

Képzés és Gyakorlat

Training & Practice

18. évfolyam, 2020/3–4. szám

Képzés és Gyakorlat

A Szent István Egyetem Kaposvári Campus Pedagógiai Kar és
a Soproni Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Karának
neveléstudományi folyóirata

18. évfolyam 2020/3–4. szám

Szerkesztőbizottság

Kissné Zsámboki Réka főszerkesztő

Szerkesztők:

Pásztor Enikő, Molnár Csilla

Kloiber Alexandra, Frang Gizella, Patyi Gábor;

Kitzinger Arianna angol nyelvi lektor

Szerkesztőbizottsági tagok:

Podráczky Judit, Varga László, Belovári Anita,

Kövérné Nagyházi Bernadette, Szombathelyiné Nyitrai Ágnes, Sántha Kálmán

Nemzetközi Tanácsadó Testület

Ambrusné Kéri Katalin, Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar, Pécs, HU

Andrea M. Noel, State University of New York at New Paltz, USA

Bábosik István, Kodolányi János Főiskola, Székesfehérvár, HU

Horák Rita, Újvidéki Egyetem, Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar, Szabadka (Szerbia),

Tünde Szécsi, Florida Gulf Coast University, College of Education, Fort Myers, Florida, USA

Jaroslav Charchula, Jesuit University Ignatianum In Krakow, Faculty of Pedagogy Krakow, PO

Suzy Rosemond, KinderCare Learning Center, Stoneham, USA

Krzysztof Biel, Jesuit University Ignatianum in Krakow, Faculty of Education, Krakow, PO

Jolanta Karbowniczek, Jesuit University Ignatianum in Krakow, Faculty of Education, Krakow, PO

Maria Franciszka Szymańska, Jesuit University Ignatianum in Krakow, Faculty of Education, Krakow, PO

Abdülkadir Kabadayı, Necmettin Erbakan University, A.K. Faculty of Education, Konya, TR

Szerkesztőség

Kissné Zsámboki Réka főszerkesztő

Soproni Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Kar

Képzés és Gyakorlat Szerkesztősége

E-mail: kissne.zsamboki.reka@uni-sopron.hu

9400, Sopron, Ferenczy János u. 5.

Telefon: +36-99-518-930

Web: <http://trainingandpractice.hu>

Web-mester: Horváth Csaba

Felelős kiadó: Varga László dékán

A közlési feltételeket

a <http://trainingandpractice.hu> honlapon olvashatják szerzőink.

Képzés és Gyakorlat

Training and Practice

18. évfolyam, 2020/3-4. szám

Volume 18, 2020 Issue 3-4.

Jelen kiadvány az „*EFOP-3.6.1-16-2016-00018 – A felsőoktatási rendszer K+F+I szerepvállalásának növelése intelligens szakosodás által Sopronban és Szombathelyen*” című projekt támogatásával valósult meg.

MESTERMUNKÁK – VÁLOGATÁS A BENEDEK ELEK PEDAGÓGIAI KAR MESTERSZAKOS HALLGATÓINAK KUTATÁSAIBÓL

DOI: 10.17165/TP.2020.3-4.22

ADORJÁN BALÁZS¹

A digitális oktatás tapasztalatai a COVID-19 járvány idején²

Az elmúlt évtizedekben az informatika térhódítása jelentősen átformálta a világunkat, és olyan lehetőségek nyíltak meg általa a hétköznapi életben, és az oktatásban egyaránt, melyeket korábban elképzelni sem tudtunk. Mindezt a 2020-as COVID-19 járvány miatt kialakult helyzetben a társadalom ki is tudta használni mind az online kapcsolattartás, mind az otthoni munka (Home Office), mind pedig a digitális oktatás keretein belül. Ám ezek a lehetőségek nem maguktól értetődőek, meg kell tanulnunk kihasználni őket. A túlzott ragaszkodás a megszokott megoldásokhoz és a hétköznapi értelemben vett bürokráciához felesleges többletmunkához és adminisztrációhoz vezethet. A digitális oktatás előnyeit és hátrányait is megtapasztalhatták idén az oktatási rendszer résztvevői, melynek tapasztalatait bölcsen felhasználva megkönnyíthető a hagyományos oktatás. Emiatt éreztem szükségesnek e kutatás elvégzését, melyben arra keresem a választ, hogy a diákok hogyan élték meg ezt az új helyzetet, mely tárgyak oktatása ment gördülékenyen, valamint a használt szolgáltatások közül melyikeket érezték hasznosnak és melyeket kevésbé.

A dokumentálás és a túlzott bürokrácia

A dokumentálás a modern társadalom egyik alapvető építőeleme. Fontossága a társadalom minden szintjén jelentős, mivel segítségével egyértelműen azonosíthatunk személyeket, ingatlanokat, járműveket, szerződéseket köthetünk és biztonságban tudhatjuk tulajdonainkat, eredményeinket. Ám ez az alapvetően hasznos, sőt szükséges tevékenység kétélű fegyver, mivel lehetővé teszi a (nem társadalomtudományi, hanem hétköznapi értelemben vett) bürokrácia elburjánzását. Így mára a dokumentálás egyfajta szükséges rosszá vált, melyet el kell viselni a biztonság érdekében. Azonban a technológiai fejlődés és a modern eszközök egyre nagyobb térhódítása lehetőséget biztosít arra, hogy a dokumentáció egyszerűbb legyen, sőt akár idővel a

¹ Soproni Egyetem, Benedek Elek Pedagógiai Kar, Közgazdászstanár mesterszakos hallgató; adorjanb86@gmail.com

² Jelen publikáció az „EFOP-3.6.1-16-2016-00018 – A felsőoktatási rendszer K+F+I szerepvállalásának növelése intelligens szakosodás által Sopronban és Szombathelyen” című projekt támogatásával valósult meg.

bürokrácia háttérbe szorulhat általa. Természetesen vannak próbálkozások, sőt sikeres és jól működő modellek, de még mindig hiányzik az egység és a technológia lehetőségeinek kiaknázása, amely szükséges lenne egy igazán jól használható, kompetens rendszer felépítéséhez és működtetéséhez. Jelenleg akár a közigazgatási rendszerek, akár az iskolai felületek tekintetében egyértelműen megállapítható, hogy elindult egy folyamat. Ugyanakkor ez nem egy lineárisan előre haladó procedúra, hanem inkább egy szerteágazó, nem feltétlenül összefüggő, egységes részekből felépülő, egy konkrét közös végcél megállapítását nélkülöző kisebb modulok zavaros összessége. Elég csak egy pillantást vetnünk az online ügyintézés (Ügyfélkapu, ÁNYK...) működésére és felépítésére, mely látszólag egy összefüggő rendszer része, de még sincs egy olyan kezelőfelület, melyen keresztül minden online elérhető és intézhető ügy megtalálható lenne. Ehhez hasonló trend figyelhető meg az oktatásban is. Hiába építették fel a Neptunt a felsőoktatási intézményekhez, valamint részben ennek mintájára az eKrát az általános- és középiskolákhoz, még mindig rengetegszer előfordul, hogy több tucat iratot kell kinyomtatni, kitölteni és személyesen benyújtani. Emellett még ennek a tendenciának egyfajta fordítottja is észlelhető, amikor olyan funkciókat és modulokat igyekeznek implementálni, melyekre már léteznek egyszerű, ingyenes és kész megoldások.

A mai világban, ahol az internet és az okoseszközök térhódítása jelentős (Modra, 2002), minden eddiginél nagyobb szükség van az informatikaoktatásra (Reindl, 2004). Nem is azért, hogy képesek legyenek a felhasználók kezelni a telefonjaikat, mivel azok használatát a gyártók folyamatosan igyekeznek a lehető legegyszerűbbé tenni, szinte már triviálisnak mondható a működésük. Sokkal inkább azért, hogy az informatikai eszközök és szolgáltatások működését megértsék, átlássák, és ezáltal képesek legyenek az életüket megkönnyítő pozitív dologként tekinteni a számítógépekre és az alkalmazásokra, ahelyett, hogy csak egy újabb problémaként élnék meg az innovációkat. Ugyanez igaz a tanárookra is, akik az informatikai lehetőségek kihasználásával jó példát állíthatnának a diákok elé. Ezért is nagyon fontos manapság a tanárképzésben az IKT (információs és kommunikációs technológiák) módszertan ismerete (Nádori és Prievara, 2002).

Az informatikaoktatásáról rengeteg érdekes cikk és kipróbált, működő ötlet, módszer és tananyag található a világhálón (Erdélyi, 2009). Néhány példa közülük később az irodalomjegyzékben is szerepel. Kutatásaim során több iskola életébe is bepillantást nyertem. Volt, ahol csak elbeszélgettem tanárokkal, máshol részmunkaidős tanárként dolgoztam, vagy óraadóként tevékenykedtem, és szintén másik iskolában ez idő alatt végeztem a gyakorlatom.

Tervezés és kivitelezés

Ahogy minden létező probléma megoldásánál, úgy itt is az elsődleges feladat a tervezés kellene, hogy legyen. Fel kell tennünk a kérdést, hogy mit akarunk elérni? Mi a végcélunk? Milyen legyen a rendszer azután, hogy mindent megvalósítottunk, amit szerettünk volna? Nem lehet minden felmerülő problémánál hozzátoldani valamit a rendszerhez, mert így átláthatatlan és nehezen kezelhető lesz. Az ügyintézés teljes mértékben online felületre kellene átemelni. Vegyük példának az érettségijelentkezést. Ezt az eKréta-n belül egy rövid űrlappal le lehetne kezelni, melyet a diák, vagy szülő pár perc alatt kitölthetne. Ez a tanárokról hatalmas terhet venne le, rengeteg papírt és tintát spórolnának meg, mivel nincs fizikai példány a dokumentumokból, és a felvitt adatok is sokkal könnyebben kezelhetők és tárolhatók. Mindez levezethető bármely más dokumentum esetében is. És el is jutottunk a külső alkalmazások, weboldalak és szolgáltatók témaköréhez. Meg kell vizsgálni a lehetőségeket, erőforrásokat, anyagi forrásokat, és az alapján el kell dönteni, hogy mi az, amiből érdemes saját változatot készíteni vagy mi az, amiből egy már kész szolgáltatást javasolt igénybe venni. Ha saját fejlesztésű modulra esik a választás, akkor a legfontosabb, hogy elbírja-e az internetszolgáltató és a szerverpark a megnövekedett használat okozta többletterhelést. Mi van akkor, ha olyan rendszerre van szükségünk, amelyre nem elegendő a kapacitásunk, erőforrásunk, vagy a költségvetésünk? Az ilyen esetekben érdemes már létező szolgáltatókat keresni.

Lehetőségek és hajlandóság

Rengeteg szolgáltató nyújt lehetőséget a diákokkal való kommunikációra³ mind e-mail, chat vagy épp digitális kurzusok keretein belül. Emellett a digitális tananyagok⁴ sem csak a Sulinet Digitális Tudásbázisában gyarapodnak (Dancsó, 2007), hanem egyre több online felületen tűnnek fel oktatást, vagy önálló tanulást segítő segédanyagok. Ez elsősorban annak köszönhető, hogy már bármely tanár készíthet előadást, vagy digitális tananyagot és ehhez nem kell több egy okostelefonnál, ami manapság mindenkinek ott lapul a zsebében.

Kutatásaim során arra lettem figyelmes, hogy a saját következtetéseimet alátámasztják a bibliográfiában összegyűjtött írások, melyek azt bizonyítják, hogy egyre nagyobb igény mutatkozik a digitális eszközök kihasználására kommunikáció (Szebedy, 2002), tananyagátadás, vagy épp gamifikáció (Dercsi, 2018) keretein belül. Mindennek a folyamatnak egyetlen valódi

³ <https://mdoe.hu/digitalis-oktatas/alkalmazasok-weboldalak-tavoktatashoz-pedagogusoknak/>

⁴ <https://www.androx.hu/2020/03/16/alkalmazasok-melyek-segitik-a-tantermen-kivuli-digitalis-oktatast/>

korláta létezik, az pedig az akarat hiánya. Bár egyre többen használják, sokan még mindig idegenkedve gondolnak a digitális technológiák és eszközök igénybevételére. Főleg az idősebb generáció tagjai szánják rá magukat nehezebben az újdonságok megismerésére, mert sokkal inkább problémának látják, mint hasznos lehetőségnek. Ugyanakkor nem csak őket kell meggyőzni a technológia használatának előnyeiről. Már az általános iskolában fontos elkezdeni a digitális nevelést, mert ahogy mondani szokták: mi használjuk a gépeket, és ne a gépek használjanak minket. Vagyis nem szabad alárendelnünk az akaratunkat a digitális eszközöknek. Tudnunk kell, hogy mire használhatjuk az eszközeinket, és hogyan érhetjük el a számunkra fontos funkciókat. Meg kell jegyezni, hogy bármennyire is úgy tűnik, hogy a fiataloknak már a kisujjukban van a technológia, valójában ez csak a látszat. A többség csak azt használja, amit felkínálnak neki; azt teszi, amire a programok utasítják, miközben fogalmuk sincs, hogy valójában mi történik, és hogy a háttérben milyen folyamatok zajlanak le. Arról nem is beszélve, hogy milyen veszélyekkel jár, ha felelőtlenül használunk különféle szoftvereket és szolgáltatásokat. Ezért is kiemelten jelentős az informatikaoktatás már egészen gyermekkortól, és ezért lenne fontos, hogy lehetőséget adjunk az idősebbeknek is, hogy később bővíthessék ismereteiket a digitális lehetőségekről, eszközökről, programokról, szolgáltatásokról.

Kutatásaim során utána néztem, hogy milyen tanulást és oktatást segítő módszerek és lehetőségek állnak rendelkezésünkre. Elégedetten vettem tudomásul, hogy már a digitális oktatás előtt is létezett rengeteg írás, tanulmány és elmélkedés az oktatás digitalizálásáról. Én úgy hiszem, elsősorban ennek köszönhető, hogy az ideai vírushelyzetben ennyire könnyen és gördülékenyen tudott az oktatás – egyik napról a másikra – átállni digitális formára.

A digitális oktatás tapasztalatai

Az ideai vírushelyzet egy egészen újfajta oktatási módszert kényszerített rá az iskolákra. A digitális oktatás mind pedagógiai, mind informatikai szempontból egy kifejezetten izgalmas, kihívásokkal teli időszak volt, amelyből mindenki rengeteg tanulságot vonhat le. Számomra a két legérdekesebb következtetés:

- Az informatikaoktatás gyakorlati haszna jóval kevesebb, mint korábban hittem. Azon diákok, akiket nem érdekel az informatika, képesek magolással teljesíteni a tárgyat, ami bár abszurdan hangzik egy ennyire gyakorlatorientált tantárgy esetében, mégis ez a helyzet. Így pedig a magolás következménye, ahogy más tárgyak esetében is: a diákok elfelejtik a megtanult anyagot, vagy képtelenek használni a megmaradt tudást az életben.

- Bármennyire is ágálnak az emberek az informatikai megoldások ellen, mondván „én ehhez nem értek”, de mégis egy olyan élethelyzetben, ahol rákényszerülnek a használatára, tudják kezelni a digitális eszközöket. Ilyenkor a legtöbben képesek akár önállóan is megtanulni a programok, rendszerek, eszközök alkalmazását. Nem egy olyan diákom volt, akinek a személyesen megtartott órán kis túlzással a dokumentumok elmentése is problémát jelentett, de a digitális oktatásban néhány hét után képes volt önállóan letölteni, megoldani, majd visszatölteni a feladatokat.

Ezen információk fényében érdemes lehetne újragondolni az informatikaoktatást, valamint a tananyagot amennyire lehetséges még valóságközelibbé tenni. Ennek érdekében a következő megoldásokat kellene fontolóra venni: kevesebb kötelező tananyag és nagyobb szabadság a tanároknak, akiknek ezáltal több lehetőségük lehetne a gyakoroltatásra, valamint több, a hét-köznapokban is gyakran felmerülő problémával tudnának foglalkozni, így pedig könnyebben kialakítható lenne egyfajta informatikai gondolkodásmód a diákokban.

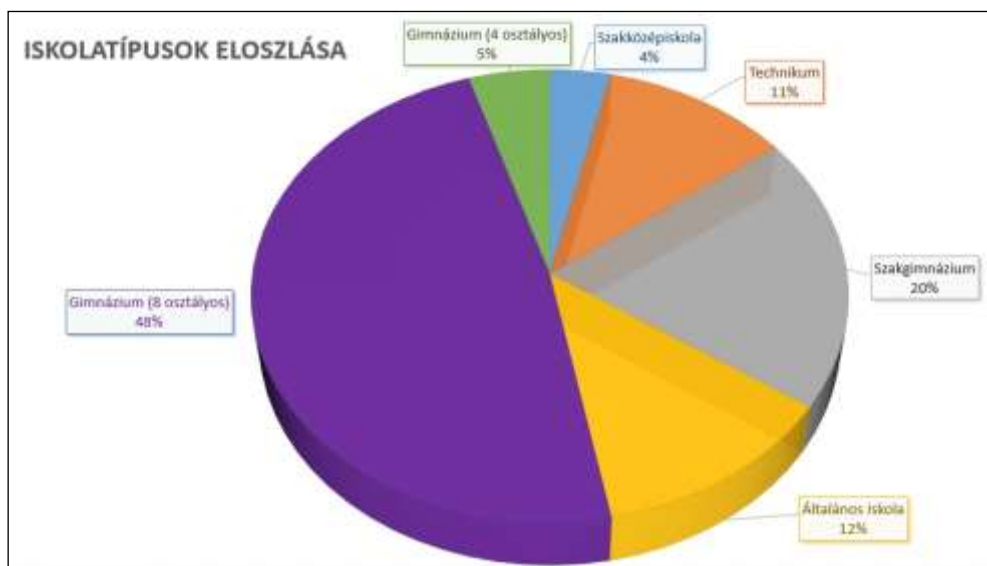
A digitális oktatás egyik nagy kérdése a szükséges programok és alkalmazások kiválasztása volt. Mivel egyik napról a másikra kellett áttérni a hagyományos oktatásról a digitálisra, ezért még az informatikában jártasabb tanároknak sem volt könnyű dolguk. Kivéve persze, ha már korábban is használtak bizonyos szolgáltatásokat, melyek megkönnyítették a házi feladatok feladását, vagy épp a tananyag átadását. Nem véletlen, hogy jelenleg több iskola és tanár azt tervezi, hogy átszervezik a korábbi munkafolyamatokat és a hagyományos oktatásba is, amennyire lehet, beleviszik a digitális oktatás lehetőségeit. Ez amellett, hogy elősegíti egy esetleges újabb járványhelyzetben az átállást, megkönnyítheti a tanárok és diákok mindennapjait. De természetesen nem mindegy, hogy mit használunk: egy rosszul megválasztott program több problémát okozhat, mint amennyi hasznot húzhatunk belőle.

Az első dolgunk megfogalmazni, hogy egészen pontosan mi is az, amire szükségünk van, vagyis részletekbe menően kell elemeznünk, mit, hogyan és mekkora mennyiségben kell elvégeznünk. Erre azért van szükség, mert szinte minden felmerülő problémához rengetegféle megoldás létezik. A szoftverek és szolgáltatások lehetnek ingyenesek, részben ingyenesek, vagy fizetősek. A legtöbb rendszer részben ingyenes üzleti modellt használ, vagyis a regisztráció és az alapfunkciók igénybevétele nem kerül semmibe, de bizonyos funkciókért, vagy egy konkrét mennyiségű felhasználó elérése után már fizetni kell. Megeshet, hogy kompromisszumokat kell kötnünk abban az esetben, ha ár-érték arányban egy kevésbé hasznos alkalmazás minősül a legjobbnak a mi szubjektív igényeinknek megfelelően.

A legtöbb esetben érdemes egységesen megválasztani az adott szolgáltatót egy iskolán belül, hogy a diákoknak és a szülőknek ne okozzon problémát a sokféle felület és azok hozzáféréseinek fejből tartása. De nem feltétlenül kell végletekben gondolkozni. Vegyük példának a Classroomot, amely egy egyszerű felület, manapság szinte mindenki rendelkezik Google fiókkal, így már regisztrációra sincs szükség. Ezzel szemben a Moodle testre szabható, monitorozható és szinte végtelen lehetőséget kínál. Az ilyen esetekben, ahol mindkét lehetőségnek létjogosultsága van, érdemes lehet a két rendszer párhuzamos működését engedni, hogy mindenki kiválaszthassa a számára leginkább megfelelőt. Ebből a példából is látszik, hogy bár az egységesség és az egyszerűség fontos, de időnként fel kell áldozni egy kicsit az egységből, hogy kiszolgáljuk az igényeket és mindenki számára a lehető legjobb megoldást biztosítsuk. Azonban, ha mindeképp választanunk kell egyetlen szolgáltatót, akkor én egyértelműen a Classroom mellett tenném le a voksomat, mivel az a leoptimalisabb választás a legtöbb tanár és diák számára.

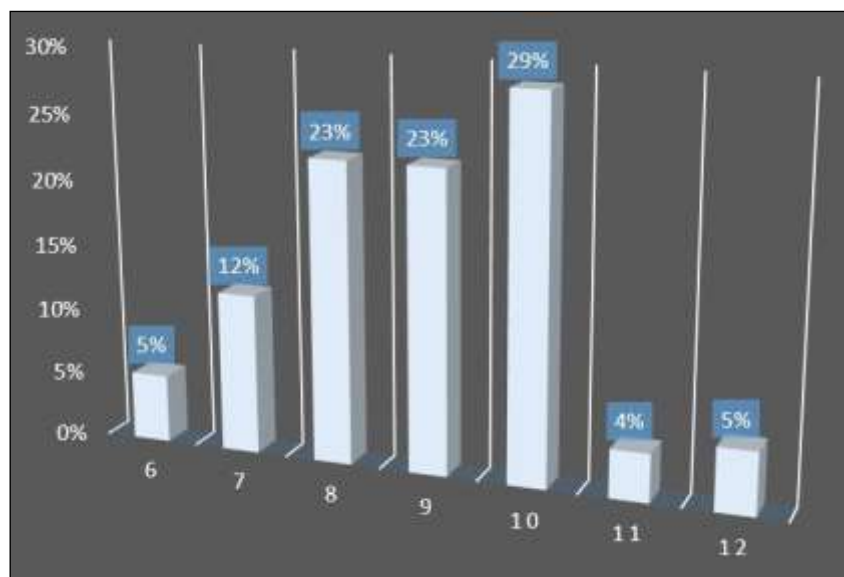
Digitális oktatás diákszemmel

Kutatásaim során készítettem egy kérdőívet, amellyel arra kerestem választ, hogy a diákok hogyan élték meg a digitális oktatást, mely alkalmazások, módszerek tetszettek nekik a legjobban, valamint mely tantárgyak tananyagának elsajátítása volt nehezebb vagy épp könnyebb a digitális környezetben (Kramarsky és Liberman, 2002). Mivel épp három, egymástól nagyon különböző iskolában is tanítottam, ezért a kutatásom változatossága adott volt, ráadásul a megkérdezett tanulók jelentős részét személyesen is megismerhettem. Elsősorban azért a diákok véleményére voltam kíváncsi, mert ők azok, akikre legnagyobb hatással volt ez a helyzet, valamint találtam egy a tanárok szemszögéből készült már létező régebbi kutatást (Hunya, 2008). A felmérésben részt vevő 274 tanuló között voltak szakmunkások, szakgimnazisták, általános iskolások, valamint négy-, és nyolcosztályos gimnazisták, közgazdászok, informatikusok, gépészek, sportolók, lányok (49%) és fiúk (51%), hatodiktól tizenkettedik osztályig egyaránt. A kutatási minta diverzitását bizonyítja az első diagram is, melyen jól látható, hogy milyen típusú osztályokból, milyen arányban töltötték ki a kérdőívet.



1. ábra: Képzéstípusok eloszlása a megkérdezett diákok között (N=274)
(Forrás: saját kutatás)

A második diagram azt mutatja meg, hogy milyen az évfolyamok eloszlása a kérdőív kitöltői között.



2. ábra: Évfolyamok eloszlása a megkérdezett diákok között (N=274)
(Forrás: saját kutatás)

A következő táblázatból részletesen is kiolvasható a pontos mennyisége és a százalékos aránya annak, hogy mennyien használták az adott szolgáltatásokat, weboldalakat.

Oktatást segítő eszköz	Használta már	
Google Classroom	270	99%
eKréta	263	96%
Redmenta	251	92%
zanza.tv	222	81%
YouTube	198	72%
Facebook / Messenger	182	66%
Google Meet	171	62%
Skype	132	48%
Sulinet	115	42%
Discord	108	39%
Learning Apps	101	37%
Moodle	91	33%
Kahoot	88	32%
Videotanár	84	31%
M5 TV adó oktatóműsorai	83	30%
mozaweb	73	27%
Quizlet	65	24%
Microsoft Teams	59	22%
Zoom	56	20%
Quizziz	47	17%
Google Forms	44	16%
Classmarker	24	9%

1. táblázat: Milyen arányban használták az adott szolgáltatásokat a megkérdezett diákok (N=274)
(Forrás: saját kutatás)

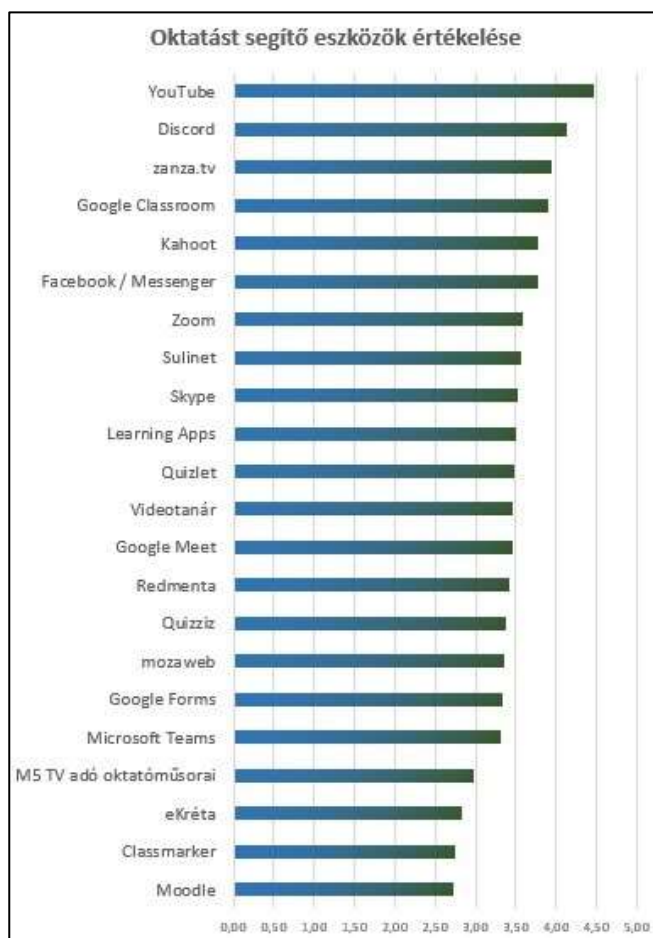
Mivel ez alapján a kötelezően használt eKkrétát csak 96% ismeri, ezért nagyjából 4%-os hibahatárral számolni kell a kiértékelésnél, mivel sok diák nem veszi komolyan az ilyen tesztek. Ennek ellenére leszűrhetjük, hogy a leggyakrabban használt eszközök a Google Classroom, és a Redmenta. Számomra meglepő volt, hogy a zanza.tv milyen előkelő helyre került, valamint, hogy a Kahootot és a Google Formsot milyen kevesen vették igénybe. Bár a Google termékek-nél figyelembe kell venni, hogy például Forms és a Drive is összeköttetésben áll a Classroom-mal, így lehetséges, hogy használták, csak épp nem tudtak róla.

A kérdőívben felsoroltak közül a következő szolgáltatásokat egy diák sem használta tanulásra: Mentimeter, Magichat, Socrative, Cisco Webex, Classdojo, Classcraft, Hot Potato, Tankönyvkatalógus.hu, GCSE Videos. Emellett több szolgáltatást csak egy-egy tanuló használt: Duolingo, Viber, Teamspeak, OFI (Oktatókutató és Fejlesztő Intézet honlapja), Twitch, Xeropan, Worldwall. A Google Drive-ot csak 2-en, míg a Wikipédiát csak 4-en használták.

Az alábbi táblázatból az olvasható ki, hogy mennyire szerették, és mennyire tartották hasznosnak a tanulássegítő eszközöket a diákok.

Oktatást segítő eszköz	Értékelés
YouTube	4,48
Discord	4,13
zanza.tv	3,94
Google Classroom	3,91
Facebook / Messenger	3,78
Kahoot	3,78
Zoom	3,59
Sulinet	3,57
Skype	3,52
Learning Apps	3,50
Quizlet	3,48
Videotanár	3,46
Google Meet	3,46
Redmenta	3,43
Quizziz	3,38
mozaweb	3,36
Google Forms	3,34
Microsoft Teams	3,32
M5 TV adó oktatóműsorai	2,99
eKréta	2,83
Classmarker	2,75
Moodle	2,74

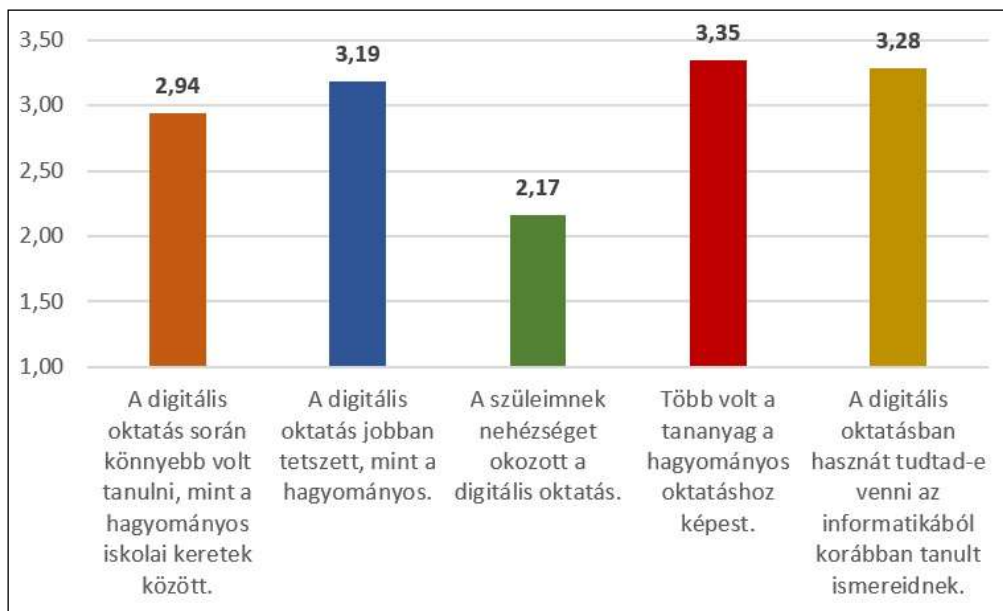
2. táblázat: A használt szolgáltatásokat mennyire érezték a diákok hasznosnak
(Forrás: saját kutatás)



3. ábra: A használt szolgáltatások mennyire voltak hasznosak
(Forrás: saját kutatás)

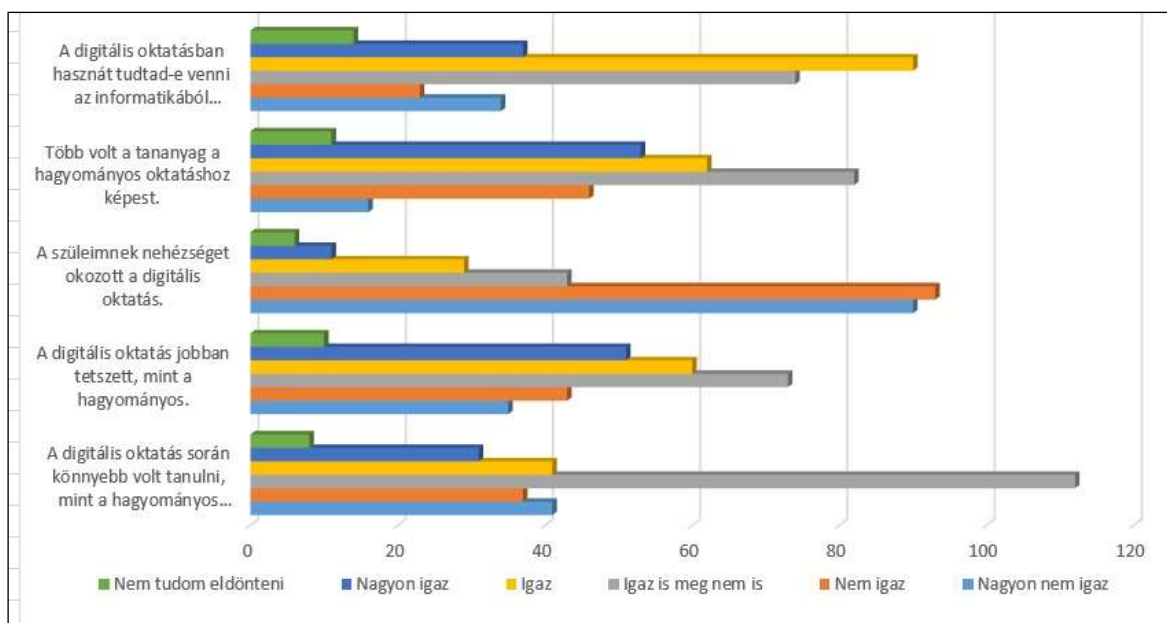
Bizonyos oldalak és szolgáltatások eredményeit itt is fenntartásokkal kell kezelni, mivel bár felhívtam a diákok figyelmét, hogy tanulást segítő szempontokból vizsgálják a felsoroltakat, de biztos voltak olyanok, akik mindettől függetlenül szeretik például a YouTube-ot, Discordot vagy a Facebookot. Azonban az azonos célt szolgáló programok összehasonlítása mindenképp hasznos eredményeket mutat. Például a videokonferenciaszolgáltatók közül a Zoom kapta a legmagasabb értékelést, míg a Teams a legalacsonyabbat. Valamint a Classroom több, mint egy egész értékkel többet kapott, mint a Moodle, ami a legalacsonyabb pontot kapta mind közül. Ez alátámasztja az egy korábbi fejezetbeli állításomat, miszerint a Classroom a felhasználóbarátabb választás a diákok nagy része számára. Ezek mellett az is kiderült, hogy az eKrétát nagyon nem szeretik a diákok.

Arra is kíváncsi voltam, hogyan élték meg a digitális oktatást, és hogy szerintük a környezetüknek milyen nehézségeket okozott ez a helyzet. Ennek eredménye a következő diagramon látható. A válaszokat számszerűsítettem 1-5-ös skálán: a „nagyon igaz” 5 pont, a „nagyon nem igaz” pedig 1.



4. ábra: A diákok véleménye a digitális oktatásról (N=274)
(Forrás: saját kutatás)

A következő diagramon ugyanennek a kérdéssornak az eredményeit láthatjuk, de részletesen lebontva, hogy a diákok milyen arányban klikkeltek az adott válaszokra.



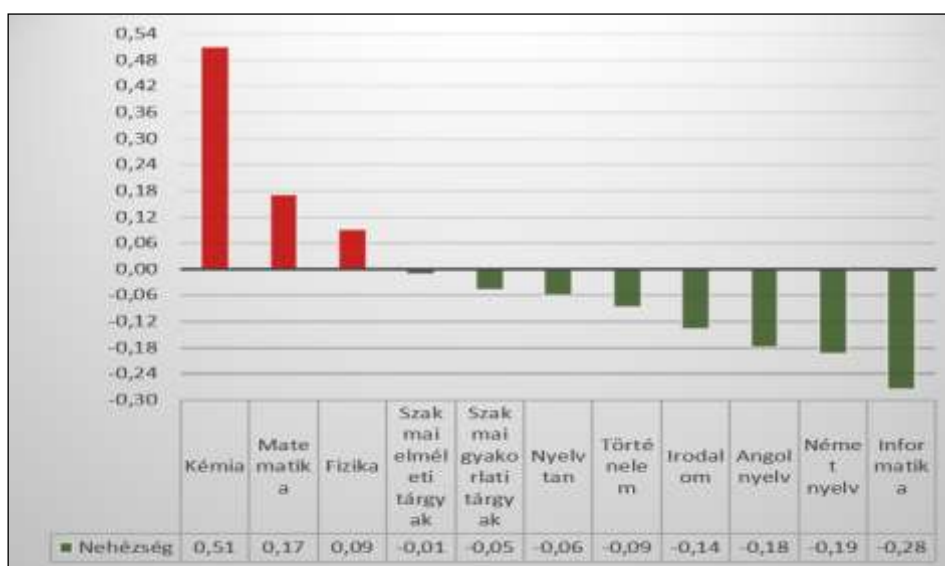
5. ábra – A diákok véleményének megoszlása (N=274)
(Forrás: saját kutatás)

A diákok nagy része úgy érezte, hogy több volt a tananyag a digitális oktatásban, de ennek ellenére a többségnek mégis jobban tetszett, mint a hagyományos. A szüleiknek viszont nem okozott nehézséget ez a helyzet, legalábbis a diákok meglátásai szerint. Bár mivel a megkérdezettek többsége középiskolás, így ez az alacsony érték érhető is. A következő diagramból megtudhatjuk, hogy a diákok nagy része szerint az elméleti tananyag sok volt, míg a gyakorlati tananyag mennyiségével a többség elégedett volt.



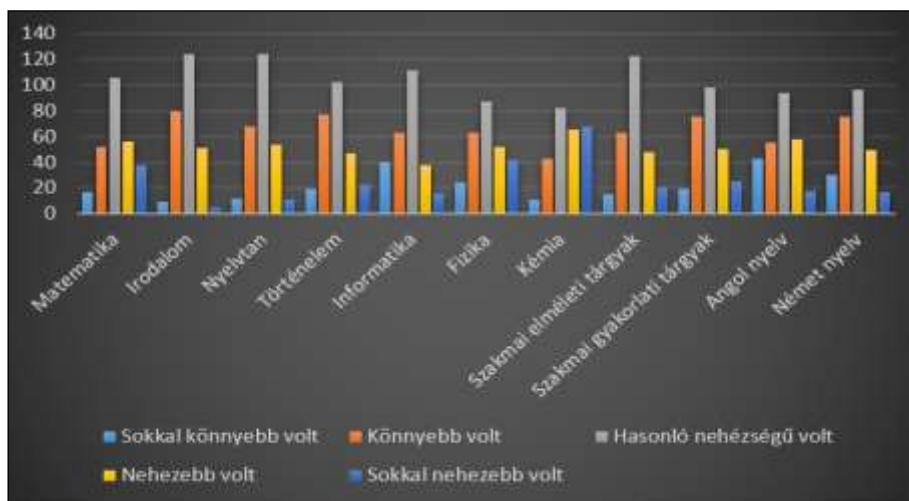
6. ábra: Elméleti és gyakorlati tananyagok mennyisége a digitális oktatásban (N=274)
(Forrás: saját kutatás)

Végezetül arra voltam kíváncsi, hogy mely tárgyak voltak nehezebbek vagy könnyebbek a digitális oktatás során. A következő diagramokon látható, hogy a diákok nagy részének a kémia tanulása okozta a legnagyobb problémát, miközben az informatika volt a legkönnyebb ebben a formában.



7. ábra: A tanult tárgyak nehézsége a digitális oktatásban (N=274)
(Forrás: saját kutatás)

Az utolsó diagramon szintén a tárgyak nehézségét látjuk, annyi különbséggel, hogy részletesen leolvashatjuk, hogy a tárgyakat a diákok milyen arányban érezték nehezebbnek, vagy épp könnyebbnek.



8. ábra: A tanult tárgyak nehézsége részletesen kifejtve a válaszok alapján (N=274)
(Forrás: saját kutatás)

Összegzés

Ahogy az eddigi kutatásomból és elmélkedésemből is látszik, semmi sem fekete vagy fehér, de minden problémára létezhet egy arany középutat jelentő, a többség igényeit leginkább kiszolgáló megoldás. Nem szabad elfelejteni a tervezést, előre gondolkodást, a másokkal való kommunikációt, de a legfontosabb, hogy mindig gondolkodjunk és törekedjünk a legjobb végeredmény elérésére, melyhez ne sajnáljuk az időt a résztvevők megkérdezésére és kutatásra, mert sokszor bár az odavezető út rögzösebb, de megéri küzdeni érte. Az eredményeimet és statisztikáimat reményeim szerint a későbbiekben bárki felhasználhatja arra, hogy eldöntse, mely alkalmazásokat és szolgáltatásokat érdemes alkalmazni az oktatáshoz vagy tanuláshoz. Emellett, ha esetleg újra digitális oktatásra kerülne a sor, akkor a különféle tantárgyak módszertanát, és az elméleti-gyakorlati tananyagok eloszlását mennyire lenne érdemes módosítani a korábbiakhoz képest.

BIBLIOGRÁFIA

- AndroX (2020). *Alkalmazások, melyek segítik a tantermen kívüli digitális oktatást és tanulást! – Így segítik a mobilszolgáltatók a tanárokat és diákokat!* [online] <https://www.androx.hu/2020/03/16/alkalmazasok-melyek-segitik-a-tantermen-kivuli-digitalis-oktatast/> [2020. szeptember 23.]
- Dancsó, T. (2007). A Sulinet Digitális Tudásbázis tananyagainak felhasználása az oktatásban. *Új Pedagógiai Szemle*, 57. évf. 9. sz. pp. 128–143. [online] <https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-pedagogiai-szemle/a-sulinet-digitalis-tudasbazis-tananyagainak-felhasznalasa-az-oktatasbans> [2020. szeptember 23.]
- Dercsi, B. (2018). *Tanulást segítő appok*. Kidnews.hu: a gondolkodó tizenévesek magazinja, [online] <https://kidsnews.hu/2018/10/tanulast-segito-appok/> [2020. szeptember 23.]
- Erdélyi, K. (2009). *Az informatika, mint szolgáltatás az oktatásban*. [online] <https://people.inf.elte.hu/szlavi/InfoDidact09/Manuscripts/EK.pdf> [2020. szeptember 8.]
- Hunya, M. (2008). Országos informatikai mérés: a pedagógusok válaszainak elemzése. *Új Pedagógiai Szemle*, 58. évf. 1. sz. pp. 69–100. [online] <https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-pedagogiai-szemle/orszagos-informatikai-meres> [2020. szeptember 23.]
- Kramarski, B. és Liberman A. (2002). E-mail kommunikáció és metakognitív oktatás alkalmazása a matematikai problémamegoldás fejlesztésére. *Új Pedagógiai Szemle*, 53. évf. 7–8. sz. pp.99–105. [online] <https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-pedagogiai-szemle/e-mail-kommunikacio-es-metakognitiv-oktatas-alkalmazasa-a-matematikai> [2020. szeptember 23.]
- Magyar Digitális Oktatásért Egyesület (2020). *Alkalmazások, weboldalak távoktatáshoz pedagógusoknak*. [online] <https://mdoe.hu/digitalis-oktatas/alkalmazasok-weboldalak-tavoktatashoz-pedagogusoknak/> [2020. szeptember 23.]
- Modra, I. (2002). Oktatás és internet. *Új Pedagógiai Szemle*, 52. évf. 9. sz. pp. 95–103. [online] <https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-pedagogiai-szemle/oktatas-es-internet> [2020. szeptember 23.]
- Nádori, G. és Prievara, T. (2002). *IKT módszertan: Kézikönyv az info-kommunikációs eszközök tanórai használatához*. TanarBlog.hu [online] http://tanarblog.hu/attachments/3192_IKT_modszertan.pdf [2020. szeptember 25.]
- Reindl, Gy. (2004). Az informatika tanítása és felhasználása a magyar oktatásban. *Új Pedagógiai Szemle*, 54. évf. 9. sz. pp. 116–120. [online] <https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-pedagogiai-szemle/az-informatika-tanitasa-es-felhasznalasa-a-magyar-oktatasban> [2020. szeptember 8.]

Szebedy, T. (2002). Az IKT szerepe az iskolai élet belső és külső kommunikációjában. *Új Pedagógiai Szemle*, 52. évf. 9. sz. pp. 104–113. [online] <https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-pedagogiai-szemle/az-ikt-szerepe-az-iskolai-élet-belso-es-kulso-kommunikaciojaban> [2020. szeptember 23.]

BALÁZS ADORJÁN

EXPERIENCE OF DIGITAL EDUCATION DURING THE COVID-19 EPIDEMIC

In recent decades, the spread of information technology has significantly reshaped our world, opening up opportunities in both everyday life and education that we could not have imagined before. In the course of the year 2020 COVID-19 epidemic, the society was able to take advantage of the opportunities offered by IT in online communication, home office and digital education. But these possibilities are not taken for granted, we must learn to take advantage of them. Excessive adherence to the usual solutions and bureaucracy, in the ordinary sense, can lead to unnecessary extra work and administration. This year, the advantages and disadvantages of digital education were also experienced by the participants of the education system. If this knowledge were used wisely, traditional education could become much easier. That is the reason why I considered it necessary to conduct research to find out how students lived through this new situation: which courses went smoothly, what they think about the services they have used and how useful they have felt them.