



<http://jates.org>

Journal of Applied Technical and Educational Sciences jATES

ISSN 2560-5429



Teachers of the 21st Century and the Mobile-tools

Orsolya Bartal^a, Mónika Rajcsányi-Molnár^b

^a University of Dunaujváros, 1/A Táncsics Street, Dunaujváros 2400, Hungary, bartalorsolya@uniduna.hu

^b University of Dunaujváros, 1/A Táncsics Street, Dunaujváros 2400, Hungary, molnarmo@uniduna.hu

Abstract

These days the complexity of electronic scene defines the inner world of educational institutions. The flow of information has also altered a lot both at institutional level and at home, too. Mobile-tools ensure immediate access to all kinds of information as well. Teachers need to face with loads of challenges. Usage of BYOD-method could be an alternative solution for broadening e-learning environment in schools. Hereby Hungarian teachers' opinion about using mobile devices for educational purposes will be presented. A paper based and an online questionnaire were used as research methods. The sample is nationwide, nevertheless, it is not a representative one it rather provides an exciting overview of teachers' attitude in connection with mobile devices before and during COVID-19 pandemic situation.

Keywords: mobiletools; e-learning environment; teachers' attitude; mobilephones; new challenges

A XXI. századi tanár és a mobileszközök

Bartal Orsolya^a, Rajcsányi-Molnár Mónika^b

^a Dunaujvárosi Egyetem, 2400 Dunaujváros, Táncsics Mihály utca 1/A, bartalorsolya@uniduna.hu

^b Dunaujvárosi Egyetem, 2400 Dunaujváros, Táncsics Mihály utca 1/A, molnarmo@uniduna.hu

Absztrakt

Napjainkban az elektronikus tér komplexitása meghatározza a nevelési-oktatási intézmények világát is. Megváltozott az információ áramlása, az mobileszközök azonnali hozzáférést biztosítanak intézményes szintén és otthoni környezetben egyaránt. Számos kihívással kell szembenézniük a pedagógusoknak. A mobileszközök tanórai használata, amelyet a BYOD-módszerként ismerhettünk meg, több szinten nyújthat megoldást az elektronikus tanulási környezet kiterjesztésére. A tanulmányban magyarországi általános iskolák tanárainak véleménye kerül bemutatásra a mobileszközök használatával kapcsolatosan. A kutatásban papíralapú és online kérdőíves módszert alkalmaztunk. A minta országos, de nem reprezentatív, azonban érdekes helyzetképet mutat a pedagógusok véleményéről a COVID-19 járványhelyzet előtt és közben.

Kulcsszavak: mobileszközök; e-tanulási környezet; mobiltelefonok; tanári attitűd; új kihívások

1. Bevezetés

A jelenkori tendenciák a kommunikáció és az oktatás terén gyors változásokat jelentenek. A társadalom már nem a megszokott, hagyományos módon értekezik, cserél információt és éli a hétköznapjait. A rapid technológiai változások begyűrűztek a mindennapjainkba. Ahogyan Nyíri (2008) is megfogalmazza „a mobilkommunikáció olyan jövő felé mutat, amely nemcsak az információ, hanem a tudás bőségét is kínálja”¹. A XXI. századi ember léte és egyben nevelése-oktatása megváltozott a technológia vívmányainak köszönhetően, nevezetesen az internet és a mobilkommunikáció gyökeresen változtatta meg az emberek tradicionális nevelését-oktatását. A kommunikációs közeg nagyban befolyásolja az iskolák belső világát, a nevelés bármely színterét is nézzük. Az „internet diadalútja” (Nyíri, 2008) és főként a mobileszközökről való hozzáférés a virtuális világot még közelebb hozza az emberekhez. Azonban az még nem egyértelmű, hogy a hagyományos oktatási környezetre jellemző személyes kapcsolat, kommunikáció mennyire helyettesíthető vagy hanyagolható ebben az új tanulási környezetben a különféle életkorok aspektusait is figyelembe véve. Az bizonyos, hogy a gyermekekre leginkább a primer (családi) és a szekunder (intézményi) szocializációs terek vannak hatással. Ezért fontosnak tartjuk megvizsgálni, hogy az intézményes keretek között legtöbb időt a tanulókkal töltő felnőttek, a pedagógusok hogyan viszonyulnak a mobileszközök tanórai és privát térben való használatához. A bemutatásra kerülő kutatásban kíváncsiak voltunk, hogy a tanárok életkora összefüggésben van-e a mobileszköz-használatukkal és betekintést kívántunk nyerni, hogy mire használják a pedagógusok a magánéletben a mobileszközöket, milyen funkciókat, applikációkat preferálnak a hétköznapokban az eszközükön, valamint azt is feltérképeztük, hogy ez milyen hatással van az iskolai eszközhasználatra: támogatják-e vagy elvetik a tanórai mobileszköz-használatot?

2. Felépítés

2.1. *Az iskola napjainkban: új tanulási környezet*

A digitális átállás létjogosultsága az oktatásban napjainkban már nem kérdéses, főként a 2020 tavaszán végbemenő kényszerű „online oktatás” bevezetésével nyert teret a fogalom a hétköznapok oktatásában világszerte az oktatás minden szintjén. Ha szerette volna, ha nem, mindenki részese lett. Az előzmények igen sokrétűek és változatosak. Az elmúlt két évtized gyors fejlődése a kommunikáció és a technológia terén nem hagyta érintetlenül a nevelési-

¹ Nyíri Kristóf (2008): A tanulás filozófiája az mobil információs társadalomban. In: Benedek András (szerk.): Digitális pedagógia. Tanulás IKT környezetben. Budapest: Typotex, 15.

oktatási intézményeket sem. Teljes átalakuláson megy keresztül az oktatás és annak platformjai. A hagyományos, osztályteremből átváltunk az online, virtuális termekbe. Az eszközök és módszerek változatossága is elképesztő színes skálát mutat: az okostáblától, a laptopon át egészen a BYOD-módszer (Bring Your Own Device – Hozd magaddal az eszközüdet!) vagy a projektoktatás (Kővári, 2017) és játékosítás (gamifikáció) vonalán át vezet. Az aktorok csak győzzék energiával és figyelemmel követni az újabbnál újabb lehetőségeket.

A tanulási környezet mellett szólnunk kell a tanulási elméletekről is, amelyek hatással vannak az oktatás folyamatára. Nevezetesen a konstruktívizmus és a konnektívizmus fogalma az, amelyekre kitérünk e témakörben, mivel ez a két elmélet az, amely meghatározó napjainkban. A konstruktívizmus az 1970-es években került a nevelés látóterébe az Egyesült Államokban többek között Ernst von Glasersfeld és Paul Watzlawick munkásságának köszönhetően. „Ezen ismeretelméleti konstruktívizmus alapfeltevése az, hogy a szubjektumon kívüli világ a maga teljességében, úgy, ahogyan objektíve adott, nem ismerhető meg.” A valóságot az ember nem képes modellként lemásolni, csupán saját tapasztalásai alapján tudja magában felépíteni, konstruálni saját realitását. A környezethez való adaptáció, a tapasztalási, megismerési folyamat része. (Feketéné, 2002:2 - 5). Kulcsár (2008) szerint a tanuló aktív részt vevője ennek az elméletnek, mivel saját cselekedetei, tapasztalása által szerez ismereteket. A tanár pedig megteremtője az ingergazdag, kreatív környezetnek. Legjelesebb képviselője Seymour Papert, a LOGO módszertan kidolgozója. Elmélete szerint a tanár nem tanítja, hanem hagyja a diákot tanulni és így a tanár által létrehozott mikro-környezetben a tanuló észrevétlenül sajátítja el a tananyagot (Kulcsár, 2008:6-7).

A konnektívizmus a hálózatelméletek és a web 2.0 szemléletének alkalmazásáról szól. A konnektívizmus a tudásszervezés új elmélete, amely szerint a kompetenciákat a kapcsolatok építésével szerzi az egyén aktív résztvevőként (Kulcsár, 2008). A tanár és diák szerepe is átformálódik. A tanár sokkal inkább segítőkész, támogató, facilitátor, a tanuló aktív partner, kreatív résztvevő.

Siemens (2005) tanulmányában megfogalmazza a konnektívizmus alapelveit:

- a tanulás és a tudás a vélemények változatosságában rejlik
- a tanulás egyfajta kapcsolódás információs pontokhoz, forrásokhoz
- a tanulás nem csupán emberi eszközökre támaszkodó folyamat
- a tudásvágy képessége kritikus fontosságú

- a tanulás folytonosságának fenntartásához elengedhetetlen a kapcsolatok ápolása és karbantartása
- alapvető képesség meglátni a kapcsolatot különféle témák, elképzelések és területek között
- a folyamatos tudásfrissítés a célja minden tanulásnak
- a döntéshozatal is maga egy tanulási folyamat.

Úgy véljük, hogy a 2005-ben Siemens által megfogalmazott alapelvek nagyon is relevánsak napjainkban és a pedagógusoknak, mint inspirátoroknak előtérbe kell helyezniük ezeket a vezérelveket, főként az önálló tanulásra való ösztönzés során, amely az élethosszig tartó tanulás princípiuma is. Ebben a folyamatban a mobilkommunikációs eszközök is jelentős szerepet vállalhatnak, főként a tantermen belüli oktatás BYOD-módszerével és a napjainkra igen jellemző, informális tanulás eszközeként használt mobileszközökkel (laptop, tablet, mobiltelefon). Ezekkel a technológiákkal és eszközökkel támogatott a folyamatot élményalapú, alternatív programozási módszerekkel sokkal hatékonyabbá tehetünk (Molnár, 2011; 2013). A mobil programozás megtanulását és a hatékonyságát nagyban elősegítheti, ha olyan alkalmazásokat fejlesztünk okostelefonokra, amely akár motivációt is adhat a diákok számára (Molnár, 2014a; 2014b; Molnár et.al. 2017). Emellett a hálózati eszközök jelensége is egyre inkább megnő az oktatásban (Molnár, 2012). A saját eszközhasználat bevált Felsőoktatási gyakorlatával több hazai szakember is publikált kiemelve a jelentőségét (Molnár, 2018 b, 2018b).

Kulcsár (2010) megfogalmazásában a konnektivizmus tíz gyakorlati technikára épül egy tanfolyam bemutatásán keresztül, amely a gyakorlatban jól alkalmazható:

- Iterációk: Az iteratív programfejlesztési módszertanhoz hasonlóan, 3-4 hét elegendő ahhoz, hogy egy témát körül lehessen járni és a résztvevők jól megismerhessék egymást az együttműködéshez.
- Tematika: a heti tematika közzététele forrásanyag meghatározással a hét elején. Minden szereplő az érdeklődési körének megfelelően mélyülhet el az adott témában.
- Webinárium: interaktív platform a téma megvitatására a közösség formálódásával karöltve.
- Blog: a résztvevők blogot írnak, tevékenyen vesznek részt a tudásépítésben, nem csupán passzív olvasói, szemlélői a történéseknek.
- Címkézés: tartalom visszakeresésére, megosztására alkalmas.
- Tartalomaggregálás: a közösségnek tudomást kell szereznie a létrejött tartalmakról.

- Reflexió: az inspirátor, vagyis a tanár, reagál a tanulók munkáira, közzé tett tartalmaikra. Állandó visszacsatolás lehetősége.
- Feladatok: a heti feladatok megoldásában a résztvevők segítik egymást. Opcionális feladatokra is nyílik lehetőség.
- Kollaboratív tartalomírás: közösen szerkesztett dokumentumban nyílik lehetőség a résztvevőknek együttműködni.
- Komment: az ismeretanyag saját szavainkkal való újrafogalmazása. Egymás bejegyzéseire reagálás.

A fenti gyakorlati útmutatót vagy annak részeit eredményesen lehetne alkalmazni a digitális oktatás során, hiszen a jövő errefelé mutat. Ez a modell a közoktatásban is lehetőségeket nyújtana változatos és aktív tanulói részvételre a virtuális tantermekben. A tradicionális tanár-tanuló kapcsolat átformálódik, a konnektivizmus teret enged nyitottabb, kötetlenebb együttműködésre. A modern technológia eszközei még inkább azt indikálják, hogy a hagyományos tanítási módszereket, kommunikációs eszközöket, platformokat át kell alakítani, modernizálni szükséges (Kővári, 2018).

Ahhoz, hogy az új tanulási környezethez adaptálódjanak a pedagógusok az eszközhasználat bátorítására, ösztönzésére van szükség, nem csupán az elvárások kommunikálására. 2014-ben jelent meg a „digitális darwinizmus” fogalma az üzleti világban elsőként, amely arra utal, hogy az maradhat nyerő, versenyképes helyzetben, aki adaptálja az új IKT-innovációkat a szakmájában. A megállapítás arra is utal, hogy nem feltétlenül a legerősebb, legtalálékonyabb egyed marad életben, hanem az, aki a legmegfelelőbbben tud alkalmazkodni a változó környezetéhez. Az boldogul a legjobban, aki a kellő kompetenciák, képességek birtokában lesz. (Racsko, 2017)

2.2. *A tanárok generációja és az új technológiai kihívások*

Magyarországon a pedagógustársadalom átlagéletkora, 2018-as OECD adatok alapján, 47,6 év. A részletes adatok szerint a tanárok több mint fele 50 év feletti, a 30 évnél fiatalabb tanárok csoportja 5% alatti.² A fenti adatokból látható, hogy a pedagógusok életkorát tekintve eltolódott a korfa az idősebb generáció felé. Ez által joggal feltételezhető, hogy a fiatalabb generáció nyitottabb a technika vívmányainak tanórai használatára és könnyebben kezeli, alkalmazza az ITK eszközöket is. Azonban számos kutatás irányult már ennek a szempontnak

² OECD: előregedett a tanári szakma, de a magyar pedagógusok felkészültebbek az átlagnál. Teljes szöveg: https://eduline.hu/kozoktatasi/20190624_OECD_tanarok_felkeszultseg

a vizsgálatára és alátámasztják, hogy ez nem feltétlen korfüggő kérdés. Prieara és Nádori kutatásából kiderül, hogy se nem életkor, sem pedig szakmai tapasztalat függvénye az IKT használat a tanárok körében. Azaz nem állapítható meg, hogy ok-okozati összefüggés van a két változó között. (Prieara, 2015) Vajon akkor mitől függ az aktív és hatékony eszközhasználat? A fenti kutatás is alátámasztja, hogy az eszközhöz való hozzáférés (internet, IKT infrastruktúra, pénzügyi háttér), a továbbképzések ösztönző motiváló hatása és az IKT eszközhasználatához való hozzáállás mindenképpen fontos tényezők (Ujbányi et al, 2017) (Kővári, 2020). Sok tanár kitartóan fejleszti magát az oktatási cél elérésének érdekében és ez független a kortól, a szakmában eltöltött évektől. Tudatában vannak annak, hogy az eszközök használata sikeresebbé teheti az oktatási folyamatot, a tanulókat könnyebben tudják motiválni, korszerű szemléletmódot alkalmaznak, hogy az életben sikeres és a munkavilágához jobban alkalmazkodni tudó diákokat engednek ki a kezük alól. (Prieara, 2015)

Ha a mai oktatásban résztvevő tanulók generációját összehasonlítjuk a nevelők nemzedékével, látható a különbség, ami az élethelyzetekből ismerősnek tűnhet. Egy 2003-as kutatás szerint a következően nézett ki a kép a tanárokat és tanulókat illetően (1. táblázat)

1. táblázat Jukes és Dosai (2003) alapján. Forrás:

http://okt.ektf.hu/data/szlahorek/file/kezek/06_blended_04_11/523prensky_terminolgija.html.

Született digitális tanuló	Emigráns tanár
az információhoz többféle média által jut el (gyors hozzáférés)	nyomdafesték-sovinizmus (lassú hozzáférés)
párhuzamos információfeldolgozás, párhuzamos terhelhetőség	egyszintű információfeldolgozás, egyszintű terhelhetőség
kép, hang és videó preferenciája a szöveggel szemben	szöveg preferenciája a kép, hang és videóval szemben
non-lineáris feldolgozási mód	lineáris információ feldolgozás
szimultán interakció	egyéni munkavégzés preferenciája
belső tanulási motiváció	külső kényszerhez kötött tanulási motiváció
azonnali jutalomorientáltság	késleltetett jutalomorientáltság
a releváns, azonnal használható információk tanulásának preferenciája	irányított, curriculáris tanulási mód, standard tesztekkel a végén

A fenti jellemzőket figyelembe véve szükséges megközelíteni a generációkat és a nevelési-oktatási célt hatékonyan elérhetővé tenni. Jukes és Dosai összehasonlító elemzése 17 évvel ezelőtti állapotot térképezte fel, azonban manapság is tapasztalható a különbség a generációk között. A digitális szakadék (digital divide) a generációs különbségek okán is kialakulhat, azonban ezen a különbségen lehet enyhíteni. Ezt a célt szolgálják a továbbképzések, modellek

megismerttetése a kollegákkal, eszközfejlesztés, külső motiválás, országosan megvalósuló digitális stratégia alkalmazása (DOS – Digitális Oktatási Stratégia: 2016)

Az a tény is igazolható, főleg a kényszerű digitális oktatásra való átállás során, hogy az általános iskolában tanuló gyermekek nagy része az online játékokon és a közösségi médián kívül nem igazán tudja az internetet és a mobileszközöket célorientáltan, hatékonyan használni, akár tudásszerzési célra. A tapasztalatok azt mutatják, hogy segítenünk kell a gyermekeket a tudatos felhasználóvá válás útján. Ebben a szülőknek és a tanároknak van nagy szerepe. A hátrányos helyzetű családokból származó tanulók igényelnek e téren összpontosítottabb figyelmet, hiszen az ő elsődleges szocializációs terükben nem számíthatnak támogató, fejlesztő hatásokra e téren sem. Így a későbbi boldogulásuk elősegítése érdekében kiemelt szerep hárul a nevelőkre, az oktatási intézményekre.

A 21. század második évtizedében már az élet minden területén elengedhetetlen képességek a következők: összetett problémamegoldó képesség, kritikai gondolkodás, a kreativitás, emberekkel való bánásmód és együttműködés, érzelmi intelligencia, döntéshozatali képesség, szolgáltatásorientáltság, tárgyalás technika, rugalmasság. (1. ábra)



1. ábra Szükséges kompetenciák 2020-ban, Davos Világ Gazdasági Fórum, 2016
Forrás: <https://www.weforum.org/agenda/2016/03/21st-century-skills-future-jobs-students/>
Ahhoz, hogy a 21. századi tanár a fenti képességek birtoklására ösztönözze, nevelje a tanulókat, saját magának is belsővé kell tennie az említett képességeket (Rajcsányi-Molnár, 2019). Legalábbis törekednie kell arra, hogy ezen kihívásoknak a mai kor szellemében megfeleljen. (Szabó-Bartal, 2020) Oktatási modellváltásra van szükség, amely már régóta várt

és sok helyen zajlik is már országszerte. A hagyományos tanár-központú oktatást fel kell váltania a tanuló-központú oktatásnak, figyelembe véve azt is, hogy a tanulók a jövőbeli kompetenciákat sajátíthassák el, amelyekre a későbbi munkavégzésükben és életükben ténylegesen szükségük lesz (Rajcsányi-Molnár–András, 2013). A felsőoktatásban alkalmazott e-learninges oktatás a tapasztalatok alapján megfelel ennek. A közoktatásban is át lehetne venni némely elemét, természetesen a korosztály sajátosságait figyelembe véve. Az általános iskolákban a hibrid oktatás (vegyesen tradicionális és online platformokon) lehetőségét kell megvizsgálni és annak kivitelezését a gyakorlatban a szakemberek bevonásával megtervezni. A jövő generációjának fejlődése szempontjából igen nagy jelentőséggel bír a korszerű és egyben hatékony oktatás, nem csupán a trendek követése.

3. A kutatás bemutatása

3.1. A kutatás háttere

A bemutatásra kerülő kutatás 2020 február–március hónapjaiban zajlott általános iskolák felső tagozatán tanító tanárok körében. Arra szerettünk volna választ kapni, hogy a pedagógusok életkora összefüggésben van-e a mobil eszköz-használattal és betekintést kívántunk nyerni, hogy mire használják a pedagógusok a magánéletben a mobil eszközöket, milyen funkciókat, applikációkat részesítenek előnyben a hétköznapi életben az eszközükön, valamint arra is kíváncsiak voltunk, hogy ez milyen hatással van az iskolai eszközhasználatra: támogatják-e vagy elutasítják a mobil eszköz-használatot a tanulás folyamatában?

A korona vírus miatti rendkívüli digitális oktatásra való átállás nagyban érintette a kutatást, ezért a minta darabszáma jelentős mértékben csökkent az előzetesen tervezetthez képest. A kérdőívek egy részét (23 darab) papíralapon töltötték ki a kollegák, mivel az volt a cél, hogy olyan tanárok is kitöltsék a kérdőívet, akik nincsenek napi kapcsolatban az online világgal (kivéve a Kréta rendszert). Magasabb számú minta elérésére a kérdőívet digitalizáltuk. Így az alábbiakban összesen 62 felső tagozaton tanító tanár véleményét fogjuk bemutatni, amely mintaszám ugyan nem reprezentatív, de érdekes képet kaphatunk a tanárok mobil eszközökhöz való viszonyulásáról. Az intézményeket szakértői mintavétel alapján választottuk ki, figyelembe véve tipográfiai és gazdasági tényezőket egyaránt.

A kutatás vizsgálati módszerei kérdőív és félig strukturált interjú voltak. A kérdőív nyitott és főként zárt típusú kérdésekből állt. Jelen tanulmányban a téma alapján a változókat 3 kategóriába csoportosítva mutatjuk be: mobil eszközök használata a mindennapokban és a

tanórán, támogatják-e a mobil eszköz-használatot oktatási célra a tanórán, valamint a tanulói kompetenciák fejleszthetőségének lehetősége a BYOD-módszerrel.

A félig strukturált interjút szintén a témára és a kérdőív főbb kutatói kérdéseire alapozva állítottuk össze. A kérdőív kitöltésére kijelölt intézményekben a három intézményvezetővel nyílt lehetőségünk, személyesen lefolytatni a félig strukturált interjút, amely sok plusz információval gazdagította a kutatás eredményeit, valamint sok esetben magyarázatokat is nyújtott az adott tantestületben tanító pedagógusok viszonyulásának mértéjére.

3.2. A kutatás eredményei

A kérdőív kitöltésében részt vevő minta átlagéletkora 46 év. A nemek eloszlását tekintve: 54 nő és 8 férfi. 3 intézményvezetővel (2 nő, 1 férfi) nyílt lehetőség félig strukturált interjút készíteni. Az átlag munkatapasztalat 21,5 év. A minta résztvevői 95% főállású és 5% óraadó pedagógusok. A település típusok alapján az alábbiak szerint oszlott meg a minta: 13% megyeszékhelyi, 5% megyei jogú városi (20 ezer fő alatt), 34% városi (5-20 ezer fő között), 3% nagyközségi és 45% községi (5 ezer fő alatt) iskola, 98%-ban főállású, 2%-ban részmunkaidős tanára képezte a mintát.

A kérdőívben meg szeretnénk tudni, hogy a pedagógusok mobil eszköz használati szokásai milyen viszonyban állnak a tanórai mobil eszköz használatukkal? Megkérdeztük a tanároktól, hogy nem a tanórát illetően milyen alkalmazásokat használnak és milyen gyakorisággal? Feltételezhető, hogy az a pedagógus, aki a hétköznapi életben is aktívan használja a modern kommunikációs eszközöket, az a tanórán is fogja használni az eszközöket. A következő táblázat foglalja össze a nem tanórát érintő tanári mobil eszköz-használatot (Táblázat 2).

2. táblázat A nem tanórát érintő tanári mobil eszköz-használat (Forrás: saját)

Közösségi oldal (Facebook, Instagram stb.)	29,5% naponta többször, 11% soha
Üzenetváltás (Messenger, Viber, Instagram)	45% naponta többször, 6,7 % soha
Tájékozódás (GPS, Waze, Googlemaps)	5% naponta többször, 18% soha
Tanulást/Tanítást támogató bármilyen app.	16,4% naponta többször, 8% soha
Egyéb	18% naponta többször, 35,9% soha

Az eredmények alapján látható, hogy a közösségi oldalakat a megkérdezett tanárok 1/3-a használta csak napi szinten és 11%-uk soha nem használt közösségi oldalakat. Az üzenetváltás változója a legmagasabb arányú, a pedagógusok majdnem fele használja naponta többször. A tanulást-tanítást támogató applikációk (16,4%) és az egyéb (18%) változók nem annyira népszerűek a megkérdezett tanárok körében, valamint csupán 5%-uk hívja segítségül a mobil eszközét tájékozódás terén. Az adatok alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy

2020 tavaszán a tanárok inkább csak üzenetváltás céljából vették kezükbe a mobileszközt és egyéb funkciót, mint a tanulást – tanítást támogatása, tájékozódás, közösségi oldalak használata nem jellemző a napi rutinjukra. Ezek az adatok valószínűsíthető, hogy nagyban változtak a COVID-19 rendkívüli online oktatásra való átállás során és azt követően.

Megkérdeztük azt is, hogy milyen gyakorisággal használják a mobileszközöket a tanórán a tanárok a diákokkal? (Táblázat 3.) Megkülönböztettük az iskola által biztosított eszközt és a saját tulajdont, mivel nem mindegy a rendelkezésre álló eszközök és a használatuk gyakoriságát illetően. A mobileszköz-használat gyakoriságát a táblázatban a két véglet bemutatásával prezentáljuk: soha és hetente többször. Látható, hogy nem gyakori a mobileszköz-használat, viszont a megkérdezett tanárok 21%-a használja ki, hogy a tanulóknál ott van a mobiltelefon és próbálják hasznosítani ezt az eszközt a tanórán.

3. táblázat Tanórai mobileszköz-használat gyakorisága (Forrás: saját)

Mobileszköz	Gyakoriság: SOHA	Gyakoriság: HETENTE TÖBBSZÖR
Tanulói laptop (isk.)	60,3%	13,8%
Tanulói laptop (saját)	71,4%	9%
Tanulói tablet (isk.)	29%	13,8%
Tanulói tablet (saját)	81,5%	7,4%
Mobiltelefon (saját)	30%	21%

A következőkben bemutatjuk, hogy a pedagógusok mire használják az eszközöket a tanórán. (Táblázat 4.)

4. táblázat Mire használják a pedagógusok a mobileszközöket a tanórán? (Forrás: saját)

Mire használja?	Laptop	Tablet	Mobiltelefon
kivetítés	78%	9%	12%
feladatadás	36%	38%	24%
csoporthmunka	38%	53%	18%
önálló munka adása	38%	34%	27%
szavazás	28%	24%	48%
értékelés	31%	35%	35%
feleltetés	33%	43%	23%
egyéb	52%	35%	13%

A laptop és a tablet tanórai használata közkedveltebb a pedagógusok körében, azonban látható, hogy a mobiltelefon bevonása a tanulás-tanítás folyamatába is egyre nagyobb népszerűségnek örvend, habár a rendkívüli online oktatásra való átállás előtt ez még nem mondható gyakorinak.

A korreláció erős a között a változók között, hogy támogatja-e a pedagógus a mobileszköz használatot és a saját használatra irányuló tanulás-tanítást támogató applikációk alkalmazása között. ($r=0.043$). Feltételezhető, hogy az a tanár, aki a hétköznapi életben is használja az internet adta tanulás-tanítás appokat vagy közösségi média platformon is jelen van, az támogatja a tanórai mobileszköz-használatot.

Összefüggést vizsgáltunk a tanárok életkora és a mobil eszköz tanórai használatának támogatása között. Az eredmények azt mutatják, hogy gyenge a korreláció ($r= 0,687$) az életkor és az eszközök használatának támogatottsága a tanórán. Tehát a fiatalabb generációhoz tartozó pedagógusok nem feltétlen támogatják jobban a mobil eszközök tanórai használatát, az idősebb generációhoz tartozó kollegáktól. Nem életkor függvénye a modern eszközök használata a pedagógusok körében. A gyakorlatban is tapasztalhatjuk ezt a tényt, valamint az igazgatókkal történet beszélgetés alapján is ez mondható el.

4. Összefoglalás

A 21. századi tanár sincs könnyű helyzetben, hiába számtalan eszköz, platform, amely az oktatást támogatására szolgál. Minden kornak megvannak a sajátosságai, nehézségei. Jelen korban a technika vívmányai jelentik az egyik legnagyobb kihívást az oktatási intézmények számára, valamint a generációs különbségek áthidalása sem egyszerű feladat manapság. A mindennapok technológiai kihívásai és a fiatal generáció igényeinek való megfelelés összeegyeztetése számos aspektusból közelíthető meg. Jelen tanulmány a tanárok mobil eszközökhöz való viszonyulásának vizsgálatát tűzte ki célul.

A kutatás alapján elmondható, hogy a tanárok életkora és a mobil eszköz-használati szokásaik között nincs összefüggés és a mobil eszközök tanórai használata és az életkor sem korrelál. Tehát az idősebb generációhoz tartozó tanárok nem zárkoznak el a modern eszközök használatától a tanórán sem, és nem nyilvánítható ki, hogy a fiatalabb pedagógusok változatosabb eszközöket használnak az óráikon. A vizsgálatból az derül ki, hogy azok a kollegák, akik a magánéletben is aktív mobil eszköz-használók, szívesebben alkalmazzák az eszközöket (laptop, tablet, mobiltelefon) az intézményes oktatás során is, elfogadóbbak az új technológiai kihívások iránt. Ezt a tényt támasztják alá az intézményvezetőkkel készített interjúk is.

A pedagógusok online világban való példamutatása nem hagyható figyelmen kívül, mivel a gyermekek manapság ki vannak téve a virtuális világ veszélyeinek, prioritást kell, hogy élvezzen a tudatos felhasználóvá válás és ennek egy sarkalatos pontja az oktatás színtere. A fejlesztések, a továbbképzések, az online közösségek tudásmegosztása napjainkban is zajló, motiváló hatású folyamat. A kényszerszülte digitális akceleráció az oktatásban felduzzasztotta a tanári fórumokat, közösségi oldalakat, csoportok jöttek létre egymás segítésére. Látható a változni akarás, érzékelhető, hogy a pedagógusok keresik az alternatívákat a tanítás esetleges online kivitelezésére, próbálják a virtuális kapcsolattartás előnyeit felhasználni a gyerekekkel

és szüleikkel való kommunikálásra. A közeljövőben ez a folyamat nagy hangsúlyt fog kapni. Kihangsúlyozandó, hogy a fejlődést lelassíthatjuk, elzárkózhatunk előle, de megállítani nem tudjuk. Előbb vagy utóbb be kell látni a korral való haladás esszenciális, főként a nevelés-oktatás területén, hiszen a jövő nemzedékének boldogulása a tét.

Irodalomjegyzék

Kővári A. (2017). Költséghatékony informatikai eszközökkel támogatott projektoktatás. In A tanulás új útjai (HERA Évkönyvek 2016), 273–284.

Kővári A. (2018). Ember-gép kommunikáció az ipar 4.0 szemszögéből és kapcsolata az oktatás 4.0-val. In Új kihívások és pedagógiai innovációk a szakképzésben és a felsőoktatásban, 637–647.

Kővári, A. (2020). Digitális társadalom és digitális oktatás szinergiája. *Civil Szemle*, 17(1), 69–72.

Molnár, György (2014a). Új kihívások a pedagógus életpálya modellben különös tekintettel a digitális írástudásra, In: Torgyik, Judit (szerk.) *Sokszínű pedagógiai kultúra*, Nové Zámky, Szlovákia: International Research Institute, (2014), 365-373.

Molnár, György (2014b). A mobiltanulás lehetőségei a felsőoktatás bázisán, In: Mészáros, Attila (szerk.) *A felsőoktatás tudományos, módszertani és munkaerőpiaci kihívásai a XXI. században*, Győr, Magyarország : Széchenyi István Egyetem, pp. 177-186., 9 p.

Molnár, György (2018a). A saját eszközhasználattal támogatott digitális módszertani megújítás lehetőségei és tanulás szervezési megoldásai a felsőoktatásban, In: Karlovitz, János Tibor (szerk.) *VI. Neveléstudományi és Szakmódszertani Konferencia : Stúrovo*, Szlovákia, Program és tartalmi összefoglalók, 61-62.

Molnár, György (2018b). Szakképzésben tanuló diákok informatikai eszközszerkezete az oktatásban, különös tekintettel a mobil IKT eszközök használatára, In: Buda, András; Kiss, Endre (szerk.) *Interdiszciplináris pedagógia és a taneszközök változó regiszterei: a X. Kiss Árpád Emlékkonferencia előadásainak szerkesztett változata*, 178-191.

Molnár, György (2011). Új módszerek a pedagógiai gyakorlatban - az IKT alapú megoldások tükrében, *SZAKKÉPZÉSI SZEMLE XXVII* : 3, 170-177.

Molnár, György (2013). Formális és informális hálózatalapú tanulási környezetek, s a bennük rejlő tanulási potenciálok szerepe, In: Ollé, János (szerk.) V. Oktatás-Informatikai Konferencia : tanulmánykötet, ELTE PPK Neveléstudományi Intézet, 196-201.

Molnár György, Sik Dávid, Szűts Zoltán (2017). IKT alapú mobilkommunikációs eszközök és alkalmazások módszertani lehetőségei a felsőoktatásban, In: Mrázik, Julianna (szerk.) A tanulás új útjai, 285-297., 13 p.

Nyíri Kristóf (2008). A tanulás filozófiája az mobil információs társadalomban. In: Benedek András (szerk.): Digitális pedagógia. Tanulás IKT környezetben. Budapest: Typotex, 13-32.

Prievara Tibor (2015). A 21. századi tanár. Budapest: Neteducation Kft.

Racsko Réka (2017). Digitális átállás az oktatásban. Debrecen: Gondolat Kiadó.

Rajcsányi-Molnár Mónika (2019). MaTech: Digitális eszközhasználaton alapuló kreatív matematika verseny szervezése középiskolás tanulóknak. In: Fodorné Tóth Krisztina (szerk.): Felsőoktatási innovációk a tanulás korában: a digitalizáció, képességfejlesztés és a hálózatosodás kihívásai. Pécs: MELLearn Egyesület. 19-32.

Rajcsányi-Molnár Mónika – András István (2013). Online képzési stratégia és nemzetközi piacfejlesztés felsőoktatási környezetben. In: András István – Rajcsányi-Molnár Mónika (szerk.): Globális dilemmák három tételben. Budapest: Új Mandátum Könyvkiadó. 174-195.

Szabó Csilla Marianna – Bartal Orsolya (2020). The Relation of Contemporary Labour Market Skills and the Future Engineers' Visions KnE Engineering 5: 3. 59-66.

Ujbányi T. et al (2017). Ict Based Interactive and Smart Technologies in Education - Teaching Difficulties. In Proceedings of the 229th International Conference on Education and E-learning (ICEEL), 39–44.

Internetes hivatkozások

Feketéné Szakos Éva (2002). Új paradigma a felnőttoktatás elméletében? http://epa.oszk.hu/00000/00011/00063/pdf/iskolakultura_EPA00011_2002_09_029-042.pdf (letöltve: 2020. 08. 18.)

Kulcsár Zsolt (2008). Az interaktív e-learning felé. <http://kvt96.lib.uni-miskolc.hu/vegyes/0027/elearning.pdf> (letöltve: 2020. 08. 18.)

Kulcsár Zsolt (2010). Konnektivista egyszeregy gyorsolvasóknak. <https://crescendo.hu/2010/5/25/konnektivista-egyszeregy-gyorsolvasoknak> (letöltve: 2020.08.18.)

Siemens, George (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. https://jotamac.typepad.com/jotamacs_weblog/files/Connectivism.pdf (letöltve: 2020.08.14.)

Rövid szakmai életrajz

Rajcsányi-Molnár Mónika Ph.D. közgazdász, habilitált főiskolai tanár, jelenleg a Dunaújvárosi Egyetem oktatási és általános rektorhelyettese, illetve Társadalomtudományi Intézetének oktatója. Az MTA Gazdálkodástudományi Bizottság Kommunikációmenedzsment Munkabizottságának tagja. A Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar „Oktatás és társadalom” Neveléstudományi Doktori Iskola témavezetője. Tudományos kutatói tevékenysége a vezetés és szervezés területeihez kapcsolódik, vezető- és szervezetfejlesztésre, a nonprofit szektor és szervezeteinek menedzselési kérdéseire, illetve a modern tartalomfejlesztés és oktatásszervezés területére specializálódva. Széleskörű nemzetközi tapasztalatokkal rendelkezik. Kutatói, oktatói és tanulmányi ösztöndíjak keretében hosszabb-rövidebb időt töltött az Egyesült Államokban, Angliában, Indiában, Portugáliában és Tajvanon.

Bartal Orsolya nyelvtanári munkakörben dolgozik a Dunaújvárosi Egyetem Társadalomtudományi Intézetében. Az intézménynél elsősorban nyelvtanári feladatokat lát el, különböző projektekben működik közre, és Nemzetközi Klubot vezet, aktiválva ezáltal a nemzetközi kapcsolatokat az egyetemen. Felsőfokú tanulmányait az EKF-n, a PE-n és a BME-n végezte, valamint PhD tanulmányait a Pécsi Tudományegyetem “Oktatás és Társadalom” Neveléstudományi Doktori Iskolájában végzi nevelésszociológia területen. Kutatási területe: 1) az M-learning, blended-learning, a mobiltelefonok oktatásban való használata, 2) a pedagógusok attitűdje a mobilszközök használatával kapcsolatban, 3) tanár-szerep változásai.