

OTDK-dolgozat

2023

NEUMANN JÁNOS EGYETEM
MNB INTÉZET: FENNTARTHATÓ PÉNZÜGYEK KÖZPONT
NEMZETKÖZI GAZDASÁG ÉS GAZDÁLKODÁS MESTERSZAK



DIGITÁLIS FIATALOK (?)

DIGITAL YOUTH (?)

Hollósi István

Konzulens: Baranyai Eszter

Kézirat lezárásának dátuma: 2023. 04. 09.

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS.....	1
2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS.....	4
2.1. KÉPERNYŐIDŐ HATÁSAI	4
2.2. DIGITÁLIS KÉSZSÉGEK.....	5
2.3. MÍLYENEK A MAGYAR FIATALOK DIGITÁLIS KÉSZSÉGEI?.....	6
3. ADATOK ÉS MÓDSZERTAN.....	8
3.1. ADATFELVÉTEL, ADATOK.....	8
3.2. DIGITÁLIS KÉSZSÉGEK MÉRÉSE – YDSI KÉRDÉSSOR.....	9
3.3. HIPOTÉZISEK.....	11
4. EREDMÉNYEK.....	12
4.1. A FIATALOK DIGITÁLIS KÉSZSÉGEI ÉS AZ ONLINE TÖLTÖTT IDŐ ÖSSZEFÜGGÉSE.....	12
4.2. NEM-PRODUKTÍV ÉS PRODUKTÍV DIGITÁLIS KÉSZSÉGEK.....	16
5. ROBOSZTUSSÁG-VIZSGÁLAT ÉS LIMITÁCIÓK.....	19
5.1. ONLINE TÖLTÖTT IDŐ ÖNBEVALLÁSOS FELMÉRÉSE ÉS ANNAK VALIDÁLÁSA	19
5.2. A YDSI SKÁLA AZ EGYSZERŰ ÖNÉRTÉKELÉS TÜKRÉBEN.....	20
6. KONKLÚZIÓK.....	24
IRODALOMJEGYZÉK.....	25
MELLÉKLETEK.....	I
1. MELLÉKLET: KÉRDŐÍV.....	II

TÁBLÁZAT- ÉS ÁBRAJEGYZÉK

1. táblázat: a minta leíró statisztikája a legfőbb ismérvek szerint.....	9
2. táblázat: a digitális készség indexek és képernyőidő kérdések leíró statisztikája	12
3. táblázat: számítógéppel/okostelefonnal töltött idő és a yDSI korrelációs értékei.....	14
4. táblázat: illusztratív regressziós eredmények a yDSI kompozit mutatóra.....	15
5. táblázat: a digitális készség indexek átlaga részminták szerint.....	17
6. táblázat: a nem-produktív és produktív készségek átlagának eltérésre számított Wilcoxon Signed Rank teszt eredménye.....	18
7. táblázat: online töltött idő és az önértékeléses készségek korrelációs értékei.....	22
8. táblázat: a yDSI indexek és az egyszerű önértékeléses kérdések összehasonlítása.....	23
9. táblázat: a nem-produktív és produktív készségek átlagának eltérésre számított Wilcoxon Signed Rank teszt eredménye egyszerű önértékeléses skálákkal	23
1. ábra: a túlzott képernyőidő potenciális hatásai	5
2. ábra: a yDSI indexek és az eszközhasználatokra fordított heti idő összefüggése	13
3. ábra: a képernyőidők és a yDSI kompozit változók sűrűségfüggvénye.....	15
4. ábra: nem-produktív és produktív yDSI részindexek sűrűségfüggvénye.....	16
5. ábra: nem-produktív és produktív yDSI részindexek leíró statisztikája boxplot diagrammon ábrázolva.....	16
6. ábra: a nem-produktív és produktív készségek átlagának különbsége.....	18
7. ábra: heti átlagos számítógép és okostelefon használat megoszlása a mintában	20
8. ábra: digitális készségek részterületeinek indexe önértékeléses és yDSI kérdezéssel..	21

ABSZTRAKT

Az alábbi kutatás középiskolások digitális készségeinek a Youth Digital Skills Indicator (yDSI) részletes mérési eszköz első hazai alkalmazásával felmért kérdőíves kutatás eredményeit mutatja be. A dolgozat legfőbb megállapítása az, hogy a nagy mértékű („folyamatos”) online jelenlét nem jár együtt a digitális készségek magasabb szintjével. E mellett igazoltnak találtam, hogy az inkább szórakozás és kapcsolattartás fókuszú készségek erősebbek, mint a tanulással – majd későbbi munkavégzéssel – kapcsolatosak. A dolgozat továbbá a nemzetközi szakirodalom számára is fontos következtetéseket fogalmaz meg a yDSI gyakorlati alkalmazhatóságának korlátaival kapcsolatban.

The following study present the results of a survey-based research that used the Youth Digital Skills Indicator (yDSI), a detailed measurement tool, first time in Hungary, to assess the digital skills of high school students. The main finding of the study is that the high level of online presence (ie. „continuous presence”) does not entail the higher level of digital skills. Additionally, it confirms that their skills are stronger focused on entertainment and communication rather than those related to learning and later employment. The paper also draws important conclusions for the international literature regarding the limitations of the practical applicability of yDSI.

1. BEVEZETÉS

„Egy technológiai forradalom küszöbén állunk, amely alapjaiban változtatja meg ahogy élünk és dolgozunk, ahogy egymáshoz viszonyulunk.” E felütéssel kezdi írását Klaus Schwab a Foreign Affairs-ben 2015-ben megjelent írásában¹, mely nyomán széles körben ismertté vált a negyedik ipari forradalom koncepciója. A digitális készségek pedig előfeltételei a sikerességnek a 21. században. Igaz ez a munkaerőpiacon éppúgy, mint az élet számos más területén.

A közkeletű vélekedéssel szemben a digitalizáció azonban nem egyértelműen a társadalmi felzárkózás eszköze, de egyenesen a fennálló társadalmi egyenlőtlenségek konzerválója is lehet. Az egyes társadalmi csoportok közel sem azonos mértékben tudják kihasználni a digitalizáció nyújtotta lehetőségeket, és ahogy az Internet az „érett korszakába” érkezik, egyre növekvő mértékben a fennálló gazdasági, társadalmi és kulturális viszonyokat képezi le, ideértve az egyenlőtlenségeket is (Van Deursen és Van Dijk, 2014; Helsper et al., 2020). A társadalmi egyenlőtlenségek kérdése a digitalizáció tükrében nemcsak egy-egy országon belül értelmezhető, hanem országok között is.

Magyarországon különösen aktuális a digitális készségek kérdésköre, tekintve, hogy a 2022-ben publikált Digitális Gazdaság és Társadalom Mutató (DESI) alapján, hazánk csak a 23. helyen áll a humántőke tekintetében az uniós országok között (DESI, 2022). Szintén hazánk digitális kompetenciák terén tapasztalható lemaradására hívja fel a figyelmet Budai is (Budai, 2022).

A 2007-es évet szokás egy korszak kezdeteként tekinteni: ebben az évben mutatta be Steve Jobs az első iPhone készüléket, ami meghozta az okostelefonok áttörését. Azóta 16 év telt el, vagyis középiskolás az a korosztály, akik már első éveiktől az okostelefonok között, az online világban nőttek fel. Ez a korcsoport (tágabban értelmezve a sokat hivatkozott Z-generáció, vagyis nagyjából az 1995 és 2010 között születettek) mindenkinél több időt tölt az online térben, hétköznapiakon több, mint 6 órát, hétvégén ennek akár a kétszeresét is.² A magas képernyőidőnek pedig jól dokumentált negatív hatásai lehetnek fizikális, pszichikai

¹ Schwab, K. (2015. december 12.). The Fourth Industrial Revolution. *Foreign Affairs*, Letöltve: 2023.04.08., <https://www.foreignaffairs.com/world/fourth-industrial-revolution>. (2023. április 8.).

² Balázs, Zs. (2022. augusztus 16). A magyar fiatalok hétköznapi 6-7, hétvégén 10-12 órát neteznek, és jórészt a közösségi médián lógnak. Qubit. Letöltve: 2023.03.18., <https://qubit.hu/2022/08/16/a-magyar-fiatalok-hetkoznap-6-7-hetvegen-10-12-orat-neteznek-es-joreszt-a-kozossegi-median-lognak>

és társas tekintetben is (Lissak, 2018; Glazzard és Stones, 2019). Ha tehát a több online töltött idő a digitális készségek magasabb szintjével jár együtt, akkor alkuhellyzettel állunk szemben: a potenciális pozitív és negatív hatások közötti egyensúlyt kell megtalálnunk.

Éppen ezért e korosztály számára (is) fontos a digitális készségeik célzott fejlesztése. Fontos előrelépés, hogy a 2020-ban kiadott Nemzeti Alaptantervben a korábbi informatika tantárgyat a digitális kultúra tantárgy váltotta. Az új tantárgy fókuszja szélesebb: informatika-eszköz-használat, digitális írástudás, problémamegoldás és információs technológiák témaköröket is magába foglal. A változás viszonylag friss, így a bővített, újra gondolt megközelítésnek a hatása a DESI mutatóban idővel fog csak jelentkezni. A hazai köznevelésben a digitális kultúra tantárgyon kívül viszont más tantárgyakban nem fejlesztik kellőképpen a digitális kompetenciát, mivel a fejlesztési feladatok között ezek nem, vagy csak korlátozottan jelennek meg. A pedagógusok felkészültsége, valamint az eszközpark nem elégségesek, összességében alacsony a digitális kompetencia és az áttérési hajlandóság (Budai, 2022).

A kérdés fontosságát hangsúlyozza az is, hogy tulajdonképpen a közeljövő munkavállalóiról beszélünk. Még az olyan információtechnológia szempontjából élen járó országok esetében, mint India vagy Kína, sok gyártó és szolgáltató cég érzi a hiányát a megfelelő „digitálisan képzett” munkaerőnek (Lanvin és Kralik, 2009). Egy több országra kiterjedő felmérés alapján azt találta az ICDL Alapítvány, hogy a fiatalok – felmérésükben felsőfokú tanulmányokat folytató fiatalok készségeit mérték fel – jellemzően túlbecsülik digitális készségeiket. Különösképpen híján vannak a produktív digitális készségeknek, úgymint táblázatkezelők, szövegszerkesztők vagy prezentációkészítők használata (ECDL, 2019).

Az imént említett folyamatok miatt különösen releváns kérdés, hogy *milyenek a magyar fiatalok digitális készségei*. Annál is inkább így van ez, mivel a fiatalok digitális képességeinek fejlesztése egyáltalán nem egyértelmű, de igen komplex feladat (Haddon et al., 2020). A fejlesztéshez pedig, elengedhetetlen a célterületek pontos beazonosítása, illetve a megfelelő mérőszámok meghatározása.

A tanulmányom célja tehát a magyar fiatalok digitális készségeinek pontosabb megértése két kérdésen keresztül:

- *A nagy mértékű („folyamatos”) online jelenlét a digitális készségek magasabb szintjével jár-e együtt?*

- *A digitális készségek különböző részterületeit vizsgálva, mely készségeik erősebbek, melyek pedig gyengébbek?*

A képernyőidő és digitális készségek összefüggése alulkutatott terület; jelen dolgozatommal a fiatalok online töltött ideje és digitális készségei közötti összefüggés megértéséhez járulok hozzá. A következőkben egy kérdőíves feltáró tanulmány eredményeit fogom közölni. Kutatásommal, amely keretében 218 középiskolás válaszait gyűjtöttem össze, nagyobb terjedelmű és költségvetésű kutatásoknak ágyazok meg, valamint az Európai Unió Horizon 2020 programjának ySKILLS (Youth Skills) projektjében készült yDSI (Youth Digital Skills Indicator) mérési eszköz (Helsper et al., 2020) első hazai pilotját valósítottam meg. Vizsgálom a digitális készségek különböző részterületein elért eredményeket, valamint a fiatalok önértékelése és a yDSI mutató közötti összefüggést. Legfontosabb eredményem, hogy az online töltött idő nem mutat szoros összefüggést a digitális készségekkel a mintámban. Fontos kiemelni továbbá, hogy az inkább szórakozás és kapcsolattartás fókuszú készségek erősebbek, mint a tanulással – majd későbbi munkavégzéssel – kapcsolatosak. Azon feltételezésem, hogy a fiatalok túlbecsülik képességeiket, nem nyert igazolást.

Dolgozatom további felépítése a következő: elsőként egy irodalmi áttekintést adok a (túlzott) képernyőidő hatásairól és digitális készségekről, kiemelten a fiatalok kapcsán, majd az adatfelvételem ismertetése és a digitális készségek mérésének áttekintése következik, amit eredményeim részletezése követ, végül robusztusságvizsgálat és a konklúziók zárják azt.

2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

2.1. KÉPERNYŐIDŐ HATÁSAI

A képernyőidő és azon belül is a túlzott képernyőidő (angol nyelvű szakirodalomban excessive screen time) lehetséges hatásainak irodalma igen szerteágazó, ugyanakkor sok ponton vitatott. A szakirodalom alapvetően három fő területet határoz meg: alapvetően klinikai irányultsággal fizikai egészségre, valamint a pszichológiai- és mentális egészségre gyakorolt hatásokat, továbbá a társas kapcsolatokra gyakorolt hatásokat (Winther, 2017).

A lehetséges fizikai hatások közül a leggyakrabban említettek a romló alvásminőség és különböző kardiovaszkuláris problémák (Lissak, 2018), ugyanakkor a csont- és izomrendszerre és anyagcserére vonatkozó kockázatok is gyakran felmerülnek (Mukhametzhanov, 2021). Gyakran hozzák összefüggésbe a túlzott képernyőidőt a mozgásszegény életmóddal (Kautiainen, 2005), ugyanakkor önmagában a képernyőidő korlátozása nem okozza automatikusan a fizikai aktivitás magasabb szintjét (Gebremariam et al., 2013). Fontos azonban differenciálnunk a különböző digitális eszközök, tevékenységek és tartalmak között, figyelembe véve azok eltérő hatásait (Kautiainen, 2005).

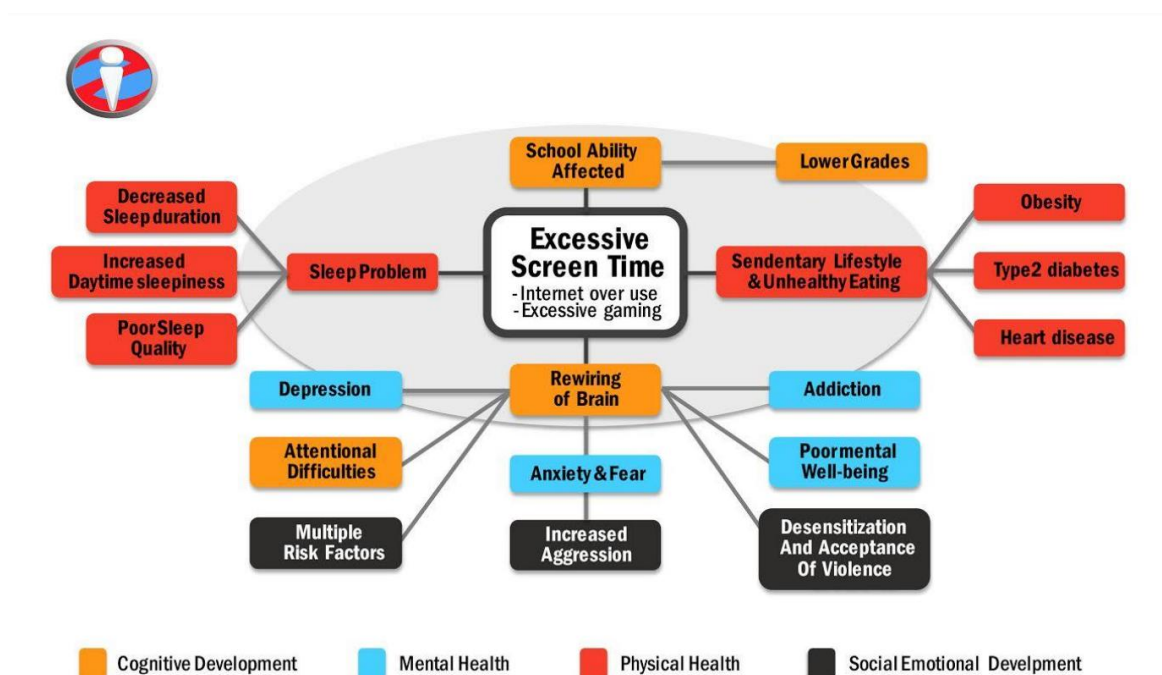
Közkeletű vélekedés, hogy a digitális technika átalakítja a fiatalok érzelmeit és viselkedését, végső soron „áthuzalozza” (re-wire) az agyat (Winther, 2017), ugyanakkor kevés érdemi bizonyíték szól a teória mellett (Bell et al., 2015). A leggyakrabban említett hatások között a középiskoláskorosztály tekintetében a szorongásos és depressziós tüneteket említik (Oswald et al., 2020), ugyanakkor számos bizonyíték szól amellett, hogy a képernyőidő és a mentális jóllét között nem lineáris összefüggés áll fent, hanem egy fordított U alakú: vagyis a moderált képernyőidőnek pozitív hatása is lehet (Winther, 2017; Glazzard és Stones, 2019). Mindemellett az online töltött idő növekedésével a tipikusan online veszélyek magasabb kockázatával is számolnunk kell. Jackman és szerzőtársai egy 30 országra kiterjedő kutatásukban azt találták, hogy a 8-12 éves korosztály 60%-a találkozott már internetes zaklatással, játékfüggőséggel (gaming disorder), molesztálással vagy erőszakkal (Jackman et al., 2021).

Ez a megállapítás átvezet bennünket a társas hatások területére. A fiatalok internet használata szempontjából kétségkívül a social media platformok bírnak a legnagyobb jelentőséggel, azok hatásmechanizmusa azonban egy rendkívül összetett dolog. Számos tanulmány született a témában, ellentmondásos eredményekkel, noha a legfrissebb kutatások alátámasztani látszanak egy kismértékű általános negatív hatást (Kross et al., 2021). Noha a

social media társas összehasonlításon keresztül érvényesülő lehetséges negatív hatásai széles körben ismertek (például Vogel et al., 2014), egyre nagyobb figyelmet kap (részben a COVID-19 járvány alatti karantén időszaknak is köszönhetően) annak a meglevő társas kapcsolatokat serkentő hatása is (Valkenburg és Peter, 2007).

Mint láthatjuk roppant szerteágazó témakörrel van dolgunk. Blum-Ross és Livingstone éppen e miatt egy szofisztikáltabb hozzáállást javasol, ami túlmutat az egyszerű kockázati fókuszon és a képernyőidő hangsúlyozásán, és a szülők szakmai támogatásának fontosságára hívják fel a figyelmet, hangsúlyozva a fiatalokkal foglalkozó szakemberek felkészítésének fontosságát (Blum-Ross és Livingstone, 2016). Ezt a komplex hatásmechanizmust ábrázolja szemléletesen az alábbi, a szerzőpáros tanulmányából kölcsönzött ábra.

1. ábra: a túlzott képernyőidő potenciális hatásai



Forrás: iZ HERO LAB Pte Ltd

2.2. DIGITÁLIS KÉSZSÉGEK

Az elmúlt másfél évtized egyik legforróbb témája az oktatáskutatásban az ún. 21st century skills vagyis a 21. századi készségek köre³. Ezek közé sorolják az információ keresés és kiértékelést, problémamegoldást, információcserét vagy ötletek fejlesztését, megvalósítását

³ Geisinger, K. F. (2016). 21st century skills: What are they and how do we assess them?. Applied measurement in education, 29(4), 245-249.

a digitális környezetben (van Laar, 2017). Tehát e készségek alapvető részét képezik a digitális készségek (Haddon et al., 2020). Azok azonosításának, csoportosításának az egyik legtöbbször használt megközelítése az Európai Bizottság által kidolgozott Digitális Kompetencia Keretrendszer koncepciója, ami öt területet azonosít, amelyek az *információ és adatműveltség, kommunikáció és együttműködés, digitális tartalom előállítás, digitális biztonság, valamint digitális problémamegoldás* (Vuorikari et al., 2022).

Claro és szerzőtársai az információs és kommunikációs problémák megoldási készségeként definiálták a digitális készségeket, pontosabban infokommunikációs technológiai műveltséget. Ez a megközelítés feltételezi a funkcionális képességeket (tulajdonképpen üzemeltetést), mégsem technológia vezérelt, mivel nem korlátozódik adott szoftverek ismeretére (Claro et al., 2012). Ng pedig három, egymást metsző halmazként írja le a digitális műveltséget: a technikai (üzemeltetési) képességekkel, kognitív képességekkel és egy szociális-érzelmi dimenzióval (Ng, 2012).

En Helsperre és szerzőtársaira támaszkodva *technikai és működtetési, információs navigáció és feldolgozás, kommunikáció és interakció, tartalom előállítás, valamint kollaborációs* készségeket különböztet meg (Helsper et al., 2020), amely részterületek az Adatok és módszertan fejezetben kerülnek kifejtésre.

2.3. MÍLYENEK A MAGYAR FIATALOK DIGITÁLIS KÉSZSÉGEI?

Ha a hazai digitális készségekről van szó, a leggyakrabban hivatkozott mérés a már említett DESI, amelynek 2022-ben publikált eredményei alapján kis mértékű lemaradást láthatunk az Európai Unió átlagához képest mind a *legalább alapvető digitális készségek* (49% vs 54%), mind az *alapvetőnél magasabb szintű digitális készségek* terén (22% vs 26%), ugyanakkor ezek a számok 16-74 éves korosztályra vonatkoznak (DESI, 2022). Egy 2020-ban felsőfokú végzettséggel rendelkezők körében végzett felmérés magas szintű digitális kompetenciát állapított meg körükben (Czeglédi és Juhász, 2020). Más megközelítést használt a Századvég nagymintás kutatása, amely megkülönböztet alap- és komplex kompetenciákat: míg előbbiek esetében a legerősebb magyarázóerővel a végzettség bír, a komplex készségek esetében szinte kizárólag az életkor bír jelentős hatással (Bukovics és Kollár, 2021). Noha a digitális készségek részterületeire kiterjedő, magyar fiatalokat fókuszba állító kutatási eredmények legjobb tudásom szerint nem elérhetőek, ezek fényében azt várhatjuk, hogy a középiskolás korosztály készségei magas szinten állnak.

Az általam is használt yDSI skálát a gyakorlatban használó egyetlen publikációról van tudomásom: Sharma 2022-es Fülöp-szigeteki tanulmányáról (Sharma, 2022). Sharma BSc

tengerészeti hallgatók körében végzett adatfelvételt, elsősorban a validációs céllal. Mindamellet eredményei összecseengenek sajátjaimmal: a *technikai és működtetési, illetve kommunikáció és interakciós* készségek mindkét mintában magasabb értékelést kaptak, mint a többi részterület.

3. ADATOK ÉS MÓDSZERTAN

3.1. ADATFELVÉTEL, ADATOK

Kérdőíves online adatfelvétellel 16-18 éves fiatalokat kérdeztem 2023 február hónapjában. A mintám – mely nem tekinthető a magyar fiatalokra reprezentatívnak – alapvetően három forrásból áll össze: a válaszok egy része hólabda mintavétellel elsősorban ismerőseim köréből kiindulva érkezett, egy része a Petrik Lajos Két Tanítási Nyelvű Technikum tanulóitól érkezett, ahol osztályfőnökök segítettek a kérdőív elérhetőségének továbbításában, a harmadik része pedig a Kőrösi Csoma Sándor Két Tanítási Nyelvű Baptista Gimnázium diákjaitól érkezett, akik azt egy a diákoknak küldött hírlevélben kapták meg. A források részese-
sedése a mintából nem ismert, de az már a fentiekből látható, hogy döntően fővárosi (és agglomerációban lakó) fiatalokat értem el, akik nyelvtudás tekintetében magasabb szinten állhatnak, mint az országos átlag, köszönhetően a kéttannyelvű oktatásnak. Ez az angol nyelvű digitális tér számottevő szerepe szempontjából lehet fontos. Az alábbi táblázatban a minta megoszlását láthatjuk a főbb szociodemográfiai változók mentén. Adattisztítás után a végső mintanagyság 218 válasz, mely 28 esetben nagyképernyős kitöltést jelent, míg 190 esetben mobiltelefonról érkezött. Utóbbi megoszlásnak a fontossága a nagyméretű, ún. gridekben történő kérdésfeltevésnél jelentkezett, amikor soronként egy állításra kellett válaszolniuk, a válaszlehetőségek skálája pedig a fejlécekben volt megjelenítve. Ebben az esetben fokozott figyelmet követel meg a kérdőív megfelelő tördelése és megjelenítése, mivel annak egyszerre mindig csak egy részlete jelenik meg a képernyőn.

1. táblázat: a minta leíró statisztikája a legfőbb ismérvek szerint

A táblázat a minta megoszlását mutatja a főbb szociodemográfiai bontóváltozó mentén. A minta teljes nagysága $n=218$ válasz. A táblázat összeállításakor bizonyos válaszlehetőségeket összevontam az áttekinthetőség érdekében.

A szak esetében tagozatra és/vagy fakultációra vonatkozott a kérdés, aminek célja az informatikai képzésben résztvevők számosságának kontrollja volt.

A diákok szocioökonómiai státuszát két mutatóval vizsgáltam: a háztartásfő végzettségére vonatkozó kérdés eredetileg öt fokozatú skála volt, a család anyagi helyzetére vonatkozó kérdés pedig egy relatív anyagi helyzetre vonatkozó kérdés volt szintén öt fokú (és szimmetrikus) skálával, megengedve a „nem szeretnék válaszolni” lehetőséget.

Az angol nyelvtudást értés szempontjából értékeltem „Hogyan értékeled angol nyelvtudásodat szövegértés szempontjából?” kérdéssel négy fokú skálán, ahol a 4-es érték azt jelentette, hogy „bonyolultabb szöveget is megért” a válaszadó.

	férfi	nő		
nem	123 (56%)	95 (44%)		
	nincs	informatikai	egyéb	
szak	45 (21%)	23 (11%)	150 (69%)	
	Budapest	város	falu, község	
település típus	125 (57%)	61 (28%)	32 (15%)	
	legf. érettségi	diplomás		
ht. fő végzettsége	75 (34%)	143 (66%)		
	jobb	átlagos	rosszabb	nv.
anyagi helyzet	103 (47%)	77 (35%)	17 (8%)	21 (10%)
kor (átlag)	17,32	sd=0,94		
angol hallás (átlag)	3,38	sd=0,66		
angol olvasás (átlag)	3,52	sd=0,63		

Forrás: saját szerkesztés

A mintáról összességében elmondható, hogy nemek tekintetében kiegyensúlyozott, nagyobb részt budapesti válaszadókból áll. A városi és kisebb településen élők a mintavétel miatt nagy valószínűséggel a főváros agglomerációjában élnek (megyeszékhelyen mindösszesen egy válaszadó él). A mintában az informatikai képzésben tanulók csak alacsony arányt képviselnek, így azzal nem kell számolnom, hogy ez érdemben torzítaná a minta digitális készség mutatóit. Társadalmi helyzetüket tekintve a mintában az országos átlaghoz képest felülreprezentáltak a felsőbb réteghez tartozók: a válaszadók kétharmada számolt be legalább diplomával rendelkező háztartásfőről és mintegy felük ítéli meg háztartásuk anyagi lehetőségeit jobbnak, mint az átlagos.

3.2. DIGITÁLIS KÉSZSÉGEK MÉRÉSE – YDSI KÉRDÉSSOR

Dolgozatomban egy nemzetközileg validált mérési eszközt használtam, aminek a fókuszában a fiatalok állnak: a Helpster és szerzőtársai által fejlesztett youth Digital Skills Indicator

(yDSI, vagyis Fiatalok Digitális Képesség Indikátora), amely mindösszesen 31 item segítségével fedi le a digitális készségeket a képességektől a tudáson át (Helsper et al., 2020). Tudomásom szerint a yDSI az egyetlen kifejezetten fiatalokra kifejlesztett és széleskörű validáción átesett eszköz a digitális készségek kérdőíves mérésére. E mellett előnye az eszköznek, hogy *anchoring vignettes* módszert használ, vagyis hipotetikus személyek vagy helyzetek leírásával kérdez rá a készségekre az adatfelvétel korrigálása érdekében (Černochová et al., 2020). Öt dimenziója

- a *technikai és működtetési készségek*, olyan területekre rákérdezve, mint az adatvédelmi beállítások kezelése, biztonsági másolatok és felhős adattárolás kérdésköre, valamint nem kívánt tartalmak blokkolása,
- a *programozás* (egyetlen kérdés: bármilyen programnyelv ismeretére vonatkozóan),
- az *információs navigáció és feldolgozás*, ami főként keresők haladó használatára és fact-checkre (vagyis egyes internetes tartalmak valóságtartalmának ellenőrzésére) vonatkozó kérdésekből áll,
- a *kommunikáció és interakció* dimenziója, ami olyan készségeket mér, mint a helyes kommunikációs platform/csatorna és tonalitás megválasztása, tartalom megosztással és internetes zaklatással kapcsolatos tudatosság,
- valamint a *tartalom előállítás*, ami a tényleges előállításon túlmenően szerzőijogi és disztribúciós állításokat is tartalmaz.

A későbbi elemzés során két összevont indexet használtam: a nem-produktív készségek alatt a *technikai és működtetési készségek* és a *kommunikáció és interakció* dimenziók itemeinek átlagát, míg a produktív készségek alatt a *programozás, információs navigáció és feldolgozás*, valamint *tartalom előállítás* dimenziók átlagát értem.

A yDSI Van Laar és szerzőtársainak szintén empirikusan validált eszközét, a Digital Skills Indicatort (DSI) veszi alapul, amely hat digitális készséget fed le: információ menedzsment, kommunikáció, együttműködés, kritikus gondolkodás, kreativitás és problémamegoldás (Van Laar et al., 2018). Ugyanakkor ők munkavállalói (working professionals) fókusszal dolgoztak, aminek következtében eszközük egyrészt a középiskolásokra nézve nehezen vagy egyáltalán nem értelmezhető állításokat is tartalmaz, másrészt fontos korosztály specifikus készségeket nem fed le. Ugyanakkor Van Laarék eszközéből kölcsönvettem néhány kollaborációval kapcsolatos itemet, kiegészítve a yDSI dimenzióit egy jövőbeni munkavégzéssel kapcsolatos indikátorral, amit kollaborációként hivatkozok a továbbiakban. További lehetséges megközelítés lehetett volna a Századvég által használt digitális

kompetencia kérdéssor, amelynek alapkérdése „Ha minden lehetőség adott volna, hogy érzi, a következő internetes tevékenységek közül melyiket volna képes végrehajtani?” (Bukovics és Kollár, 2021), ennek állításai azonban önkényes választásnak tűnnek. Mindemellett validálási célból egy egyszerű önértékeléses kérdést is alkalmaztam, a yDSI dimenzióira vonatkozó állításokkal, lehetővé téve a yDSI skálával mért készség szintek és egy egyszerű önértékelés összevetését.

A teljes kérdőív megtalálható a függelékben.

3.3. HIPOTÉZISEK

Kutatási kérdéseim alapján az alábbi hipotéziseket fogalmaztam meg és vizsgáltam:

1. *A fiatalok (középiskolások) digitális készségei legfeljebb gyengén függenek össze az online térben töltött idővel.*

$$H_0 : \text{cor}(D, T) < 0,25 \quad (1)$$

ahol D a digitális készségek yDSI indexszel mért értéke (úgy aggregáltan, mint részterületenként vizsgálva), míg T az online töltött idő számítógéppel/lappal vagy okostelefonnal töltött heti idővel, mint proxy mutatóval mérve.

2. *A fiatalok (középiskolások) digitális készségei közül erősebbek azok a részterületek, amelyek az egymással történő kapcsolattartást, kommunikációt, illetve a mindennapos internetes tartalomfogyasztást írják le, mint a kollaboratív és produktív részterületek.*

$$H_0 : D_{\text{tf},k} > D_{\text{c},p} \quad (2)$$

ahol D_{tf} és D_k a yDSI tartalomfogyasztással (technical and operational skills, vagyis technikai és működtetéssel kapcsolatos készségek) illetve a kommunikációval (communication and interaction skills, vagyis kommunikációval és interakcióval kapcsolatos készségek) részindexei, míg a D_c és D_p a DSI kollaborációs dimenziójából kölcsönvett állítások átlaga, valamint a yDSI produktív részindexei (úgy, mint programozás, információ navigáció és feldolgozás, valamint tartalom előállítás).

4. EREDMÉNYEK

Az alábbi táblázatban a kutatási kérdéseim szempontjából releváns változók leíró statisztikai olvashatóak. a yDSI kérdések skálája alapvetően ötfokú, ám lehetősége van a válaszadóknak válaszmegtagadásra, illetve van egy *Nem értem, mire gondolsz* válaszlehetőség, ami a módszertani leírás szerint nullás értékkel figyelembe veendő az indexek számításánál. Ilyen módon ténylegesen egy nullától ötig terjedő skálát kapunk.

A legmagasabb készséget a kommunikáció és interakció dimenziónál látjuk, igen kis szórással, míg a programozási nyelv ismerete kevésbé jellemző a mintára. A mediánok és számtani átlagok minden index esetében közel esnek egymáshoz, a válaszok koncentrálnak a skála magasabb értékeinél. Ami a képernyőidőket illeti, nagy valószínűséggel alulbecsülték azt a válaszadók (Boase és Ling, 2013), ugyanakkor trendjükben vélhetően helyesek. E változók esetében láthatunk kiugró értékeket is.

2. táblázat: a digitális készség indexek és képernyőidő kérdések leíró statisztikája

A táblázata a digitális készség indexek, a azokból képzett kompozitok, valamint a számítógéppel és okostelefonnal töltött idő változóinak átlagát, szórását, minimumát, 25. percentilisét, mediánját, 75. percentilisét és maximumát tartalmazza.

Megjegyzés: a programozás egyetlen kérdésre a dott válasz, ami a „Tudok programozási nyelvet használni (például XML, Python)”. Ez a kérdés része a kompozit indexnek, ám a többi részindexnél a lacsonyabb súllyal: a kompozit index a kérdésekre a dott válaszok átlaga, ahol az egyes dimenziók hat kérdéssel vannak lefedve, míg a programozás egyetlen kérdésként szerepel a számításban.

	n	átlag	sd	min	p 25	med	p 75	max
yDSI kompozit index	218	4,00	0,70	1,00	3,60	4,08	4,56	5,00
yDSI: nem-produktív készségek	218	4,41	0,64	1,17	4,17	4,58	4,83	5,00
yDSI: technika és működtetés	218	4,34	0,73	1,33	4,00	4,50	4,83	5,00
yDSI: kommunikáció és interakció	217	4,47	0,72	0,00	4,33	4,67	5,00	5,00
yDSI: produktív készségek	218	3,62	0,86	0,85	3,02	3,69	4,31	5,00
yDSI: programozás	218	2,34	1,42	1,00	1,00	2,00	3,00	5,00
yDSI: info navigáció és feldolgozás	218	3,79	0,87	1,67	3,17	3,83	4,33	5,00
yDSI: tartalom előállítás	216	3,67	1,02	0,00	3,00	3,83	4,50	5,00
DSI: kollaboráció	217	3,60	0,91	0,00	3,00	3,60	4,20	5,00
Számítógéppel töltött idő (óra/hét)	218	12,90	13,70	0,00	3,00	7,00	18,00	70,00
Okostelefonnal töltött idő (óra/hét)	218	30,35	21,22	3,00	15,00	27,50	40,00	105,00

Forrás: saját szerkesztés

4.1. A FIATALOK DIGITÁLIS KÉSZSÉGEI ÉS AZ ONLINE TÖLTÖTT IDŐ ÖSSZEFÜGGÉSE

A több online térben töltött idő nem jár együtt a digitális készségek magasabb szintjével. A kérdést elsősorban korrelációs vizsgálattal válaszoltam meg, amivel mintámban legfeljebb

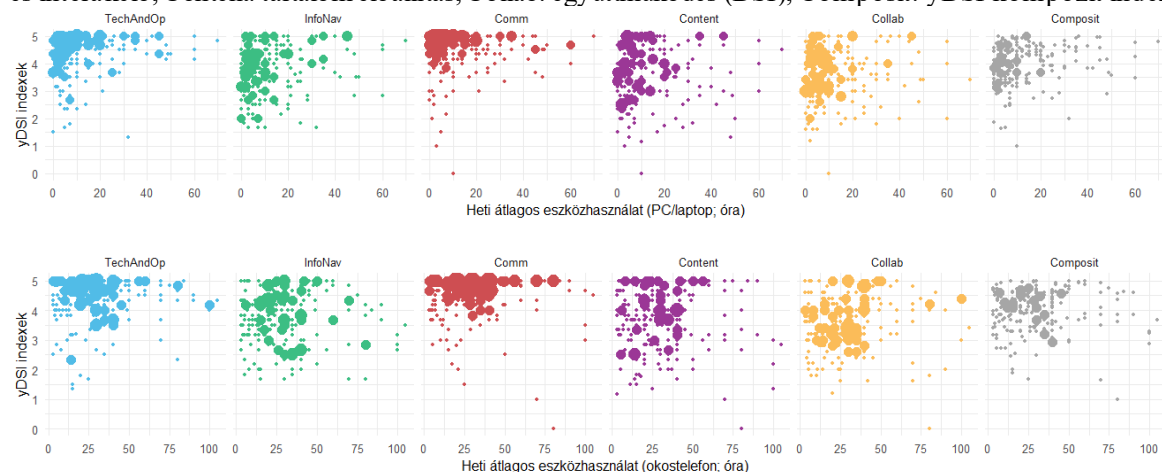
igen gyenge összefüggéseket találtam a yDSI és annak részindexei és a számítógéppel/okostelefonnal töltött idő között.

Mielőtt azonban a Pearson korrelációs értékeket vizsgálnánk meg, a grafikus ábrázolás segít az összefüggések pontosabb megértésében. A következő szórásgörbe diagramok az egyes yDSI részindexek és a kompozit mutató (függőleges tengely) valamint a heti átlagos számítógép és okostelefon használat (vízszintes tengelyek) együttes ábrázolása. Az okostelefon használat sokkal szélesebb tartományban szóródik, mint a számítógép használat. A yDSI indexek eloszlásának ferdesége szembeűnő a fenti ábrákból: azok jellemzően a magas értékeknél koncentrálódnak (ez alól kivétel talán az információs navigációs és feldolgozás, valamint az együttműködés). A lineáris együttjárás hiánya azonban szembeűnő.

2. ábra: a yDSI indexek és az eszközhasználatokra fordított heti idő összefüggése

Az alábbi ábrán a yDSI indexek (0-5 skála) és a heti PC és okostelefon használat (óra) látható. Az egyes pontok nagysága az adott értékek előfordulásával arányos.

TechAndOp: technika és működtetés, InfoNav: információs navigáció és feldolgozás, Comm: kommunikáció és interakció, Content: tartalom előállítás, Collab: együttműködés (DSI), Composit: yDSI kompozit index



Forrás: saját szerkesztés

Az alábbiakban Pearson korreláció értékeit láthatjuk ugyanezekre a változókra. Az alacsony korreláció határát a hipotézis megfogalmazásakor 0,25-ös r értékben határoztam meg. Jóllehet a minta reprezentativitásának hiányában (és a változók normalitására vonatkozó feltételezés hiányában) nem szerkeszthetünk konfidencia intervallumot, a korrelációs együtthatók meggyőzően alacsony értékeket mutatnak. Az okostelefonnal töltött idő esetében minden részindex esetében nulla közeli értékeket kaptam, ami a lineáris kapcsolat teljes hiányáról árulkodik. A számítógéppel töltött idő és a kompozit index is jelentősen elmarad

a választott küszöbértéktől, de a részterületek közül is csak a programozás közelíti azt meg alulról, ami tulajdonképpen elég intuitív: azok a válaszadók, akik valamilyen programnyelvet ismernek, nagy valószínűséggel programozásra is használják számítógépüket, nagyobb képernyőidőt elérve ezzel.

3. táblázat: számítógéppel/okostelefonnal töltött idő és a yDSI korrelációs értékei

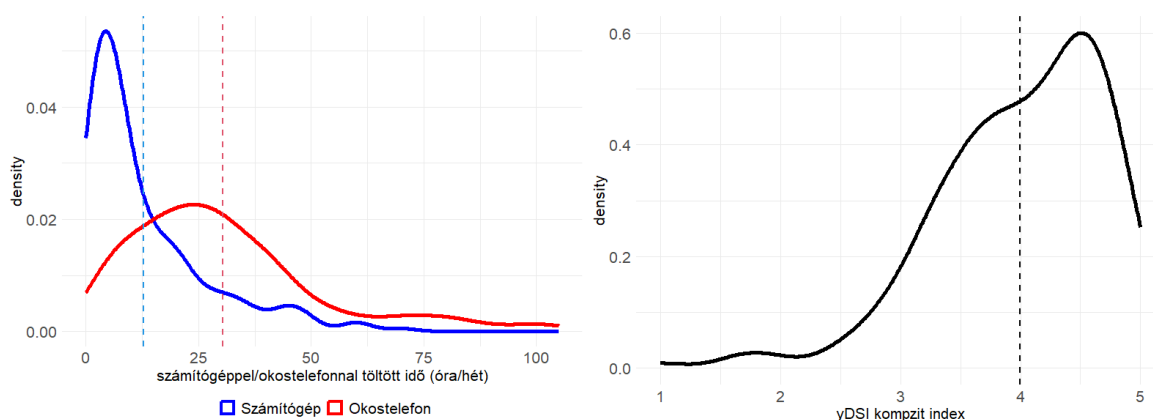
A táblázat a yDSI egyes dimenzióinak indexei és azok kompozit indexe, a DSI kollaborációs dimenziójából képzett index és a PC/laptop, valamint okostelefon használat heti használati közötti Pearson korrelációs értékeket mutatja, ahol utóbbit az „Egy átlagos héten összesen hány órát használ sz <számítógépet / okostelefont (internet eléréssel)> bármely helyen?” kérdésekkel mértem, órában kifejezve.

	PC/laptop							okostelefon
	total	férfi	nő	<dip-loma	dip-loma	<tehetős	tehetős	total
yDSI kompozit index	0,162	0,174	0,069	0,095	0,207	0,111	0,215	-0,032
yDSI: nem-produktív készségek	0,141	0,142	0,098	0,135	0,144	0,090	0,172	0,006
yDSI: tech és működtetés	0,179	0,139	0,138	0,153	0,186	0,128	0,227	0,045
yDSI: kommunikáció és interakció	0,071	0,115	0,039	0,098	0,057	0,031	0,063	-0,031
yDSI: produktív készségek	0,159	0,180	0,041	0,059	0,225	0,116	0,217	-0,053
yDSI: programozás	0,232	0,310	0,064	0,235	0,253	0,322	0,190	-0,047
yDSI: info navigáció és feldolgozás	0,211	0,202	0,122	0,044	0,307	0,160	0,289	-0,028
yDSI: tartalom előállítás	0,056	0,083	-0,044	0,017	0,087	0,009	0,097	-0,061
DSI: kollaboráció	0,081	0,080	0,091	-0,062	0,194	-0,136	0,216	0,070
elemszám	218	95	123	75	143	94	103	218

Forrás: saját szerkesztés

A 3. táblázatban az eddig említett összefüggéseken túlmenően heterogenitásvizsgálat eredményeit is láthatjuk: a legfontosabb szociodemográfiai változók mentén csoportokat képezve is bemutatom a korrelációs együtthatókat. Az imént elmondottakat egyik csoportbontás sem változtatja meg: legfeljebb gyenge lineáris együttjárásokat láthatunk a táblázatban. Ahogy említettem, változóim eloszlása nem követi a normális eloszlást; erről az alábbi ábrákra pillantva gyorsan meggyőződhetünk különösebb számítások elvégzése nélkül is.

3. ábra: a képernyőidők és a yDSI kompozit változók sűrűségfüggvénye



Forrás: saját szerkesztés

Ennek ellenére illusztratív jelleggel készítettem egy regressziós elemzést, amelyben a yDSI kompozit értékét, mint függő változót, magyaráztam a képernyőidő változókkal, bevonva a háztartásfő végzettségét (dummy változóként, aminek 1-es értéke van, ha a háztartásfőnek van diplomája), majd a szubjektív vagyoni helyzetet (szintén dummy változóként, ahol 1-es értéket kaptak a „többet engedhetünk meg magunknak” válaszlehetőségek).

4. táblázat: illusztratív regressziós eredmények a yDSI kompozit mutatóra

Az alábbi táblázat négy regressziós elemzés összefoglaló eredményeit tartalmazza.

Model 1: $yDSI = \text{konstans} + \beta_1 \cdot \text{számítógéppel töltött idő} + \varepsilon$

Model 2: $yDSI = \text{konstans} + \beta_1 \cdot \text{okostelefonnal töltött idő} + \varepsilon$

Model 3: $yDSI = \text{konstans} + \beta_1 \cdot \text{számítógéppel töltött idő} + \beta_2 \cdot \text{családfő végzettsége} + \varepsilon$

Model 4: $yDSI = \text{konstans} + \beta_1 \cdot \text{számítógéppel töltött idő} + \beta_2 \cdot \text{szubjektív vagyoni helyzet} + \varepsilon$

A csillagjal jelölt együtthatók statisztikai értelemben szignifikánsak.

	model 1	model 2	model 3	model 4
konstans	3,891*	4,030*	3,874*	3,860*
Számítógéppel töltött idő (óra/hét)	0,008*		0,008*	0,008*
Okostelefonnal töltött idő (óra/hét)		-0,001		
Családfő végzettsége (1=legalább diploma)			0,024	
Család anyagi helyzete (1=többet engedhet meg)				0,092
n	216	216	215	194
adj. r^2	0,022	0,000	0,017	0,021

Forrás: saját szerkesztés

Az első modell esetében értelemszerűen a korábban ismertetett korrelációs együtthatóból számolható r^2 értékhez nagyon közeli magyarázóerőt kaptam és noha a számítógéppel töltött idő béta koefficiense statisztikai értelemben szignifikáns, gyakorlati értelemben alig tesz hozzá a modellhez: átlagos esetben (13 óra számítógéphasználat) csak 0,1 pontot emel

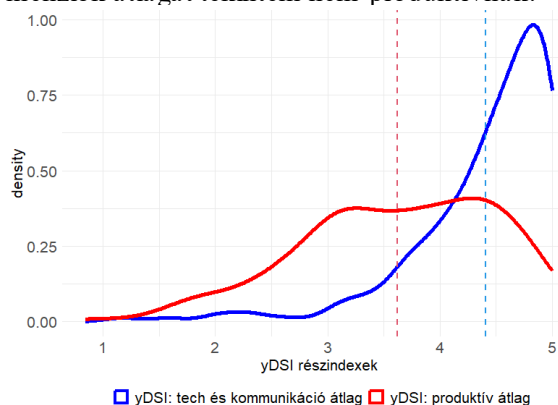
a yDSI index várható értékén. A harmadik és negyedik modellek arról árulkodnak, hogy a szociodemográfiai változók bevonása nem javítja a modell magyarázóerejét. A második modell pedig a korábbiakkal egybecsengően az okostelefonnal töltött idő és a yDSI közötti lineáris összefüggés hiányát mutatja.

4.2. NEM-PRODUKTÍV ÉS PRODUKTÍV DIGITÁLIS KÉSZSÉGEK

A fiatalok digitális készségei közül erősebbek azok a részterületek, amelyek az egymással történő kapcsolattartást, illetve a mindennapos internetes tartalomfogyasztást írják le, mint a kollaboratív és produktív részterületek. A 3. és 4. ábrán a részindexekből átlagolással képzett mutatók megoszlását szemléltetem. A kék színnel ábrázolt nem-produktív itemeket magában foglaló mutató igen kis szórás mellett magas átlagot vesz fel: kevés kivétellel jó vagy igen jó képességgel bírnak e területeken a megkérdezettek. (Emlékeztetőül: e mutató olyan készségeket foglal magában, mint az adat-védelmi beállítások kezelése, biztonsági másolatok és felhős adattárolás kérdés-köre, valamint nem kívánt tartalmak blokkolása, valamint mint a helyes kommunikációs platform/csatorna és tonalitás megválasztása, tartalom megosztással és internetes zaklatással kapcsolatos tudatosság.) A produktív készségeket magában foglaló átlag (piros színnel) viszont nem csak alacsonyabb átlagot vesz fel, de látványosan nagyobb szórást is mutat, noha itt is jellemzően legalább közepesre értékelték magukat a megkérdezettek.

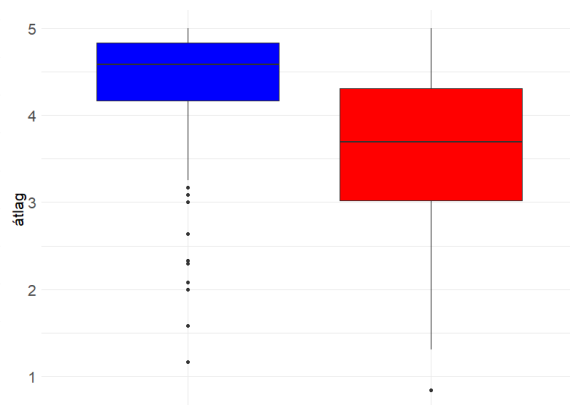
4. ábra: nem-produktív és produktív yDSI részindexek sűrűségfüggvénye

Megjegyzés: a technikai és kommunikációs dimenziók átlagát tekintem nem-produktívnak.



Forrás: saját szerkesztés

5. ábra: nem-produktív és produktív yDSI részindexek leíró statisztikája boxplot diagrammon ábrázolva



Forrás: saját szerkesztés

Hasonlóan az előző pontban tárgyaltakhoz, ebben az esetben is indokolt a heterogenitás vizsgálat. Az 5. táblázat a részterületek indexeinek átlagát tartalmazza a főbb szociodemográfiai csoportok szerint bontásban. Az alap összefüggés, miszerint a nem-produktív átlag jellemzően magasabb a produktív átlagnál, minden csoportban hasonlóan fennáll, a csoportok közötti eltérések pedig a legtöbb esetben csak mérsékeltek.

5. táblázat: a digitális készség indexek átlaga részminták szerint

Az alábbi táblázat a yDSI mutató és az egyes részterületek átlag értékeit tartalmazza a főbb szociodemográfiai csoportok szerinti bontásban.

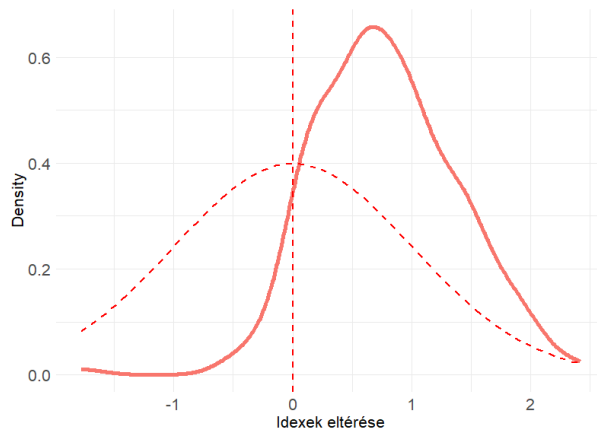
	átlag	sd	átlag	átlag	átlag	átlag	átlag	átlag
	total	total	férfi	nő	<dip-loma	dip-loma	<tehe-tős	tehe-tős
yDSI kompozit index	4,00	0,70	4,17	3,91	4,07	3,98	3,96	4,06
yDSI: nem-produktív készségek	4,41	0,64	4,50	4,36	4,50	4,38	4,41	4,43
yDSI: tech és működtetés	4,34	0,73	4,49	4,23	4,48	4,25	4,34	4,32
yDSI: kommunikáció és interakció	4,47	0,72	4,51	4,49	4,51	4,50	4,48	4,52
yDSI: produktív készségek	3,62	0,86	3,87	3,49	3,68	3,62	3,55	3,73
yDSI: programozás	2,34	1,42	2,62	2,15	2,18	2,42	2,11	2,55
yDSI: info navigáció és feldolgozás	3,79	0,87	4,04	3,63	3,85	3,76	3,72	3,85
yDSI: tartalom előállítás	3,67	1,02	3,90	3,57	3,77	3,68	3,62	3,79
DSI: kollaboráció	3,60	0,91	3,66	3,60	3,64	3,62	3,47	3,77
elemszám	218	218	95	123	75	143	94	103

Forrás: saját szerkesztés

A hipotézisem eldöntéséhez Wilcoxon Signed Rank tesztet számoltam, figyelembe véve, hogy a t-teszt alkalmazásának feltételei nem teljesülnek. A Wilcoxon Signed Rank teszt egy nemparaméteres próba, ami nem feltételezi a normalitást (Woolson, 2007). Nullhipotézis alatt a két változó medián eltérése nulla.

6. ábra: a nem-produktív és produktív készségek átlagának különbsége

Átlagok különbsége: folytonos vonal
Normális eloszlás: szaggatott vonal



Forrás: saját szerkesztés

6. táblázat: a nem-produktív és produktív készségek átlagának eltérésére számított Wilcoxon Signed Rank teszt eredménye

yDSI: nem-produktív készségek	4,405
yDSI: produktív készségek	3,620
különbség	0,785
V	22308
z	12,12
p	0,000

Forrás: saját szerkesztés

A Wilcoxon teszt alapján $\alpha=0,05$ szignifikanciaszint mellett a nullhipotézist elvetjük, vagyis a két változó medián eltérése nem nulla; a nem-produktív készségek indexe magasabb, mint a produktívak indexe.

5. ROBOSZTUSSÁG-VIZSGÁLAT ÉS LIMITÁCIÓK

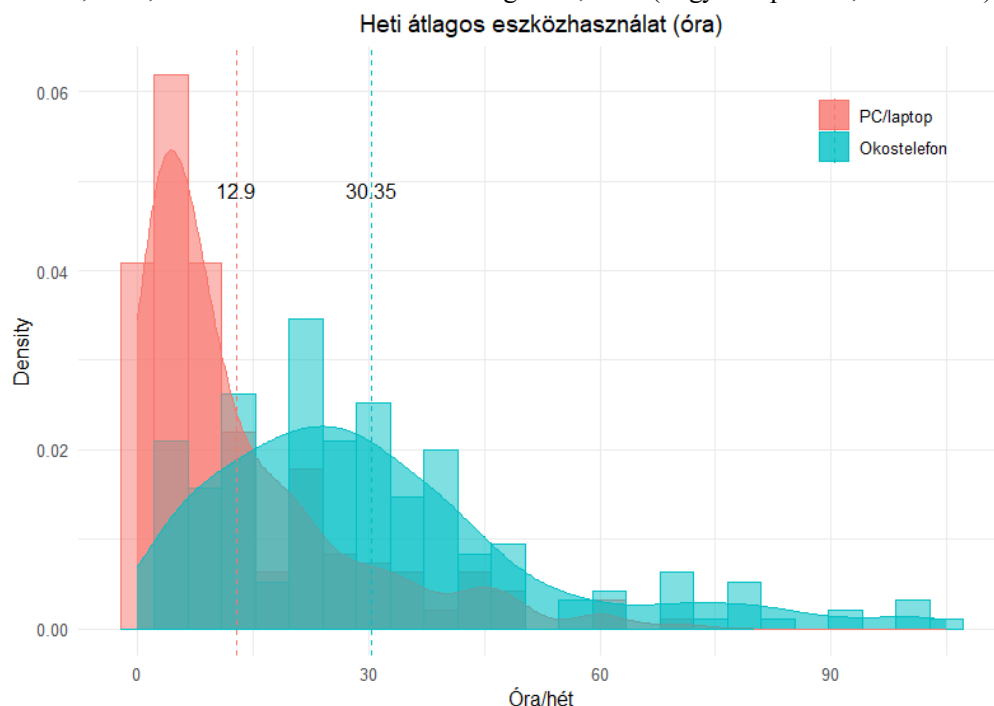
Megállapításaimmal kapcsolatban két alapvető limitációra hívnám fel a figyelmet az alábbiakban, eltekintve a mintavételből adódó korlátoktól: az online térben töltött idő mérésének validitásával kapcsolatos kérdésre, valamint a digitális készségek yDSI skálával történő méréssel kapcsolatos bizonytalanságra.

5.1. ONLINE TÖLTÖTT IDŐ ÖNBEVALLÁSOS FELMÉRÉSE ÉS ANNAK VALIDÁLÁSA

Az önbevallás (self-report), mint mérési eszköz, gyakran vitatott megoldás. Különösen igaz lehet ez akkor, ha a válaszadókat átlagos fogyasztási szokásairól kérdezzük (úgy is, mint a mobiltelefon és internet használat, mint fogyasztás). Noha igen elterjedt a módszer használata, Boase és Ling azt találta mobiltelefon használat esetében, hogy az önbevallásos mérés eredményei csak igen alacsony mértékben korrelálnak a tényleges használat mértékével, utóbbit server-napló adatokkal mérve (Boase és Ling, 2013). Hogy ezt a bizonytalanságot valamilyen mértékben kontrollálni tudjam, két megközelítést alkalmaztam kérdőívemben, majd ezekkel egymást validáltam: a számítógéppel, valamint mobiltelefonnal (okostelefon interneteléréssel) töltött heti időt gyakorisági skálával is megkérdeztem, majd arra kértem a válaszadókat, próbálják megbecsülni azt heti óraszámra vetítve. Az eredmények meggyőzőek: a magasabb gyakoriságot leíró skála kategóriákhoz tartozó átlagos óraszámra vonatkozó értékek minden esetben nagyobbak, mint a ritkább használatot leíró kategóriák esetében. Az eszközhasználatra vonatkozó önbevallásos becslések elemzése abban is segítségemre volt, hogy megbizonyosodjak róla, válaszadóim kellő figyelemmel és komolysággal töltötték ki a kérdőívet: a kapott eredmények a hihető tartományba esnek kivétel nélkül. Mindezeket figyelembe véve, még ha a konkrét értékek torzítanak is minden bizonnyal, feltételezem, hogy azok korrelálnak a valós értékekkel.

7. ábra: Heti átlagos számítógép és okostelefon használat megoszlása a mintában

A ábrán láthatóak szaggatott függőleges vonalakkal jelölve az átlag értékek: számítógép használat esetében heti 12,9 óra, okostelefon esetében heti átlagos 30,4 óra (vagyis napi több, mint 4 óra).



Forrás: saját szerkesztés

5.2. A yDSI SKÁLA AZ EGYSZERŰ ÖNÉRTÉKELÉS TÜKRÉBEN

Mint láttuk, a yDSI itemeire jellemzően igen kis szórás mellett igen magas értékeket adtak a válaszadók, így felmerül a kérdés, mennyire alkalmas az eszköz tényleges különbségek mérésére. Likert skálák használata esetén jól ismert jelenség a skálák eltérő, kultúra függő értelmezése (Heine et al., 2002), ami a nemzetközi összehasonlítást ellehetetleníti. Esetünkben azonban a yDSI azt ígéri, hogy kiküszöböli az ebből eredő torzítást: a válaszadóra vonatkoztatva és konkrét használaton (ún. use-case-eken) keresztül kérdez, elkerülve ezzel a peer grouphoz való horgonyzást és az eltérő értelmezéseket. Ilyen módon alkalmas lehet összehasonlításra.

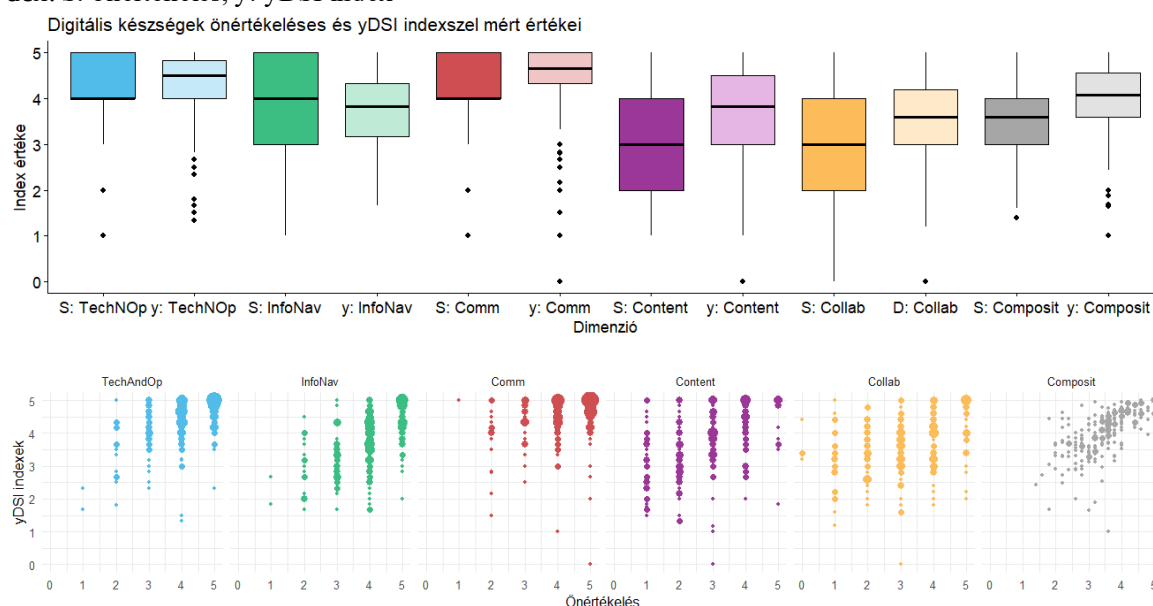
Mindazonáltal fontosnak tartottam, hogy valahogy validálni tudjam a yDSI eredményeit, így a kérdőívben helyt kaptak egyszerű önértékeléses kérdések is a yDSI dimenzióinak megfelelő témákban. Az alábbiakban a két mérési megközelítéssel kapott eredményeket vetem össze.

8. ábra: digitális készségek részterületeinek indexe önértékeléssel és yDSI kérdéssel

Az alábbi ábrán előbb az egyes részindexek és a kompozit index leíró statisztikáját látjuk boxplot ábrázolással, páronként ábrázolva az összetartozó indexeket, minden esetben előbb az önértékeléssel képzett index, majd az annak megfelelő yDSI index (az összetartozó értékek azonos szín árnyalataival is jelölve). Ezt követően az önértékelés és a yDSI értékek szórásdiagrammja szerepel, ahol a vízszintes tengelyen az önértékelés, a függőlegesen a yDSI indexek.

Az egyes pontok nagysága az adott értékek előfordulásával arányos.

TechAndOp: technika és működtetés, InfoNav: információs navigáció és feldolgozás, Comm: kommunikáció és interakció, Content: tartalom előállítás, Collab: együttműködés (DSI), Composit: yDSI kompozit index. S: önértékelés, y: yDSI index



Forrás: saját szerkesztés

A technika és működtetés, illetve a kommunikáció és interakció dimenziók – összhangban a korábban már bemutatott magas átlag értékkel –, igen kis szórású eloszlást követnek. Az egyes részindexek rendre nagyon hasonló értéket kaptak, mint a megfelelő önértékeléssel válaszok. Érdekes eredmény, hogy az önértékeléssel kapott eredmények minden esetben nagyobb szórást és egy kivétellel alacsonyabb átlag értéket mutatnak, mint a yDSI skálával felvett értékek. Az önértékelés esetében a pontos kérdés az alábbi volt:

Hogyan értékelnéd tudásodat az alábbi témakörökben?

Kérlek, jelöld mennyire igazak rád az alábbi állítások, ha arra gondolsz, hogyan használod az internetet és olyan eszközöket, mint mobiltelefon vagy számítógépek. Ha nem érted a kérdést, jelöld a “Nem értem, mire gondolsz” lehetőséget.

Magas szintű tudásom van a(z) <yDSI dimenzió> terén.

Ez tehát azt jelenti, hogy amikor azt kérdeztem meg a fiataloktól, hogy mennyire magas szintű a tudásuk egy-egy részterületen, jellemzően alacsonyabbra értékelték tudásukat

nagyobb bizonytalanság mellett, mint amikor konkrét használaton (ún. use-case-eken) keresztül mértem azt a yDSI-t használva. Ennek egy magyarázata lehet az, hogy a válaszadók több vagy bonyolultabb készséget gondoltak egy-egy dimenzió mögé, mint amit a yDSI ténylegesen kérdezett tőlük. Ez akár azt is implikálhatja, hogy a yDSI mutató már most meghaladottnak tekinthető, a 2023-ban azt kitöltő középiskolás fiatalok bizonyos tekintetben már előrébb járnak, mint a kérdéssor összeállításakor kortársaik tartottak. Különösképpen, ha figyelembe vesszük, hogy a mutatót 2020-ban publikálták, ami a Covid19-világjárvány kitörésének éve volt, a Covid19 következményei pedig radikálisan rajzolták át a digitális megoldásokkal kapcsolatos viszonyunkat (Zancajo et al., 2022; Amankwah-Amoah et al., 2021), az élet minden területén ugrásszerűen nőtt a digitális megoldások szerepe, és ezzel párhuzamosan digitális készségeink is javultak, gyarapodtak.

Az alábbi táblázat a 3. táblázatnak megfelelő készség dimenziók és képernyőidők közötti összefüggéseket tartalmazza, de ebben az esetben az önértékeléses kérdéseket felhasználva. Mint láthatjuk, ebben az esetben is legfeljebb igen gyenge összefüggéseket láthatunk az egyes készségszintek és az online töltött idő között, tehát megállapításunk érvényessége nem függ a választott mérési megközelítéstől.

7. táblázat: online töltött idő és az önértékeléses készségek korrelációs értékei

A táblázat a yDSI egyes dimenzióinak megfelelő egyszerű önértékeléses állítások és a PC/laptop, valamint okostelefon használat heti használata közötti Spearman korrelációs értékeket mutatja, ahol utóbbit az „Egy átlagos héten összesen hány órát használsz <számítógépet / okostelefont (internet eléréssel)> bármely helyen?” kérdésekkel mértem, órában kifejezve.

Megjegyzés: ebben az esetben a skálák ordinális mérésiszintűek, így Pearson korrelációt nem használhattam.

	PC/laptop	okostelefon
Önértékelés: Internet használat, böngészés	0,204	0,051
Önértékelés: internetes keresés, információfeldolgozás	0,121	0,014
Önértékelés: internetes kommunikáció, kapcsolattartás	0,055	0,155
Önértékelés: internetes tartalomkészítés	0,098	0,037
Önértékelés: internetes együttműködés, közös munka	0,145	0,008
elemszám	218	218

Forrás: saját szerkesztés

Az alábbi táblázatból jól látható, hogy az egyszerű önértékeléses megközelítés jellemzően alacsonyabb értékeket eredményez, de ez az összképen nem változtat. Mindazonáltal érdekesnek láttam az önértékeléses kérdéssorral is elvégezni a második hipotézisvizsgálat

tot, ami feltételezése szerint a nem-produktív készségek jellemzően erősebbek, mint a produktívak. Ennek eredményét a 8. táblázat tartalmazza. Mint látható az eredmény hasonló ebben az esetben is, vagyis megállapításaimon nem változtat az, hogy melyik mérési megközelítést használok.

8. táblázat: a yDSI indexek és az egyszerű önértékeléses kérdések összehasonlítása

	átlag	sd	átlag	sd
	yDSI	yDSI	önértékelés	önértékelés
yDSI kompozit index	4,00	0,70	3,73	0,78
yDSI: nem-produktív készségek	4,41	0,64	4,10	0,81
yDSI: tech és működtetés	4,34	0,73	4,03	0,93
yDSI: kommunikáció és interakció	4,47	0,72	4,17	0,95
yDSI: produktív készségek	3,62	0,86	3,53	0,88
yDSI: programozás	2,34	1,42	na.	na.
yDSI: info navigáció és feldolgozás	3,79	0,87	3,93	0,93
yDSI: tartalom előállítás	3,67	1,02	2,78	1,19
DSI: kollaboráció	3,60	0,91	3,11	1,30
elemszám	218	218	218	218

Forrás: saját szerkesztés

9. táblázat: a nem-produktív és produktív készségek átlagának eltérésre számított Wilcoxon Signed Rank teszt eredménye egyszerű önértékeléses skálákkal

önértéklés: nem-produktív készségek	4,10
önértékelés: produktív készségek	3,53
különbség	0,57
V	15470
z	11,05
p	0,000

Forrás: saját szerkesztés

6. KONKLÚZIÓK

A jövő munkavállalóinak, vagyis a jelen fiataljainak, megfelelő digitális felkészültsége kulcsfontosságú minden gazdaság számára. Hasonlóan aktuális kérdéskör a folyamatos online jelenlét és túlzott képernyőidő lehetséges hatásai. Kutatásom alapján *nem találtam összefüggést az online töltött idő és a digitális készségek szintje között*, valamint igazoltnak találtam feltevésemet, miszerint a fiatalok készségei az egyes részterületeket vizsgálva eltérnek, jellemzően inkább a mindennapi kapcsolattartással és internetezéssel (tartalomfogyasztással) kapcsolatos fókuszúak.

Jóllehet munkám feltáró tanulmány, ami szándékom szerint megágyazhat egy reprezentatív és holisztikus kutatásnak; megerősíteni látszik azt a feltevést, miszerint az, hogy a fiatalok idejük tekintélyes hányadát töltik online térben, önmagában nem okvetlenül elégséges ahhoz, hogy produktív, a tanulmányaik, majd később munkavégzésük szempontjából is hasznos készségeik magas szintet érjenek el. Ezek alapján mindenképpen helyek kell, hogy legyen az oktatásban az egyes részterületekre koncentráló megközelítésnek, hogy a Lanvin és Kralik (2009) által említett kínai és indiai szakképzett munkaerőhiányt megelőzhessük. Ugyanennek a megállapításnak egy másik implikációja policy szempontból, hogy a túlzott online idő korlátozásának lehetőségét is érdemes lehet mérlegelni, az nem vonja magával a készségek szintjének korlátozását.

Kutatásomban pilot jelleggel használtam a yDSI skálát és vetettem azt össze egyszerű önértékeléses kérdésre kapott válaszokkal. A két megközelítéssel kapott eredmények igen közel állnak egymáshoz, így megállapítható, hogy – legalábbis mintámon – a yDSI skála kevésbé tűnik alkalmasnak különbségek mérésére. Ugyanebből következtethetünk arra is, hogy a fiatalok reálisan mérik fel készségeiket (sőt tulajdonképpen az egyszerű önértékeléses válaszaik kis mértékben el is maradtak a yDSI részindexektől), így vélhetően nyitottak és motiválhatóak lennének a célzott készségfejlesztésre.

IRODALOMJEGYZÉK

Szakirodalom

- Amankwah-Amoah, J., Khan, Z., Wood, G., & Knight, G. (2021). COVID-19 and digitalization: The great acceleration. *Journal of Business Research*, 136, 602-611.
- Bell, V., Bishop, D. V., & Przybylski, A. K. (2015). The debate over digital technology and young people. *Bmj*, 351.
- Blum-Ross, A., & Livingstone, S. (2016). Families and screen time: Current advice and emerging research. *Media Policy Brief* 17. London: Media Policy Project, London School of Economics and Political Science.
- Boase, J., & Ling, R. (2013). Measuring mobile phone use: Self-report versus log data. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 18(4), 508-519.
- Budai, B. (2022). A digitális kompetencia növekvő szerepe. *Pro Publico Bono—Public Administration*, 10(2), 30-59.
- Bukovics, B., & Kollár, D. (2021). Digitalizációs trendek a magyar társadalomban. In *Magyarország 2021* (pp. 373–406).
- Černochová, M., Voňková, H., Štípek, J., & Černá, P. (2020). How do learners perceive and evaluate their digital skills?. In *Learning and Performance Assessment: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 1453-1464). IGI Global.
- Claro, M., Preiss, D. D., San Martín, E., Jara, I., Hinostroza, J. E., Valenzuela, S., ... & Nussbaum, M. (2012). Assessment of 21st century ICT skills in Chile: Test design and results from high school level students. *Computers & Education*, 59(3), 1042-1053.
- Czeglédi, C., & Juhász, T. (2020). Digitális kompetencia a felsőfokú végzettségűek körében. *Educatio*, 29(2), 286-294.
- DESI (2022). Digital Economy and Society Index (DESI). <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022> Utolsó letöltés: 2023. 01. 11.
- Gebremariam, M. K., Bergh, I. H., Andersen, L. F., Ommundsen, Y., Totland, T. H., Bjelland, M., ... & Lien, N. (2013). Are screen-based sedentary behaviors longitudinally associated with dietary behaviors and leisure-time physical activity in the transition into adolescence?. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 10(1), 1-8.
- Haddon, Leslie & Cino, Davide & Doyle, Mary-Alice & Livingstone, Sonia & Mascheroni, Giovanna & Stoilova, Mariya. (2020). Children's and young people's digital skills: a systematic evidence review. *Report to the London School of Economics and Political Science (LSE)*.
- Heine, S. J., Lehman, D. R., Peng, K., & Greenholtz, J. (2002). What's wrong with cross-cultural comparisons of subjective Likert scales?: The reference-group effect. *Journal of personality and social psychology*, 82(6), 903.
- Helsper, E. J., Scheider, L. S., van Deursen, A. J. A. M., & van Laar, E. (2020). The youth Digital Skills Indicator. *Report to the London School of Economics and Political Science (LSE)*.
- Jackman, J. A., Gentile, D. A., Cho, N. J., & Park, Y. (2021). Addressing the digital skills gap for future education. *Nature Human Behaviour*, 5(5), 542-545.

- Kautiainen, S., Koivusilta, L., Lintonen, T., Virtanen, S. M., & Rimpelä, A. (2005). Use of information and communication technology and prevalence of overweight and obesity among adolescents. *International journal of obesity*, 29(8), 925-933.
- Kross, E., Verduyn, P., Sheppes, G., Costello, C. K., Jonides, J., & Ybarra, O. (2021). Social media and well-being: Pitfalls, progress, and next steps. *Trends in Cognitive Sciences*, 25(1), 55-66.
- Lanvin, B., & Kralik, M. (2009). E-Skills: who made that big dent in my flat world?. *Information Technologies & International Development*, 5(2), pp-81.
- Lissak, G. (2018). Adverse physiological and psychological effects of screen time on children and adolescents: Literature review and case study. *Environmental research*, 164, 149-157.
- Mukhametzyanov, I. (2021, June). Screen time and health of children and adolescents. In *2021 1st International Conference on Technology Enhanced Learning in Higher Education (TELE)* (pp. 252-255). IEEE.
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy?. *Computers & education*, 59(3), 1065-1078.
- Oswald, T. K., Rumbold, A. R., Kedzior, S. G., & Moore, V. M. (2020). Psychological impacts of “screen time” and “green time” for children and adolescents: A systematic scoping review. *PloS one*, 15(9), e0237725.
- Perception & Reality: Measuring digital skills gaps in Europe, India and Singapore. (2019) ECDL Foundation.
- Sharma, A. (2022). Evaluation of digital skills for maritime students. In *EDULEARN22 Proceedings* (pp. 8552-8559). IATED.
- Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2007). Online communication and adolescent well-being: Testing the stimulation versus the displacement hypothesis. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(4), 1169-1182.
- Van Deursen, A. J., & Van Dijk, J. A. (2014). The digital divide shifts to differences in usage. *New media & society*, 16(3), 507-526.
- Van Laar, E., Van Deursen, A. J., Van Dijk, J. A., & De Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in human behavior*, 72, 577-588.
- Van Laar, E., van Deursen, A. J., van Dijk, J. A., & de Haan, J. (2018). 21st-century digital skills instrument aimed at working professionals: Conceptual development and empirical validation. *Telematics and informatics*, 35(8), 2184-2200.
- Vogel, E. A., Rose, J. P., Roberts, L. R., & Eckles, K. (2014). Social comparison, social media, and self-esteem. *Psychology of popular media culture*, 3(4), 206.
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens-With new examples of knowledge, skills and attitudes (No. JRC128415). Joint Research Centre (Seville site).
- Winther, D. K. (2017). How does the time children spend using digital technology impact their mental well-being, social relationships and physical activity? An evidence-focused literature review. *Innocenti Discussion Papers Papers*, (indipa925).
- Woolson, R. F. (2007). Wilcoxon signed-rank test. *Wiley encyclopedia of clinical trials*, 1-3.

Zancajo, A., Verger, A., & Bolea, P. (2022). Digitalization and beyond: the effects of Covid-19 on post-pandemic educational policy and delivery in Europe. *Policy and Society*, 41(1), 111-128.

Internetes források

Balázs, Zs. (2022. augusztus 16). A magyar fiatalok hétköznapi 6-7, hétvégén 10-12 órát neteznek, és jórészt a közösségi médián lógnak. Qubit. Letöltve: 2023. 03. 18., <https://qubit.hu/2022/08/16/a-magyar-fiatalok-hetkoznap-6-7-hetvegen-10-12-orat-neteznek-es-joreszt-a-kozossegi-median-lognak>

Schwab, K. (2015. december 12.). The Fourth Industrial Revolution. Foreign Affairs, Letöltve: 2023.04.08., <https://www.foreignaffairs.com/world/fourth-industrial-revolution>. (2023. április 8.).

MELLÉKLETEK

1. MELLÉKLET: KÉRDŐÍV

Kedves Kitöltő!

16-19 évesek internetezési szokásait szeretném vizsgálni, összehasonlítani. Ennek keretében egy legfeljebb 8 percet igénybe vevő kutatásba szeretnék meghívni téged. Nincsenek jó és rossz válaszok, kérlek, próbáld meg őszintén válaszolni.

A kutatás TDK dolgozatomat segíti, a mit a Neumann János Egyetem Nemzetközi Gazdálkodás és Gazdaság mesterszakján írok. A kérdőív kitöltés önkéntes és teljesen anonim, a válaszadókat beazonosítani nem lehetséges, a válaszokat csakis összegezve elemzem.

Köszönöm segítségedet!

S1. Hogyan értékelnéd tudásodat az alábbi témakörökben?

Kérlek, jelöld mennyire igazak rád az alábbi állítások, ha arra gondolsz, hogyan használod az internetet és olyan eszközöket, mint mobiltelefon vagy számítógépek. Ha nem érted a kérdést, jelöld a “Nem értem, mire gondolsz” lehetőséget.

Soranként egy válasz.

	Egyáltalán nem igaz rám	Nem nagyon igaz rám	Igaz is rám meg nem is	Nagyjából igaz rám	Nagyon igaz rám
Magas szintű tudásom van az Internet használat, böngészés terén					
Magas szintű tudásom van az internetes keresés, információfeldolgozás terén					
Magas szintű tudásom van az internetes kommunikáció, kapcsolattartás terén					
Magas szintű tudásom van az internetes tartalomkészítés terén					
Magas szintű tudásom van az internetes együttműködés, közös munka terén					

U1. Mely eszközökkel rendelkezel a következők közül, amelyeket rendszeresen (legalább hetente) használ is?

Többválaszos.

1. Okostelefon
2. Okostelefonon internet-előfizetés (wifi nélkül tudsz-e internetezni)
3. Számítógép, PC
4. Laptop, notebook
5. Tablet
6. Játékkonzol
7. Okosóra
8. Egyik sem

U2. Milyen gyakran használod a következő eszközöket?

Soronként egy válasz.

	Naponta többször	Naponta	Hetente többször	Hetente	Havonta többször	Havonta vagy ritkábban	Nem használlok
Számítógép (PC vagy laptop/notebook)							
Okostelefon (wifivel vagy internet-előfizetéssel)							

U3. Egy átlagos héten összesen hány órát használasz [...] -t bármely helyen?

Soronként egy egész szám [0-168]

Számítógép (PC vagy laptop/notebook)	
Okostelefon (wifivel vagy internet-előfizetéssel)	

U4. Mire használsz az alábbi eszközöket az alábbiak közül?

Soronként több válasz is lehetséges.

	Számítógép (PC vagy laptop/notebook)	Okostelefon (wifi vagy internet-előfizetéssel)
Szórakozás, szabadidő eltöltés, kikapcsolódás		
Információszerzés, tájékozódás		
Kapcsolattartás, kommunikáció		
Munka		
Tanulás		
Ügyintézés, vásárlás		
Pénzügyek, banki ügyek intézése		
Egyikre sem		

D1. Kérlek, jelöld mennyire igazak rád az alábbi állítások, ha arra gondolsz, hogyan használsz az internetet és olyan eszközöket, mint mobiltelefon vagy számítógépek. Arra gondold a válaszadáskor, hogy mennyire igazak ezek rád, ha most, egyedül kellene ezeket megtenned. Ha nem érted a kérdést, jelöld a “Nem értem, mire gondolsz” lehetőséget.

Soronként egy válasz.

	Egyáltalán nem igaz rám	Nem nagyon igaz rám	Sem igaz, sem nem igaz rám	Nagyjából igaz rám	Nagyon igaz rám	Nem értem, mire gondolsz	Nem szeretnék válaszolni
Tudom, hogyan lehet változtatni az adatvédelmi beállításokon							
Tudom, hogyan lehet kikapcsolni a helymeghatározást mobil eszközökön							
Tudom, hogyan kell megvédeni egy eszközt (például PIN használatával, képernyő mintával, ujjlenyomattal, arcfelismeréssel)							
Tudom, hogyan lehet fényképeket, dokumentumokat vagy egyéb fájlokat felhőben tárolni (például Google Drive-ban, iCloudban)							
Tudom, hogyan lehet privát böngészést használni							
Tudom, hogyan lehet blokkolni nem kívánt pop-up üzeneteket vagy reklámokat							

Tudok programozási nyelvet használni (például XML, Python)							
Tudom, hogyan lehet kiválasztani a legjobb kulcsszavakat online keresésekhez							
Tudom, hogyan találhatok meg egy weblapot, amit korábban már láttam							
Tudom, hogyan találok meg információkat egy weblapon, bármilyen felépítésű is a az a weblap							
Tudom, hogyan kell haladó/részletes keresést használni kereső oldalakon							
Tudom, hogyan tudom ellenőrizni hogy igaz-e, amit online találtam							
Tudom, hogyan lehet megállapítani, egy weblap megbízható-e							
Szoktam megosztani információkat az interneten, hogy segítsen iskoltársaimat							
Az internet segít, hogy támogatást kapjak a tanulásban társaimtól							
Szoktam megosztani tanulással kapcsolatos dolgokat másokkal az interneten							
Az internet segít a tanulással kapcsolatos feladataimat a terveim szerint végezni							
Az internet máshol tanulók tudásának felhasználásában							

D2. A következő állítások némelyikénél példákat soroltam fel. Kérlek, csak akkor jelöld a „nagyon igaz rám” lehetőséget, ha az összes példát használod vagy ismered.

Soronként egy válasz. Egy oldalon az előző kérdéssel.

	Egyáltalán nem igaz rám	Nem nagyon igaz rám	Igaz is rám meg nem is	Nagyjából igaz rám	Nagyon igaz rám	Nem értem, mire gondolsz	Nem szeretnék válaszolni
A helyzettől függően tudom, mikor melyik csatornát kell használnom, hogy valakivel kommunikáljak (például felhívom, Messenger, üzenetet küldök, e-mailt írok)							
Tudom, mikor kell lenémítanom magamat vagy kikapcsolnom a kamerát online hívásban							
Tudom, melyik képeket és milyen információkat “oké” megosztani online							
Tudom, mikor helyénvaló és mikor nem helyénvaló hangulatjeleket használni (például smiley, emoji), rövidítéseket (például OMG, LOL) és nagybetűket							

Tudom, hogyan lehet jelenteni a számomra vagy közösségem számára negatív tartalmakat							
Tudom, hogyan lehet felismerni, ha valakit online zaklatnak							
Tudom, hogyan lehet valamit létrehozni, ami különböző digitális médákat ötvöz (például fényképet, zenét, videókat, GIF-eket)							
Tudom, hogyan lehet meglevő digitális képeket, zenéket, videókat szerkeszteni							
Tudom, hogyan tudom elérni, hogy amit az internetre felteszek sokan lássák							
Tudom, hogyan változtassam meg a mit az internetre felteszek, attól függően, hogyan reagálnak rá az emberek							
Tudom, hogyan lehet megkülönböztetni a támogatott és nem támogatott tartalmakat az interneten (például egy videóban, egy posztban)							
Tudom, hogyan hivatkozzak és használjak fel valamit, ami jogvédett							

D3. Az alábbi, olyan technológiákra vonatkozó kérdések, mint internet és mobiltelefon, igazak vagy hamisak?

Ha nem vagy biztos a válaszban, jelöld a „nem vagyok benne biztos” lehetőséget!

Soronként egy válasz.

	Határozottan nem igaz	Határozottan igaz	Nem vagyok benne biztos	Nem szeretnék válaszolni
Az első találat mindig a legjobb információforrás				
Mindenki azonos információkat talál, amikor online keres rá dolgokra				
Az első dolog, amit látok egy social média felületen, mindig az utolsó dolog amit posztolt az egyik ismerősöm				
Az, hogy kedvelek vagy megosztok egy bejegyzést, negatív hatással lehet másokra				
Hashtagek használata növeli a posztok láthatóságát				
Cégek fizetnek átlagos embereknek, hogy használják termékeiket videóban és tartalmakat készítsenek				

Végezetül néhány rövid demográfiai kérdésem lenne.

B1. Mi a nemed?

1. Férfi
2. Nő

B2. Hány éves vagy?

B3. Jelenleg tanulsz?

1. Igen, teljes időmben tanulok
2. Tanulok, de mellette dolgozom is
3. Nem, nem tanulok

B4. Ha tanulsz, az osztályodnak vagy iskoládnak van-e valamilyen szakiránya, jársz-e valamilyen fakultációra vagy tagozatra?

1. Nem, teljesen általános gimnáziumi osztályba járok
2. Igen, gazdasági irányultságú képzésre járok
3. Igen, informatikai irányultságú képzésre járok
4. Igen, művészeti irányultságú képzésre járok
5. Igen, egyéb irányultságú képzésre járok

B5. Hogyan értékeled angol nyelvtudásodat szövegértés szempontjából?

Soranként egy válasz.

	Valamit megérték, de elég keveset	Köznapi dolgokat és azokat a témá- kat, amiket isme- rek, nagyjából megértem	Bonyolultabb, szá- momra ismeretlen témákat is köny- nyen megérték	Egyáltalán nem tudok angolul
Hallás utáni értés				
Olvasás utáni értés				

B6. Milyen településen élsz (ha nem otthon laksz, arra gondold, ahol a legtöbb időt töltöd pl. kollégium)?

1. Falu, község
2. Kisváros
3. Megyeszékhely
4. Budapest

B7. Milyen családod háztartásfőjének legmagasabb iskolai végzettsége? (Gondold arra a személyre, akivel együtt élsz és a fő döntéshozó és/vagy a legnagyobb keresettel rendelkezik.)

1. Általános iskola vagy szakmunkás képző
2. Érettségi vagy érettségire épülő szakképesítés (pl. technikus)
3. Főiskolai diploma / BA / BSc
4. Egyetemi diploma / MA / MSc
5. Doktori fokozat

B8. Hogyan ítélnéd meg családotd anyagi helyzetét?

1. Lényegesen többet engedhetünk meg magunknak, mint az átlag
 2. Valamivel többet engedhetünk meg magunknak, mint az átlag
 3. Átlagos színvonalon élünk
 4. Valamivel kevesebbet engedhetünk meg magunknak, mint az átlag
 5. Lényegesen kevesebbet engedhetünk meg magunknak, mint az átlag
9. Nem szeretnék válaszolni