BEVEZETŐ

Az elmúlt évtizedekben megnőtt azoknak az empirikus tanulmányoknak a száma, amelyek a tanárok és a tanárképzésben résztvevők digitális technológiai felkészültségét vizsgálják, mivel hangsúlyozottan fontos látni, hogyan és milyen szinten képesek információs és kommunikációs technológiákat (IKT) használni tanítási gyakorlatuk során. A tanárok digitális

kompetenciája továbbra is kulcseleme az oktatás fejlődésének. A pedagógusoktól azt várják, hogy jól értsenek az IKT-eszközök használatához a tanítás és a tanulás folyamatában. A technológiai vívmányok a tanításban új potenciális lehetőségeket jelentenek, amelyeknek lehetőség szerint az oktatás minőségének javulását kell szolgálniuk. A digitálisan kompetens tanártól elvárják, hogy ne csak az eszközök működtetéséhez és használatához szükséges képességei legyenek (ezek instrumentális és operacionális készségek), hanem megfelelő módon ki tudja választani, mikor és hogyan integrálja a technológiát a pedagógiai folyamatokba. Konceptuálisan is értenie kell a folyamatot ahhoz, hogy meg tudja magyarázni, az adott mozzanat miért működik vagy sem az adott oktatási körülmények között. A jelenlegi helyzetben hiány mutatkozik olyan megfelelően képzett pedagógusokból, akiknek a digitális készségei eléri a nemzeti vagy nemzetközi elvárásokat (VÁZQUEZ–MONTOYA 2015).

A tanulmány célja áttekinteni és összefoglalni a legfrissebb pedagógiai tanulmányok eredményeit a tanárok digitális kompetenciájával kapcsolatban, és ötleteket adni arra vonatkozóan, hogyan lehet beépíteni a pedagógusképzésbe ezeket az eredményeket. A tanulmány segítséget ad a főbb irányvonalak kijelöléséhez a pedagógusképzés kezdeti szakaszában, illetve a továbbképzések tervezésében.

2. DIGITÁLIS KOMPETENCIA

A digitális kompetenciának nagy jelentősége van a jelenlegi oktatási rendszerben, ennek következtében az IKT-vel kapcsolatos kompetenciának – mint lényeges tanulási eszköznek – részletes leírását találjuk jogi dokumentumokban is. Pedagógiai vonatkozású tanulmányokban számos definíciót találunk a digitális kompetenciáról. Először érdemes megnézni a magyar Nemzeti Alaptanterv (2012) definícióját, amely kormányzati rendelet mellékleteként a legfontosabb jogi dokumentum; meghatározza a magyar köznevelést, és keretként szolgál a helyi, iskolaszintű pedagógiai programok és tanmenetek kialakításához a tantárgyak tartalmát és a vizsgakövetelményeket illetően. Ez a dokumentum indirekt módon meghatározza, milyen kompetenciákkal kell a tanárnak rendelkeznie ahhoz, hogy képes legyen a gyerekek digitális kompetenciáját fejleszteni, illetve elősegíteni tanulásuk hatékonyságát a Nemzeti Alaptanterv követelményeit teljesítve.

A Nemzeti Alaptanterv (2012) részletezi, milyen megközelítésmódokat kell az iskoláknak alkalmazniuk, emellett a technológiákkal kapcsolatos társadalmi és etikai kihívásokat is megemlíti. A *Kompetenciafejlesztés, mű-*

veltségközvetítés, tudásépítés című rész leírja azokat a kulcskompetenciákat, amelyeket a köznevelés 1–12. évfolyamában tíz műveltségi területen fejleszteni szükséges. Az egyik ilyen műveltségi terület teljes mértékben az információs technológiára („informatika”) koncentrálna, de a szakterület interdiszciplináris jellege miatt más műveltségi területekben is megjelenik, ilyen például az „ember és társadalom” az etikusság használat szempontjait érvényesítve. A videokép-kultúra és médiaműveltség a „művészetek” kategóriába került besorolásra, illetve az „életvitel és gyakorlat” csoport szintén tartalmazza a mindennapi élethez szükséges gyakorlati informatikai készségeket. Ebben a dokumentumban a digitális kompetencia magába foglalja a magabiztos, kritikus és etikus technológiahasználatot, és az ennek nyomán létrejövő összes tartalmat. Az ehhez a kompetenciához tartozó készségek az információfeldolgozási készség, a szükséges információ megtalálásának és kritikai értelmezésének képessége, a felelősségteljes kommunikációs készség és az interneten történő kommunikáció képessége. Az 1. ábra összehasonlítja a magyar Nemzeti Alaptanterv (2012) kulcskompetenciáit az Európai Unió által 2006-ban az élethosszig tartó tanuláshoz szükségesként megjelölt kulcskompetenciákkal.

Kulcskompetenciák	Nemzeti Alaptanterv
anyanyelven folytatott kommunikáció	magyar nyelv és irodalom
idegen nyelven folytatott kommunikáció	idegen nyelvek
matematikai; alapvető tudományos és műszaki kompetencia	matematika
<i>digitális kompetencia</i>	ember és természet
tanulás elsajátítása	Földünk – környezetünk
szociális és állampolgári kompetenciák	művészetek
kezdeményezőképeség és vállalkozói kompetencia	<i>informatika</i>
kulturális tudatosság és kifejezőképeség	életvitel és gyakorlat
	testnevelés és sport

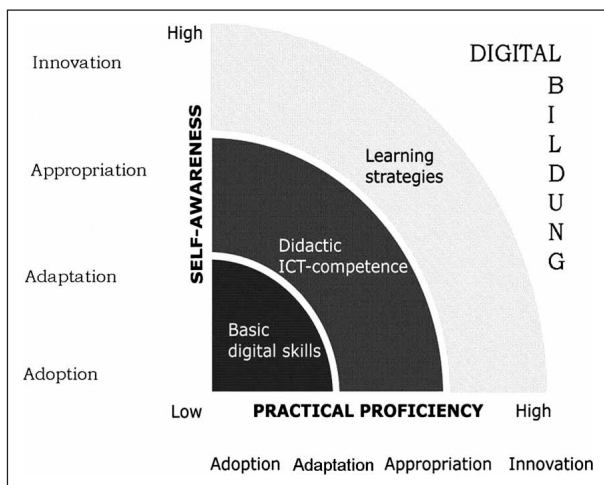
1. ábra. Az Európai Unió (2006) és a Nemzeti Alaptanterv (2012) kulcskompetenciái

A digitális kompetencia természetesen jelen van az Európai Unió által nélkülözhetetlennek tartott nyolc kompetenciaterület között, hasonlóképpen a digitális kompetencia magába foglalja az IKT-eszközök használatát, a forrás- és információkezelési készséget, a kritikus és etikailag megfontolt használatot (SZEGEDI 2016). Mivel az itt felsoroltak transzverzális kompetenciák, ezért a digitális kompetencia érinti a matematikai, technológiai kompetenciát is, hiszen a technológia használatát oda sorolják. Az *Oktatás és képzés 2020* című stratégiai keret célja éppen a transzverzális készségek referenciakeretének kidolgozása. A pedagógusképzés szempontjából lényeges a *tanulás tanulása* kompetencia is, azon belül az önálló tanulás megszervezése és az új tudás beillesztése a régi ismeretek közé.

3. A TANÁROK DIGITÁLIS KOMPETENCIÁJA

Fontos kiemelni, hogy a pedagógusok digitális kompetenciája különbözik a többi foglalkozásától. Fokozódott a tanárok hozzáférése a digitális eszközökhöz (főként személyi számítógéphez, laphoz, tablethez és interaktív táblához), a médian keresztül és egyéb forrásokhoz, a tanárok és a gyerekek is különféle digitális forrásokat és a közösségi média hálózatait használják a tanulás folyamatában. Røkenes és Krumsvik (2014) hangsúlyozza, hogy a pedagógusok esetében a digitális kompetencia sokkal többet jelent, mint szoftverek használatának képessége vagy digitális eszközök működtetése. Több komplex készséget foglal magába (például kognitív, motoros, szociológiai és érzelmi készségeket is), amelyek lehetővé teszik a pedagógiai munka hatékony teljesítését digitális környezetben. A pedagógiai folyamat során a tanárnak tisztában kell lennie azzal, hogy az IKT-eszközök hogyan változtatják meg az oktatás folyamatát, és milyen hatást gyakorolnak a tanulási stratégiákra. Az IKT-eszközökkel támogatott tanításnak és a digitális tananyagok hatékony használatának ki kell egészítenie a hagyományos tanítási módszereket és szervezési formákat. A módszertani megújulás és az új pedagógiai gyakorlatok elsajátítása pedig magával hozza a folyamatos szakmai fejlődés igényét, elsődlegessé válik ezáltal az élethosszig tartó tanulás, nélkülözhetelenné válik az önfejlesztés.

Krumsvik (2012) tanulmánya hasonló megközelítésmódot alkalmaz: azt állítja, hogy a tanárok digitális kompetenciája különbözik más technológiahasználóktól. Elméleti koncepciókon alapuló modellje (2. ábra) a pedagógusok digitális kompetenciájának alakulását mutatja be, és a digitális kompetencia változását ábrázolja, egyidejűleg absztrakt és gyakorlati aspektusban.



2. ábra. A tanárok digitális kompetenciája (KRUMSVIK 274)

A szerző a „kompetenciautazás” metaforát használja, amely a technológia egyszerű alkalmazásának viszonylag kevésbé tudatos szintjével kezdődik (*adoption*) a modell elméleti síkján, majd a tanárok idővel a következő fázisokba lépnek: átdolgozás (*adaptation*), felhasználás (*appropriation*) és innováció (*innovation*), ami a digitális kompetencia magas szintjét jelöli. A modell gyakorlati része hasonló módon épül fel, első lépés a digitális készségek elsajátítása, majd a didaktikai IKT-kompetencia következik, ami az IKT különböző tantárgyak területén történő használatára vonatkozik. A tanárképzés ideális szerkezetében a tanár digitális kompetenciájának fejlődése eljut a digitális képzettség szintjéhez (*digital bildung*), ez magas szintű tudatosságot és gyakorlati hozzáértést jelent.

4. A TANÁROK DIGITÁLIS KOMPETENCIÁJA NEMZETKÖZI KONTEXTUSBAN

A következő fejezet különböző országokban elvégzett olyan tanulmányokat tekint át, amelyek a tanárok digitális kompetenciájának fejlesztésére koncentrálnak. Latin-amerikai kontextusban Hernandez-Carranza és munkatársai (2015) a tanításhoz, pontosabban a diákok tanulását megkönnyítő környezet kitalálásához és megtervezéséhez szükséges tudást és készségeket tekintettek át didaktikai digitális kompetenciaként a médiával kapcsolatos és IKT-készségek kombinálása mellett. Ez a megközelítésmód a tanításban rejlő készségek fejlesztését hangsúlyozza, és azoknak a stratégiáknak az

elsajátítását, amelyekkel a digitális kompetencia kontextusában alkalmazni lehet a készségeket a tervezés és kivitelezés, a kommunikáció és interakció, a tanítás és tanulás, a vezetés és adminisztráció, valamint az IKT használatának területén. Ezeknek a készségeknek a komplexitását és a fent említett összetevőket összegzi a 3. ábra.

Digitális didaktikai kompetencia	Cselekvések
1. Tervezés és kivitelezés	<ul style="list-style-type: none"> • tanulási forгатókönyvek használójaként és tervezőjeként új tanulási modalitásba történő átdolgozás • digitális források integrációja a tantervbe didaktikus eszközként, tartalomként vagy tananyagként • digitális források kiválasztása és objektív értékelése gyakorlati pedagógiai kontextusban: tervezés, megvalósítás és technológiahasználat
2. Tanítás és tanulás	<ul style="list-style-type: none"> • digitális források didaktikai használatra történő megtervezése és elkészítése • értékelési tervek kifejlesztése IKT-eszközök használatával • az IKT használata diákok tanácsadására, tájékoztatására és felügyeletére • interaktív viták kezdeményezése és fenntartása • az együttműködő, konstruktív, reflektív, aktív és autentikus tanulás megértése
3. Kommunikáció és interakció	<ul style="list-style-type: none"> • az IKT-eszközök hatásának és funkciójának megértése a tudásalapú társadalomban • a kommunikáció alapvető fogalmainak, eszközeinek ismerete és az információkeresés az interneten • virtuális tudományos közösségekben együttműködés a tanítási és tanulási folyamatban • egyenrangú felek között történő tanulás és társadalmi kapcsolatok fejlesztése
4. Vezetés és adminisztráció	<ul style="list-style-type: none"> • az IKT-használathoz kapcsolódó jogi és etikai szempontok megértése: engedélyek, magánélet, intellektuális tulajdon és biztonság • a folyamatos tanulás önmenedzselése; a technológiák bevonása a tanítási és tanulási folyamatba • az IKT használata előnyeinek kihasználása a tanítási vagy adminisztrációs feladatokban • tudásmenedzsment

<p>5. Az IKT használata</p>	<ul style="list-style-type: none"> • az IKT használatához kapcsolódó általános tudás • a számítástechnikai és elektronikus kommunikációs eszközök alapvető funkciójának és operációs rendszereinek kezelése • alapvető eszközök kezelése: szövegszerkesztők, táblázatkezelők, prezentációk és multimédiás elemek
------------------------------------	---

*3. ábra. A digitális didaktikai kompetencia csoportosítása
(HERNANDEZ-CARRANZA et al., 82)*

Nemzetközi áttekintés szempontjából lényeges Røkenes és Krumsvik (2014) közlése, amely áttekintést ad a 2000 és 2013 között online felületen megjelent azon tanulmányokról, amelyeknek vizsgálati fókuszja a pedagógusképzésben résztvevők digitális kompetenciája. Kutatásuk során a következő kulcsszavakat használták az áttekintésben részt vevő tanulmányok kiválasztásához: digitális kompetencia + tanár, digitális műveltség + tanár, számítógépes műveltség + tanár, médiaműveltség + tanár. Tíz országban megjelent 42 cikk felelt meg a feltételeiknek, ezeket kategorizálták, és mélyebben elemezték. Nyolc megközelítésmódot azonosítottak szakirodalmi vizsgálatuk során, ezekben mikro- és interaktív szinten azt vették figyelembe, hogy a tanárképzési programok mely elemeket hangsúlyozzák kiemelten:

- Kollaboratív és kooperatív tanulás: itt szinkrón és aszinkrón online fórumokban, tanulási hálózati csoportokban, interaktív web 2.0 alkalmazásokban, blogokban és egyéb virtuális környezetben történt az innovatív tanulás.
- Metakogníció: ezekben a tanulmányokban a tanárképzésben résztvevőknek reflektálniuk és kritikailag elemezniük kellett, hogy hogyan lehet a különböző technológiai megoldásokat az osztálytermi tanítás során alkalmazni.
- Multimédiás oktatás vagy „blended” tanulás: az osztálytermi oktatás és az online tanítás kombinációit tekintik át, amelyek az elektronikus média széles tárházát használják.
- Modellnyújtás: ezekben a tanulmányokban a tanárképzés oktatóinak, a mentoroknak és a tanulótársaknak a gyakorlati módszereit elemzik, ahol gyakran sor kerül konkrét szoftverek vagy egyéb más technikai módszerek bemutatására is.
- Autentikus tanulás: a tanulás valódi élethelyzetekben, a jövőbeli használat kontextusában történik, miközben felfedezik, létrehozzák és értékelik a résztvevők, hogy hogyan tudják majd a digitális technológiákat használni az osztályteremben.

- Cselekedtető tanulás: a „learning-by-doing”, azaz a megtapasztalás általi, a résztvevőket aktivizáló módszer során bővítik digitális kompetenciájukat.
- Értékelés: ezekben a tanulmányokban a lényeg a különböző technológiai megoldásokon alapuló értékelési módszer.
- Elmélet és gyakorlat különbségei: az itt ismertetett cikkek összefoglalják, hogy hogyan próbálják a technológia használatával az elméleti pedagógiai ismeretek és a gyakorlat közötti eltéréseket áthidalni.

A felsorolt területek az elmúlt évek tanárképzésében, a digitális kompetenciafejlesztés témakörében létrehozott tanulmányainak súlypontjait jelentik, ezért alkalmasak egy elméleti keret kijelölésére.

Spiteri és Rundgren (2017) tanulmánya a máltai tanárok digitális kompetenciájára összpontosít. A máltai oktatáspolitikában nagy hangsúlya van a digitális kompetenciának. Az iskolák digitális eszközökkel jól felszereltek, a kutatásban részt vevő tanárok mindegyike használ interaktív táblát, és minden pedagógusnak külön laptopja van. Az állami iskolákban négy számítógép van osztálytermenként, és BeeBots robotokat használnak. Az egyházi iskolákban pedig saját tabletjük van a gyerekeknek. A máltai tanárok saját online platformmal rendelkeznek (Frontier), amely lehetővé teszi az online kommunikációt kollégák, diákok és szülők között. Spiteri és Rundgren (2017) kutatásában arra kereste a választ, hogy hogyan használják a máltai általános iskolai tanárok a technológiát a gyakorlatban, és hogyan tud a tanárképzés a technológia eredményesebb integrációjához hozzájárulni. Félig strukturált interjúk segítségével vizsgálták meg 26 tanár tapasztalatait és nézeteit. Az eredmények alapján a tanártovábbképzésben még nyomatékosabbnak kell lennie a digitális kompetencia fejlesztésének.

Konkrétabban az alábbi nyolc fejlesztendő kategóriát azonosították az interjúk alapján:

- Információkezelés: ismerni kell a különböző keresőprogramokat, és képesnek kell lenni a releváns információk megszűrésére. Emellett fontos minden diák bevonása a digitális technológiák használatába, hogy csökkentsék a diákok közötti egyre növekvő digitális különbséget.
- Együttműködés: a digitális eszközök használatával történő interakció megfelelő használata ne csak a tanár és a szülők között valósuljon meg, hanem az osztályban, a diákok között is.
- Kommunikáció és megosztás: a tanulmány szerint a tanárok hajlandók voltak kommunikálni és együttműködni egymással, viszont nem osztották meg egymással a tartalmakat, és a szülőkkel történő online kommunikáció is fejlesztésre szorul.

- Tartalom és tanulási anyagok készítése: annak ellenére, hogy a kutatásban részt vevő összes pedagógus használt digitális technológiát, nem mindenki hozott létre saját maga tanulási anyagokat, különböző formátumú tartalmakat. Ennek okaként az időhiányt, a tanárok negatív attitűdjét és a kreativitás hiányát jelölték meg, ami azt is jelentheti, hogy a digitális technológiák használata kezd rutinszerűvé válni a pedagógusok között.
- Etikus és felelősségteljes használat: ezt a területet ritkán említették a máltai tanárok, a szerzők szerint ez arra utal, hogy jól ismerik a digitális kompetenciának ezt a dimenzióját, viszont szükség van a folyamatos és naprakész információk átadására.
- Értékelés és problémamegoldás: a részt vevő tanárok tisztában voltak a technológia fontosságával a diákjaik életében, és tudták, milyen lehetőséget jelent ez az igény szerinti tanítás szempontjából. Több interakció volt a diákok és a tanárok között az azonnali visszacsatolás miatt. Ez a részt vevő, bevonást elősegítő magatartás segítette a diákoknak a problémamegoldásban, mivel úgy érezték, jobban kontrollálják saját tanulásukat. A szerzők javasolják, hogy a tanárképzés a tanulási kimenetek értékelésére és a problémamegoldáshoz kapcsolódó készségekre irányuljon.
- Technológiák használata: csak néhány pedagógus kísérletezik új technológiákkal, legtöbbször csupán az interaktív tábla használatára hagyatkoznak.
- Kommunikációs módok létrehozása: a máltai tanároknak sikerült a hagyományos kommunikációs módszerek, az írás és olvasás átalakítása (hang-, videó- és szövegfórmátumok). Tisztában vannak vele, hogy a diákok figyelmének megtartása érdekében különböző kommunikációs módokat kell használniuk, és ennek érdekében időt szánnak új módszerek és eszközök kipróbálására.

A fent részletezett nyolc problématerület Spiteri és Rundgren (2017) cikke alapján keretként szolgálhat nemzetközi vonatkozásban is, hiszen ezek a területek valószínűleg más országok, többek között Magyarország pedagógusai számára is hasonló nehézséget jelentenek.

A frissen végzett pedagógusok vizsgálata kiváló lehetőséget nyújt arra, hogy következtetéseket lehessen levonni a pedagógusképzés hatékonyságáról, és felhívja a figyelmet a szükséges módosításokra. Gudmundsdottir és Hatlevik (2017) kutatásának célja a most végzett pedagógusok digitális szakmai kompetenciájának vizsgálata. Kutatásukban megnézték, mit gondolnak a tanárképzés digitális fejlesztési tartalmáról, hogyan készítette fel őket a képzés az IKT-eszközök használatára a gyakorlatban. Háromszázöt-

venhat nemrég végzett tanárt kérdeztek meg kérdőív formájában tapasztalataikról. Röviden: a résztvevők meglehetősen rossz minőségű és gyenge hatékonyságú IKT-képzésről számoltak be a tanárképzés során.

A tanulmány konceptuális háttere az úgynevezett PDC (*professional digital competence*) modell, amely a tartalmi, a pedagógiai és a technikai tudás kombinációját jelenti, illetve kiegészül egy sajátos pedagógiai szakmai megközelítésmóddal. A következő három tényezőn alapul:

- általános digitális kompetencia (azok az általános készségek, tudás és attitűd, amely szükséges ahhoz, hogy tanárok, tanárképzők és hallgatók digitális környezetben együtt tudjanak dolgozni),
- tantárgyspecifikus digitális kompetencia az egyes tantárgyak IKT-eszközökkel segített oktatásának egyedi jellemzőit figyelembe véve,
- pedagógusorientált kompetencia, amely a didaktikai tényezőket foglalja magába (pl. az iskola és az otthon közötti kommunikáció, a tanulás pszichoszociális jellemzői stb.), valamint a tanárok folyamatos önképzését és önálló kutatását.

Az eredmények azt mutatják, hogy a frissen végzett tanárok majdnem fele az IKT-képzés színvonalát alacsonynak tartja, és úgy érzi, digitális kompetenciájának fejlesztéséhez kevésbé járult hozzá. A résztvevők tisztában vannak az IKT használatának előnyeivel és hátrányaival, és kritikusan reflektálnak saját gyakorlatukra. A tanárok 80 százaléka tartja pozitívnak az IKT használatát, azonban közel fele számolt be arról, hogy megzavarta a tanítás folyamatát. Ezért különösen fontos a leendő pedagógusok *énhatékony-ságát* fejleszteni pozitív IKT-tapasztalatokkal és hatékonyságnöveléssel annak érdekében, hogy az ebbe a kulcskompetenciába vetett hit pozitívan befolyásolja a szakmai munkát. A szerzők kiemelik, hogy a tanárképzésben részt vevő oktatók komoly mintaként szolgálnak a jövőbeli pedagógusok számára; az ő hozzáállásuk és IKT-használatuk szoros korrelációt mutatott a kezdő tanárok visszajelzéseivel.

Spanyolországban is végeztek kutatást a pedagógusok digitális kompetenciájának vizsgálatára. Fernandez-Cruz és Fernandez-Diaz (2016) tanulmánya 80 iskolában tanító 1433 tanárt vizsgált meg Madridban. Arra a következtetésre jutottak, hogy lényeges különbség figyelhető meg az optimálisnak tartott IKT-készségek – amelyekre a pedagógusoknak azért van szükségük, hogy képesek legyenek különböző technológiai eszközök használatával hatékony tanítási tevékenységeket kifejtetni – és a pedagógusok valóságban tapasztalt, alacsony színvonalú digitális kompetenciája között. A tanulmány lényeges generációs különbségeket talált a tanárok között, akiket a digitális technológiák használatának ideje alapján osztottak be kategóriákba:

- Y generáció (az 1977 és 1994 között születettek)
- Z generáció (az 1990-es és 2000-es években születettek).

A vizsgálat az UNESCO (2011) által javasolt keretrendszer szerint értékelte a pedagógusok digitális kompetenciáját, amelyben megjelenik az önképzés szempontja is:

1. általános tantervi szempontok,
2. tervezés és értékelés,
3. módszertani szempontok,
4. IKT-használat,
5. IKT-források kezelése,
6. IKT-továbbképzés.

Ezeket az alosztályokat tekintve alacsony- és közepes szintű profilt kaptak a spanyol tanárok. Az általános tantervi szempontok tükrében a legtöbb tanár nem tudja, mit is jelent a digitális kompetencia az oktatásban, és hogy ezt hogyan lehetne elérni a tanteremben. A tanárok osztálytermi stratégiái is szegényesek, főként a komplexitás és a kollaboráció szempontjából. Az IKT-használat kiemelkedően alacsony mértéke azt jelzi, hogy nincs meg a tanároknak az a biztos technikai tudása, hogy a digitális eszközöket biztonságosan alkalmazzák a tanórákon. Az életkor döntő tényező, nem meglepő módon: a fiatalabb és az informatikát oktató tanárok voltak a legjobb kompetenciával rendelkezők. Az általános és a középiskolai tanárok között nem találtak lényeges különbséget, ez arra utal, hogy a pedagógusképzés kezdeti szintje kevés hatással van a pedagógusok digitális kompetenciájára. A középiskolai tanárok viszont jobb eredményeket értek el a folyamatos szakmai továbbképzés területén. Azok a tanárok, akik rendelkeznek számítógéppel (PC, laptop, tablet vagy okostelefon) vagy internetkapcsolattal, kedvezőbb eredményeket produkáltak az IKT vonatkozásában a tanítás során is. Azok a tanárok, akik pozitív attitűddel rendelkeznek a technológiák felhasználását illetően az oktatásban, és meg vannak győződve azok hatékonyságáról, természetesen pozitívabb digitális kompetenciát mutattak. Negatívumként említették a tanárok az IKT-eszközöket felhasználó órákra történő hosszabb felkészülési időt.

A spanyol vizsgálat (FERNANDEZ-CRUZ–FERNANDEZ-DIAZ 2016) eredményei összhangban vannak Buda András (2011) a magyar pedagógusoknak az információs társadalomban való jellemzése terén felmutatott eredményeivel. Klasszifikációja szerint az IKT-eszközök használatának és a pedagógus digitális kompetenciájának tükrében a digitális felfedező, a digitális nomád, a digitális vándor, a digitális telepes, a digitális honfoglaló szerepeknek feleltethetők meg. A fejlődés mozgatórugója sokszor a tanulók megváltott elvárása: az internetnek köszönhetően a tanári tekintély forrása már nem az ismeretek mélysége, hanem az információk gyors és hatékony elérése.

Ennek eszköze a digitális kompetencia, amelynek fejlesztésmódja gyakran az önképzés.

A digitális tanulási környezet gyorsan változik, a már meglévő ismeretek elavulása miatt folyamatos tanulásra van szüksége a pedagógusoknak; ez megfelel az élethosszig tartó tanulás (*lifelong learning*) paradigmájának, és része a fent részletezett kulcskompetenciáknak. A tanárok önálló tanulása és önfejlesztése nagymértékben függ a már meglévő digitális kompetenciáuktól. Ennek egyik módszere a nyílt online kurzus, a MOOC. Vázquez és Montoya (2015) kutatásának a célja az volt, hogy megvizsgálják, a tanárok számára készített MOOC hogyan befolyásolja digitális készségeik fejlődését. A kutatásban 5. és 6. osztályban tanító pedagógusok vettek részt, és része volt egy MOOC elvégzése a tanítási készségek fejlesztéséről digitális környezetben. Az adatgyűjtés módszere a *preteszt* és a *posztteszt* kérdőív volt, illetve kvalitatív interjúkat is készítettek, hogy a tréning közben tapasztalt problémákat és a tapasztalt pozitív hatásokat megmagyarázzák. A részt vevő tanárok digitális készségeinek fejlődését vizsgálták meg a következő területeken:

- digitális készségek az információs megoldásokban,
- lényeges információk kiválasztása a weben,
- információkeresés a weben,
- információszervezés,
- információkezelés,
- a megtanult tartalom kommunikálása technológián keresztül,
- oktatástechnikai eszközökkel közvetített projekttervezés,
- szabadon használható ingyenes tananyagok (OER) használata,
- az OER-anyagok beazonosítása a saját területén,
- különböző típusú OER-ek felismerése,
- az OER-jellemzők beazonosítása,
- különböző formátumú ingyenes anyagok tervezése,
- különböző formátumú ingyenes anyagok fejlesztése.

Vázquez és Montoya (2015) eredményei alapján megállapíthatjuk, hogy a MOOC használatával lehetséges a digitális készségeket fejleszteni, különösen a kommunikáció és a projekttervezés területén. A részt vevő tanárok technológiával támogatott kommunikációs képessége 15 százalékkal javult. Ez azt jelzi, hogy jobban ismerik az interneten megtalálható kommunikációs eszközöket, virtuális szakmai közösségekben jobban tudnak együttműködni, fejlődtek a szociális kapcsolataik, a digitális forrásokat képesek tanítási eszközként és tartalomként integrálni, a pedagógiai kontextusnak megfelelő digitális forrásokat ki tudják választani és értékelni. A kurzus során elsajátított tudás és képességek a résztvevők számára megaláddéssel szolgáltak, mivel gyakorlati hasznát látták az itt elsajátított ismereteknek.

5. KÖVETKEZTETÉSEK

Az információs és kommunikációs technológia fejlődése radikálisan megváltoztatta társadalmunkat, és ezek a változások komoly következményeket jelentenek az oktatás kontextusában is, beleértve azt, hogy mit tanulunk, hogyan tanítjuk, milyenek a tanár szerepei és a rendelkezésre álló eszközök a 21. században. Az elmúlt két évtizedben, különösen a technológiával segített tanulásra nagy hatással volt a digitális kompetencia. A pedagógiai digitális kompetencia a digitális kompetenciához kapcsolódó elméleti tudásra, készségekre, attitűdre és megközelítésmódokra irányul. Ebben a tanulmányban a digitális környezetben történő tanítás és tanulás különböző fogalmait, valamint a tanulás fejlesztéséhez szükséges tudást tekintettük át. Ez a tanulmány jelentősen hozzájárul annak megerősítéséhez, hogy a tanárok pedagógiai digitális kompetenciájának fejlődésére kiemelt figyelmet kell fordítani, és a tanárképzésben hangsúlyozni kell a különböző IKT-képzések megközelítésmódjait. Habár vannak hasonlóságok a leírt és megvizsgált szemléletek között, van néhány kiemelendő különbség is. Egyértelműen a tanárok digitális kompetenciájának kibővített értelmezésére van szükség, ez kihat a pedagógusképzés programjaira is. További kutatásokra van szükség arra vonatkozóan, hogy hogyan lehet egy tanárt a digitális kompetencia minden területére kiképezni, aminek természetesen összhangban kell állnia a diákok digitális kompetenciafejlődésének követelményeivel. Logikus módon a tanárok csak akkor tudnak segíteni a diákok digitális kompetenciájának fejlesztésében, ha azt ők maguk már alaposan elsajátították.

A tanulmány elkészítését az EFOP-3.6.1-16-2016-00001 számú Kutatási kapacitások és szolgáltatások komplex fejlesztése az Eszterházy Károly Egyetemen projekt támogatta.

IRODALOM

- BUDA András 2011. Telepések és nomádok. In: Cser László–Herdon Miklós (szerk.): *Informatika a felsőoktatásban*. Debreceni Egyetem, Debrecen, 913–918.
- FERNANDEZ-CRUZ, F. J.–FERNANDEZ-DIAZ, M. J. 2016. Generation Z's Teachers and their Digital Skills. In: *Comunicar*, 46, 24, 97–105.
- GUDMUNSDOTTIR, G. E.–HATLEVIK, O. E. 2017. Digital Competence and Newly Qualified Teachers' Experiences of ICT in Teacher Education Programmes in Norway. In: *European Journal of Teacher Education*, 41, 2, 1–17.
- HERNANDEZ-CARRANZA, E. E.–ROMERO-CORELLA, S. I.–RAMIREZ-MONTOYA, M. S. 2015. Evaluation of Digital Didactic Skills in Massive Open Online Courses: A Contribution to the Latin American Movement. In: *Comunicar*, 22, 44, 81–89.

- KRUMSVIK, R. J. 2012. Teacher Educators' Digital Competence. In: *Scandinavian Journal of Educational Research*, 58, 3, 269–280.
- RØKENES, F. M.–KRUMSVIK, R. J. 2014. Development of Student Teachers' Digital Competence in Teacher Education – A Literature Review. In: *Nordic Journal of Digital Literacy*, 9, 4, 250–280.
- SPITERI, M.–CHANG RUNDGREN, S. N. 2017. Maltese Primary Teachers' Digital Competence: Implications for Continuing Professional Development. In: *European Journal of Teacher Education*, 40, 4, 521–534.
- SZEGEDI E. 2016. *Az európai oktatási szakpolitika prioritásai*. Tempus Közalapítvány, Budapest
- VAZQUEZ, N. R.–MONTROYA, M. S. 2015. Digital Skills Development: MOOC as a Tool for Teacher Training. In: *ICERI 2015 Proceedings*, 2714–2721.

EGYÉB DOKUMENTUMOK

- Key Competences for Lifelong Learning: A European Reference Framework* 2016. European Union, Brussels.
- Nemzeti Alaptanterv* 2012. http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1200110. KOR (2018. 05. 02.)
- UNESCO ICT Competency Framework for Teachers* 2011. <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475e.pdf> (2018. 05. 02.)

Teachers' Views on Their Digital Competence and Professional Development

In the last few decades, the number of empirical studies focusing on teachers' digital competence, preparedness and ability to use information and communications technology (ICT) devices has increased. The present study comprises recent pedagogical results on teachers' digital readiness with special emphasis on its role in their own professional development in an international context. The different views on digital competence are also described. Teachers need a complex set of digital skills (including cognitive, motoric, social and emotional skills) in order to improve their educational practices in the digital environment. A teacher needs to be able to estimate and recognize the consequences of how the use of ICT devices changes the process of education and learning strategies. Adapting new methodological practices leads to teachers' continuous professional development.

Keywords: professional development, teacher, pedagogue, digital competence

Ispitivanje stavova nastavnika o njihovoj digitalnoj kompetenciji i profesionalnom razvoju

Tokom proteklih decenija, povećao se broj empirijskih studija koje se bave digitalnom kompetencijom nastavnika, njihovom spremnošću i sposobnošću da koriste informacione i komunikacione tehnologije (IKT). Ova studija je nastala s ciljem da istraži u najnovijem međunarodnom kontekstu objavljene pedagoške članke o digitalnoj pismenosti nastavnika, sa posebnim naglaskom na njihovoj ulozi u profesionalnom razvoju prosvetnih radnika. Prikazani su i različiti pogledi na digitalne kompetencije. Nastavnicima su neophodne i složene digitalne veštine (uključujući kognitivne, motoričke, socijalne i emocionalne veštine) kako bi se povećala delotvornost njihove nastavne prakse u digitalnom okruženju. Nastavnik treba da bude sposoban da meri i prepozna kakve promene se dešavaju u procesu obrazovanja i strategijama učenja tokom korišćenja komunikacionih tehnologija. S druge strane sticanje novih pedagoških praksi doprinosi neprekidnom profesionalnom razvoju.

Ključne reči: profesionalno usavršavanje, nastavnik, pedagog, digitalna kompetencija

Beérkezés időpontja: 2018. 10. 02.

Elfogadás időpontja: 2019. 01. 31.

