

Dr. Molnár György, Fodor Andrea: A digitalizáció hatása a korszerű szakmódszertani pedagógia gyakorlatra

Óbudai Egyetem, Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar

Absztrakt: Mindennapjaink elengedhetetlen eszközévé vált mára már a különböző digitális eszköz. Ad absurdum az okos mobileszközeink, okos óráink már maximálisan kötnek minket a rendszereikhez. Kérdés, hogy az eszközök ilyen mértékű beépülése életünkben milyen mértékig lehet pozitív vagy éppen negatív hatású és minden esetben időben ismerjük fel azok hatását.

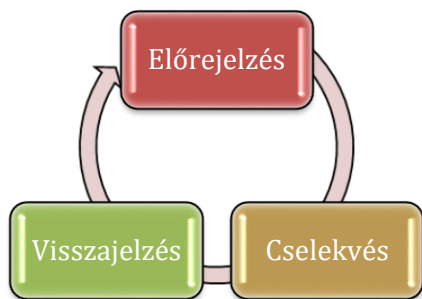
Bevezetés

Kutatásunk alapját csak egy részterületét érinti ennek az elképzelhetetlenül nagy területnek, amit a digitalizáció és ezzel kapcsolatosan akár a mesterséges intelligencia átölel. Folyamatban van vagy végbe ment – ezen az oktatási módszertanok paradigmaváltása, ami még az 1980-as években kezdődött? Mekkora a befolyása a munkaerő piacnak az oktatásra és lehet-e az új lehetőségekkel gyakorlatibb oktatást végezni. Vajon a konstruktivista oktatás egy újragondolt lehetőségével találkozunk? Ha rendre végig vesszük a XX. század végi eseményeket, illetve a XXI. század elejét napjainkig egy igen dinamikus korábbi látens igény igénnyé alakulását figyelhetjük meg az oktatás területén is. Triviálisan egyértelműen jelenik meg a kényszer, ami szükségszerűen átül a szakmódszertani oktatásra, bár bizonyos mértékig a későbbiekben bemutatásra kerülő elméletek és jogalkotások és eredmények szakmán belüli vitákat is elindíthat, de el kell fogadni, hogy a változás elindult és ehhez alkalmazkodni kell a szakmódszertanoknak is.

Konstruktívizmus újragondolva

Konstruktívizmus visszatérése a XXI. századi pedagógiában egyértelmű következménye annak a változás sorozatnak, amely a digitális eszközök megjelenésével korunk elindított. Napjainkban a tanulótól elvárt, hogy gondolkodásában kreatív legyen, az elméleti tudást ültesse át saját gyakorlatában mintegy létrehozva a számára megértést (Nahalka) bizonyító akár szellemi akár gyakorlati vagy szakmai tanulmányok során fizikai produktumokban, az így létrejövő ismeretrendszer már részben lesz csak elméleti jellegű, amit tudásátadással teszünk meg egy tanár – diák kapcsolati rendszerben. Viszont felmerül a kérdés vajon ez a „tanulási – tanítási” szimbiózis, amivel oktató és oktatott kapcsolódik fixált szerepekkel van- e felruházva vagy adott esetben cserélődhet-e a szereplők között annak függvényében, hogy a gyakorlat alapú tudásszerzés milyen mértékben indít el egy „master mind” folyamatot, amiben mindkét fél tanul valamit ugyanazon területen. Nem feltétlenül jelent egy már mechanikusan berögzült folyamat újszerű egyben jó megoldás az adott szituációt egy idősebb korúra, mint egy fiatalra. Bár tény, hogy a korral a megismert és megtapasztalt eseményekből származó tudás jóval mélyebb és összefüggéseiben kombinált folyamat, de vajon nem lehet-e ebben az esetben is egy AHA élmény valami újszerű

megközelítés vagy akár megoldásmód. Vélhetően sok esetben induktív hatások lesznek megfigyelhetőek a fiatalabb generáció gondolkodásában ugyanakkor ez esetben cserébe kinyerhető egy egyszerűbb és logikusabb eredmény elérési út is, hiszen pont az, ami egy tapasztaltabb tudással bírót lelassít és elterel egy lehetőségről az legmegfelelőbb eredmény, produktum eléréséhez. Egyben ugyanezt a logikát figyelhetjük meg egyes egyszerű gépeknél továbbá a XXI. század digitális lehetőségeinél.



Az agy tapasztalat alpműködése egy már meglévő tapasztalati tanulás során
Forrás: Nahalka 87 oldal, Saját szerkeztésű ábra

Izgalmas gondolat, hogy a kognitív folyamatok működése felgyorsítható-e vagy netán milyen módon befolyásolható a digitális eszközök hatására, tovább gondolva ezt a vezérfonalat vajon hol van az a pont, ahol a digitális eszközöknek be kell kapcsolódnia a pedagógiai tudásátadási-, gyakorlatias megerősítési-, számonkérési folyamatokba. Napjainkban a szakképzés és a felsőfokú oktatás egyaránt igyekszik kiaknázni az ebben rejlő lehetőségeket. A szakképzésben azokban a szakmacsoportokban, ahol már a munkavilágában is megjelenik a digitalizáció – szinte minden szakmában- ugyanúgy a tanulók megtapasztalhatják a technológia adta lehetőségeket ellenőrzött körülmények között. Ennek a megvalósulása már nem csak egy rendkívüli óra keretének kitöltését teszi lehetővé, hanem szakmai – vagy a szakmához szorosan kapcsolódó- tárgyak esetében készségszerű tudást nyújt.



A digitalizáció beépülése a tanulási folyamatba
Forrás: Saját szerkeztésű ábra

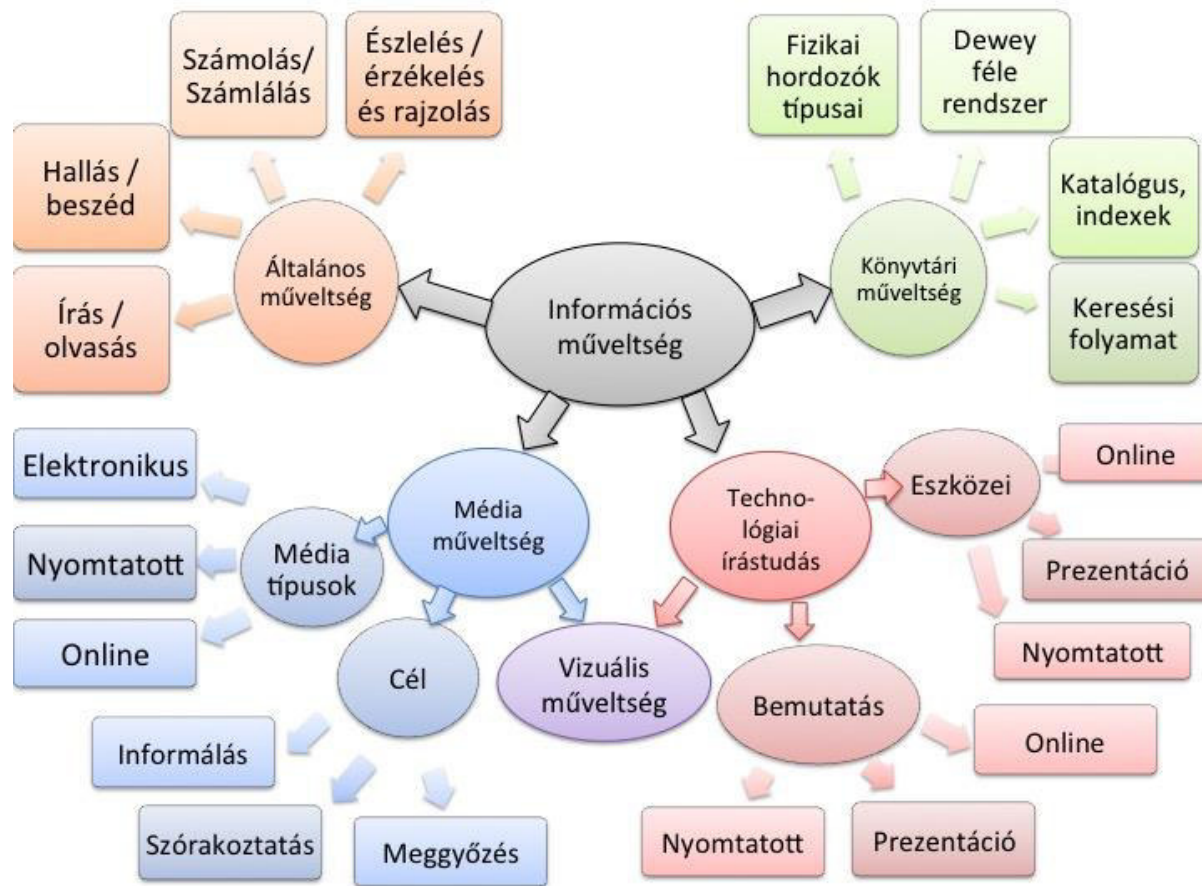
Ebben az új megváltozott világban a tanári szerep jelentősen átértékelődik egyben adott szituációban azonnal vált szükség szerint mentorál, vagy éppen tutori feladatokat lát el. vagy akár egy probléma megoldás során coach-ként áll helyt. A jogalkotó a szabályzóknak erre támaszkodva és a munkaerő piac igényeit szem előtt tartva a vizsga rendszerbe is szervesen beépíti, egyben alkalmazni rendeli el. Míg a felsőoktatásban az egyetemek java egyre jobb minőségű laborokkal és informatikai eszközöket állít a hallgatók szolgálatába addig kérdés, hogy a tanári társadalom követi-e ezt az irányvonalat, pártolja vagy elutasítja. Mindazon által a digitális lehetőségeket kihasználó konstruktivista pedagógia egy új értelmezésbe helyezi a tudásmegszerzéséhez szükséges lehetőséget és dimenziót vált.

Az állandó digitalizáció

Hol mennyit és milyen módon használjuk eszközeinket? Mennyire „kúsznak be a mindennapjainkba? Társadalmunk elfogadott alkotó elemévé vált a digitális kiegészítő eszköztár teljes személyiségünk különböző nyilvántartásokban szerepel nem kevés redundanciával. Azonosítók, felhasználó kódok és jelszavak tömkelegét kell megjegyeznünk vagy adott esetben egy újabb automatizált applikációba rögzítenünk a biztonságos tárolás miatt. Ki ne hallott volna az okos óráról, telefonról, netán okos városról és ide hozhatjuk be az okos tanulási környezet is ahol az E-learning és M-learning már alapigény.

Munkánk során evvel egyszerre jelenik meg a gazdaságunkban is nagymértékben a 4. Ipari forradalom és míg ökológiai lábnyomukra figyelő multinacionális IT nagy vállalatok támogatják a felgyorsuló világunkat. Fogyasztási cikkek javát robotizált termelésben állítják elő köszönvén a mérnöki tudásnak. Gyógyszereink és orvostudományunk szép sikereket ér el szintén a folyamatosan megújuló egyre gyakorlatiasabb digitális technológiák által. Sorolhatnánk a végtelenségig a technológia adta fantasztikus lehetőségeket amivel még magánéletünkben is találkozunk, hisz sok fiatal alkalmazza az éppen „legdivatosabb” applikációt mind szórakozás, mind kapcsolattartás- , mind akár a tanulás terén.

De mindazonáltal értik-e, értjük-e mit csinál a „gép” vagy mi is csak egy digitális analfabéták vagyunk? Varga Katalin 2008-as tanulmányában egy igen tartalmas képet alkotott erről a területről és egyben különleges és egyedi kutatás lenne ezen gondolatmeneten végig menve felmérést végezni a különböző generációk körében, bár ennek kutatása egy igen jelentős több változós kutatás lehetne csak, aminek elvégzéséhez igazi következtetések levonásához reprezentatív minta lenne szükséges.



Forrás: Varga Katalin (2008): A 21. század műveltsége. Az információs műveltség fogalma az európai és az Európán kívüli kultúrákban. <http://mek.oszk.hu/06300/06355/html/index.htm>

Forrás: Varga Katalin (2008): A 21. század műveltsége. Az információs műveltség fogalma az európai és az Európán kívüli kultúrákban.

A digitalizáció veszélyei az oktatásban

Bár sok pozitív oldala van a digitalizációnak az oktatásban, de sajnos ez is mint sok esetben a sok fantasztikus találmány kétélű fegyver. Felmerül a kérdés, hogy etikailag a forráshivatkozások megfelelő alkalmazása mennyire érvényesül. Minden képző intézet kiemelten foglalkozik a plágium elkerülésével, illetve a megfelelő hivatkozási módszerek oktatásával. Ugyanide tartozik az is hogy a megfelelő forrásirodalmakat alkalmazni tudják a hallgatók. Számos intézet áll kapcsolatban többek között az Akadémia Kiadó által kiadott digitális könyvek esetében a MeRSZ.hu²-val.

- Digitális írástudatlanság (avagy használjuk vagy csak játszunk rajta?)

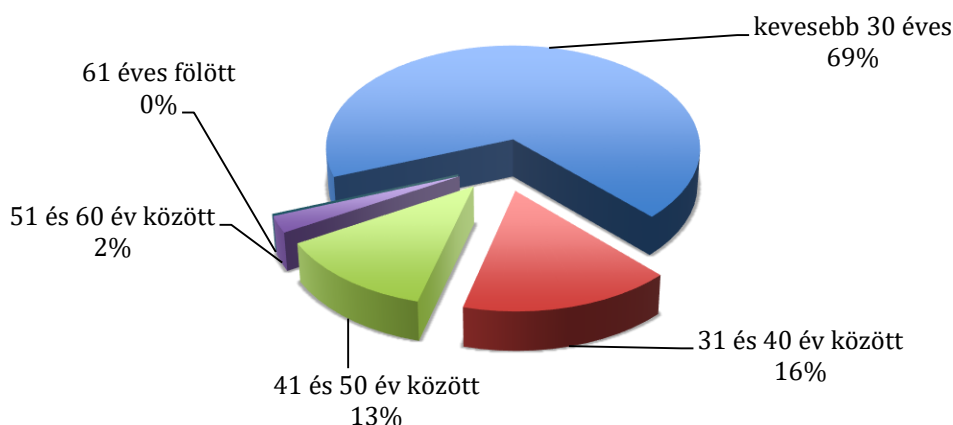
² MeRSZ.hu online felület <https://mersz.hu>

- Fake news
- Személyes adatok nem megfelelő kezelése
- Bulling

A kutatásról

A kutatás célja a felsőoktatásban tanuló hallgatók hozzáállását megvizsgálni a digitális eszközök és az IKT adta lehetőségekkel kapcsolatban. 2022. október elején digitális formában online kérdőívben indított hónapban 160 hallgató töltötte ki az online képzési forma és tudományágtól függetlenül.

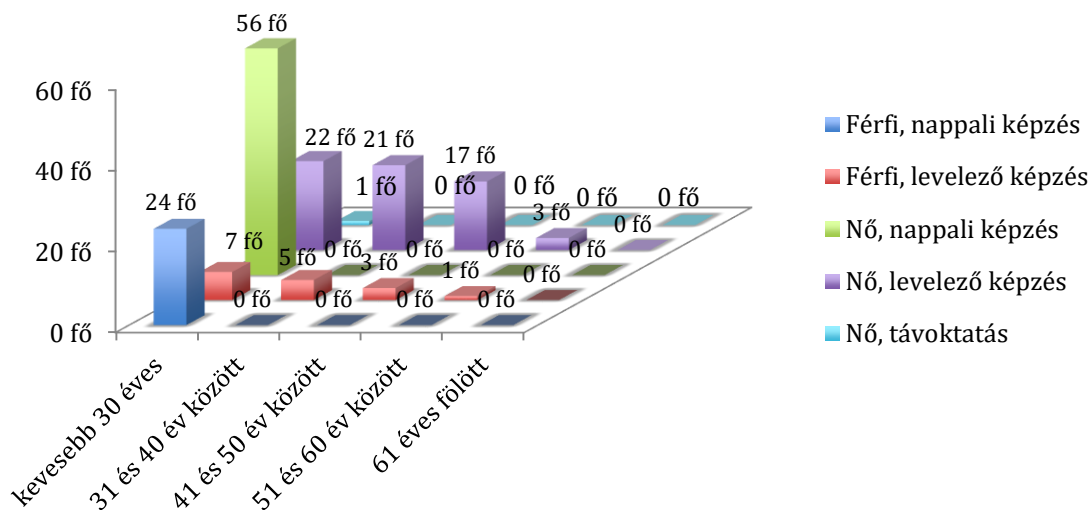
A válaszadók kor szerinti megoszlása (n=160 fő)



(Forrás: Saját forrású és készítésű ábra)

Jellemzően a 30 évesnél fiatalabbak (69%) közül került ki a legtöbb kitöltő, ezt követte a 31 és 40 évesek (16%) és a 41 és 50 év közöttiek (13%). Ami érdekes, hogy amellet, hogy bár levelező tagozatra járó hallgatók is részt vesznek a kutatásban, de nem volt 61 éves vagy afölötti kitöltő. Az alábbi ábra jól mutatja, hogy jellemzően a legfiatalabb korcsoportban is a nők töltötték ki többen, ez vélhetően a kapott eredményt is befolyásolni fogja mivel ez a korosztály a generációs elméletek alapján már digitális benszülöttnek számít.

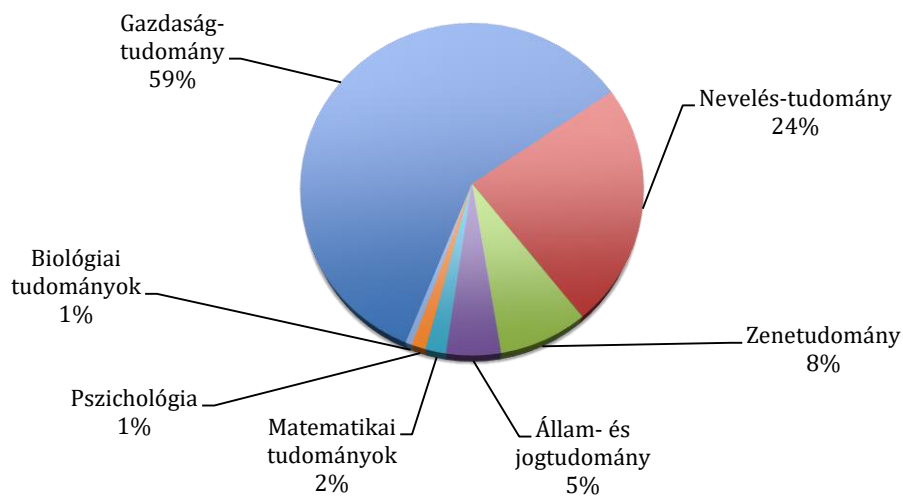
A kitöltők nem korcsoport és képzési típus megoszlása szerint
(n=160 fő)



(Forrás: Saját forrású és készítésű ábra)

Abban az esetben, ha az eddig válaszadók tudományágakhoz kapcsolódását figyeljük meg akkor jellemzően gazdaságtudományok és a neveléstudományi területek jelennek meg elsősorban, de megjelenik a Zenetudományok és az Állam – és Jogtudományok.

A válaszadók megoszlása tudomány területenként (n=160)



(Forrás: Saját forrású és készítésű ábra)

Digitális készségek önértékelése

Kérdés, hogy tekintve, hogy igen jellemző volt a válaszadók java 50 éves korosztályig képviseltette magát, milyen mérvű és szintű digitális ismerettel rendelkezik önbevallásos jelleggel. A kérdőívben egy 1-től 5-ig terjedő skálán osztályozhatták digitális ismereteiket a válaszadók.

Programok instalálásával kapcsolatos feladatokhoz kapcsolódó ismereteiket átlagosan 3,7-re, míg a válaszadók fele megközelítőleg 4-re értékelte tudását. Operációs rendszerismereteiket átlagosan 3,8-ra, a válaszok fele 5-re osztályozta tudását. A különböző beadandó feladatok, prezentációs feladatok elkészítéséhez elengedhetetlen szövegszerkező-, táblázatkezelő és prezentációkészítő programok ismerete. Míg a szövegkezelő (átlag: 3,85) és a prezentációs programok (átlag: 3,6) alkalmazása esetén a hallgatók fele 4-esnél jobbra értékelte tudását. Bár a táblázatkezelő programok lehetőségeinek teljes elsajátítása hosszú folyamat viszont annak felhasználó barát mivoltját bizonyítja, hogy ez esetben átlagosan 4,2 –re értékelték tudásukat a kitöltők.

Jellemző a tanulmányokhoz kapcsolódó digitális ismeretek önértékelése

		Digitális_ism_ Program_ instalálás	Digitális_ism_ OP_ rendszerek	Digitális_ism_ Szöveg- szerkeztők	Digitális_ism_ Táblázat- kezelő	Digitális_ism_ Prezentáció- készítő
N	Valid	158	158	158	158	157
	Missing	2	2	2	2	3
Mean		3,753	4,380	3,848	4,272	3,567
Median		4,000	5,000	4,000	5,000	4,000
Mode		5,0	5,0	5,0	5,0	4,0
Std. Deviation		1,1381	,8186	1,0836	,8790	1,1944
Variance		1,295	,670	1,174	,773	1,427
	25	3,000	4,000	3,000	4,000	3,000
Percentiles	50	4,000	5,000	4,000	5,000	4,000
	75	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000

(Forrás: Adatok elemzése SPSS program segítségével)

A tanulmányok elvégzéséhez további kiegészítő alkalmazások is szükségesek, mint a mára már hétköznapiak tűnő levelező programok, az Ügyfélkapus és egyéb E- ügyintézés, illetve az Online bankolás lehetősége. Az alábbi táblán megfigyelhető, hogy mindhárom említett témában igen jóra értékelték a válaszadók a tudásukat.

Jellemző a tanulást kiegészítő alkalmazások digitális ismeretei

	Digitális_ism_ Űrlapkészítő	Digitális_ism_ Levelező_ programok	Digitális_ism_ E_ügyintézés	Digitális_ism_ online_ banking
N Valid	158	158	157	157
Missing	2	2	3	3
Mean	4,399	3,937	4,172	3,637
Median	5,000	4,000	5,000	4,000
Mode	5,0	5,0	5,0	5,0
Std. Deviation	,8517	1,0866	1,0202	1,2203
Variance	,725	1,181	1,041	1,489
25	4,000	3,000	4,000	3,000
Percentiles 50	5,000	4,000	5,000	4,000
75	5,000	5,000	5,000	5,000

(Forrás: Adatok elemzése SPSS program segítségével)

Ha ugyan ezeket a tudás kompetenciákat vizsgáljuk, immárom korcsoportra bontottan akkor már inkább egy igen érdekes kép rajzolódik ki, ami már inkább jobban kapcsolódik ahhoz, hogy jellemzően egy gyakorlati tanulás és tapasztalás során alakul ki ezeknek a digitális kompetenciáknak a megfelelő készsége. Megjelenik, hogy nem a digitális bensülött korcsoport, hanem hogy a digitális bevándorló korosztályok közül a legfiatalabbak rendelkeznek nagyobb tudással.

Digitális programhasználati kompetenciák önértékelése nemenként és korcsoportonként

		Programok installálása	Operációs rendszer beállítás	Szövegszerkeztő programkezelés	Táblázatkezelő programkezelés	Prezentáció készítő alkalmazások	Űrlapkészítő programok	Levelező rendszerek alkalmazása	Digitális ügyintézés	Online Banki program alkalmazása	Felhő alapú programok alkalmazása
Férfi	kevesebb 30 éves	3,81	4,03	4,13	3,55	4,03	3,39	4,06	3,61	4,03	3,52
	31 és 40 év között	4,40	4,40	4,40	4,60	4,40	3,80	4,20	4,20	4,40	4,60
	41 és 50 év között	5,00	5,00	5,00	4,67	5,00	4,00	5,00	4,33	4,67	5,00
	51 és 60 év között	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	5,00	5,00	3,00
Nő	kevesebb 30 éves	3,19	3,48	4,48	3,84	4,44	3,61	4,43	3,78	3,96	3,57
	31 és 40 év között	3,62	3,76	4,29	4,00	4,14	3,29	4,48	4,19	4,52	3,57

41 és 50 év között	3,71	4,12	4,41	4,00	4,12	3,94	4,65	4,59	4,65	3,76
51 és 60 év között	2,33	3,33	4,33	3,00	3,67	3,33	4,67	4,67	4,67	3,67

(Forrás: Saját forrású és készítésű táblázat)

A mobil tanulás igénye

Sokszor lehet hallani a felsőoktatás során a hallgatóktól, hogy az őket tanító pedagógusok digitális előadás anyagaiból készülnek a mindennapi ingázásuk közben. A kutatás beérkezett adatai alapján megfigyelhető, hogy jelentős mértékben használnak a hallgatók mobileszközöket.

A nemek szerinti mobileszközökön való tanulás

Nem * Kozlekedes_kozbeni_tanulas Crosstabulation

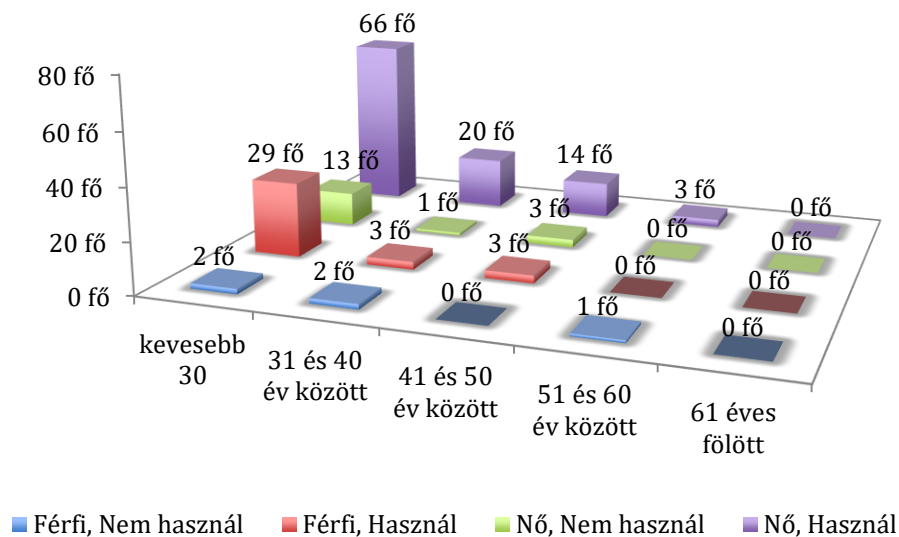
Count

		Kozlekedes_kozbeni_tanulas		Total
		Igen	Nem	
Nem	Férfi	35	5	40
	Nő	103	17	120
Total		138	22	160

(Forrás: Adatok elemzése SPSS program segítségével)

Megfigyelhető, hogy mindkét nem esetében igenis jogos az állítás miszerint van létjogosultsága a mobileszközökön tárolható tananyagoknak. Mindazonáltal felmerül a kérdés, hogy vajon köthető-e korcsoporthoz ez a szokás és gyakorlat. A beérkezett válaszok esetében a harminc évnél fiatalabb hallgatók használják ezt a tanulási módszert leginkább. Érdekes megfigyelni, hogy a 31 és 40 éves illetve a 41 és 50 éves kor közötti női válaszadók is igen jelentős mértékben alkalmazzák ezt a módszert ismereteik bővítéséhez.

Utazás közbeni tanuláshoz használt digitális eszköz használat az egyes korcsoportokban
(n=160 fő)



(Forrás: Saját forrású és készítésű ábra)

Eszközfüggés

A jelenlegi tanári társadalom jelentős problémája, hogy a hallgatók eszköz függők, de vajon mennyire érzik ezt így a megkérdezettek. Az általános helyzetmutatók alapján egy 10 fokozatú skálán önbevallásos jelleggel kapott adatok alapján átlagosan 7,3-ra értékelhető, míg a kitöltők fele 8-as érték felett értékelte függőségét a digitális eszközöktől.

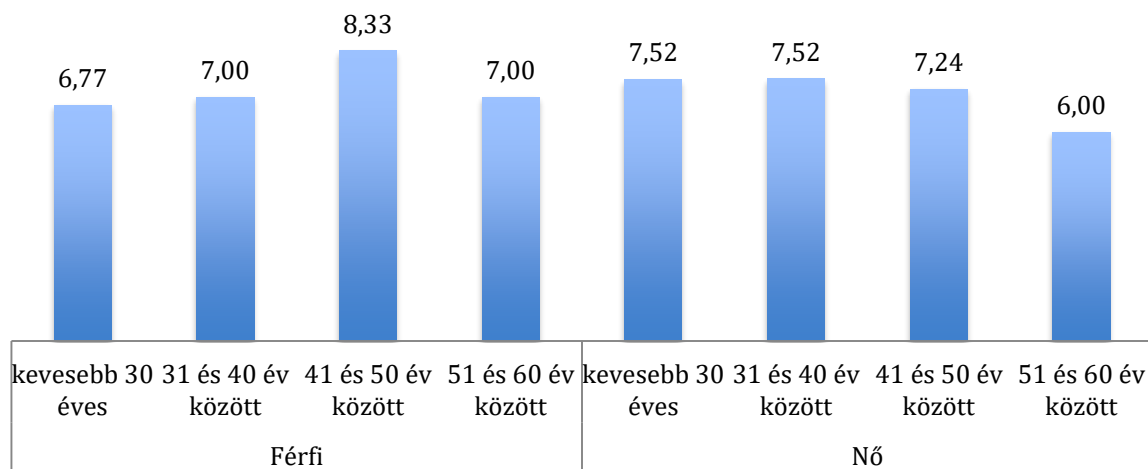
A digitális eszközfüggőség (n=160 fő)

N	Valid	160
	Missing	0
Mean		7,313
Median		8,000
Mode		8,0
Percentiles	25	6,000
	50	8,000
	75	9,000

(Forrás: Adatok elemzése SPSS program segítségével)

Ebben az esetben is tesztelésre került a nemenkénti és korosztályok szerinti eszközfüggőség, ami ismét nagyon különleges eredményt mutat. Míg a női válaszadók közül majd hogyanem a korosztályok között átlagosan egyezőséget lehet megfigyelni a függőségben addig a férfiak esetében viszont már inkább a 31 év fölöttiek nyilatkoztak úgy, hogy jelentősen függenek digitális készüléküktől.

Az egyes nemenkénti és korosztályonkénti átlagos függőség a digitalizácótól (n= 160 fő)



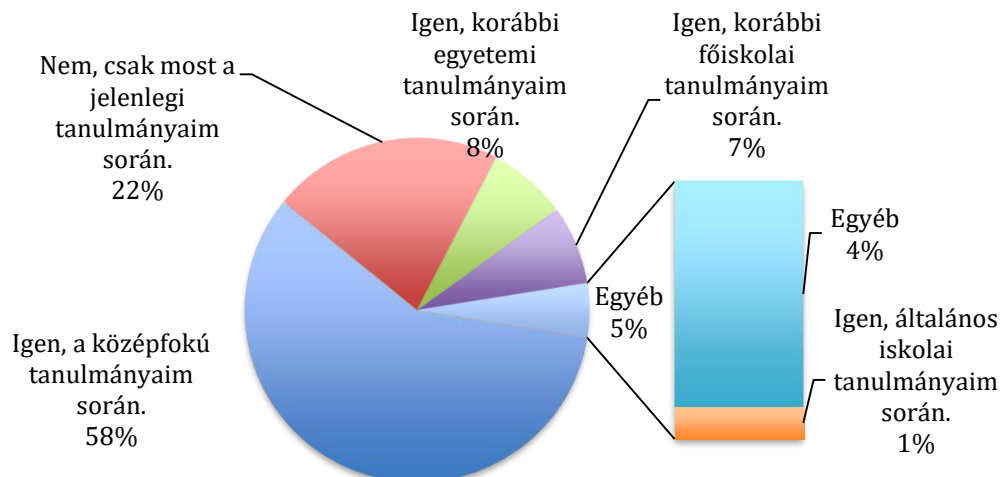
(Forrás: Saját forrású és készítésű táblázat)

A kapott válaszok alapján egyértelműen kimondható az az egyébként cáfolhatatlanul evidens tény, hogy a napjaink embere csak nagyon kevés kivétel mellett jenetősen függ a digitális eszközöktől.

Tanulás és a digitális eszköz kapcsolata

Tekintve az digitális eszközök jelentős térhódítását az életünkben jogossan merül fel a kérdés, hogy a hallgatók már megszerzett digitális eszköz használattal érkeznek-e a felsőfokú tanulmányaikhoz. Nos ebben a kérdésben jelentősen más tapasztalati élmény jelenik meg a gyakorlatban a különböző a főiskolai esszék és prezentációs feladatoknál. A válaszadók java mintegy 58%-ban mondta azt hogy már középiskolai tanulmányai idejében sajátította el digitális ismereteit míg 22% ennek szöges ellentétéképen csak az éppen folyamatban lévő tanulmányaival ismerte meg a feladatai elvégzéséhez szükséges digitális tudását.

Honnan hozza a digitális ismereteit jellemzően a hallgató



(Forrás: Saját forrású és készítésű ábra)

A kérdőív készítésekor erre a tudásra kérdező kérdésnél lehetőség volt további alternatívát is felsorolni a válaszadónak a megajánlotton kívül így pár rendkívül érdekes unikális válasz is érkezett.

Válaszadó 1:

„Tanfolyami keretek között.”

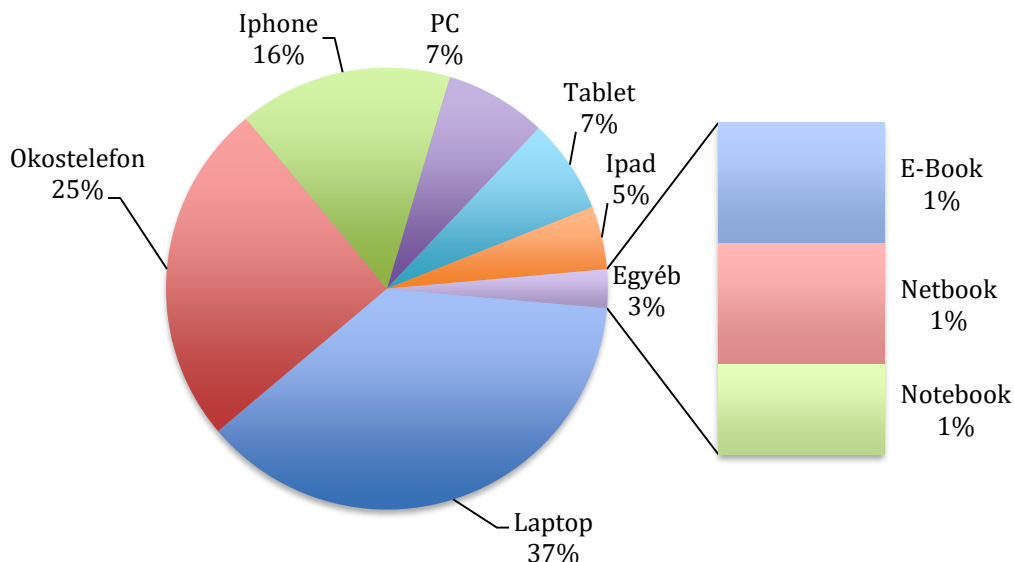
Válaszadó 2:

„Az általános informatika órákat az egyetemen és a középiskolában nem nevezném annak mert sajnos ma már a 15 évesek többet tudnak bizonyos dolgokról mint mi vagy a tanáraink”

Bár a második vélemény igen kritikusan áll a pedagógusok tudásához, viszont arra kiválóan rámutat, hogy a fiatal digitális benszülött korosztály már egyes területeken már jobbak, de élnék a vélelmezés jogával, hogy ez az igen karcos vélemény nem nevezhető általános jelenségnek. Viszont az exact kijelenthető, hogy a fiatalok digitális eszközhasználók tudása egyes esetekben jobban működnek. Viszont fennmarad a kérdés, hogy tudatosan használják, vagy csak tapasztalati úton tanult esetleg alternatív megoldásokat tudnak.

További érdekes képet mutat a tanulásra használt digitális eszköztípusok megoszlása. számítógép jellegű eszközök vannak döntően használva, ha minden ilyen kategória alá emelhető eszközt figyelünk akkor 46% ban, a telefon jellegű eszközök esetében 41 %, míg egy telefontól nagyobb, de a számítógépeknél kisebb digitális eszközöket a táblagépek esetében összesen 13%-ben jelenik meg. Az egyes így alkotott kategóriákat felbontva viszont leginkább a laptopok (37%), az okostelefonok (25%) illetve az iPhone-ok (16%) jelennek meg.

Tanulásra használt digitális eszközök



(Forrás: Saját forrású és készítésű ábra)

Kérdés, hogy a fent nevezett eszközöket milyen mértékig használjuk tanulási célra-, és átlagosan egy nap. A válaszadó hallgatók szorgalmi időszakban átlagosan 3 órát (2,631 óra) vizsgaidőszakban átlagosan 4,2 órát, illetve átlagosan általános célra további 3 órát szánnak. Ha a viszont a tipikusan eltöltött időt nézzük akkor rendre a szorgalmi időszakra 1 órát, a vizsgaidőszaki alkalmazásra 4 órát és általános alkalmazásra további 1 órát használta általánosan. Bár az alábbi táblázatban látható, hogy a válaszadók széles terjedelemben válaszoltak.

Eszközhasználat a tanulmányok alatt

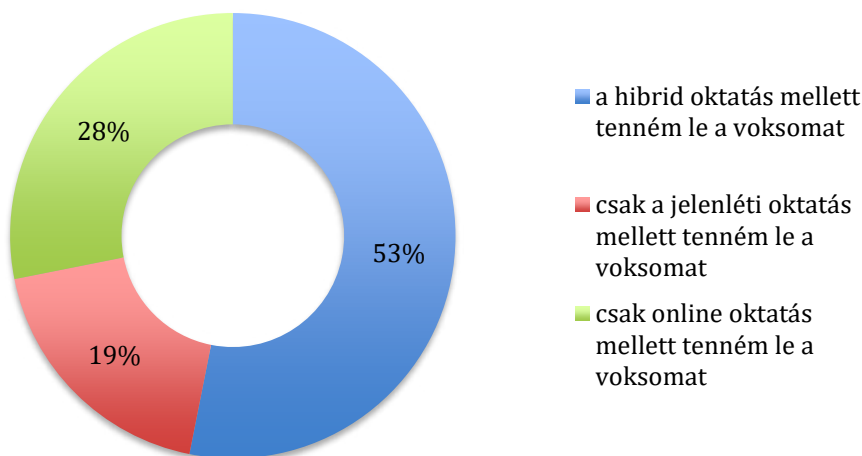
		Szorgalmi Időszak alatti átlagos eszköz használat naponta	Vizsga időszak alatti átlagos eszköz használat naponta	Naponta átlagos eszköz használat
N	Valid	160	160	160
	Missing	0	0	0
	Mean	2,631	4,231	2,719
	Median	2,000	4,000	2,000
	Mode	1,0	4,0	1,0
	Std. Deviation	2,2336	2,5482	2,0255
	Variance	4,989	6,493	4,103
	Minimum	1,0	1,0	1,0
	Maximum	16,0	18,0	12,0
	Sum	421,0	677,0	435,0
Percentiles	25	1,000	3,000	1,000
	50	2,000	4,000	2,000
	75	3,000	5,000	4,000

(Forrás: Adatok elemzése SPSS program segítségével)

Napjaink oktatási variációi és a hallgatók véleménye

A 2020-ban válságkezelési megoldásként előtérbe került online oktatás gyors ütemű és jelentős változást hozott az akkor jól működő jelenléti oktatásba. A COVID -19 vírusba való megbetegedés csökkentése érdekében az otthonmaradó hallgatók zökkenő mentes képzésének megvalósítása a nemzetközi szinten jelentős kihívást jelentet, ami természetesen hazánkban is az oktatás minden képzési szintjén is a sekunder megoldásokat hívott életre egyben több irányban is alternatív megoldásokat követelt meg az oktatási folyamatok minden szereplőjétől. Bár jellemzően az informatikai és telekommunikációs vállalatok gyorsan felismerték a szinte „ingyen” kapott lehetőséget az élettől arra hogy termékeiket részben vagy teljesen ingyenes hozzáféréssel a piac számára bevezessék. Ebben a folyamatban a kormányzati támogatás mellett jelentős komplex programcsomagok váltak elérhetővé az iskolák számára az alap-, közép- és felsőoktatásban is. A vészhelyzeti intézkedéseket követően az oktatás korábbi változásainak felgyorsulása már visszafordíthatatlan eseménysorozatot indított el. A hallgatók oldaláról a válaszokat tekintve is a vélemény is jelentős.

Preferált oktatási terek



(Forrás: Saját forrású és készítésű ábra)

A visszaérkezett válaszok alapján a legjelentősebb oktatási tér lehetőségében a hibrid megoldás erre a válaszadók 53% -a voksolna, ha élhetne ilyen lehetőséggel, de igen jelentős az egyértelműen online oktatást választók aránya is (28%), mintazon által természetesen maradt egy olyan hallgatói attitűdű réteg is akik határozottan ragaszkodnak a jelenléti oktatáshoz (19%). A gondolatmenetet továbbgondolva fontos megvizsgálni, hogy az egyes oktatási formáknál milyen tananyag a preferált. A következő ábrán a válaszokból egy hat fokozatú skálán (1- mint legkevésbé preferált,

6- maximálisan preferált) mért osztályzással akothatott véleményt az oktatási formához opcionálisan kapcsolható oktatási tananyag lehetőségekkel kapcsolatban.

Oktatási forma és tananyag típus átlagos preferenciája nem és korcsoportonkénti bontásban

		Jelenléti oktatás			Távolléti oktatás (online oktatás)			Hibrid oktatási forma		
		csak könyvből	Könyvből és online	digitalizált tananyagokkal	csak könyvből	Könyvből és online	digitalizált tananyagokkal	csak könyvből	Könyvből és online	digitalizált tananyagokkal
Férfi	kevesebb 30	3,06	4,16	4,06	2,65	3,61	3,65	2,77	3,42	3,81
	31 és 40 év között	2,60	4,20	4,20	2,80	4,20	4,00	2,40	4,20	3,80
	41 és 50 év között	2,67	4,00	4,33	1,67	4,00	5,00	2,67	4,33	4,33
	51 és 60 év között	4,00	5,00	5,00	3,00	6,00	5,00	4,00	6,00	4,00
Nő	kevesebb 30	2,97	4,44	3,84	2,39	4,06	3,95	2,87	4,04	3,86
	31 és 40 év között	3,10	4,00	4,67	3,29	4,48	4,62	2,95	4,19	4,29
	41 és 50 év között	3,24	5,24	4,00	3,12	4,71	4,06	2,71	4,53	3,71
	51 és 60 év között	3,33	5,33	4,33	2,33	4,67	5,00	2,33	4,33	4,00

(Forrás: Saját forrású és készítésű tábla)

Vélemények a digitális- és okos eszközök tanulást segítő alkalmazásáról az oktatásban

A kérdőívben lehetőségük volt a hallgatóknak manifesztálódni az őket körülvevő oktatási Paradigma váltás véleményezni. A kérdőívben a kitöltők megközelítőleg fele (közel 80 esetben) adott a kérdésre válasz, ami jellemzően pozitív volt, mindamellett, hogy egy pár esetben negatív vélemény is érkezett. Ami egyértelműen kirajzolódik az, hogy már a hallgatók nagyon nyitottak és várják a változást. A válaszok nagyrészt jelzik, hogy véleményük szerint pozitív érzést és tartalom dús kedvű tanulást biztosít.

7.-dik válaszadó:

„Modern és a mai világban abszolút szükség van rá. Ezzel a módszerrel szerintem jobban leköthetők a mai generáció diákjai. “

9.-dik válaszadó:

„Kihasztnálatlanok, pedig nagyon sok potenciált látok bennük. “

20. –dik válaszdó:

„Sok hasznos applikáció van ma már mely rengeteg segítséget nyújt a tanulásban, melyekkel könnyebb számomra a tanulás.”

24.- dik válaszdó:

„Jó lenne, ha szélesebb körben alkalmaznák, de szerintem először az oktatóknak kellene megtanulniuk kezelni ezeket. Az a tapasztalatom, hogy szinte egyáltalán nem megy nekik a digitális eszközök használata. Ha még igen, akkor az intézmény eszközei nagyon elavultak.”

25.-dik válaszdó:

„Felgyorsítják a keresési tevékenységet, időt spórolnak meg. Nagyobb területről válik lehetőség információt szerezni. “

40.-dik válaszdó:

„A tanulást segítő programok hasznosak pl.: a nyelvtanulást segítő programok, ilyet használok én is. A digitális eszközök használatát egy mértékig díjazom csak, de én személy szerint könyvből és amit én írok le a füzetbe, úgy jobban szeretek tanulni, nem mellesleg a sok digitális eszköz használat látás károsodást okoz hosszú távon.”

60.-dik válaszdó:

„Cool stuff. Minél kisebb a gyerek, annál kevésbé alkalmaznám, de egyetemistáknak szerintem nagyon hasznos. Megszoktuk már, hogy minden digitális, otthonosan mozgunk benne. “

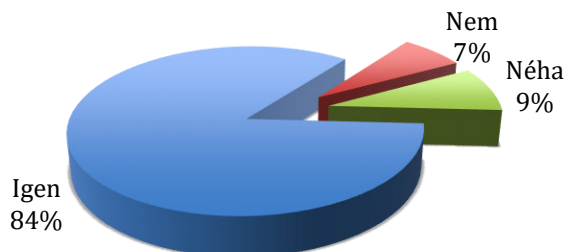
65.-dik válaszdó:

„Véleményem szerint hasznosak, különösebb a fiatalabb generációk számára, mert közelebb viszi hozzájuk a tanulást, valamint élményalapúvá tételével segítenek a tanulás megszeretésében.”

Az élményalapú oktatás és a gyakorlatias piaci igényhez igazodó oktatásra való nyitottság megjelenése a hallgatók oldaláról

Tekintve, hogy a hallgatók véleménye jellemzően rendkívül pozitív volt a digitális alkalmazások és programok kapcsán, illetve, hogy a Covid – 19 járvány egy kaput nyitott egy már korábban is rendelkezésre álló új didaktikai eszközökhöz. A válaszokból megfigyelhető, hogy a válaszdókat oktató felsőoktatási oktatók már jellemzően 83%-a alkalmazza digitalizáció eszközeit ismeret közvetítésre. Bár a kérdőív nem tért ki arra, hogy melyik alkalmazást használták, de vélelmezhető, hogy azok a programok vannak előnybe részesítve, amelyek az online (távolléti) oktatás során is alkalmazva volt. Mind azonáltal elenyésző mértékben, de megjelenik a másik két kategória is azok az esetek amikor nincs alkalmazva (7%) vagy csak néha (9%) jelennek meg a modern digitális eszközök.

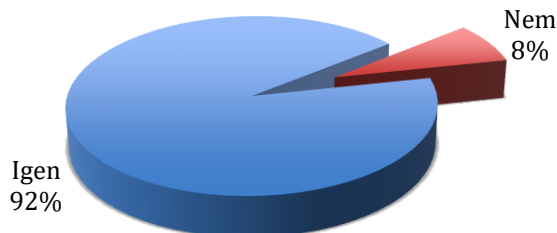
A pedagógusok által digitális vagy webes alkalmazások, használatok megjelenése ismeret közvetítéshez (n= 160)



(Forrás: Saját forrású és készítésű ábra)

Másik érdekes megközelítésnek mondható, hogy hamar a válaszadó hallgatók nagy részénél a pedagógusok alkalmaztak tanulás közvetítési célból digitális programokat akkor vajon alkalmazták-e korunk egyik újra felfedezett módszerének a kognitív pedagógiának az egyik jól használható lehetőségét a gamifikációt. Mint azt a lenti ábra is mutatja, hogy a hallgatók jelentős mértékben 68% -ban fogadná pozitívan, ha élménypedagógiai eszközöket alkalmaznának, illetve ezzel ellentétbe mintegy 31%-ban viszont 31%-ban nem szeretnék hallgatók oktatóik ilyen az előadásokat, konzultációkat vagy esetleg gyakorlatot vagy szemináriumot színesítő eszközöket.

Szeretné –e tanárai digitális alkalmazásokat használni a élménypedagógiai célból?

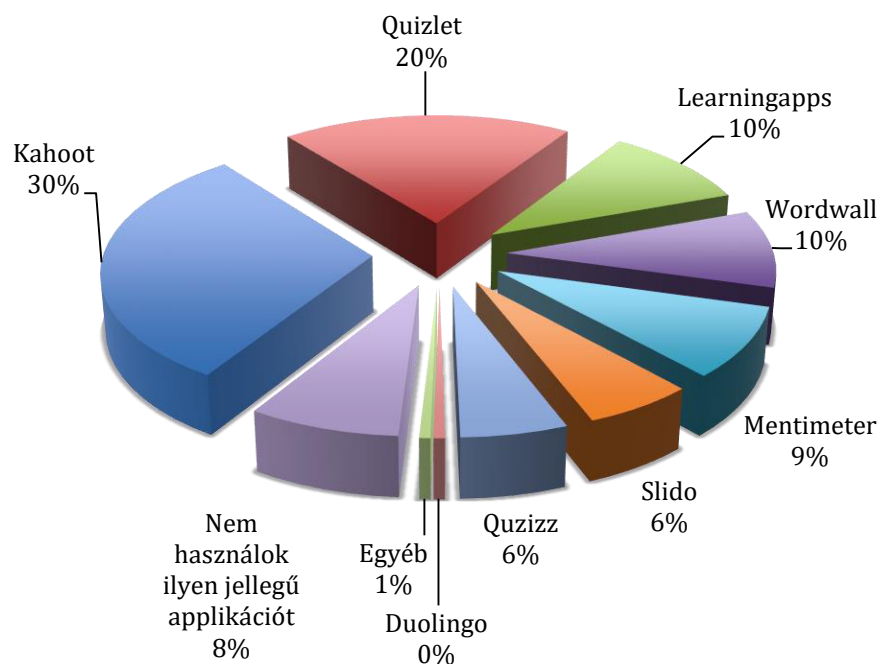


(Forrás: Saját forrású és készítésű ábra)

Tekintsük át, hogy a válaszadók eddigi tanulmányaik során mely alkalmazásokat használta eddig. A leginkább ismert program a Kahoot, ami 30% arányban van jelen, ezt követi a Quizlet 20% -os

ismertséggel hasonló játékos teszt feladatot alkalmazó programok, mint például a Learningapps (10%), Wordwall (10%), a Mentimeter (9%), és a Quizizz (6%) elmarad ettől az ismertségtől.

Melyik tanulástámogató játékos applikációt használta már tanulmányai során?



(Forrás: Saját forrású és készítésű ábra)

Összegzés

Tanulmányunkban bemutattuk egyes szakmák példáján keresztül a munkaerő piac igényét követően a digitális eszközbevonási lehetőségeket a szakképzés bázisán. Ezen belül fókuszáltunk a szakképzés számonkérési folyamataira (ágazati vizsga, illetve szakmai vizsga) amelyek megvalósulása már alapjaiban igényli a tanulók digitális készségeinek erősítését egyben mentorálását. A Szakképzést követően a felsőoktatás is számos szakmacsoportnál igényli a digitális kompetencia elvárásokat, amelyek egyaránt magasszintű digitális képességeket igényelnek a szakmai tárgyakat tanító pedagógustársadalomtól is. Ezt követően izgalmas kérdésként merül fel a digitális oktatás ötvözése az élménypedagógia nyújtotta lehetőség és az új típusú immár a digitális eszközöket is felhasználó tananyagfejlesztés (Antal & Forgó, 2013) amely lehetővé teszi egy új modernebb nemzetközi szintű 21. századi oktatást. Mindezt egy kvantitatív alapú empirikus kutatással is felmértünk a felsőoktatásban tanuló hallgatók körében, amely eredményei egyértelműen rámutattak a megkérdezettek nyitottságára a digitális világ és eszközrendszer megismerése kapcsán.

Források:

Szűts, Z. (2020). A digitális pedagógia jelenségei és megnyilvánulási formái. Pedagógiai Szemle, 2020 (5-6. szám), pp. 15-38.

Antal, P., & Forgó, S. (2013). A pedagógus mesterség IKT alapjai. Eger: Líceum Kiadó.

Benedek, A. (2007). Digitális pedagógia, mobil tanulás és új tudás. Szakképzési Szemle, 2007. (1 szám), pp. 7-19.

Kubinger-Pillmann, J. (2011). Digitális pedagógiai módszer- és eszköztár alkalmazása a felsőoktatásban. Iskolakultúra, 21. év (12. szám), pp. 48-59.

Molnár, G. (2019). Okoseszközök, okos tanulási környezet hatása a tanítás-tanulás folyamatára és az „okos generációkra” a digitális korban. Retrieved 2019, from <http://real.mtak.hu>: http://real.mtak.hu/114856/1/ConfSubotica2019_MGY.pdf

Kumar Basak. S, Wotto M, és Bélanger. P: (2018) E-learning, M-learning and D-learning: Conceptual definition and comparative analysis <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2042753018785180>

Baróti, E.; Mészáros A. (2011) : Módszertani diverzitások megjelenése a műszaki felsőoktatásban In.: Hegedűs Judit. Közoktatás, pedagógusképzés, neveléstudomány – a múlt értékei és a jövő kihívásai: XI. Országos Neveléstudományi Konferencia, program és összefoglalók. (2011) ISBN:9789636933807

Varga Katalin (2008): A 21. század műveltsége. Az információs műveltség fogalma az európai és az Európán kívüli kultúrákban.

Nahalka István(2002): Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben? Konstruktívizmus és Pedagógia Nemzeti tankönyvkiadó