

Kovács Edina

A FELSŐOKTATÁSBA BELÉPŐ HALLGATÓK DIGITÁLIS KOMPETENCIASZINTJÉNEK VÁLTOZÁSA

Absztrakt

A XXI. századi kompetenciák közül kiemelkedő figyelmet kap az utóbbi években a digitális kompetencia. A felsőoktatás területén egyre nagyobb tért nyerő digitális oktatás még nagyobb lendületet kapott az által, hogy a pandémia idején teljes digitális átállás történt meg. Ennek hatékony megvalósításához azonban szükséges a digitális kompetenciák magas szintje, mind az oktatók mind a hallgatók részéről. Tanulmányomban azt vizsgálom, hogy a felsőoktatásba belépő hallgatók milyen digitális kompetenciákkal rendelkeznek. Ugyan a Nemzeti Alaptanterv legújabb módosítása kiemelt hangsúlyt fektet ezen kompetenciák kialakítására, a most felsőoktatásba kerülő hallgatók még nem e szerint a tanterv szerint végezték tanulmányaikat. Vizsgálatunk alapján elmondható, hogy bizonyos kompetenciák tekintetében tapasztalhatóak hiányosságok az elsőéves hallgatóknál, azonban online tananyagelemekkel, és tudatos blended learning alkalmazásával megvalósítható a kompetenciafejlesztés több területen is.

Kulcsszavak: digitális kompetencia; felsőoktatás; kompetenciafejlesztés

Bevezetés, a kutatás társadalmi környezete, relevanciája

A 21. században a hangsúly a tudás átadásáról egyre inkább a képességekre, azok fejlesztésére tolódik át. A digitális kompetencia fogalma már 1997-ben megjelent (Gilster, 1997), a mai jelentéstartalma pedig leginkább Calvani (2008) nevéhez fűződik, aki hangsúlyozta, hogy a digitális kompetencia fejlesztése nem csupán az informatika oktatásához kötődik.

Napjainkra a felsőoktatásban egyre nagyobb teret nyer az elektronikus platformok használata, különösen a COVID-19 pandémia okán megjelenő digitális oktatás, azonban a különböző szociokulturális közegből érkező hallgatók digitális kompetenciái között hatalmas méretű szakadék figyelhető meg. Bár az elmúlt években a diákok IKT eszközhasználata nőtt, ez azonban nem jár együtt a digitális kompetenciaszint, a digitális írástudás fejlettségével, (Tóth-Mózer & Kárpáti, 2015). A digitális megosztottság olyan gátat képez az alacsonyabb társadalmi rétegből érkezők számára, amit rendkívül nehéz megugrani. A felsőoktatásba belépő hallgatóknak meg kell adni azt a lehetőséget, hogy megfelelően tudjanak integrálódni, erre ad megfelelő lehetőséget az inklúzió szemléletmódja. A méltányosság teljes figyelembevételével kell megadni a lehetőséget az infokommunikációs eszközök megismerésére, az online oktatási felületeket emiatt úgy kell kialakítani, hogy az esélyegyenlőség elve alapján, az alacsonyabb digitális kompetenciával rendelkező hallgatók is biztonságosan használni tudják azt.

A digitális kompetenciák fejlesztési lehetőségeinek vizsgálata a felsőoktatásban megjelenő elektronikus oktatási környezetekben egy olyan tématerület, melyre hatással van

mind a hallgatók, mind az oktatók, mind a nemzetközi, uniós szervezetek, az állam, és más aktorok tevékenysége, a témakört csak mint komplex egészet vizsgálva láthatjuk át az e területen zajló folyamatokat.

Kutatásom a Pécsi Tudományegyetem Humán Fejlesztési és Művelődéstudományi Intézetében valósult meg, alapozó jellegű Informatika kurzust hallgató informatikus könyvtáros, közösségszervezés, illetve osztatlan tanár szakot végző hallgatók digitális kompetenciáit vizsgáltam. A hallgatók blended oktatási környezetben végezték tanulmányaikat, az online oktatás Moodle keretrendszerben valósult meg. A kutatás célja annak vizsgálata, hogy milyen digitális kompetenciaszinttel érkeznek a hallgatók a felsőoktatásba, lehetséges-e ez irányú kompetenciáik fejlesztése online környezetben, és hogy milyen típusú online tananyagok alkalmasak e célra.

Kutatásom során olyan online oktatási környezetet szeretnék létrehozni, ahol a tananyagok átadása mellett a hallgatók XXI. században szükséges kompetenciáinak, elsősorban a digitális kompetenciának a fejlesztése is előtérbe kerül.

A digitális kompetencia és kapcsolatrendszere

Az utóbbi években egyre több olyan ajánlás látott napvilágot, mely a digitális kompetencia fejlesztését célozza meg. Az Európai Unió számos olyan kezdeményezést hozott létre, mely az uniós polgárok digitális világban szükséges kompetenciafejlesztéséhez használhatóak. (New Skills Agenda; Digital Skills and Jobs Coalition, Europass), azonban témánk szempontjából a legfontosabbnak az Európai Digitális Kompetencia Keretrendszer tekinthető. Ezt a dokumentumot az Európai Bizottság készítette el 2011-ben, jelenleg a 2.1-es verziója van érvényben. A keretrendszer elsődlegesen az Európai Tanács és Európai Parlament által definiált digitális kompetencia fogalmát használja, és két már létező keretrendszert vett alapul, az European e-Competence Framework-öt, és az ICT Competency Framework for Teachers-t. A keretrendszer 5 területet, és azon belül 21 kulcskompetenciát definiál, melyek elengedhetetlenek a 21. században bármely európai lakosnak a digitális világban való eligazodáshoz, emellett pedig több kompetencia-szint definiálásával olyan módszertant ad a kezünkbe, amely lehetőséget teremt más-más területeken való hasznosításra, úgy mint a hallgatók, oktatók képzése, készségfejlesztése, digitális állampolgársághoz szükséges kompetenciák átadása, valamint mérések lebonyolítására is alkalmas lehet (Carretero, Vuorikari & Punie, 2019).

Az Eurydice Hálózat az Európai Bizottság és az Európai Unió tagállamai által alapított stratégiai szervezet, amely tanulmányokat készít, információ szolgáltat az országok oktatási rendszeréről, és segíti az élethosszig tartó tanulás területén történő együttműködések ezáltal. A hálózat által 2019-ben készített „Digital Education at School in Europe” összefoglaló jelentés bemutatja az országok által alkalmazott gyakorlatokat a digitális oktatás, digitális pedagógia és a digitális kompetenciafejlesztés területén, jelentés fontos alapját képezheti a digitális kompetencia fejlesztésének a felsőoktatásban (Bourgeois, Birch & Davydovskaia, 2019).

Az Európai szakpolitikai együttműködés („Oktatás és képzés 2020”) is kiemelten kezeli az IKT kompetenciákat az oktatás és képzés szintén, az állampolgárok digitális kompetenciáinak fejlesztését alapnak tekinti minden más kompetencia, készség fejlesztéséhez, és

ezen belül is a 4. lépés foglalkozik kiemelten a felsőoktatás területén szükséges kezdeményezésekkel.

Az Európai Bizottság által 2018-ban készített Digitális Oktatási Akcióterv 11 lépésben foglalta össze azokat a szükséges tevékenységeket melyek szükségesek a technológiai innovációk oktatásban való alkalmazásához és a digitális kompetenciák fejlesztéséhez (European Education Area, n.d.).

Az elektronikus oktatási környezetek, távoktatási rendszerek fejlesztéséhez számos Európai Unió stratégiai program, Európai Unió támogatás hozzájárult. (SEQUEL, MESO, e-Learning Quality) Ezen programok, támogatások és a fentebb felsorolt programok és intézmények tevékenységei lehetőséget biztosítanak arra, hogy a magyar felsőoktatásban is minél nagyobb mértékben terjedjen el az e-learning rendszerek használata és a digitális kompetencia.

Az Európai Bizottság által létrehozott Digitális Kompetencia keretrendszeren alapulva jött létre az Infokommunikációs Egységes Referenciakeret (IKER) 2012-ben. 5 kompetenciaterületet definiált, és 4 kompetenciaszintet határozott meg. Mivel az Európai Bizottság 2017-ben publikálta a referenciakeret 2.1-es verzióját, szükségessé vált a magyar digitális referenciakeret felülvizsgálata is, amely a GINOP-6.1.2-15 program keretében valósult meg. A magyar kormány 2019 júliusában kormányhatározat formájában döntött arról, hogy „létre kell hozni az európai uniós, aktuális állampolgári digitáliskompetencia-keretre (DigComp 2.1.) épülő hazai digitáliskompetencia-keretrendszert. A DigKomp-nak elnevezett magyar rendszer nemcsak referenciakeretként működik majd, hanem olyan egységes rendszerként, amely a digitális kompetencia meghatározását, fejlesztését, mérését-értékelését, valamint meglétének igazolását és állami elismerését teszi lehetővé.” (Digitális Jólét Program, n.d.).

A magyar kormány egy, Magyarország digitális fejlesztését célzó programot, az úgynevezett Digitális Jólét Programot fogadott el 2016-ban. A Digitális Jólét Program részeként készült el Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája, mely szerint a 21. században más típusú oktatásra van szükség ahhoz, hogy a fiatalok a munkaerőpiacon versenyképesek lehessenek, a digitális kor adta lehetőségeket, eszközöket és szemléletmódot kell a jövő iskolájának szolgáltatnia. E szerint a jövőben digitális eszközökkel, módszertannal a hálózati technológia előnyeit kihasználva működik az oktatás, ahol digitális tananyagok készülnek, és emellett az adminisztrációs feladatok és tanárok képzése is digitális úton valósul meg. A stratégia célja a digitális megosztottság csökkentése, megszüntetése, illetve annak elérése, hogy mindenki a megfelelő digitális kompetenciákkal lépjen ki a közoktatásból.

A Digitális Oktatási Stratégia részeként létrejött a Digitális Pedagógiai Módszertani Központ, melynek feladata az oktatás digitális átalakulásának módszertani támogatása lett. Ezen támogatás keretein belül intézmények számára biztosítanak segédanyagokat digitális fejlesztési terv kidolgozásához, digitális pedagógiai eszköztár bevezetéséhez. A központ által közzétett digitális pedagógiai módszertani csomagok segítséget adnak minden tudományterületen a digitális kompetencia fejlesztéséhez, hiszen digitális eszközök, szoftverek segítségével támogatják a tudásátadást általános és középiskolai szinten. Szá-

mos pályázat került kiírásra az elmúlt években, mely a digitális oktatásra, a digitális eszközrendszer és a pedagógiai módszertan átalakítására összpontosított (Ilyen volt a EFOP-3.2.3-17 és VEKOP-7.3.3-17 – Digitális Környezet a Köznevelésért). Ezen pályázatok szakmai tevékenységének támogatása is a Digitális Pedagógiai Módszertani Központ feladatai közé tartozik. Bár ezen pályázatok és módszertani csomagok elsősorban a köznevelésre fókuszálnak, fontos szerepet töltenek be kutatásom szempontjából is, hiszen ezek segítségével kaphatnak a tanulmányaik kezdetekor biztos alapot a diákok digitális kompetenciák elsajátításban, így a felsőoktatásba lépéskor már ezen kompetenciák birtokában van lehetőség további fejlesztésre.

Kifejezetten a digitális kompetenciák fejlesztését célzó pályázat az EFOP-3.2.4-16 is, melynek kiemelt célja a munkaerőpiacon való elhelyezkedéshez szükséges digitális kompetenciák átadása az oktatási rendszerben, ezáltal az oktatás eredményességének növelése és az oktatási egyenlőtlenségek csökkentése.

A 2012-ben megjelent Nemzeti Alaptanterv már definiálja a digitális kompetenciát, majd a 5/2020. (I.31.) kormányrendelettel módosított jelenleg hatályos változata pedig kulcskompetenciaként határozza meg. Míg a 2012-ben megjelent Nemzeti Alaptanterv által definiált informatika óraszám elmaradt a civil szervezetek által megfelelőnek tekintett óraszámától, a 2020-as módosító kormányrendelet új tantárgyként (digitális kultúra) definiálja az informatikát, óraszámát is megnövelte, emellett más tantárgyaknál is hangsúlyozza a digitális kompetenciák fejlesztésének szükségességét. Ez utal arra, hogy az oktatáspolitikai egyre dominánsabb hangsúlyt kíván fektetni a digitális kompetencia fejlesztésére már a közoktatás területén is. Ez kutatásom szempontjából amiatt is fontos, mivel minél magasabb kompetenciaszinttel érkezik egy hallgató a felsőoktatásba, annál könnyebb a kompetencia további elmélyítése a szakspecifikus tudásátadás mellett. Mivel azonban jelenleg a felsőoktatásba belépő hallgatók a NAT 2012-es verziója alapján sajátították el a digitális kompetenciához kapcsolódó ismereteket a közoktatásban, felmerül az igény ezen kompetenciájuk vizsgálatára, és ha szükséges, fejlesztésére.

A felsőoktatás területén az elmúlt 50 évben lezajló tömegesedés nagy hatást gyakorolt az e-learning rendszerek fejlődésére is. A tömeges igény a felsőoktatásban nyújtott szolgáltatásokra, a távoktatás, a levelező képzések egyre nagyobb fokú elterjedése jó táptalajt biztosít az e-learning rendszerek meghonosodásához. A felsőoktatás egyre szélesebb rétegekhez való eljuttatásához az e-learning platformok megfelelő eszközök lehetnek.

A fokozatváltás a felsőoktatásban szakpolitikai stratégia célja 2030-ra a felsőoktatás minőségi működésének növekedése három stratégiai cél, az oktatási kiválóság, a világszínvonalú kutatás és a társadalmi felelősségvállalás mentén. Kiemelten kezeli az oktatás innovációt, az IKT eszközök használatát mint eszközürendszert a stratégiai célok megvalósításához, az elektronikus oktatási rendszerek használatát, valamint a digitális tananyagok és ingyen elérhető nyílt kurzusok (MOOC) támogatását is (Emberi Erőforrások Minisztériuma, n.d.).

Hogy a digitális kompetencia rendkívül sokrétű fogalom, az megnyilvánul abban is, hogy több különböző területen tevékenykedő szervezet is foglalkozik a fejlesztésével, valamint, hogy több részkompetencia halmazaként definiálják, továbbá szervesen integrálódik más kompetenciák közé, és nagy hasonlóságot mutat több más kompetenciával. A

digitális műveltség fogalmát az Európai Bizottság a következőképpen definiálta „a digitális műveltség mindazoknak a jártasságoknak az összessége, amelyek a digitális kompetencia megszerzéséhez szükségesek. Ilyen az alapvető IKT-jártasság, illetve a számítógéphasználat (visszakeresés, hozzáférés, megőrzés, létrehozás, bemutatás, információcsere, kommunikáció, közösségi hálózatokban való részvétel képessége az interneten keresztül)”. (Kovácsné Koreny, 2009, p. 295.) Amennyiben a P21 (Partnership for 21st Century Skills – Szövetség a XXI. századi képességek fejlesztéséért) által definiált keretrendszer vizsgáljuk meg, itt is markánsan megjelenik a digitális kompetencia több eleme, úgy, mint információs, média- és technológiai műveltség, IKT készségek, Tanulási és innovációs képességek (BatteleforKids, 2019). Ahogy Kárpáti fogalmaz: „Az információs és kommunikációs technológiák (IKT) kezelésére napjainkban használatos gyűjtőfogalom, a digitális írástudás (digital literacy) integrálni igyekszik a tudást és a képesség-elemeket, alapismereteket és speciális használatot” (Kárpáti, 2013, p. 15.)

Ahogy az infokommunikációs technológiák fejlődnek, és ahogy egyre nagyobb teret nyer az online felületek használata az élet minden területén, egyre nagyobb hangsúlyt kell fektetni egyrészt a digitális kompetencia fejlesztésére, másrészt a már létező digitális kompetencia keretrendszerek felülvizsgálatára. Az Európai Unió által definiált keretrendszer jelenleg ugyan a 2.1-es verziójában elérhető, de 2021 januárja óta zajlik átdolgozása, melynek megjelenése 2022 első felére várható (EU Science Hub, n.d.).

Tanulmányomban a 2012-es Nemzeti Alaptanterv digitális kompetencia fogalmát használom, mely szerint: „A digitális kompetencia felöleli az információs társadalom technológiáinak (információs és kommunikációs technológia, a továbbiakban IKT) és a technológiák által hozzáférhetővé tett, közvetített tartalmak magabiztos, kritikus és etikus használatát a társas kapcsolatok, a munka, a kommunikáció és a szabadidő terén. Ez a következő készségeken, tevékenységeken alapul: az információ felismerése (azonosítása), visszakeresése, értékelése, tárolása, előállítása, bemutatása és cseréje; digitális tartalomalkotás és -megosztás, továbbá kommunikációs együttműködés az interneten keresztül.” (Magyar Közlöny, 2012).

A kutatás bemutatása

Kutatásom során az Informatika/Bevezetés az informatika tantárgy oktatása során blended learning oktatási környezetben dolgoztunk a hallgatókkal. A kurzushoz kapcsolódó elméleti tananyagot Moodle LMS platformon keresztül érhatték el a diákok. A hallgatók a 2020-as őszi félév első felében jelenléti oktatásban, a félév második felében a pandémia miatt Teams felületén kontaktóra keretein belül sajátították el a gyakorlati ismereteket, az elméleti tananyag elsajátítására kizárólag a Moodle keretrendszer állt rendelkezésre.

A kurzust 2020-ban 42 hallgató vette fel, a Moodle platformot aktívan kb. 35-37 hallgató használta. A kutatás eredményeinek ellenőrzésére a 2021-es őszi szemeszterben is megvalósítjuk a kutatást, így a félév eleji mérések két időpontból (2020; 2021. szeptember) álltak rendelkezésre. Így a mintaszám a félév eleji adatsoroknál 67.

Egy elektronikus oktatási környezet létrehozása és alkalmazása során rendkívül fontos, hogy tisztában legyünk azzal, hogy a kurzusokon résztvevő hallgatók milyen előismeretekkel, adottságokkal rendelkeznek az adott témában és emellett milyen képességekkel rendelkeznek az IKT eszközök használatában, milyen digitális kompetenciáik vannak (Dirksen, 2012).

A félév elején Google kérdőív segítségével kerültek felmérésre a hallgatók digitális kompetenciái. A digitális kompetencia méréséhez a Digitális Kompetencia Keretrendszer által meghatározott kompetenciákat vettem alapul, és 3 kompetenciaterületre fókuszáltam. A kutatás során a hallgatók alábbi kompetenciáit mértem:

- 1) Információs és adatmenedzsment
- 2) Digitális tartalmak
- 3) Kommunikáció és együttműködés

A hallgatók 2 kérdőívet töltöttek ki, az elsőben önbevallás keretein belül nyilatkoztak digitális kompetenciáikról, magabiztosságukról, gyakorlatukról a digitális kompetencia különböző területein (A kérdőívet lásd az 1. számú mellékletben). A másik kérdőív pedig gyakorlati feladatokat tartalmazott, melyek ezen kompetenciák szintjét mérték (lásd 2. számú melléklet).

Emellett a hallgatók digitális kompetenciáinak méréséhez egy gyakorlati feladat megoldása tartozott az első félévben, melynek keretében egy szórólapot (3 lehetséges témában), és egy könyvrészletet kellett elkészíteni. A feladat keretében vizsgáltuk a hallgatók képességeit az információkereséssel, értékeléssel, digitális dokumentumszerkesztéssel, digitális dokumentumok megosztásával, szerzői jogi aspektusokkal kapcsolatban.

Az elméleti tananyagot tartalmazó Moodle keretrendszer 6 elméleti tananyagegységet tartalmazott, melyek mindegyike 4 leckéből épült fel. A 4 lecke 4 különböző tananyagstruktúrában közölte az ismereteket, egyes tananyagrészek speciális Moodle leckében voltak elérhetőek, máshol videó és képanyag segítette a tananyag elsajátítását. A tantárgy teljesítése az elméleti és gyakorlati ismeretek elsajátításából állt. A kurzust felvevő hallgatók két csoportba lettek osztva, az egyik csoport csupán ezen elméleti és gyakorlati feladatokat látta a Moodle felületén. Az ő esetükben a különböző tartalmak és a keretrendszer használata adja majd az elemzés alapját, hogy ezekkel milyen mértékben lehet elsajátítani az ismereteket, és lehetséges-e a digitális kompetencia szint fejlesztése.

A másik csoport kiegészítő tartalmakat talált a Moodle felületén:

- Elméleti ismereteket a digitális kompetencia fejlesztéséhez kapcsolódóan
- A digitális kompetenciák fejlesztését célzó tartalmakat, feladatokat.

Az ő esetükben a cél annak vizsgálata, hogy ezen konkrét kiegészítő tartalmak mennyivel járulnak hozzá pluszban a digitális kompetenciák szintjének növeléséhez.

A félév végén a hallgatók digitális kompetenciáinak mérése több lépcsőben történt:

1) Gyakorlati feladatok

- a. Félévzáró gyakorlati feladat: 1 téma kiválasztása, majd azzal kapcsolatban hiteles, releváns adatok gyűjtése. Az adatok infografikán való vizuális és excelben számszerű megjelenítése. (Beadandó egy pdf vagy képdokumentum, és egy Excel fájl). A feladat célzottan vizsgálta a 3 kompetenciaterületet.
- b. Közös infografika készítése egy megadott elméleti témához kapcsolódóan (3 hallgató közösen készített el egy ábrát). A feladat a digitális kollaboráció és digitális tartalmak keresése és előállítás kompetenciaterületet vizsgálta

2) 1 kérdőív kitöltése, mely önbevallás alapján a digitális kompetenciákra kérdezett rá, illetve a félév elején kitöltött gyakorlati teszthez hasonló gyakorlati feladatok mentén mérte a hallgatók digitális kompetenciáit. (A kérdőívet lásd a 3. számú mellékletben)

Kutatási kérdéseim a következők voltak:

- Milyen digitális kompetenciákkal érkeznek a hallgatók a felsőoktatásba?
- Milyen különbség mutatkozik a hallgatók önértékelése és a gyakorlatban tapasztalt digitális kompetencia szint között?
- Lehetséges-e indirekt módon, LMS rendszerek használatával javítani a hallgatók digitális kompetencia szintjén?
- Van-e különbség a 2020-ban, és a 2021-ben a felsőoktatásba belépő hallgatók kompetenciaszintje között?

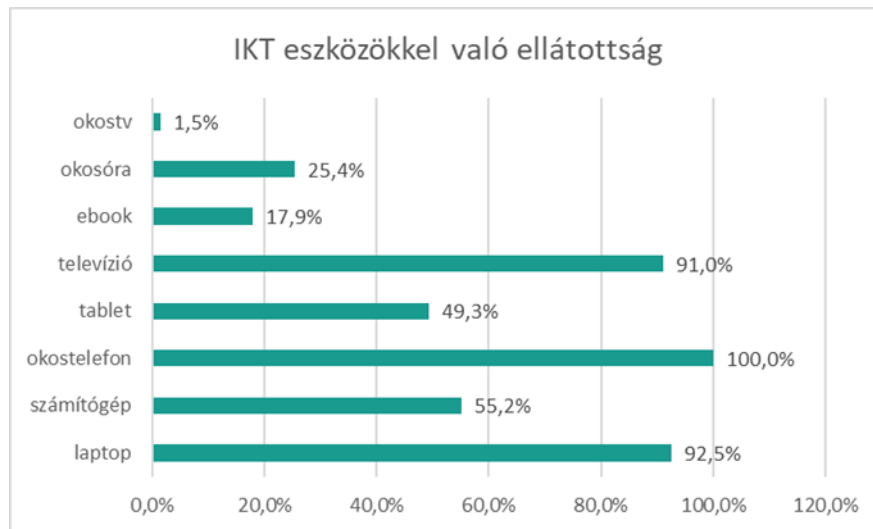
A kutatás eredményei

Demográfiai adatok, családi környezet és előzetes IKT-val kapcsolatos kérdések eredményei

A kitöltött kérdőívek alapján hallgatóink 70,15% nő, 28,36%-a férfi, területileg a válaszadók közel háromnegyede városból (47,2%) és megyeszékhelyről (23,6%) érkezett. Kutatásom szempontjából fontosnak tartottam annak vizsgálatát, milyen háttérrel rendelkeznek a hallgatók, milyen digitális környezet veszi őket körül, illetve hogy milyen módon ismerkedtek a digitális eszközök használatával.

A háztartás IKT eszközökkel való ellátottságát vizsgáló kérdés (Kérjük, adja meg, hogy az Önök háztartásában az alábbiak közül mely eszközök találhatóak meg! (több választ is megjelölhet!) alapján (lásd az 1. sz. ábrát) a háztartások 100%-ban található meg mobiltelefon, 92,5%-ban laptop, több mint felében, 55,2%-ban asztali számítógép. Érdekesség, hogy arányaiban kevés háztartásban van jelen a tablet (49,3%), és elenyésző mértékben ebook olvasó (17,9%).

1. ábra: Kérjük, adja meg, hogy az Önök háztartásában az alábbiak közül mely eszközök találhatóak meg! (több választ is megjelölhet!)



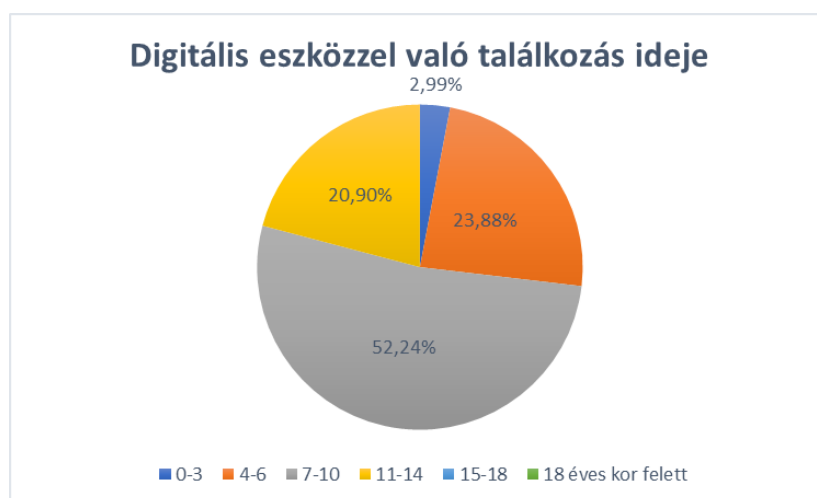
Forrás: saját szerkesztés

A hallgatók családjában az IKT eszközök használata mellett az internetkapcsolat is biztosított, a válaszadók 100%-a rendelkezik szélessávú internettel.

A digitális kompetenciát és a számítógépekhez való viszonyt nagyban befolyásolja, hogy milyen korán ismerkedik meg valaki számítógéppel, és hogy annak elsajátítása intézményi keretek között zajlott, vagy informális tanulási környezetben, családban, barátok által.

A 2. ábrán látható, hogy az összes kitöltő 14 éves kora előtt már használt ilyen eszközt, a kitöltők 26,87%-a, 6 éves kora előtt, és a kitöltők több mint fele (52,24%-a) 7 és 10 éves koruk között.

2. ábra: Kérjük, adja meg emlékei szerint hány éves korában használt először digitális eszközt!



Forrás: saját szerkesztés

A válaszok alapján az látható, hogy a hallgatók nagy része informális környezetben ismerkedett meg a számítógépek okostelefonok használatával, elsősorban a szülők, barátok és ismerősök segítségével, tanári segítséggel csupán a hallgatók 29,8%-a sajátította el a számítógépek, okostelefonok használatát.

Digitális kompetenciával kapcsolatos eredmények

Hallgatói önbevallás eredményei

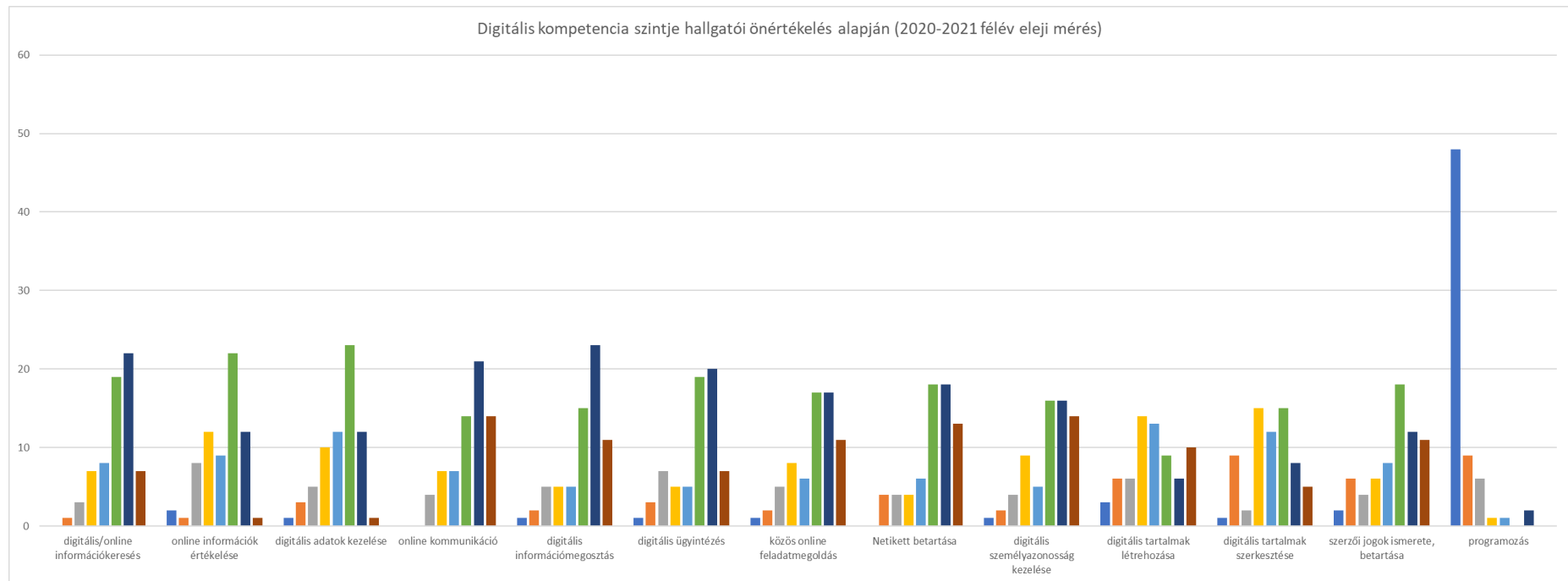
A félév elején és végén a hallgatók digitális kompetenciáit egyrészt önbevallás útján, másrészt digitális kompetenciát mérő teszt és feladatok segítségével vizsgáltuk. A hallgatók saját digitális kompetenciáikat egy 8 fokú skálán határozhatták meg, ez illeszkedik a Digitális Kompetencia Keretrendszer által meghatározott kompetenciaszintekhez. A kérdőív a következő kompetenciák meglétére, és szintjére kérdezett rá:

- digitális/online információkeresés
- online információk értékelése, annak relevanciájának meghatározása
- digitális/online adatok kezelése
- digitális/online kommunikáció
- digitális/online információmegosztás
- digitális ügyintézés
- közös feladatmegoldás online
- Netikett betartása
- digitális személyazonosság kezelése
- digitális tartalmak létrehozása
- digitális tartalmak szerkesztése
- szerzői jogok ismerete, betartása
- programozás

Az Információ- és adatmenedzsment kompetenciaterülethez kapcsolódó három kompetencia (digitális/online információkeresés, online információk értékelése, annak relevanciájának meghatározása, digitális/online adatok kezelése) tekintetében egy egységes képet láthatunk, hasonló kompetenciaszintekre értékelik magukat a hallgatók ezen a területen. (3. ábra) A válaszok mediánja mindhárom kompetenciánál 6. A digitális/online információkeresés kompetenciájánál láthatunk magasabb gyakoriságokat, ott a hallgatók 71,64%-a 6-os vagy annál nagyobb szinten határozta meg a tudását.

Az ábrán látható, hogy a Kommunikáció és együttműködés kompetenciaterülethez kapcsolódó kompetenciák köre is hasonló képet mutat, sőt még magasabbra értékelték a hallgatók képességeiket, különösen az online kommunikáció (medián 7), és a digitális információmegosztás (medián 7) kompetencia esetén.

3. ábra: Kérjük, értékelje mennyire magabiztos az alábbi tevékenységei során! 1 - legkevésbé magabiztos, 8 teljesen magabiztos, másokat is képes segíteni az adott tevékenységben! (N=67)



Forrás: saját szerkesztés

Heterogénebb képet mutat a Digitális tartalmak kompetenciaterülete, ahol egyrészt a programozás területén látható az alacsonyabb kompetenciaszint, a válaszadók 71,64%-a semmilyen programozási ismerettel nem rendelkezik. Ez amiatt okozhat problémát, mert az algoritmikus gondolkodás, a különböző programozási eljárások ismerete nem csak programozási környezetben segítheti a hallgatót, hanem egyéb problémák megoldása során is. Továbbá fontos azt az aspektust is figyelembe venni, hogy mivel rengeteg digitális szoftvert használunk mindennap, ezek használatához, megértéséhez is hasznos bizonyos programozási ismeretek megléte.

Ezen kompetenciaterületen belül érdemes a digitális tartalmak létrehozása és szerkesztése kompetenciákat is közelebbről megvizsgálni. Itt ugyan találunk magasabb értékeket, de a válaszok mediánja 5, és a tartalmak létrehozása esetén a hallgatók 43,28%-a, szerkesztése esetén 40,3%-a érzi kompetenciaszintjét 5-nél kisebbnek, amely közepes értéknek tekinthető. Ezt a kompetenciaszintet az egyre nagyobb mértékben digitális alapokra helyeződő felsőoktatásban mindenképpen érdemes fejleszteni.

A szerzői jogok ismerete, betartása kompetencia esetén a hallgatók viszonylag magasabbra értékelték saját tudásukat. (1. táblázat) Ezt mindenképpen érdemes tovább elemezni, mivel a gyakorlati teszt és feladat több ezekhez kapcsolódó részfeladatot is tartalmazott.

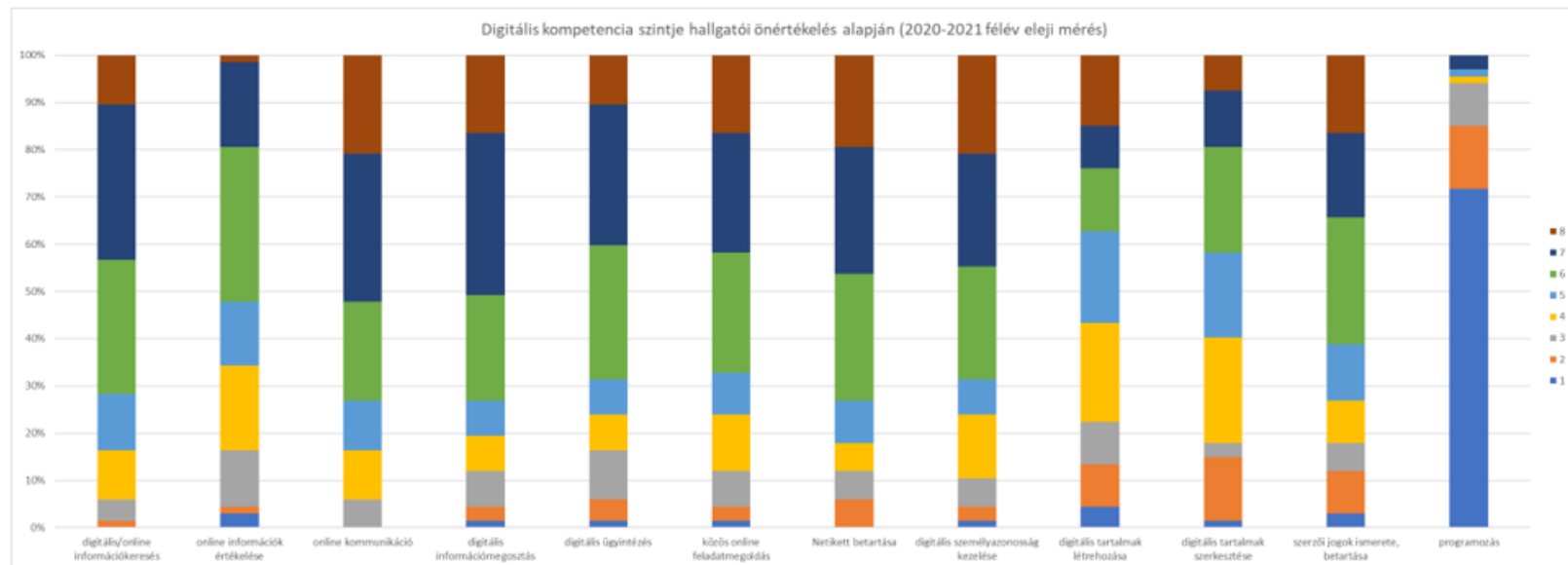
Amennyiben megvizsgáljuk a 2020 és 2021 őszi adatfelvétel eredményeit, azt látjuk, hogy nincs szignifikáns különbség a hallgatók önértékelési eredményeiben, sőt egyes kompetenciák terén a hallgatók alacsonyabb értékeket adtak meg, úgy mint digitális dokumentumok szerkesztése, szerzői jogok ismerete, betartása. Ez amiatt vet fel kérdéseket, mert ezen hallgatók középiskolai tanulmányaik során a pandémia ideje alatt részesei voltak a digitális oktatásnak, azonban ezen irányú képességeiket nem tudták fejleszteni, de legalábbis magabiztos attitűdre nem tettek szert a hallgatók ezekben a témákban. (4., 5., 6. ábra) Emiatt is rendkívül fontos, hogy ha a hallgatók nem rendelkeznek a digitális kompetenciáikkal kapcsolatban kellő magabiztossággal, vagy hiányosságaik vannak e téren, minden lehetséges platformon keressünk ennek fejlesztésére alkalmat. Legyen ez egy felsőoktatási kurzus, vagy akár egy online e-learning keretrendszer.

1. táblázat: Digitális kompetenciaszintek relatív gyakorisága a 2020 és 2021 évi őszi adatfelvétel alapján (N=67)

Szint.	Digitális/online információkeresés.	online információk értékelése	digitális adatok kezelése	online kommunikáció.	digitális információ-megosztás.	digitális ügyintézés	közös online feladatmegoldás	Netikett betartása	digitális személyazonosság kezelése	digitális tartalmak létrehozása	digitális tartalmak szerkesztése	szerzői jogok ismerete.	programozás.
1	0,00%	2,99%	1,49%	0,00%	1,49%	1,49%	1,49%	0,00%	1,49%	4,48%	1,49%	2,99%	71,64%
2	1,49%	1,49%	4,48%	0,00%	2,99%	4,48%	2,99%	5,97%	2,99%	8,96%	13,43%	8,96%	13,43%
3	4,48%	11,94%	7,46%	5,97%	7,46%	10,45%	7,46%	5,97%	5,97%	8,96%	2,99%	5,97%	8,96%
4	10,45%	17,91%	14,93%	10,45%	7,46%	7,46%	11,94%	5,97%	13,43%	20,90%	22,39%	8,96%	1,49%
5	11,94%	13,43%	17,91%	10,45%	7,46%	7,46%	8,96%	8,96%	7,46%	19,40%	17,91%	11,94%	1,49%
6	28,36%	32,84%	34,33%	20,90%	22,39%	28,36%	25,37%	26,87%	23,88%	13,43%	22,39%	26,87%	0,00%
7	32,84%	17,91%	17,91%	31,34%	34,33%	29,85%	25,37%	26,87%	23,88%	8,96%	11,94%	17,91%	2,99%
8	10,45%	1,49%	1,49%	20,90%	16,42%	10,45%	16,42%	19,40%	20,90%	14,93%	7,46%	16,42%	0,00%

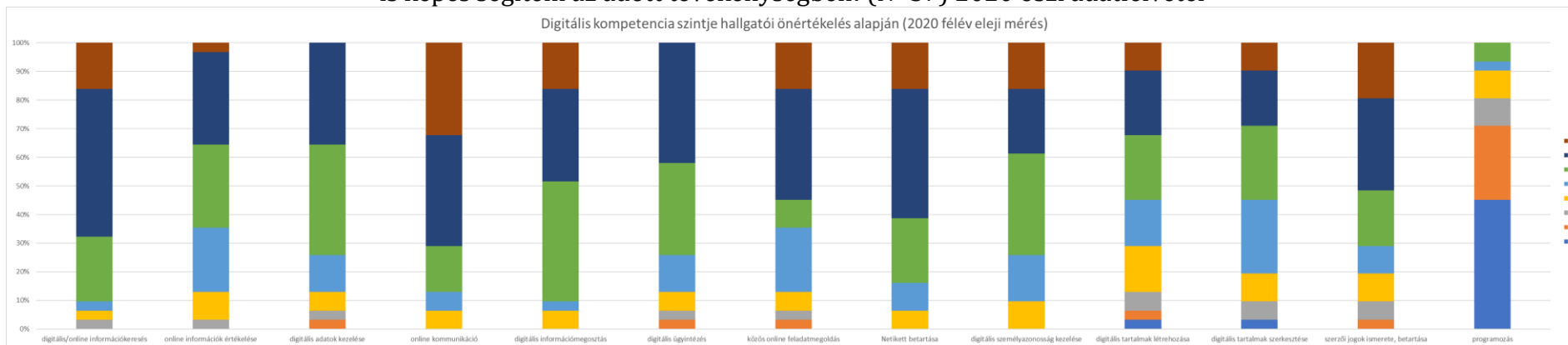
Forrás: saját szerkesztés

4. ábra: Kérjük, értékelje mennyire magabiztos az alábbi tevékenységei során! 1 - legkevésbé magabiztos, 8 teljesen magabiztos, másokat is képes segíteni az adott tevékenységben! (N=67) 2020-2021 őszi adatfelvétel



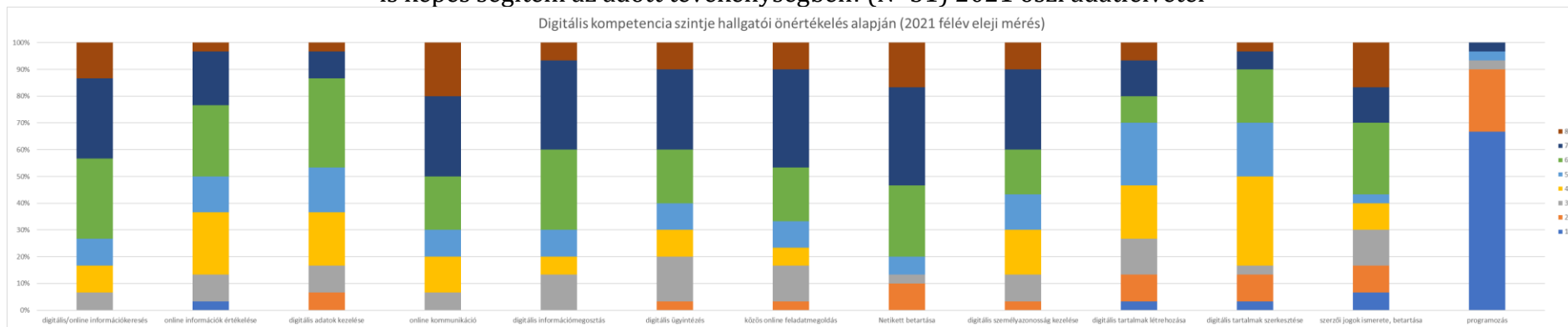
Forrás: saját szerkesztés

5. ábra: Kérjük, értékelje mennyire magabiztos az alábbi tevékenységei során! 1 - legkevésbé magabiztos, 8 teljesen magabiztos, másokat is képes segíteni az adott tevékenységben! (N=37) 2020 őszi adatfelvétel



Forrás: saját szerkesztés

6. ábra: Kérjük, értékelje mennyire magabiztos az alábbi tevékenységei során! 1 - legkevésbé magabiztos, 8 teljesen magabiztos, másokat is képes segíteni az adott tevékenységben! (N=31) 2021 őszi adatfelvétel



Forrás: saját szerkesztés

Digitális kompetenciaszintet mérő tesztek eredményei

A hallgatók a kitöltött kérdőívekben minden korábban említett kompetenciához kapcsolódóan kaptak kérdéseket. Jelen tanulmányban ezek közül szeretnék kiemelni minden kompetenciaterülethez kapcsolódóan 1-1 kompetenciát, és az ezekhez kapcsolódó eredményeket bemutatni.

- Információs és adatmenedzsment kompetenciaterület: Adatok, információk és digitális tartalmak értékelése
- Kommunikáció és együttműködés kompetenciaterület: Együttműködés digitális technológiák segítségével
- Digitális tartalmak kompetenciaterület: Szerzői jog és engedélyek

Az "Adatok, információk és digitális tartalmak értékelése" kompetenciához kapcsolódóan a hallgatóknak a félév eleji tesztben több kérdésben azon képességét vizsgáltuk, mennyire képesek meghatározni az interneten talált információk, keresési találatok alapján, hogy a kapott információ releváns-e számukra egy adott probléma megoldása során, illetve hogy mennyire hiteles egy adott keresési találat.


A teszt 2. kérdésében a keresési találatok között a hallgatóknak három különböző weboldal növényi alapú étrenddel kapcsolatos cikke közül kellett kiválasztania a relevánsat abban az esetben, ha szemináriumim dolgozathoz keresne információt. (7. ábra) A három oldal közül kettő volt releváns, a 3. opció, mint egy Researchgate felületen megosztott tanulmány, illetve 2. válaszlehetőség, amely ugyan a Facebook platform-on létező cikket mutat be, de amelynél gazdag szakirodalmi hivatkozások találhatóak, a témában hiteles szakértők által jegyezve. A hallgatók több válaszlehetőséget is megadhattak.

Az eredmények alapján a hallgatók 85,25%-a egy helyes megoldást tudott megadni, 8,2%-a egy helyes válasszal sem rendelkezett, és mindössze a hallgatók 8,2%-a tudta mind a kettő helyes választ azonosítani. A Facebook-os válaszlehetőséget nagyon kevesen jelölték meg, ez mutatja azt is, hogy a választ nem gondolták megfelelően, nem figyelték meg az adott bejegyzésnél a relevanciára és hitelességre utaló elemeket, csupán előfeltételezéseik alapján tartották ezen találatot nem relevánsnak a téma szempontjából (8. ábra).


A 2020 és 2021-es adatsort megvizsgálva látható, hogy a 2021-ben kezdő hallgatók körében mindenki legalább 1 helyes választ adott, és itt a két helyes válasz is nagyobb arányban képviseltette magát. (9. ábra)

7. ábra: Határozza meg, hogy az alábbi keresési találatok közül melyik lenne releváns az Ön számára, ha szemináriumi dolgozathoz keres információt!

1



2



3

Válassza ki az összezet, amely érvényes.

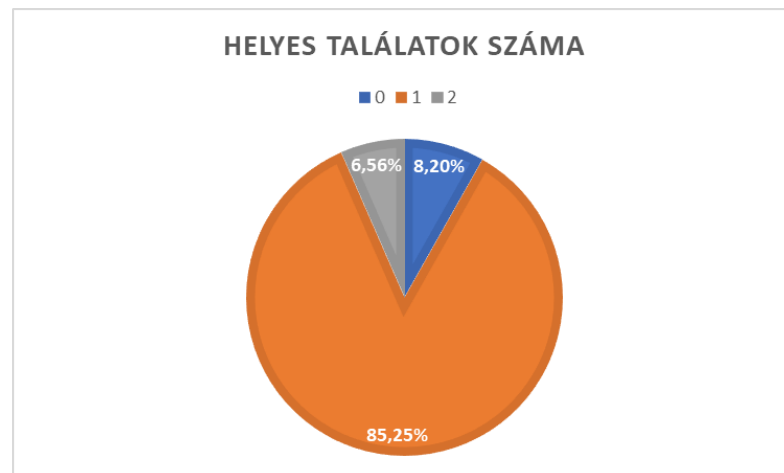
1.

2.

3.

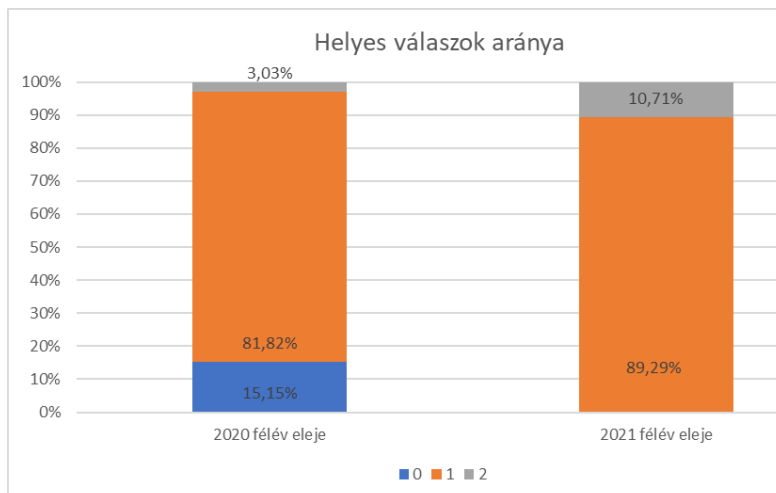
Forrás:saját szerkesztés

8. ábra: Határozza meg, hogy az alábbi keresési találatok közül melyik lenne releváns az Ön számára, ha szemináriumi dolgozathoz keres információt! Helyes válaszok aránya (N=61)



Forrás: saját szerkesztés

9. ábra: Határozza meg, hogy az alábbi keresési találatok közül melyik lenne releváns az Ön számára, ha szemináriumi dolgozathoz keres információt! Helyes válaszok aránya 2020 és 2021 őszén (N1=33, N2=28)




Forrás: saját szerkesztés

A második kérdés, mely az Adatok, információk és digitális tartalmak értékelése kompetenciához kapcsolódik a hiteles adatok felismerését vizsgálta. (10. ábra)

10 ábra: Az alábbi keresési találatok közül melyiket választaná, ha az aktuális légszennyezettséggel kapcsolatban keres hiteles információt?

azonnali.hu > cikk > 20190305_szinte_budapesten_a_l...
[Budapesten a legjobb levegőt venni Közép-Európában? Nem ...](#) 1
 2019. márc. 5. - ... és a **légszennyezettség** állapota már sokkal rosszabb képet mutat. ... a **légszennyezés** az emiatt elvesztett munkaerőre vetítve, valamint az ...

www.startlap.hu > kiemelt-hirek > magyarorszagon-me...
[Magyarországon még Kínánál és Indiánál is durvább a ...](#) 2
 2018. szept. 15. - Naponta mintegy 10 ezer európai polgár hal meg a rossz levegőminőség miatt. ... mutat összefüggést, vagyis a **légszennyezettség Európában** tízszer több halálhozást okoz, ... Ajánlom a Facebookon Még több hír a **Startlapon**.

www.youtube.com > watch
[Igazi tömeggyilkos a légszennyezés Európában - YouTube](#) 3
 Egy friss kutatás szerint 400 ezer korai elhalálozás történik a **légszennyezettség** miatt. A helyzeten a ...
 2020. szept. 6. - Feltöltötte: euronews (magyarul)

mta.hu > tudomany_hirei > gyors-klimavedelmi-intezke...
[Gyors klímavédelmi intézkedések szükségesek az Európában ...](#) 4
 2019. jún. 4. - A klímaváltozás közvetlen és közvetett egészségügyi kockázatokkal jár: ilyen a **hőség** és a **légszennyezés** miatti elhalálozás, a nyugat-níl.

Forrás: saját szerkesztés

A hallgatók 91,8%-a választotta a helyes, 4. megoldást. Azonban csupán 4,92% jelölte meg a harmadik választ helyesnek, ami szintén helyes, hiszen a Európai Környezetvédelmi Ügynökség szakértőjének nyilatkozatát tartalmazza a videó. Itt szintén a mélyebb, alaposabb információkezelés hiányzott a hallgatók részéről, ugyanúgy, mint a relevanciát taglaló kérdésnél.

Az "Együttműködés digitális technológiák segítségével" kompetencia méréséhez hallgatóknak a következő kérdésekre kellett választ adniuk:

- Milyen módon kommunikál csoporttársaival digitálisan, ha egy beadandó feladatot közösen kell megoldani?
- Hol tárolja a közösen használt dokumentumokat, ha csoporttársaival egy beadandó feladatot közösen kell megoldani?
- Ha közösen kell elkészítenie csoporttársaival egy beadandó feladatot hogyan oldják ezt meg digitális formában? Használ olyan szoftvert, ha igen mit, amivel egyidejűleg közösen szerkeszthető egy dokumentum?

A válaszok alapján a hallgatók jelentős hányada, 46,27%-a egyáltalán nem használ ilyen szoftvert, a digitális kollaboráció így nem tud megvalósulni körükben. Ez digitális oktatásra való átálláskor nagyon nagy hátrányt jelenthet. A hallgatók 20,9%-a emailben tartotta egymással a kapcsolatot, csupán 11,94% használja a Google Drive, Google Docs közös dokumentumtárolásra, szerkesztésre alkalmas megoldásait.

11. ábra: Dokumentumszerkesztésre, közös munkára használt szoftverek (N=67)



Forrás: saját szerkesztés

A Digitális tartalmak kompetenciaterületen belül nagy hangsúlyt kap a szerzői jog és engedélyek területe, amely a felsőoktatásban a különböző szakirodalmak feldolgozásakor még nagyobb fontossággal jelenik meg. Emlékeztünk, hogy a hallgatók önbevallásuk során saját kompetenciájukat e területen magasra értékelték. A tesztben nyitott végű kérdésben kérdeztünk rá két fontos szerzői joggal kapcsolatos fogalomra: a plágiumra, és a Creative Commons-ra. E mellett a hallgatók egy olyan kérdést is kaptak, mely arra kérdezett rá, hogy milyen jogi irányelveket ismernek.

A két fogalom esetén azonban a szabad szöveges megfogalmazás esetén kiderült, hogy a hallgatók nagy része nem ismeri e két fogalmat, vagy csak részlegesen ismeri azokat. (12. ábra) A 2020 és 2021-es adatsort összehasonlítva láthatjuk, hogy míg összesítésben a Creative Commons fogalmat a hallgatók 67,74%-a nem ismeri, addig ez a 2021-es adatfelvétel során a hallgatók 82,76%-ára terjedt ki. Ugyanígy, a plágium fogalmat a 2021-es adatfelvétel esetén a kitöltők 44,83%-a nem ismeri, és csupán 31,03%-uk képes a plágium fogalmát megfelelően definiálni (12. ábra)

12. ábra: Szerzői jogi fogalmak ismerete



Forrás: saját szerkesztés

Digitális kompetenciaszintet mérő feladatok eredményei

A hallgatók digitális kompetenciájának méréséhez a kitöltött önértékelés és teszt mellett egy gyakorlati feladat megoldása is kapcsolódott. (Ehhez a feladathoz kapcsolódó eredmények jelenleg még csak a kurzust 2020-ban elvégzők részéről állnak rendelkezésre) Ezzel komplex módon igyekeztem mérni a hallgatók kompetenciáját a három vizsgált kompetenciaterületen. Bár a félév eleji feladat egy szövegszerkesztő szoftverben elkészített digitális dokumentum elemzésén alapul, a digitális szövegszerkesztés képessége mellett más digitális kompetenciák is kapcsolódnak hozzá

- Online információkeresés, értékelés, és szűrés
- Szerzői jogi engedélyek
- Digitális dokumentumok megosztása digitális technológiák segítségével

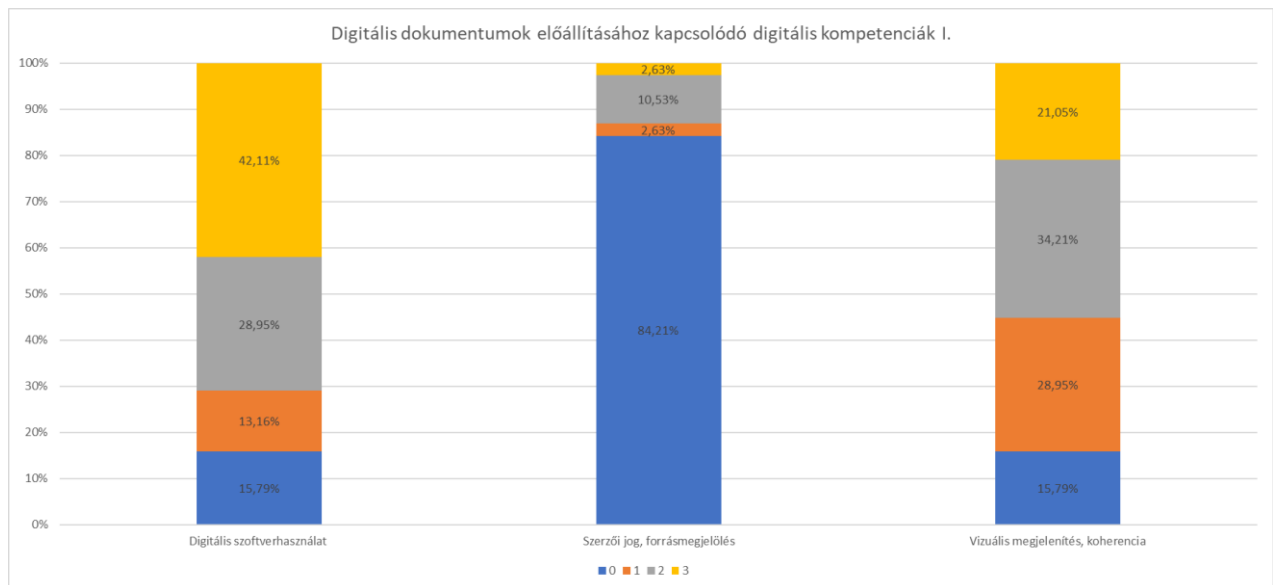
A feladatok a következő szempontok alapján kerültek értékelésre

1. Digitális szoftverhasználat
2. Szerzői jog, forrásjelölés
3. Vizuális megjelenítés, koherencia
4. Feladatmegértés
5. Forráskeresés, értékelés
6. Digitális dokumentum kezelése, megosztása

Az első három szempontot 4, a második három szempontot háromfokú skálán mértem. Az eredmények alapján (13.,14. ábra) látható, hogy a hallgatók digitális kompetenciáinak fejlesztése a saját célra való információkeresés és értékelés tekintetében jó értékeket mutat, hiszen 78,95%-uk ért el maximális pontszámot, ahogy hasonló eredményeket láthatunk a feladatmegértés és digitális dokumentumok kezelése tekintetében. A digitális szoftverhasználat és vizuális megjelenítés fejlesztési lehetőségeket rejt magában, azonban egyértelműen a szerzői jogra vonatkozó elvárás tekintetében láthatóak a legnagyobb hiányosságok. A hallgatók 84,21%-a egyáltalán nem hivatkozott a felhasznált forrásokra, képekre. Ez egybeesik a digitális kompetencia teszt során látott eredményekkel.

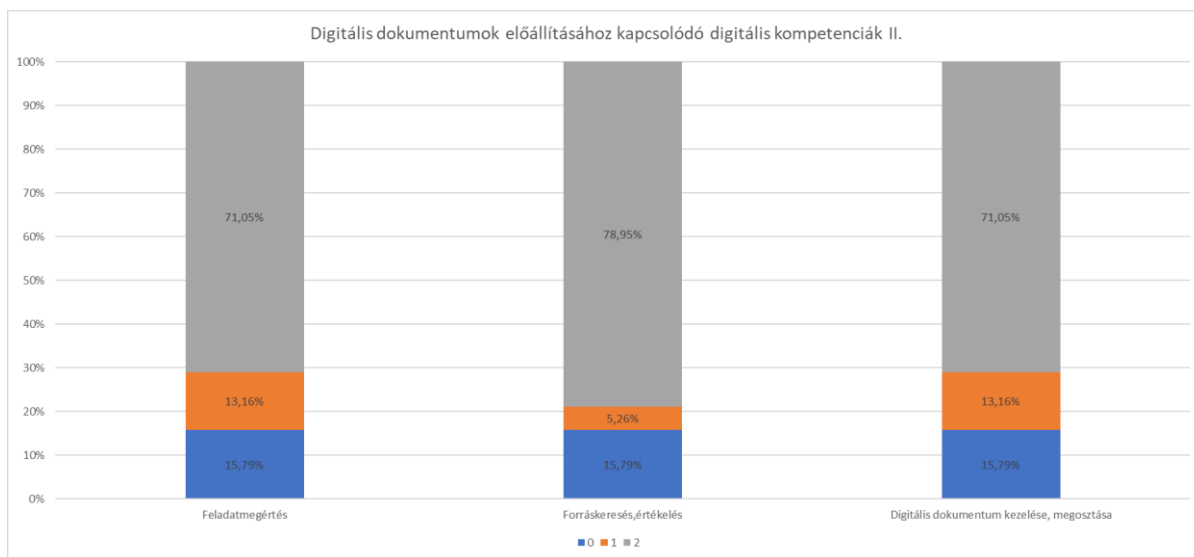
13. ábra: Digitális dokumentumok előállításához kapcsolódó kompetenciák (N=38)

Digitális szoftverhasználat; Szerzői jog, forrásjelölés; Vizuális megjelenítés, koherencia



Forrás: saját szerkesztés

14. ábra: Digitális dokumentumok előállításához kapcsolódó kompetenciák (N=38)
Feladatmegértés; Forráskeresés, értékelés; Digitális dokumentumok kezelése, megosztása



Forrás: saját szerkesztés

Digitális kompetencia változása

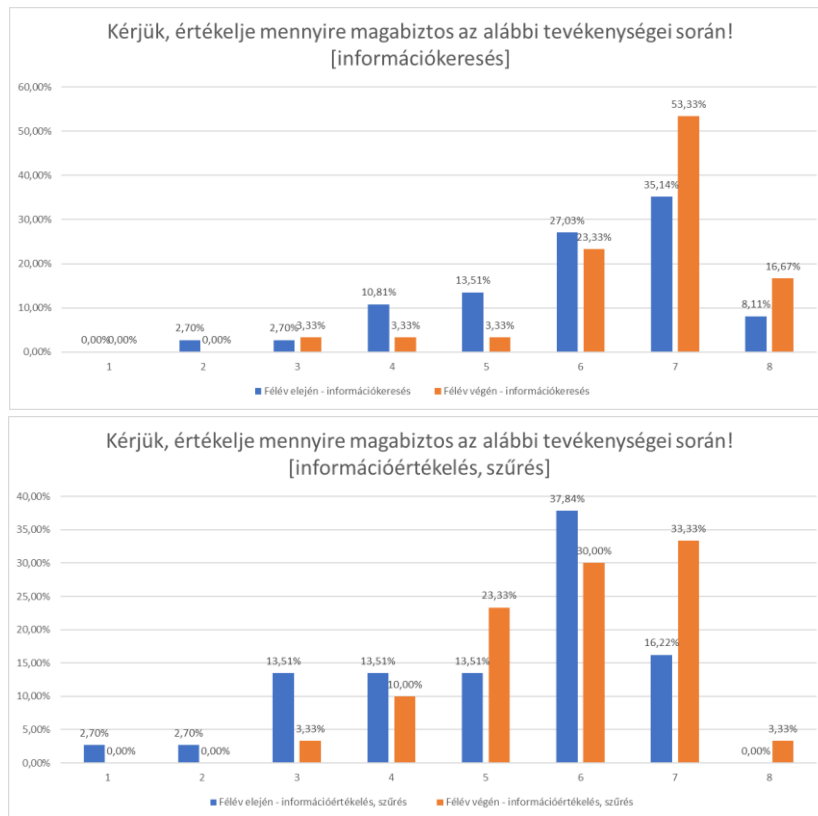
A hallgatók digitális kompetenciájának mérése két lépcsőben történt a félév végén. Egy Google kérdőív segítségével egyrészt önbevallás alapján meghatározták a hallgatók, hogy digitális kompetenciáikat milyenre értékelik, valamint ennek a kérdőívnek a keretében került sor a digitális kompetenciát vizsgáló teszt kitöltésére. (A félév végi minta 31 fő volt.) A másik lépés során egy félévzáró feladat keretében kellett a hallgatóknak saját érdeklődési körükhöz közel álló témában infografikát készíteni, melyen meg kellett jeleníteni a témában talált információkat, valamint ezeket elemezni kellett táblázatkezelő szoftverben (Az elemzések eredménye szintén helyet kellett, hogy kapjon az infografikán)

A félévzáró kérdőívben a hallgatói önbevallás adatai alapján pozitív elmozdulás tapasztalható több kompetencia esetén is. (15. ábra)

Jelentős változás látható az információkeresés kompetenciánál, ahol a hallgatók közül a két legmagasabb (7-es és 8-as) kompetenciaszintet a félév eleji 43%-hoz képest, 70% jelölte meg. Ugyanígy az információértékelés és szűrés kompetenciánál nagy mértékű növekedés tapasztalható.

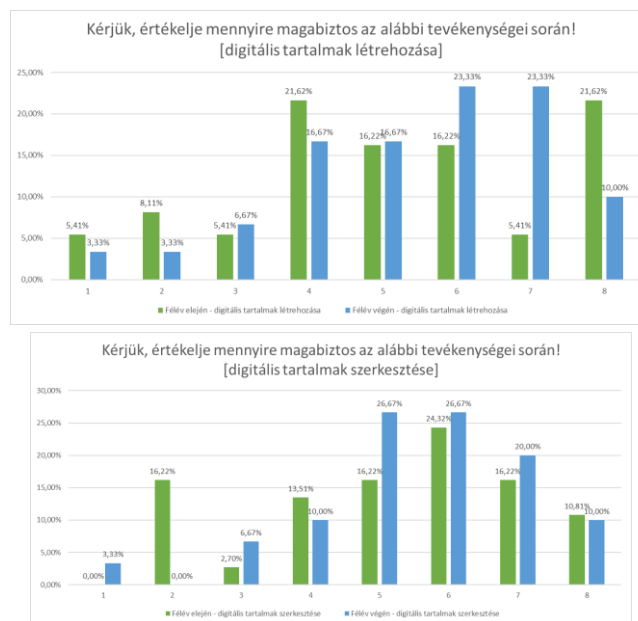
A digitális dokumentumok előállítása és szerkesztése területén is sokkal magabiztosabbnak érzik magukat a hallgatók. Jelentős mértékben megnőtt azoknak a száma, akik magas kompetenciaszinttel jellemzik magukat e két területen.

15. ábra: Információkeresés, értékelés és szűrés digitális kompetenciájának változása önbevallás alapján (N1=38, N2=31)



Forrás: saját szerkesztés

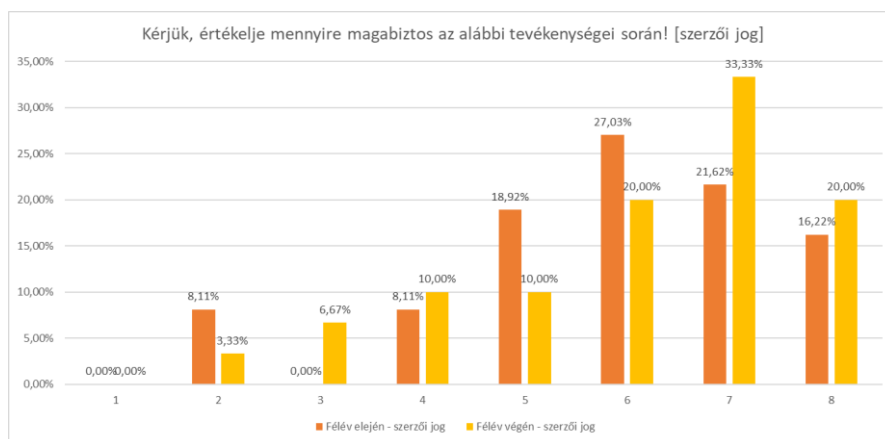
16. ábra: Digitális dokumentumok létrehozása, és szerkesztése digitális kompetenciájának változása önbevallás alapján (N1=38, N2=31)



Forrás: saját szerkesztés

A szerzői joggal kapcsolatos ismeretei a hallgatóknak a félév eleji adatok alapján a magas önértékelés ellenére hiányosságokat mutattak. Ennek tükrében érdemes vizsgálni a félév végi önértékelési adatokat. (17. ábra) Egyrészt megfigyelhető egy növekedési tendencia is, a legmagasabb értékek esetén, azonban a legalacsonyabb értékeknél összességében növekedés látható. E mögött az is okként húzódhat meg, mert a félév során megismerték milyen sokféle jogi szabályozás létezik e területen, ezért kevésbé érzi magát kompetensnek a hallgatók egy része ezen a területen.

17. ábra: Szerzői jog digitális kompetenciájának változása önbevallás alapján (N1=38, N2=31)



Forrás: saját szerkesztés


A félév végi digitális kompetenciaszintet mérő teszt első felében zajlott a digitális kompetenciához kapcsolódó elméleti és tesztjelleggel mérhető tudás mérése.

Az Adatok, információk és digitális tartalmak értékeléséhez kapcsolódó kompetenciákat ez alkalommal is keresési találatok elemzésével, illetve relevanciához kapcsolódó kérdés elemzésével mértük. A hallgatóknak sorrendet kellett felállítaniuk a félév eleji tesztből már ismerős találatok között hitelesség szempontjából.

A hallgatók 67,7%-a adott helyes választ a kérésre, ez pozitív elmozdulás a félév elejéhez képest, mert akkor maximális pontot csak a hallgatók 3%-a ért el a hitelességet vizsgáló kérdésnél.

18. ábra: Hitelesség meghatározása feladat

13. Rangsorolja az alábbi találatokat hitelességük szempontjából a legkevésbé hitelestől a leghitelesebbig! *

<p>azonnali.hu > cikk > 20190305_szinte_budapesten_a_1... ▾</p> <p>Budapesten a legjobb levegőt venni Közép-Európában? Nem ...</p> <p>2019. márc. 5. - ... és a légszennyezettség állapota már sokkal rosszabb képet mutat. ... a légszennyezés az emiatt elvesztett munkaerőre vetítve, valamint az ...</p>	1
<p>www.startlap.hu > kiemelt-hirek > magyarorszagon-me... ▾</p> <p>Magyarországon még Kínánál és Indiánál is durvább a ...</p> <p>2018. szept. 15. - Naponta mintegy 10 ezer európai polgár hal meg a rossz levegőminőség miatt. ... mutat összefüggést, vagyis a légszennyezettség Európában tízszer több halálozást okoz. ... Ajánlom a Facebookon Még több hír a Startlapon.</p>	2
<p>www.youtube.com > watch</p> <p>Igazi tömeggyilkos a légszennyezés Európában - YouTube</p> <p>Egy friss kutatás szerint 400 ezer korai elhalálozás történik a légszennyezettség miatt. A helyzetet a ...</p> <p> 2020. szept. 8. - Felöltötte: euronews (magyarul)</p>	3
<p>mta.hu > tudomany_hirei > gyors-klimavedelmi-intezke... ▾</p> <p>Gyors klímavédelmi intézkedések szükségesek az Európában ...</p> <p>2019. jún. 4. - A klímaváltozás közvetlen és közvetett egészségügyi kockázatokkal jár: ilyen a hőség és a légszennyezés miatti elhalálozás, a nyugat-níl.</p>	4

Válassza ki az összeset, amely érvényes.

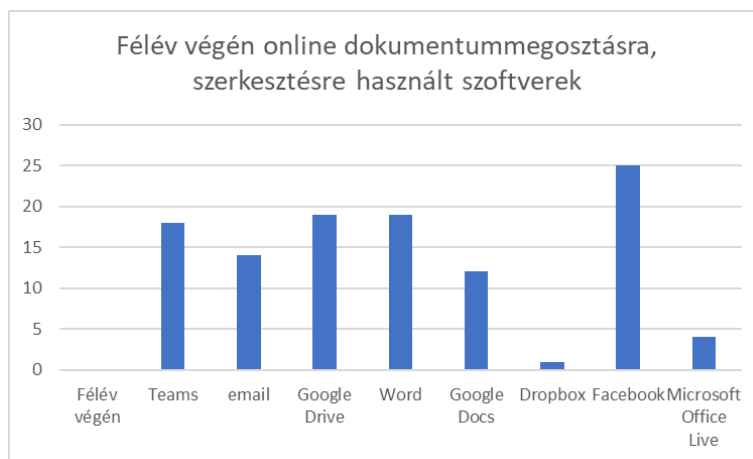
- 4,3,2,1
- 2,3,1,4
- 2,1,3,4
- 1,2,3,4

Forrás: saját szerkesztés

A következő kérdés során a hallgatók azt a kérdést kapták a relevanciával kapcsolatban, mint félév elején. A kérdéses Facebook bejegyzést a növényi éttrenddel kapcsolatban kellett elemezniük, és megállapítaniuk mennyire releváns és hiteles forrás. A válaszok alapján látható, hogy itt, ahol mélyebb elemzésre volt szükség, a hallgatók nagyobb része tartotta a bejegyzést relevánsnak. A hallgatók 50%-a relevánsnak és hitelesnek találta a bejegyzést, alapos indokokra hivatkozva (úgy mint hivatkozások száma, Orvosi Hetilapra vonatkozó hivatkozó, szerző hitelessége, stb.), 7 hallgató tartotta azonban visszásnak, hogy a Facebook-on jelent meg a bejegyzés, és ennek ellenére sem tekintik hitelesnek a dokumentumot.

A digitális kollaborációt vizsgáló kérdés során a 19. ábrán is látható módon változtak azok a felületek, ahol a hallgatók digitálisan együttműködtek, dolgoztak. Megnőtt a Google Drive és Docs használatának aránya, és megjelent a Microsoft Office Live alkalmazása is. A Teams platformjának magasabb értéke magyarázható a félév második felében online oktatásra való átállás kapcsán a Teams használatának bevezetésével. E mellett is szembe-tűnő azonban, hogy fő kommunikációs platform a Facebook maradt, amely nem támogatja a közös dokumentumszerkesztést, csupán digitális kommunikációra és dokumentum-megosztásra tudják használni a hallgatók.

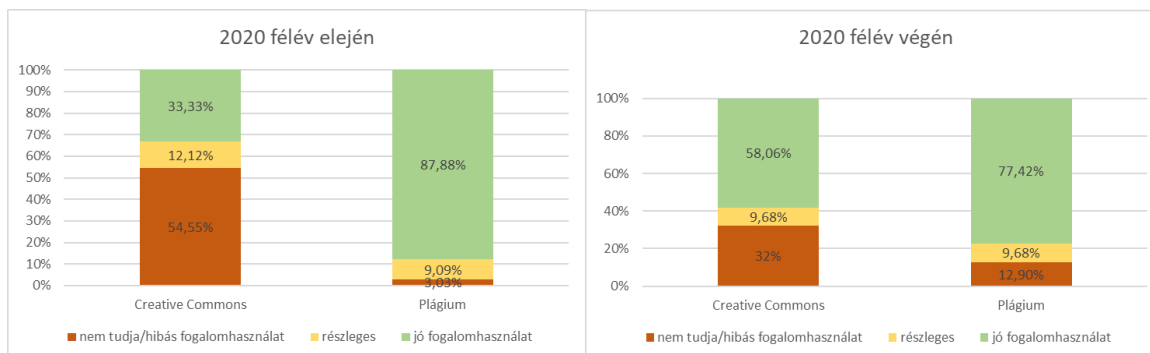
19. ábra: Digitális kollaboráció a félév végén (N=31)



Forrás: saját szerkesztés

A félév eleji adatokkal való összehasonlítás végett a Szerzői jog és engedélyek kompetenciája kapcsán újra ugyanazt a két fogalmat, úgymint a Creative Commons és a plágium fogalmát kérdeztük a hallgatóktól. (20. ábra)

20. ábra: Szerzői jog digitális kompetenciájának változása tesztkérdés alapján (N1=33, N2=31)

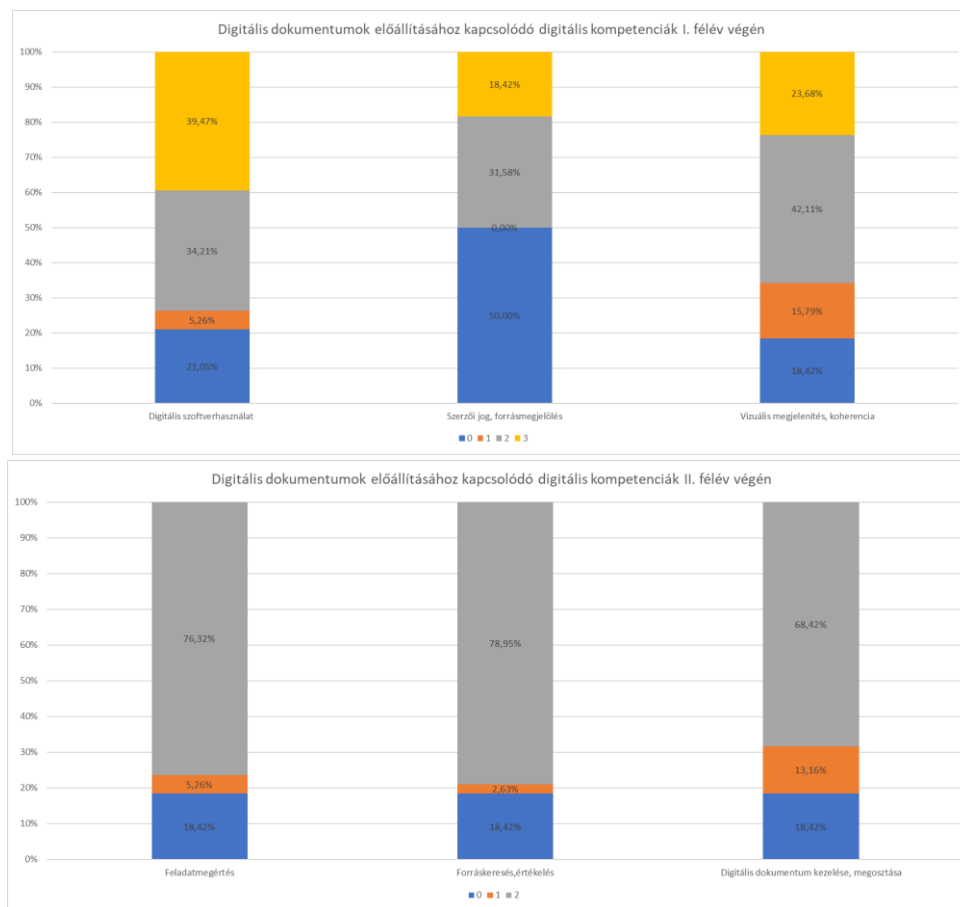


Forrás: saját szerkesztés

A Creative Commons esetén majdnem 25%-kal nőtt azon hallgatók száma, akik helyesen definiálták a fogalmat, azonban érdekes adat, hogy a plágium esetén csökkent a jó megoldások aránya. Az adatok mélyebb elemzése során láthatóvá vált, hogy a félév eleji kitöltéseknél több szótári definíció is megadásra került, így növelve a jó fogalomhasználathoz tartozó, fals módon bekerült kitöltések számát. A szerzői jog tekintetében emiatt fontos lesz megvizsgálni azt, hogy a félév végi feladatmegoldás során javultak-e a gyakorlati digitális kompetenciaszintek.

A félév végén második lépésben a beküldött félévzáró feladatokat elemeztük a már korábban definiált szempontok alapján. (21.ábra) Mind a digitális szoftverhasználatban, mind az információk vizuális megjelenítésében fejlődtek a hallgatók, de a legszembetűnőbb változás a szerzői jog, és elsősorban a forrásmegjelöléshez kapcsolódó kompetencia. A félév végén a hallgatók 50%-a alkalmazott forrásmegjelölést az általa készített infografikán. Ugyan ez még mindig az elvárt szint alatt van, de a félév eleji 15%-hoz képest mindenképpen előrelépésnek tekinthető.

21. ábra: Gyakorlati digitális kompetenciaszintek félév végén (N=38)



Forrás: saját szerkesztés

A feladatmegértés, forráskeresés és digitális dokumentumkezelés kompetenciaszintje már a félév elején is magasnak bizonyult, ezen számottevő változás a félév végén nem volt tapasztalható.

Összegzés

A mai oktatási környezet elvárása, hogy a felsőoktatásba érkező hallgatók olyan digitális kompetenciákkal érkezzenek a felsőoktatásba, mellyel hatékonyan tudnak részt venni az online kommunikációban, ügyintézésben, esetlegesen az online oktatásban. Az elmúlt évek tapasztalatai alapján a pár évvel ezelőtt érettségizett hallgatók digitális kompetenciáiban azonban hiányosságok tapasztalhatók, mivel a Nemzeti Alaptanterv csupán 2020 eleje óta tartalmazza koherens módon a digitális kompetenciák fejlesztését a közoktatásban. Ez a hiátus az elmúlt egy évben nem csökkent, a 2021 őszi kutatási adatok nem különböznek szignifikánsan a 2020-as adatoktól, hiába voltak jelen a hallgatók digitális oktatási környezetben a pandémia miatt. Ezek miatt számos kompetencia, úgymint digitális kollaboráció, szerzői jogi ismeretek, adatok értékelése és szűrése problémába ütközik akár a felsőoktatásban is. A kutatás eredményei alapján elmondható, hogy a hallgatói önértékelési adatok alapján a félév során zajló munka, az online és blended környezetben zajló kompetenciafejlesztés hatást gyakorolt a hallgatókra, magabiztosabbnak, kompetensebbnek érzik magukat több kompetenciaterületen is. Ez nemcsak az önértékelésük

alapján mondható el, hanem a digitális kompetenciatesztek és feladatok eredményei alapján is látható, hogy elsősorban azokon a területeken, ahol nagy lemaradás volt az elvárt kompetenciaszinttől, ott nagy mértékű javulás volt látható, és a többi területen is megfigyelhető pozitív elmozdulás.

A digitális kompetencia nagyon sokrétű terület, a Digitális Kompetencia Keretrendszer által definiált 5 területen összesen 21 kompetencia található. Ez a heterogén kompetenciahalmaz lehetővé teszi, hogy bármely felsőoktatási kurzusba építsünk be ilyen típusú elemeket, legyen szó információs műveltség fejlesztéséről, közösségszervezés kapcsán digitális kollaborációról vagy akár digitális technológiák kreatív alkalmazásáról.

Irodalomjegyzék

- 110/2012. (VI. 4.) Korm. Rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról. (2021) <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200110.kor>. Letöltés dátuma: 2021.01.11
- BattelleforKids (2019). *Frameworks & Resources*. <https://www.battelleforkids.org/networks/p21/frameworks-resources>.
- Bourgeois, A., Birch, P. & Davydovskaia, O. (2019). *Eurydice Brief. Digital Education at School in Europe*. Publications Office of the European Union https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/sites/eurydice/files/eurydice_brief_digital_education_n.pdf
- Calvani, A., Cartelli, A., Fini, A., & Ranieri, M. (2008). Models and instruments for assessing digital competence at school. *Journal of e-Learning Je-LKS and Knowledge Society*, 4, 183–193.
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2019). *Digcomp 2.1 Állampolgári digitális kompetencia-keret*. Digitális Pedagógiai Módszertani Központ. https://dpmk.hu/wp-content/uploads/2019/07/DigComp2.1_forditas_6_20200130.pdf.
- Digitális Jólét Program (n.d.). *DigKomp*. <https://digitalisjoletprogram.hu/hu/tartalom/digkomp>. Letöltés dátuma: 2019.12.18.
- Dirksen, J. (2012). *Design for how people learn*. New Riders.
- Emberi Erőforrások Minisztériuma (n.d.). *Fokozatváltás a felsőoktatásban középtávú szakpolitikai stratégia 2016. Cselekvési Terv 2016-2020*. <https://2015-2019.kormany.hu/download/b/fa/11000/EMMI%20fokozatv%C3%A1lt%C3%A1s%20fels%C5%91oktat%C3%A1s%20cselekv%C3%A9si%20terv%20Sajt%C3%B3%20%C3%A9s%20Kommunik%C3%A1ci%C3%B3s%20F%C5%91oszt%C3%A1ly%2020170627.pdf> Letöltés dátuma: 2020.04.22.
- European Education Area (n.d.). *Digital Education Action Plan*. European Commission. https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en Letöltés dátuma: 2020.04.25.
- EU Science Hub (n.d.). *DigComp*. <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp>. Letöltés dátuma: 2021.01.11.
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. John Wiley & Sons Inc.
- Kárpáti, A. (2013) Az informatikai kompetenciától a digitális pedagógiáig, a nemzetközi kutatások tükrében. In Dringó-Horváth I. & - N. Császi I., *Digitális tananyagok: Oktásinformatikai kompetencia a tanárképzésben* (pp. 15-32). Károli Gáspár Református Egyetem - L'Harmattan Kiadó.
- Kovácsné Koreny, Á. (2009). Digitális műveltség Európában - Az internet és az új online technológiák biztonságosabb használata. *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás*, 56, 295-303.
- Loboda, Z. (2016) *Az Európai Unió oktatáspolitikája, az oktatás területére irányuló uniós cselekvés jellemzői. Az Európai Unió az oktatásról – stratégiai irányok és értelmezések*. Oktatókutató és Fejlesztő Intézet.
- Magyar Közlöny (2012. június 4.). 66. szám. https://ofi.oh.gov.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf
- Tóth-Mózer, Sz., Kárpáti A. (2016). A digitális kompetencia kognitív dimenziója és összefüggésrendszere egy empirikus kutatás tükrében. *Magyar Pedagógia*, 116, 121-150.

Mellékletek

1. számú melléklet: Digitális információkeresés és digitális kompetenciaszintmérés hallgatói önbevalláson alapuló kérdőív

Forrás: saját szerkesztés

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfTBxjk_KEoIMa_MRb8X1U7d-vjbP7qEUILap9bLh5PVC3v0A/viewform

2. számú melléklet: Digitális információkeresés és digitális kompetenciaszintmérés félév elején kitöltött gyakorlati feladatsor

Forrás: saját szerkesztés

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdLb2ISeTIP1u9MSOySBuAA-EtyCBVF9UeDAi-nGBQtKCEKGuw/viewform>

3. számú melléklet: Digitális információkeresés és digitális kompetenciaszintmérés félév végén kitöltött, hallgatói önbevalláson alapuló kérdőív és gyakorlati feladatsor

Forrás: saját szerkesztés

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdslCkB6eDgqdcg7RlaL5kiy0sMuP1hr6fEqz4N66bHKCxrfg/viewform>