
CZIRFUSZ Dóra – MISLEY Helga – HORVÁTH László

A digitális munkarend tapasztalatai a magyar közoktatásban

Bevezető

A mai oktatási rendszerek kihívása, hogy összekapcsolják a tudásalapú társadalom szociokulturális fejlődését és technológiai innovációit a tanulással mint az iskolában és iskolán kívül egyaránt megvalósuló folyamattal (Lai et al., 2013). A módszertani tudatosság részét képezi a tanulási környezet megválasztása is. A digitális és web 2.0-ás eszközöket bevonó, rugalmas tanulási utakat biztosító, tanulóközpontú szemléletet előtérbe helyező tanítási-tanulási folyamatok újfajta tanulási környezetek megteremtését és integrálását generálják, melyekre sem a módszertan, sem az infrastruktúra tekintetében nem teljes mértékben állnak készen az oktatási intézmények, a pedagógusok, a tanulók és a szülők.

2020. márciusában a világ legtöbb országában ideiglenesen bezárásra kerültek az oktatási intézmények a COVID-19 világjárvány terjedésének megfékezése érdekében. A teljes intézménybezárás a tanulói státuszban lévők több mint 60 százalékát fedte le, míg más országok lokalizált intézménybezárásai további több millió tanulót érintettek (UNESCO, 2020a). Az iskolák bezárása több mint 180 országban olyan kérdéseket hozott a felszínre, mint a távolléti tanuláshoz szükséges feltételek otthoni hiányosságai s az ebből fakadó esélyegyenlőtlenségek, a digitális oktatáshoz szükséges módszertani és digitális kompetenciához kapcsolódó hiányosságok valamint az iskolák elengedhetetlen szerepe a tanulók mentális és fizikai egészségében és jólétében (UNESCO, 2020b).

A koronavírus-járvány okozta rendkívüli helyzetben Magyarország a teljes iskolahálózat bezárása mellett döntött. A tantermen kívüli, digitális munkarendre történő átállást a magyar köznevelési rendszer minden intézményének és szereplőjének adaptálni kellett a 2019/2020-as tanév második felében megvalósuló tanulás biztosítása érdekében (Oktatási Hivatal, 2020). Habár a hirtelen átállás hatékony megvalósítására a hivatalos szervek – köztük elsősorban az Oktatási Hivatal¹ és a Digitális Pedagógiai Módszertani Központ² – több ajánlást fogalmazott meg és gyűjtött össze hasznos segédanyagokat az iskolák és a pedagógusok számára, mégis rendkívül sokszínű, a távolléti oktatás lehetőségeit különböző szinten és minőségben kiaknázó módszertani megoldások születtek a digitális tanrend bevezetését követő hónapokban. A legfrissebb vonatkozó nemzetközi vizsgálatok adatai (pl. OECD, 2016; Eurydice, 2019) szerint Magyarországon, még mindig alacsony a digitális technológiával támogatott tanórák aránya a köznevelésben, normál tanrend keretében is, ezért különösen fontos annak feltárása, hogy a kizárólag digitális eszközökön és online felületeken alapuló folyamatban hogyan sikerül helytállni, milyen szoftveres és hardveres megoldások kerülnek bevonásra és milyen célból, illetve milyen arányban valósul meg a diákok tanulásba való bevonása.

Online kérdőíves felmérésünkben³, mely a "DiO" (Digitális Oktatási tapasztalatok) fantázianevet kapta a digitális tanrend pedagógiai munkájának egy specifikus részterületét vizsgáltuk meg, melyben arra kérdeztünk rá, hogy a köznevelésben dolgozó pedagógusok milyen digitális megoldásokat, online felületeket vonnak be a digitális munkarend keretében megvalósuló tanulási-tanítási folyamatba. Felmérésünket 2020. március 18-án indítottuk el, a kapcsolódó online kérdőív kitöltésének lehetősége azóta is nyitott a célcsoport számára. Célunk, hogy a különböző digitális megoldások áttekintésével, hatékonyságuk megítélésének összesítésével képet nyújtsunk a pedagógusok és az oktatás minden

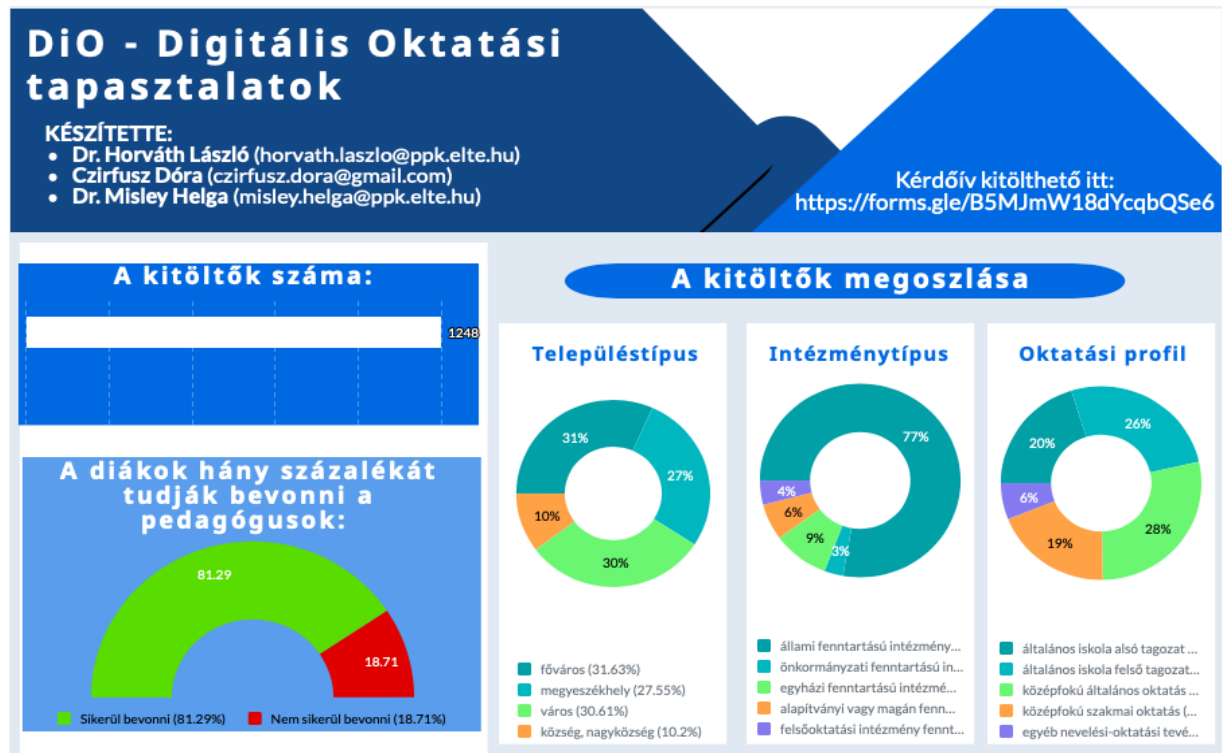
¹ https://www.oktatas.hu/koznevelas/ajanlas_tantermen_kivuli_digitalis_munkarendhez

² <https://dpmk.hu/dig-ped-foly-terv/>

³ https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfB5UkoXc3QBerZETu-MIDMyIT7rYoC4oPSNiW7FdZbOR_4uA/viewform

érintett szereplője számára a digitális munkarend keretében megvalósuló valódi, mindennapos gyakorlatról. Az adatok közérthető és vizuális formában történő illusztrálására egy nyílt hozzáférésű, az adatok függvényében folyamatosan változó, dinamikus adatvizualizációs platformot⁴ hoztunk létre (1. ábra), ahol témakörönként rendezve kerülnek bemutatásra a felmérés eredményei.

1. ábra: A felmérés eredményeit bemutató dinamikus adatvizualizációs platform néhány adattáblája



Forrás: saját képernyőkép

A felmérés eredményei

A felmérés alapjául szolgáló kérdőív 2020. március 18-tól fogad válaszokat, jelen tanulmányban az április 30-i kitöltöttségi adatokat dolgozzuk fel, mely 1071 pedagógustól érkezett választ dolgoz fel. A felmérésben résztvevő 1071 pedagógus többsége állami fenntartású intézményben dolgozik (77%), egyharmaduk a fővárosban (32%) él. Az oktatási profiljukat tekintve közel azonos arányban töltötték ki a kérdőívet általános iskola alsó tagozatán tanítók (20%), felső tagozatos pedagógusok (26%), középfokú általános oktatásban résztvevők (28%) és középfokú szakmai oktatásban részt vevő pedagógusok (19%). További 6%-a a kitöltőknek egyéb nevelési-oktatási tevékenységet folytató intézményben dolgozik. Az arányokból látszik, hogy a minta nem reprezentálja a hazai pedagógus népséget sem a településtípus, sem az oktatási profil szempontjából, bár ez nem is volt célja a felmérésnek.

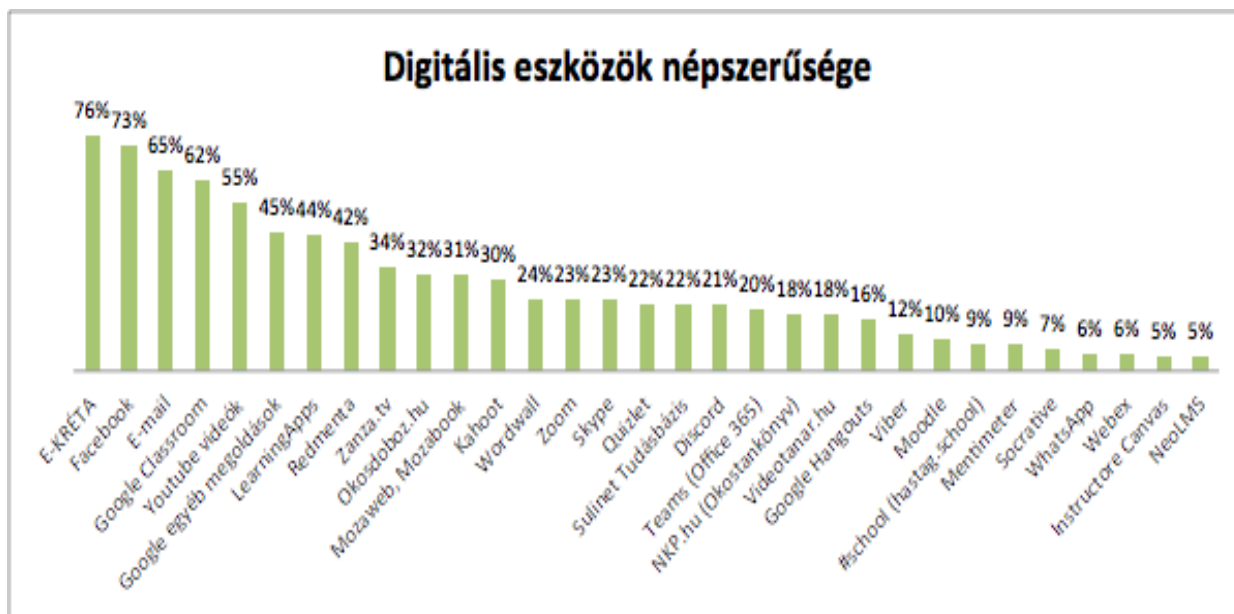
Felmérésünk célja az volt, hogy feltárjuk a tanítók és tanárok által leghasznosabbnak vélt digitális platformokat és a különböző pedagógiai célok elérésére használt digitális eszközök népszerűségét, továbbá, hogy képet kapjunk arról, a diákok hány százalékát sikerült elérni a digitális oktatás által. A kérdőívben szereplő 31 digitális eszköz részben szakértői kiválasztás által, részben a közösségi média felületén alakult digitális munkarendhez kapcsolódó csoportok bejegyzései alapján kerültek be a listába.

⁴ https://create.piktochart.com/output/45101660-dio_report

A leggyakrabban használt online felületek

A leggyakrabban használt online platformok tekintetében a legtöbbször által használt megoldás az e-Kréta, mely hivatalos platformként vett részt a digitális munkarend során kapcsolattartás, valamint adminisztrációs céllal. Ezt a felületet a kitöltők 76%-a használta a válaszok alapján (2. ábra).

2. ábra: Az egyes digitális eszközök népszerűsége (%)



Forrás: saját szerkesztés (A felmérés eredményeit bemutató dinamikus adatvizualizációs platform néhány adattáblája)

Lényeges megemlíteni, hogy ez a felület nem egy komplex tanulásmenedzsment rendszer, és nem is ezzel a céllal jött létre, csupán a hivatalos bejegyzések rögzítésére és a szülővel való kommunikációra szolgál. Ezt a funkcionális limitációt az eredmények is tükrözik, hiszen a digitális oktatásra ezt a felületet ítélik a legkevésbé alkalmasnak a kitöltők: négyfokú skálán mindössze 1,91-es értéket kapott, ugyanakkor kapcsolattartási céllal a leggyakrabban használt eszközök tekintetében mégis a negyedik helyen végzett a 31 lehetséges felület között. A második legtöbbször által használt alkalmazás a Facebook, ezt a kitöltők 73%-a használta a digitális munkarend során. Harmadik helyre pedig az e-mailes megoldás került (65%), amely elsősorban kapcsolattartásra, információ átadásra alkalmas. Negyedik helyen jelenik meg az egyik sokak által használt komplex tanulásmenedzsment rendszer, a Google Classroom (62%), melyben tényleges digitális tanítás valósulhat meg: a kapcsolattartástól kezdve a feladatok megosztásán át a szinkron órák tartásán keresztül a ismeretátadás különböző formáig és értékelésig számos hasznos funkció megtalálható egy helyen.

A kérdőív kitöltésének folyamatos nyitottságából fakadóan fontosnak tartjuk ismertetni a válaszok mentén történő változásokat is: a digitális munkarendre való átállás első néhány hetének tapasztalatai és a másfél hónappal későbbi állapotok csupán kis mértékben térnek el. A YouTube esetében például az első héten 66%-os népszerűség az április végi adatok alapján 55%-ra csökkent, tehát gyors megoldásként valamivel többen alkalmazták a videómegosztó portált a kezdeti időszakban, mint pár héttel később. A többi eszköz tekintetében ugyanakkor csupán néhány százalékos eltérés látszik a két időpont között.

A digitális munkarend leghatékonyabbnak és legkevésbé hatékonyak ítélt online felületei

A Google Classroom LMS (Learning Management System), azaz tanulásmenedzsment rendszer az a felület, melyet a tanárok leginkább alkalmasnak tartottak a digitális munkarend során történő tanítás-tanulás megvalósítására (3,6-os értékelést kapott a 4-ből) (1. táblázat).

1. táblázat: Digitális tanításra legalkalmasabb és legkevésbé alkalmas eszközök

	Mennyire alkalmas az adott felület a digitális munkarend formájában történő tanításra?	Értékelés (1-4)
	Google Classroom	3,6
	Youtube videók	3,5
TOP 5	Redmenta	3,4
	Google egyéb megoldások (Drive, dokumentumok stb.)	3,4
	Zoom	3,4
	Instructure Canvas	2,2
	Webex	2,1
Utolsó 5	NeoLMS	2,1
	WhatsApp	1,9
	e-Kréta	1,9

Forrás: saját szerkesztés

A Google Classroom interaktivitást támogató jellege mellett ugyanakkor második helyen ebben az értékelésben egy elsősorban passzív befogadói szerepet támogató oldal, a YouTube jelenik meg (3,5), majd azt követi a magyar fejlesztésű Redmenta tesztkészítő alkalmazás, mely elsősorban gyakorlásra és az ismeretek ellenőrzésére alkalmas. Negyedik helyen a további Google alkalmazások jelentek meg, ide tartozhatnak például a Google Drive felhő tárhely a dokumentumok vagy az űrlapok készítése és megosztása (3,4), és közel azonos értékelést kapott az egyidejű videós kommunikációt támogató Zoom alkalmazás (3,4). A kitöltők szerint az online tanulási környezetben tanításra legkevésbé alkalmas eszközök a az Instructure Canvas, Webex, NeoLMS, WhatsApp (ezek mindegyikét a válaszadók mindössze 5-6%-a használta), valamint a már említett e-Kréta jelent meg a sor végén.⁵

Összegezve elmondható, hogy a top5 kategóriában megjelent platformok a kizárólag ismeretközvetítésen alapuló pedagógiai módszertani megoldásokon túlmutatóan a tanulói interaktivitásra, reflexióra, és akár együttműködésre (pl. kiscsoportos munkához Zoom breakout room-ok; Google dokumentum közös szerkesztése) is alkalmasak lehetnek. Kevésbé jelenik meg a felületek funkcionális jellemzői kapcsán a kreatív tanulói produktumok készítésének lehetősége (pl. prezentáció, videó, plakát, poszter, infografika stb.). A mai körülmények és elvárások között már nem tekinthető adaptívnek a pusztán szemléltetésre, s még kevésbé az egyszerű ismeretátadásra épülő módszertan: a tanulók aktivitása, önállósága, 21. századi kompetenciáinak fejlesztése – tudatos és változatos módszertan alkalmazásával – ma már alapkövetelménynek számít (Tóth-Mózer és Mисley, 2019).

A pedagógusok és a tanulók által használt felületek kezelhetőségét két kérdéssel is vizsgáltuk: kíváncsiak voltunk egyrészt arra, hogy a pedagógus hogyan értékeli saját szemszögéből az egyes

⁵ A kérdőív felépítéséből adódóan az értékelést csak azoktól a pedagógusoktól kértük, akik ismerik és kipróbálták az adott eszközt, így az egyes értékek valóban a digitális munkarendben történő felhasználásra való alkalmasságot mutatják, és nem az eszköz ismerettségéből, ismertségéből adódnak.

felületek kezelhetőségét, másrészt arra is rákérdeztünk, hogy a pedagógusok tapasztalatai alapján a diákok számára mennyire volt kezelhető az adott eszköz. A digitális munkarend során tanulási-tanítási célú használatra való alkalmasság szignifikáns (p mindkét esetben $<0,05$), erős pozitív együttjárást mutat a Spearman-korreláció alapján az eszköz kezelhetőségével mind a pedagógusok ($r=0,803$), mind a diákok részéről ($r=0,895$), amely alapján elmondhatjuk, hogy **a tanárok igyekeztek olyan megoldásokat találni a tanítás során, melyek a diákok számára is felhasználóbarátnak bizonyultak.** Az alkalmazások kezelhetősége között csupán néhány esetben volt jelentősebb eltérés a tanárok és diákok között: a Wilcoxon-rangpróba alapján ($p<0,05$), az e-Kréta, Google megoldások és E-mail a pedagógusok számára volt valamivel könnyebben kezelhető alkalmazás, míg a Kahoot és a Discord inkább a diákoknak kedvezett (2. táblázat).

2. táblázat: **Eszközök kezelhetősége tanárok és diákok szempontjából**

	Eszköz kezelhetősége (1-4)	Tanár	Diák
Tanárok által könnyebben kezelhető	E-KRÉTA	2,76	2,11
	Google egyéb megoldások (Drive, dokumentumok stb.)	3,57	3,03
	E-mailben feladatok kiadása	3,39	2,93
Diákok által könnyebben kezelhető	Kahoot	3,36	3,48
	Discord	2,94	3,35

Forrás: saját szerkesztés

A kezelhetőség szempontjából legjobbra értékelt digitális megoldás mind a tanárok, mind a diákok részéről a YouTube és a Zanza.TV volt, míg a pedagógusoknál harmadik helyen a LearningApps (másnéven Tankocka), a diákoknál pedig a Facebook állt.

A vizsgált online felületek megítélése a fenntartó és településtípus függvényében

Az egyes online felületek tanári értékelése jelentős eltérést mutat a fenntartó típusa és településtípus tekintetében. Ahogy korábban is írtuk, a Google Classroom minden esetben a legjobb értékelést kapta, ugyanakkor a második és harmadik helyen már különböző alkalmazások szerepeltek az eltérő fenntartású intézmények kapcsán. A YouTube például nem került be a három legjobbnak ítélt eszköz közé az önkormányzati fenntartású és alapítványi vagy magán intézmények esetében, viszont ez a két fenntartó típus értékelt legmagasabbra a LearningApps oldalt, mely szignifikánsan jelentősebb arányban jelent meg a többi iskolatípushoz képest. A Zanza.TV kizárólag az önkormányzati fenntartású intézményeknél fért el a három legalkalmasabbnak értékelt digitális eszköz között, míg a Socrative a felsőoktatási intézmény fenntartásában lévő iskolák esetében kapott magas értékelést (bár az önkormányzati fenntartású intézményekben dolgozó pedagógusok is hasonlóan magas pontot adtak ennek az eszköznek) (3. táblázat).

3. táblázat: Eszközök népszerűsége fenntartó szerint (legnépszerűbb 3 eszköz az adott fenntartónál kiemelve, *=szignifikáns 95%-os szinten)⁶

Eszköz	Állami fenntartású	Önkormányzati fenntartású	Egyházi fenntartású	Alapítványi vagy magán fenntartású	Felsőoktatási intézmény fenntartásában
Google Classroom	3,62	3,72	3,64	3,66	3,65
Youtube videók	3,46	3,68	3,47	3,38*	3,61
Google egyéb megoldások	3,37	3,52	3,34	3,56	3,42
Redmenta	3,36	3,60	3,55	3,50	3,35
LearningApps	3,33*	3,86	3,22*	3,70	3,19*
Zanza.tv	3,25*	3,85	3,45	2,73*	2,87*
Socrative	2,70*	3,67	2,29*	3,00*	3,60

Forrás: saját szerkesztés

A fenntartói kategóriák mellett a településtípusok mentén történő felosztás tekintetében is különbség mutatkozott a legnépszerűbb felületek tekintetében: a Google Classroom – hasonlóan az előzőekhez – minden településtípus kapcsán a legmagasabbra értékelt lehetőségek között szerepel, ám a községekben tanító pedagógusok a LearningApps oldalt valamivel magasabbra értékelték a Google Classroom-nál. A fővárosban a Wordwall és a Quizlet került be a legnépszerűbb három eszköz közé, míg a többi településtípus esetén egyöntetűen a YouTube is megjelent a legmagasabbra értékelt felületek között. Megyeszékhelyen az egyéb Google alapú megoldások, városokban a Zoom, míg községekben a LearningApps jelent meg a digitális tanításra alkalmasnak vélt eszközök között (4. táblázat).

4. táblázat: Eszközök népszerűsége településtípus szerint (legnépszerűbb 3 eszköz az adott fenntartónál kiemelve, *=szignifikáns 095%-os szinten)⁷

Eszköz	Főváros	Megyeszékhely	Város	Község
Google Classroom	3,66	3,66	3,58	3,44
Wordwall	3,48	3,13*	3,30	2,98*
Quizlet	3,47	3,27	3,18*	2,91*
Zoom	3,46	3,42	3,37	2,89*
Youtube videók	3,45	3,51	3,47	3,42
Google egyéb megoldások	3,42	3,51	3,29	3,08*
LearningApps	3,41	3,30	3,32	3,45

Forrás: saját szerkesztés

⁶ A Kruskal-Wallis próba szignifikáns eredménye után ($p < 0,05$) páronként Mann-Whitney próbával vizsgáltuk meg az egyes eszközök értékelését a különböző fenntartóknál. A táblázatban azon értékek kaptak szignifikáns jelölést (*), melyek adott eszköz esetén a legmagasabb értékelést mutató fenntartótípusnál jelentősen alacsonyabb értékelést kaptak.

⁷ A Kruskal-Wallis próba szignifikáns eredménye után ($p < 0,05$) páronként Mann-Whitney próbával vizsgáltuk meg az egyes eszközök értékelését a különböző településtípusoknál. A táblázatban azon értékek kaptak szignifikáns jelölést (*), melyek adott eszköz esetén a legmagasabb értékelést mutató településtípusnál jelentősen alacsonyabb értékelést kaptak.

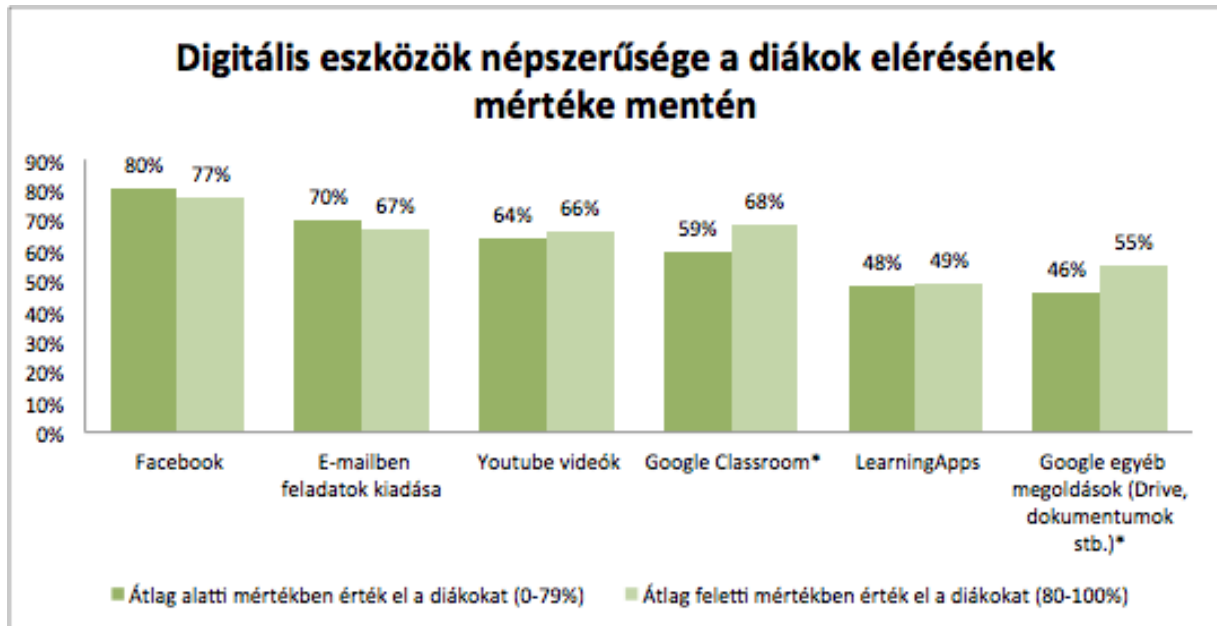
A tanulók elérése és tanulásba való bevonása a digitális munkarend során

A digitális munkarend olyan eddig nem ismert új tanulási környezet, melynek adaptálása minden szereplő számára komoly kihívást jelentett és jelent. Olyan korábban kevésbé szembetűnő problémák kerültek felszínre, mint a digitális munkarend keretében folyó tanulás-tanítás folyamatából bizonyos okból kieső, lemorzsolódó tanulók helyzete. Ezért a kérdőívben arra is rákérdeztünk, hogy a pedagógusok saját bevallásuk szerint a tanulók hány százalékát tudták elérni a digitális munkarendben megvalósuló tanítás-tanítás során. A mintába bevont pedagógusok válaszai alapján megállapítható, hogy átlagosan körülbelül a diákok 80%-a vett részt a digitális munkarend formájában megvalósuló tanulásban, azaz a diákok nagyjából egyötöde valamilyen okból lemorzsolódott.

A digitális eszközök népszerűsége eltérően alakult a diákokat átlag alatti mértékben elérők között (ahol a diákok 0-79%-át sikerült csak bevonni a digitális oktatás keretein belül, $n=318$), és azok között, akik átlag feletti mértékben érték el a diákokat (80% feletti arányban, $n=427$)⁸. Az e-Kréta használata kötelező jellege miatt ebben az összehasonlításban nem szerepel, a legnépszerűbb megoldás mindkét csoportnál a Facebook, e-mailezés, majd a harmadik helyen válik külön a két csoport: a több diákot elérők esetén a Google Classroom a harmadik, YouTube a negyedik, Google egyéb megoldások az ötödik helyen szerepel, a LearningApps oldal csak a hatodik lett. Ezzel szemben a kevesebb diákot bevonók esetében harmadik a YouTube, negyedik a Google Classroom, ötödik a LearningApps, és hatodik a Google egyéb megoldások alkalmazásának népszerűsége. Ebből az összehasonlításból kiderülhet, hogy mely eszközökkel megvalósítható legsikeresebben a felmérést kitöltő pedagógusok szerint a diákok bevonása a digitális munkarend során.

3. ábra: Az egyes digitális eszközök népszerűsége a diákok elérésének mértéke mentén(%)

*=a két csoport közötti eltérés 95%-os szinten szignifikáns)



Forrás: saját szerkesztés

A binomiális próba alapján a Google Classroom és a Google egyéb megoldásainak alkalmazása jelentősen nagyobb arányú volt a magasabb bevonást elérő pedagógusok körében ($p < 0,05$), ez alapján arra következtethetünk, hogy **a komplex tanulásmenedzsment rendszer használata, valamint a Google egyéb megoldásainak alkalmazása hozzásegítheti a pedagógusokat a diákok könnyebb eléréséhez**. Nem volt ugyanakkor jelentős mértékű eltérés a mindkét csoportnál öt-hat legnépszerűbb

⁸ Az item nonresponse mértéke ennél a kérdésnél 30% körüli, 326 fő nem válaszolt erre a kérdésre.

eszköz között szereplő Facebook, E-mailes feladatkiosztás, YouTube videók vagy a Learningapps oldal használata között (3. ábra). A sikeres elérést ugyanakkor számos egyéb tényező is befolyásolhatja, a következő elemzésből kiderül, hogy jelentős eltérés⁹ mutatkozott az oktatás egyes szintje, valamint a településtípusok mentén is ebben a kérdésben, ám ezeken felül is több, a felmérésben nem szereplő tényező is hozzájárulhat a diákok bevonásának növeléséhez.

Az oktatás különböző szintjei mentén legnagyobb arányban az alsó tagozatosok (84,3%), illetve a középfokú általános oktatásban résztvevő diákok (82,64%) voltak elérhetőek, míg a legkisebb arány az egyéb nevelési-oktatási tevékenységek esetében látható (74,28%). Ez utóbbi eredmény abból a szempontból talán nem meglepő, hogy speciális fejlesztések vagy különórák esetén gyakran mozgásra épülő vagy személyes jelenlétet erőteljesebben igénylő feladatokkal dolgoznak, melyeket digitálisan sok esetben nehezebb megvalósítani (gondoljunk például a logopédiai fejlesztésre vagy a sajátos nevelési igényű tanulók oktatására). Az alsó tagozatosok nagyobb arányú elérése következhet az erősebb szülői jelenlétből, mivel a legkisebbek elérése gyakran a szülőkkel való kapcsolattartáson keresztül valósult meg (5. táblázat).

5. táblázat: Elért diákok aránya oktatási szintek mentén (*=szignifikáns elérés 95%-os szinten)

Oktatás szintje	Elért diákok (%)
Általános iskola alsó tagozat	84,30
Általános iskola felső tagozat	78,54*
Középfokú általános oktatás (gimnázium)	82,64
Középfokú szakmai oktatás (szakgimnázium, szakközépiskola, szakiskola)	78,52*
Egyéb nevelési-oktatási tevékenység (pl. egyéni fejlesztés, alapfokú művészeti nevelés, gyógypedagógiai foglalkozás)	74,28*

Forrás: saját szerkesztés

A bevonhatóság mértékében megfigyelhető egy települési lépcső, tehát a hierarchiában előrébb álló településtípusokon magasabb a digitális munkarend során elért tanulók aránya, mely fokról-fokra csökken (6. táblázat).

6. táblázat: Elért diákok aránya településtípusok mentén (*=szignifikáns elérés 95%-os szinten)

Településtípus	Elért diákok (%)
Főváros	82,46
Megyeszékhely	81,61
Város	79,57*
Község	75,86*

Forrás: saját szerkesztés

⁹ A Kruskal-Wallis próba szignifikáns eredménye után ($p < 0,05$) páronként Mann-Whitney próbával vizsgáltuk meg a bevonódás mértékét az oktatási szintek, valamint a településtípusok mentén. A 3. és 4. táblázatban azon értékek kaptak szignifikáns jelölést (*), melyeknél a legmagasabb arányt mutató oktatási szintnél vagy településtípusnál jelentősen alacsonyabb arányban érték el a tanulókat.

Míg a fővárosban a tanulók 82,46%-át sikerült elérni, addig ez az arány a községekben kevesebb, 75,86%. A településméret, regionális elhelyezkedés és a hátrányos helyzet (HH) közötti összefüggés nem újkeletű, a világ legtöbb országában azonosítható jelenség, amivel kapcsolatban lehet a digitális eszközökhöz, az internethez való hozzáféréshez is, mely a digitális munkarend egyik alapvető feltételét jelenti (az önszabályozó tanulás megléte, a szülői támogatás és további fontos kritériumok mellett). Hazánkban az 1–8. évfolyamos HH tanulók arányában azt látjuk, hogy míg például Budapesten, Győr-Moson-Sopron, Veszprém és Vas megyében 5% alatti volt az arányuk 2018-ban, addig a keleti és északkeleti megyékben a 25% feletti érték is azonosítható volt (Varga, 2019). Ezt a tendenciát erősítik felmérésünk eredményei is.

Összegzés

Habár felmérésünk célja elsősorban a válaszadó pedagógusok digitális munkarend során megvalósuló online felületek használatával kapcsolatos tapasztalatok összegyűjtése és rendszerezése volt, az eredmények néhány, az oktatás továbbfejlesztése céljából kiemelten fontos területre hívják fel a figyelmet.

Ilyen a **(1) digitális tanrend során használt online platformok osztályozása**, melyek lehetőségkínálatát áttekintve megállapítható, hogy nem elsősorban a tanulói aktivitáson alapulnak. Alapvető szemléletbeli problémaként említhető (a digitális munkarendtől függetlenül), hogy a pedagógusok jelentős részének gondolkodásában a digitális technológiák adta lehetőségek nem a tanulók tevékenységeihez, hanem elsősorban a tanítás színesebbé tételéhez kapcsolódnak. A digitális kompetenciák, a módszertani tudatosság és a tanulási célokhoz illeszkedő tervezés hiányából fakadóan sok esetben a digitális technológiák helyes és hatékony integrálása nem tud megvalósulni, használatuk rendkívül ad hoc jellegű. A digitális technológiák fejlesztő hatásának, valamint az oktatásban részt vevő felek igényeinek, elvárásainak megismerése, feltárása és összehangolása, s ezáltal a pedagógiai célnak megfelelő hardveres vagy szoftveres eszközök kiválasztása elengedhetetlen a hatékony tanulóhoz-tanításhoz, akár digitális munkarend, akár normál tanrend keretében valósul meg. Az eszközközpontú, nem egyéni igényekre szabott megközelítés alacsony arányú megtérülését igazolja, hogy amennyiben a digitális eszközökkel kapcsolatos fejlesztések, innovációk nem tudnak egy oktatási rendszer szerves részévé válni, azok jótékony hatása sem tud érvényesülni: ha ez kényszerként jelenik meg egy rendszerben, akkor a pedagógusok munkáját nem teszi hatékonyabbá és nem is könnyíti meg, hanem „az oktatás rezsiköltségeit érdemben növeli, anélkül azonban, hogy a digitális kompetenciákon mért tanulói eredményességben érdemi változást idézne elő” (Török, 2017. 182.).

Az előző pontból is következik **(2) a tanári digitális kompetencia célirányos fejlesztésének szükségessége**, ezen belül is annak támogatása, hogyan lehet a diákok által ismert és használt eszközöket tanítási-tanulási célokra felhasználni, valamint kialakítani azokat a digitális megoldásokat, melyek a diákok nagyobb mértékű elérését teszik lehetővé. A felmérés eredményei alapján a pedagógusok igyekeztek olyan eszközöket használni a tanítás során, melyek a diákok számára is könnyen kezelhetőnek bizonyultak. Ez különösen fontos lehet az önszabályozó tanulás támogatása kapcsán is, amely a digitális munkarend során felértékelődött. A felmérés alapján elmondható továbbá, hogy a diákok bevonása a komplex tanulásmenedzsment rendszer használata, illetve a Google egyéb megoldásainak alkalmazása mellett nagyobb mértékben valósulhat meg, ennek kialakításához azonban szintén rendelkeznie kell a pedagógusnak a szükséges digitális kompetenciával.

Ahogy a felmérés eredményeiből láttuk, a digitális munkarendben megvalósuló tanításból a diákok körülbelül egyötöde kimarad, emiatt **(3) a pedagógiai munkát támogató szakemberek (pl. iskolai szociális munkás, pszichológus, gyermekvédelem stb.) és a pedagógusok közötti együttműködés egyik kiemelt feladata lehet a hátrányos – és halmozottan hátrányos helyzetű tanulók elérésére**

szolgáltató intézményi, helyi szintű stratégia kidolgozása. Magyarországon 2018 óta érhető el az óvodai és iskolai segítő szolgáltatás, melynek célja, hogy az iskolai szociális munkás a szülővel és tantestülettel együttműködve segítse azokat a tanulókat, akiknek iskolai előmenetelét valamilyen tényező gátolja, például hiányosak az otthoni tanuláshoz szükséges feltételeik (Bányai, 2018). A támogató szakemberek közül többek között az iskolai szociális munkás azonosíthatja a digitális oktatásból való kimaradás szempontjából rizikófaktorba tartozó tanulókat, és munkájából adódóan olyan információkkal segítheti a pedagógust, amelyek az érintett tanulók tanulási előmenetelét támogatják.

A digitális munkarend egy merőben új kihívást jelentett az oktatás szereplőinek számára, azonban rengeteg, az oktatás különböző dimenzióinak fejlesztéséhez használható tanulságot és adatot hozott, mely folyamatok nyomán követését szolgáló adatgyűjtési és elemzési rendszerek kialakítása elengedhetetlen. Felmérésünkben ennek csak egy rendkívül kis szeletét tártuk fel: rengeteg további, többszemponú és többszereplős vizsgálat szükséges ahhoz, hogy a digitális munkarend keretében megvalósuló tanulási-tanítási folyamatot alaposabban megismerjük és tapasztalatait beépíthessük a jövő oktatásába.

Felhasznált szakirodalom

- Bányai Éva (2018): Az iskolai szociális munka szülővel, családokkal kapcsolatos feladatai, a szülők bevonása gyerekek iskolai életébe. *Párbeszéd: Szociális munka folyóirat*, 5(3). URL: <https://ojs.lib.unideb.hu/parbeszed/article/download/6116/5726> Utolsó letöltés: 2020. július 2.
- Eurydice (2019): Digital Education at School in Europe *Eurydice Report*. Luxembourg.
- Lai, K. W., Khaddage, F. és Knezek, G. (2013): Blending student technology experiences in formal and informal learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29. 5. 414–425.
- OECD (2016b): *Innovating Education and Educating for Innovation. The Power of Digital Technologies and Skills*. OECD, Paris.
- Oktatási Hivatal (2020): *Módszertani ajánlás a tantermen kívüli, digitális munkarendhez*. URL: https://www.oktatas.hu/koznevelas/ajanlas_tantermen_kivuli_digitalis_munkarendhez Utolsó letöltés: 2020. július 2.
- Tóth-Mózer Szilvia és Mísey Helga (2019): *IKT-eszközök integrálása az oktatásba*. Módszertani útmutató pedagógusoknak. ELTE PPK. URL: [http://mindenkiiskolaja.elte.hu/wp-content/uploads/2019/09/Digitalis-eszközök-integrálása-az-oktatásba_INTERA.pdf](http://mindenkiiskolaja.elte.hu/wp-content/uploads/2019/09/Digitalis-eszkozok-integralasa-az-oktatásba_INTERA.pdf) Utolsó letöltés: 2020. július 2.
- Török Balázs (2017): IKT-központok az oktatásban – a változások előjelei. *Educatio*, 26(2).
- UNESCO (2020a): *Education: From disruption to recovery*. URL: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse> Utolsó letöltés: 2020. július 2.
- UNESCO (2020b): *Build back better: Education must change after COVID-19 to meet the climate crisis*. URL: <https://en.unesco.org/news/build-back-better-education-must-change-after-covid-19-meet-climate-crisis> Utolsó letöltés: 2020. július 2.
- Varga Júlia (szerk.) (2019): *A közoktatás indikátorrendszere 2019*. URL: https://www.mtaki.hu/wp-content/uploads/2020/01/A_kozoktatás_indikátorrendszere_2019.pdf Utolsó letöltés: 2020. július 2.