

A tanári digitális kompetenciák megítélése a diákok nézőpontjából nemzetközi összehasonlításban

Revák Bernadett

PhD-hallgató, Óbudai Egyetem, Biztonságtudományi Doktori Iskola
revak.bernadett@phd.uni-obuda.hu

Csiszárík-Kocsir Ágnes

Egyetemi tanár, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar
kocsir.agnes@kgk.uni-obuda.hu

Absztrakt: A digitális oktatás dinamikus fejlődése és az online tanulási formák egyre szélesebb körű elterjedése napjainkban jelentős kihívások elé állítja a pedagógusokat, akiknek folyamatosan alkalmazkodniuk kell a technológiai innovációkhoz és a digitális környezet változásaihoz. A tanároktól elvárt, hogy ne csupán a hagyományos tanítási módszereiket reformálják meg, hanem képesek legyenek ötvözni a jól bevált pedagógiai gyakorlatokat a modern digitális eszközök és platformok kínálta lehetőségekkel, ezzel támogatva a tanulók sokrétű fejlődését és motivációját. A blended, vagyis vegyes tanulási megoldások alkalmazása különösen hangsúlyossá vált, hiszen ezek lehetővé teszik a személyre szabott, rugalmas tanulási utak kialakítását, miközben megőrzik a hagyományos oktatás előnyeit is.

Jelen kutatásunk célja annak feltérképezése volt, hogy a középiskolás tanulók miként értékelik tanáraik digitális kompetenciáját, illetve mennyire érzékelik az digitális térben történő tanári jelenlétet és felkészültséget. Különös figyelmet fordítottunk arra, hogy a tanulók hogyan értékelik a digitális eszközök és módszerek alkalmazását a mindennapi oktatásban, valamint hogyan látják a pedagógusok technológiai innovációkhoz való hozzáállását és ezek beépülését az oktatási gyakorlatba. A kutatás során kérdőíves felmérést végeztünk, amelyben a diákok saját tapasztalataik alapján értékelték tanáraik digitális eszközhasználatát, valamint azt, hogy mennyire tartják felkészültnek a digitális környezetben való tanításhoz. A vizsgálatot középiskolai környezetben végeztük, mind hazai (Magyarország), mind nemzetközi (Törökország) mintán, lehetőséget teremtve ezzel a két ország diákjainak véleményének összehasonlítására. Az eredmények rávilágítanak arra, hogy bár a pedagógusok többsége igyekszik lépést tartani a technológiai fejlődéssel, a digitális kompetenciák szintje, valamint a digitális eszközök integrációja jelentős eltéréseket mutat az egyes országok és iskolák között. A kutatás eredményei hozzájárulhatnak a pedagógusképzés és a szakmai továbbképzések fejlesztéséhez, valamint a digitális oktatási stratégiák hatékonyabb kialakításához mind hazai, mind nemzetközi szinten.

Kulcsszavak: digitális oktatás, digitális kompetencia, oktatói kompetenciák, primer kutatás

1 Bevezetés

Az oktatás digitális átalakulása mára a globális oktatáspolitikai és a pedagógiai gyakorlat egyik legfontosabb kihívásává vált. Különösen a COVID-19 világjárvány idején került előtérbe, amikor az iskolák bezárása és a távoktatás széles körű elterjedése új kihívásokat, ugyanakkor számos lehetőséget is teremtett. Ezek a változások újfajta megközelítéseket és kompetenciákat követelnek meg a pedagógusoktól, elsősorban a digitális kompetencia meglétét és hatékony alkalmazását a tanítási-tanulási folyamatban, miközben ezeket a digitális módszereket összehangolják a hagyományos pedagógiai elemekkel.

Az elmúlt évtizedben a digitális kompetencia fogalma egyre nagyobb hangsúlyt kapott az oktatásban, de igazán meghatározóvá a pandémia idején vált. A tanároknak rövid idő alatt kellett alkalmazkodniuk új digitális platformokhoz és eszközökhöz, valamint támogatniuk kellett a tanulókat egy teljesen átalakult, online tanulási környezetben. Ez az átállás nem csupán technikai kihívásokat jelentett, pedagógiai és pszichológiai szempontból is komplex tényezők befolyásolták.

A szakirodalom egyetért abban, hogy a tanárok digitális kompetenciája nem csupán az eszközök használatát jelenti, hanem a digitális technológiák kritikus, reflektív és pedagógiaiilag megalapozott alkalmazását is, amelynek középpontjában a tanulók támogatása áll. Ebben a folyamatban különösen fontos a diákok nézőpontja, hogy miként érzékelik tanáraik digitális készségeit, mennyire tartják hatékonnak, támogató jellegűnek és motiválónak a tanulás során.

Az utóbbi időben egyre több hazai és nemzetközi kutatás foglalkozik a tanárok digitális felkészültségével különböző aspektusokból, azonban ezek jelentős része a pedagógusok vagy oktatási szakemberek önértékelésén alapul. Ezzel szemben a tanulók véleményére viszonylag kevés figyelem irányul, pedig ők azok, akik közvetlenül tapasztalják a digitális pedagógiai gyakorlat hatásait, így nézőpontjuk kiemelt jelentőségű a téma átfogó megértéséhez. Jelen kutatásunk célja ezért, hogy a diákok szemszögéből vizsgálja a tanárok digitális kompetenciájának szerepét és gyakorlati megvalósulását.

2 Szakirodalmi áttekintés

A digitális kompetencia fogalmát az Európai Unió által kidolgozott DigComp (Digital Competence Framework) keretrendszer foglalja össze, amelynek

legfrissebb, 2.2-es verziója szerint a digitális kompetencia a digitális technológiák magabiztos, kritikus és felelősségteljes használatát jelenti a tanulás, a munka és a társadalmi részvétel területén (European Commission, 2022). Ez a kompetencia nem csupán tudás, hanem készségek és attitűdök összetett együttese, amely lehetővé teszi, az aktív és felelősségteljes részvételt a digitális környezetben. Ezek a kompetenciák igen erőteljesen felértékelődnek a gazdasági szereplők versenyképessége kapcsán, így az innovációs teljesítményt is erősen meghatározzák (Varga, 2023a; 2023b). A DigComp keretrendszer öt fő területre bontja a digitális kompetenciát, információkezelés, kommunikáció és együttműködés, digitális tartalom létrehozása, biztonság, valamint problémamegoldás. Ezek mindegyike különböző készségeket és tudást foglal magában, melyeket alkalmazni kell a digitális világban való hatékony és tudatos részvételhez.

Az első terület az információ- és adatkezelés, amely az információk keresésének, szűrésének, kritikus értékelésének és strukturált feldolgozásának képességét foglalja magában. Ezt követi a kommunikáció és együttműködés, amely a digitális technológiák tudatos alkalmazását jelenti az online kommunikációban, a közös munkavégzésben, valamint a társadalmi és kulturális inklúzió előmozdításában. A digitális tartalom létrehozása a harmadik terület, amely magába foglalja a digitális anyagok készítését, szerkesztését és újrahasznosítását, továbbá a szerzői jogok és licenclési szabályok ismeretét és tiszteletben tartását. A biztonság területe a személyes adatok, eszközök és információk védelmét hangsúlyozza a digitális környezetben, valamint figyelembe veszi a digitális jólét és a környezeti fenntarthatóság szempontjait is. Végül a problémamegoldás képessége a digitális eszközökhöz és környezetekhez kapcsolódó nehézségek felismerésére és megoldására, valamint az új digitális megoldások hatékony alkalmazására fókuszál különböző élethelyzetekben. Ezen kompetenciaterületek átfogó keretet nyújtanak a digitális készségek fejlesztéséhez, elősegítve, azokat magabiztos és felelősségteljes eligazodását a digitális világban.

A pedagógusok digitális kompetenciája messze túlmutat az informatikai eszközök pusztán technikai használatán. A nemzetközi kutatások és szakpolitikai irányelvek egyaránt hangsúlyozzák, hogy ez a kompetencia komplex és többdimenziós jellegű, amely szoros kapcsolatban áll a pedagógiai célokkal, a tanítási-tanulási folyamatok megtervezésével, valamint az értékelés és a tanulói támogatás digitális lehetőségeinek kihasználásával.

Az egyik legátfogóbb keretrendszert ebben a témában az Európai Bizottság által kidolgozott DigCompEdu modell nyújtja, amely kifejezetten az oktatási szakemberek számára készült (Redecker, 2017). Ez a modell hat fő kompetenciaterületet különböztet meg, amelyek a digitális eszközök tudatos és pedagógiai célokat szolgáló alkalmazására fókuszálnak. Ide tartozik a digitális technológiák professzionális használata, mely támogatja a szakmai munkát, valamint ezek integrálása az oktatási gyakorlatba, beleértve a tanítási-tanulási folyamatok tervezését és megvalósítását. Kiemelt szerepet kapnak továbbá a

digitális értékelési eszközök, amelyek segítségével a pedagógusok nyomon követhetik a tanulók fejlődését, valamint számukra folyamatos, személyre szabott visszacsatolást nyújthatnak. A keretrendszer hangsúlyozza a tanulók digitális készségeinek fejlesztését, illetve az aktív, önszabályozott és reflektív tanulás elősegítését is. Emellett fontos elemként jelenik meg a tanulói sokféleség kezelése a digitális környezetben, legyen szó képességbeli, szociális vagy kulturális különbségekről. Ez a megközelítés támogatja a differenciált oktatási módszerek alkalmazását, amelyek a digitális kompetenciák révén még hatékonyabbá válhatnak.

Fontos hangsúlyozni, hogy ezek a kompetenciák nem különálló elemekként értelmezendők. Egymással szoros kölcsönhatásban formálják a pedagógiai hozzáállást, amely képessé teszi a tanárokat arra, hogy digitális környezetben is hatékony, befogadó és tanulóközpontú oktatást valósítsanak meg. A digitális kompetencia tehát egyszerre igényli a technológiai eszközök alapos ismeretét, a pedagógiai célokhoz való alkalmazkodás képességét, valamint az empátikus, támogató tanári attitűdöt.

A pedagógusok digitális kompetenciájának értékelése összetett feladat, amely túlmutat a pusztán technikai ismeretek számbavételén. A modern oktatáskutatás számos modellt dolgozott ki annak érdekében, hogy átfogó képet adjon a pedagógusok technológiai, pedagógiai és tartalmi tudásának egymásba fonódásáról, valamint ezek gyakorlati alkalmazásáról. Kiemelkedő modell ebben a tekintetben a TPACK-modell (Technological Pedagogical Content Knowledge), amely a pedagógiai tudás (Pedagogical Knowledge – PK), a szaktárgyi tudás (Content Knowledge – CK) és a technológiai tudás (Technological Knowledge – TK) metszetét írja le (Mishra & Koehler, 2006). A modell lényege, hogy a hatékony digitális pedagógia nem csupán a technológia használatán alapul, hanem azon, hogy a pedagógus mennyire képes a megfelelő digitális eszközöket és módszereket a tananyaghoz és a tanulók igényeihez igazítani. Ez a megközelítés különösen hasznos a tanári kompetenciafejlesztés tervezésében, hiszen lehetővé teszi az egyes tudásterületek célzott fejlesztését, és rámutat arra, hogy a digitális technológia nem választható el a pedagógiai céloktól és a tantárgyi tartalomtól.

Egy másik széles körben alkalmazott modell a SAMR-modell (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition), amely Ruben Puentedura nevéhez fűződik. Ez a modell négy szinten írja le a technológia oktatásba történő integrálásának fokozatait (Puentedura, 2006). A helyettesítés (Substitution) szintjén a digitális eszközök egyszerűen kiváltják a hagyományos módszereket, például digitális jegyzet használata papír helyett. A kiegészítés (Augmentation) már bizonyos funkcionális fejlesztéseket is tartalmaz, míg a módosítás (Modification) a tanulási folyamatok átalakítását jelenti. Az újradefiniálás (Redefinition) pedig olyan tanulási tevékenységek megvalósítását teszi lehetővé, amelyek korábban nem voltak elérhetők. A kutatások azonban azt mutatják, hogy a pedagógusok gyakran az alsóbb szinteken maradnak, ami részben a szükséges módszertani támogatás, idő vagy megfelelő digitális eszközhasználati tapasztalat

hiányának tudható be (Hilton, 2016). Ez a probléma különösen az online oktatás idején vált hangsúlyossá, amikor nemcsak az eszközhasználat, hanem annak kreatív és tanulóközpontú alkalmazása is elvárassá vált.

Mindkét modell értékes eszközt kínál a pedagógiai gyakorlat reflexív értékeléséhez és a tanári digitális kompetencia fejlesztéséhez, hiszen nemcsak az eszközhasználat meglétét vizsgálják, hanem annak minőségét és pedagógiai módszertani szintjét is. A TPACK és a SAMR modell egyaránt gyakorlati támpontokat nyújt a pedagógusok digitális tevékenységeinek elemzéséhez és fejlesztéséhez, így kulcsszerepet tölthetnek be a pedagógiai fejlesztés irányainak kijelölésében, különösen a digitális környezetben zajló oktatás esetén (Karim et al., 2024; Hilton, 2016).

Az online oktatás térnyerése, különösen a COVID-19 világjárvány időszakában, alapvetően átalakította az oktatási gyakorlatot, és új megvilágításba helyezte a pedagógusok digitális kompetenciájának fontosságát. Ennek hatásai a mai napig érezhetők az oktatás különböző területein. A digitális eszközök alkalmazása a tanításban nem csupán technikai alkalmazkodást követel meg, hanem mélyreható pedagógiai átgondolást is igényel. A tanároknak képesnek kell lenniük arra, hogy újragondolják a tanulási környezetet úgy, hogy közben fenntartsák a tanulók motivációját, aktivitását és tanulmányi eredményességét. A gyakorlatban ez a hagyományos és az új módszerek összehangolását, kreatív ötvöztetését jelenti.

A digitálisan kompetens pedagógus tudatosan és célorientáltan integrálja a különféle technológiai eszközöket a tanítási-tanulási folyamatba, miközben figyelembe veszi a tanulók életkori sajátosságait, tanulási stílusát és digitális készségeit. A kutatások egyértelműen rámutatnak, hogy a pedagógusok digitális kompetenciája jelentős mértékben befolyásolja az oktatás minőségét, a tanítási módszerek sokszínűségét, valamint a tanulók tanulási élményét (Gudmundsdottir & Hatlevik, 2017).

Azok a tanárok, akik magas szintű digitális készségekkel rendelkeznek, nemcsak hatékonyabban kezelik az online oktatási platformokat, hanem képesek aktív, együttműködésen alapuló és konstruktív tanulási folyamatokat is kialakítani mindennapi munkájuk során. Emellett nagyobb valószínűséggel alkalmaznak olyan értékelési módszereket és visszajelzési formákat, amelyek támogatják a tanulók önszabályozó tanulását, fejlődését és önértékelési képességét, ezáltal hozzájárulva egészséges értékrendjük kialakulásához.

Fontos kiemelni, hogy a tanári digitális kompetencia nem csupán a pedagógus teljesítményére hat, hanem közvetlenül befolyásolja a tanulók tanuláshoz való hozzáállását is. A diákok visszajelzései gyakran utalnak arra, hogy a tanár technikai magabiztossága, digitális kommunikációs stílusa és a tananyag digitális eszközökkel való feldolgozása jelentős hatással van tanulási élményükre, elköteleződésükre és motivációjukra. Jó példa erre a gamifikáció alkalmazása, amely a jelenlegi tanulói generáció sajátosságai miatt elősegíti az együttműködést és a hatékonyabb tanulást.

Összességében elmondható, hogy a tanári digitális kompetencia nem csupán egyéni képesség, hanem az oktatás sikerességének egyik meghatározó tényezője, különösen az online oktatási eszközök és módszerek integrálása során.

A pedagógusok digitális kompetenciájának értelmezése és értékelése során hasznos megközelítésként szolgál a digitális eszközhasználat különböző szintjeinek vizsgálata. A szakirodalom alapján a tanári gyakorlat három alapvető dimenzió mentén ragadható meg, a technikai, a pedagógiai és a kommunikációs szinten (Krumsvik, 2011; Ilomäki et al., 2016).

A technikai szint a leginkább alapvető használati képességeket foglalja magában, ideértve a különféle digitális eszközök és platformok, például videokonferencia-rendszerek, tanulásmenedzsment rendszerek vagy digitális tartalomszerkesztő programok működtetésének ismeretét. Ez a szint elengedhetetlen, azonban önmagában nem elegendő az eredményes tanítás megvalósításához.

A pedagógiai szint már a digitális technológiák célzott és módszertanilag megalapozott alkalmazását jelenti. Ebben a dimenzióban a pedagógus képes digitális eszközökkel támogatni a tanulási folyamatot, alkalmazni differenciált tanulásszervezési módszereket, és figyelembe venni a tanulók egyéni igényeit, valamint tanulási stílusát. Ez a szint azt méri, hogy a pedagógus miként képes értelmes, tanulóközpontú didaktikai struktúrákat kialakítani a digitális eszközök segítségével.

A harmadik, kommunikációs szint a tanár és a tanulók, valamint a tanulók egymás közötti digitális interakcióinak minőségére fókuszál. Ide tartozik a tanulók rendszeres és támogató visszajelzése, az online közösségi tanulás ösztönzése, valamint a tanulói motiváció fenntartása digitális eszközök alkalmazásával. Ez a dimenzió különösen fontos a tanulási élmény és a tanulók érzelmi bevonódásának szempontjából, főként a távoktatási környezetben, ahol a hagyományos tantermi keretek eltűnnek, és a tanulási folyamat szabadsága előtérbe kerül.

E három szint egymásra épül, és együttes jelenlétük nélkülözhetetlen a magas színvonalú, reflektív digitális pedagógiai gyakorlat kialakításához. A pedagógus digitális kompetenciájának valódi értéke akkor mutatkozik meg, ha a technikai tudás nem öncélú, hanem a pedagógiai és kommunikációs célok szolgálatában áll. A folyamat komplexitása és a dimenziók kölcsönhatása egyértelműen rámutat arra, hogy a digitális pedagógia sikeressége több összetevő harmonikus együttműködésén alapul.

A középiskolás diákok digitális kompetenciája alapvetően meghatározza tanulási élményüket és elköteleződésüket. Azok a pedagógusok, akik megfelelő digitális készségekkel rendelkeznek, képesek olyan tanulási környezetet teremteni, amely ösztönzi a diákokat az aktív részvételre és a mélyebb elköteleződésre. Így a tanárok digitális kompetenciája közvetlenül befolyásolja a tanulók motivációját és tanulási élményét. Ez a hatás különösen jelentős a digitális bennszülött generáció

esetében, akik számára az online tér természetes és meghatározó része a mindennapoknak.

A digitális kompetencia a mai oktatás egyik kulcsfontosságú eleme, különösen a középiskolás korosztály számára. A technológiai eszközök alkalmazása nemcsak a tananyag elsajátítását könnyíti meg, hanem elősegíti a tanulók aktív részvételét és motivációját is. A pedagógusok digitális készségei nélkülözhetetlenek ahhoz, hogy a tanulók olyan tanulási környezetben fejlődjenek, amely támogatja az elköteleződést és az önálló gondolkodást (NHM Muhridza et al., 2018).

A tanulói elköteleződés több komponensben nyilvánul meg, magában foglalja a viselkedési aktivitást, az érzelmi kötődést, valamint a kognitív, mélyreható elköteleződést. Azok a tanárok, akik magas szinten birtokolják a digitális kompetenciát, képesek olyan tanulási helyzeteket kialakítani, amelyek mindhárom területet támogatják, ezáltal fokozva a diákok motivációját és aktív részvételét az oktatási folyamatban.

A digitális kompetencia fejlesztése során azonban elengedhetetlen figyelembe venni a tanulók egyéni különbségeit, valamint az eszközökhöz való hozzáférés esetleges korlátait. Bár a digitális technológiák számos lehetőséget kínálnak a személyre szabott tanulásra és az oktatás innovációjára, fontos, hogy a technológia mindig a pedagógiai célok megvalósítását szolgálja. Az oktatás digitalizációja csak akkor lehet igazán eredményes, ha a pedagógusok megfelelő támogatást kapnak a digitális eszközök pedagógiai integrálásához.

A pedagógus digitális kompetenciája nem csupán az oktatás technológiai megvalósítását befolyásolja, hanem közvetlen hatással van a tanítási módszerek sokszínűségére, minőségére, és ezáltal a tanulók teljesítményére is. Kutatások igazolják, hogy azok a pedagógusok, akik magas szintű digitális tudással és pedagógiai érzékenységgel rendelkeznek, nagyobb valószínűséggel alkalmaznak tanulóközpontú, aktív tanulást elősegítő módszereket (Tondeur et al., 2017). Ezek között gyakran szerepelnek a projektalapú tanulás, a kollaboratív feladatmegoldás, a digitális portfóliók készítése vagy az interaktív tananyagok használata.

A digitális eszközök tudatos és célzott alkalmazása lehetővé teszi a rugalmasabb tanulásszervezést, a személyre szabott tanulási utak kialakítását, valamint a differenciált értékelési lehetőségek biztosítását. Ezek a tényezők pozitívan hatnak a tanulók együttműködésére, motivációjára, és végső soron tanulmányi eredményeikre is (Redecker, 2017). Ugyanakkor fontos hangsúlyozni, hogy a technológia pusztán jelenléte önmagában nem garantálja a hatékony tanulást; a siker kulcsa a pedagógiai célokhoz illeszkedő, átgondolt módszertani integráció.

Amennyiben a pedagógus digitális kompetenciája hiányos, az korlátozhatja a módszertani eszköztárat, és az oktatás visszacsúszhat egy alacsonyabb technológiai szintre, amely leginkább az információátadásra és a frontális oktatásra korlátozódik. Ilyen esetekben a tanulói teljesítmény nem feltétlenül javul, sőt, a túlzottan egyoldalú vagy nem megfelelően strukturált digitális oktatás

tanulási fáradtságához, passzivitáshoz vagy akár szorongáshoz is vezethet a diákok körében (Zilka, 2021).

Összességében megállapítható, hogy a digitális kompetenciával rendelkező pedagógus nemcsak alkalmazkodik a digitális környezet kihívásaihoz, hanem aktívan alakítja is a tanulási folyamatot, új lehetőségeket teremtve a tanítási módszerek fejlesztésében és a tanulói teljesítmény támogatásában az innovatív eszközök segítségével.

A digitális pedagógia térnyerése jelentős változásokat hozott a tanulási folyamatokban és a tanulói élményekben. A 21. század tanulói, különösen a Z és alfa generáció tagjai, egyre inkább elvárják, hogy az oktatás technológia-alapú, vizuálisan gazdag és interaktív módon valósuljon meg. Az ilyen tanulási környezetek elősegítik az aktív tanulást, az önálló tudásszerzést, és hozzájárulnak a belső motiváció kialakulásához.

A tanulói motiváció szempontjából a digitális pedagógia akkor a leghatékonyabb, ha a technológia nem csupán az információközlés eszköze, hanem a tanulási folyamatát támogató, élményszerű platformként működik. A jól alkalmazott digitális eszközök, mint például az oktatási szoftverek, interaktív tesztek, játékosított feladatok (gamifikáció) vagy kooperatív tanulást segítő alkalmazások, mint a Padlet, Mentimeter vagy Kahoot!, jelentősen növelhetik a tanulók elköteleződését és pozitív hozzáállását a tanuláshoz.

A tanulói elköteleződés több dimenzióban nyilvánul meg, beleértve a viselkedési aktivitást, az érzelmi kötődést és a kognitív, mélyreható elköteleződést. Azok a tanárok, akik magas szinten birtokolják a digitális kompetenciát, képesek olyan tanulási helyzeteket teremteni, amelyek mindhárom területet támogatják, ezáltal növelve a diákok motivációját és részvételét az oktatási folyamatban.

A digitális kompetencia fejlesztése során azonban elengedhetetlen figyelembe venni a tanulók egyéni különbségeit, valamint az eszközökhöz való hozzáférés esetleges korlátait. Bár a digitális technológiák számos lehetőséget kínálnak a személyre szabott tanulásra és az oktatás innovációjára, fontos, hogy a technológia ne váljon öncélúvá, hanem mindig a pedagógiai célok megvalósítását szolgálja. Az oktatás digitalizációja csak akkor lehet igazán eredményes, ha a pedagógusok megfelelő támogatást kapnak a digitális eszközök pedagógiai integrálásához.

2.1 Online oktatás diákszemmel

Az online és hibrid oktatási környezetek elterjedésével a diákok elvárásai a tanárokkal szemben jelentősen átalakultak. Különösen a középiskolás és egyetemi hallgatók körében egyre hangsúlyosabbá vált az igény, hogy tanáraik ne csak technikai értelemben legyenek jártasak a digitális eszközök használatában, hanem pedagógiailag is kompetensen alkalmazzák azokat. A tanulók számára már nem elegendő, ha a tanár egyszerűen megoszt egy prezentációt vagy elindít egy

videóhívást; elvárják, hogy a digitális térben is képes legyen világos, jól strukturált, érdekes és aktív részvételre ösztönző tanórákat vezetni.

A diákok visszajelzése szerint a XXI. századi tanár nem csupán technikailag ügyes, hanem olyan tanítási módszereket alkalmaz, amelyek figyelembe veszik a tanulók egyéni tanulási stílusait, előzetes tudását és motivációs szintjét is. Kiemelten fontos, hogy a pedagógus képes legyen fenntartani a folyamatos kapcsolatot a diákokkal, biztosítsa az átlátható tanulási folyamatot, és támogassa őket a digitális platformokon keresztül, akár formális, akár informális keretek között (Redecker, 2017).

A diákok körében nagyra értékelik a digitális rugalmasságot is. Szívesen fogadják, ha a tananyag többféle formában elérhető, például videók, podcastek vagy vizuális segédletek formájában. Szintén fontos számukra az aszinkron tanulás lehetősége, amely elősegíti az önálló tanulási képességek fejlődését. Ezzel szemben a kevésbé felkészült tanárokkal szemben gyakran tapasztalható frusztráció, a tanulók passzívabbá válnak, és csökken az elköteleződésük a tanulási folyamat iránt.

A tanulók érzékenyek arra, hogy a digitális tanulási környezet mennyire interaktív. Az egyszerű, frontális online előadások kevésbé kötik le a mai tanulói generáció figyelmét, mint azok az órák, ahol lehetőség nyílik csoportmunkára, valós idejű visszajelzésre vagy interaktív alkalmazások használatára. Mindez azt mutatja, hogy a digitális kompetencia nem csupán technikai tudásként értelmezhető, hanem a tanítási módszerek sokszínűségében és a tanári attitűdben is megnyilvánuló képességként.

Az online oktatás térnyerésével a tanár és a diák közötti kommunikáció és interakció alapvetően átalakult. A digitális környezetben zajló tanulási folyamatokban a hagyományos, személyes találkozások helyét részben vagy teljesen átvették az online platformok, amelyek új kommunikációs formákat és dinamikákat hoztak magukkal. Igaz a valós idejű videóhívások, csevegőfelületek és fórumok lehetőséget adnak a gyors, szinkron és aszinkron interakciókra egyaránt. Ezek a csatornák azonban más jellegű kommunikációs készségeket és stratégiákat igényelnek mind a tanároktól, mind a tanulóktól.

Az online térben a kommunikáció gyakran strukturáltabbá válik, hiszen a tanároknak tudatosan kell biztosítaniuk, hogy minden diák részt vehessen a párbeszédben. Az egyik legnagyobb kihívást a tanulók motivációjának és érdeklődésének fenntartása jelenti. Az interakció minősége befolyásolja a digitális eszközök használatának színvonalát, valamint a tanárok ösztönző képessége a tanulók aktív részvételét illetően. Fontos, hogy a tanárok olyan kommunikációs formákat alkalmazzanak, amelyek elősegítik a közös gondolkodást, a kérdések megfogalmazását és a folyamatos visszacsatolást.

Több hazai és nemzetközi kutatás is foglalkozik az online térben történő kommunikáció minőségi és mennyiségi mutatóival. Egyfajta közös konklúzióként fogalmazódik meg mindkét dimenzió hiánya és fejlesztésre szoruló szegmense.

Ilyen például a tanulói kommunikáció mennyiségének és minőségének romlása. Több tanulmányban olvashatunk eszközöket és módszereket a felmerülő problémák javítására, csökkentésére is. A tanárok részéről struktúrált órászervezésben, innovatív tanulási- tanítási stratégiák bevezetésében látják a megoldást. Mindezek kiemelt feladata és célja a kommunikáció folytonosságának kialakítása, a beszélőváltás gördülékenyebbé tétele (Gonda, 2021).

Felgyorsult életünkben a digitális generáció mindennapjaiban egyre nagyobb teret foglaló digitális kommunikációjában az empátia, az együttműködés jelentősége vitathatatlan. Ha kommunikációról beszélünk, mindenképp az egyik legfontosabb minőségi mutató az empátia. Ha ezt a digitális térre szűkítjük megfigyelve az oktatás fogalmával a tanár-diák kapcsolat egyik legfontosabb aspektusa az empátia és a támogatás megjelenése lesz. Mindezek nélkülözhetetlen elemei a sikeres tanulási folyamat fenntartásának. Az online oktatásban a személyes jelenlét hiánya miatt a tanulók gyakran érzik magukat elszigeteltnek, ezért a pedagógusoknak tudatosan kell törekedniük arra, hogy elérhetőek legyenek, és megfelelő támogatást nyújtsanak.

Tulajdonképpen a digitális eszközök, például az e-mail, az üzenetküldő alkalmazások, a videokonferenciák és a tanulásmenedzsment rendszerek, lehetőséget adnak a folyamatos kapcsolattartásra, a kérdések gyors megválaszolására és az egyéni problémák kezelésére. Az empátikus kommunikáció, a tanulók problémáinak meghallgatása és megértése, valamint a személyre szabott visszajelzés mind hozzájárulnak ahhoz, hogy diákok biztonságban érezzék magukat, és motiváltak maradjanak.

Ezen túlmenően a digitális eszközök használata lehetővé teszi a pedagógusok számára, hogy rugalmasan alkalmazkodjanak a tanulók igényeihez. Az egyéni konzultációk segítik a tanulók fejlődését és önálló tanulását egyaránt. Az elérhetőség és a támogatás ilyen formái különösen fontosak a hátrányos helyzetű vagy speciális szükségletekkel rendelkező tanulók esetében.

A fenti ábra szemlélteti, hogy az empátia, az érzelmi tudatosság és szabályozás, valamint a társadalmi és érzelmi tudatosság az érzelmi intelligencia hagyományos összetevői a digitális térben is meghatározóak.

Az empátikus viselkedéssel az online közegben a személyes interakciók korlátozottsága ellenére kiemelt szerepet kell tulajdonítani egymás érzéseinek és szükségleteinek figyelembevételére, valamint azok megértésére. Mindezt nehezíti a digitális kommunikációban könnyebben félreérthető üzenetek, ezért különösen fontos a világos és támogató kommunikáció.

Az érzelmi tudatosság és szabályozás képességének köszönhetően felismerjük és kezeljük saját érzelmeinket az online interakciók során. Ez különösen fontos a digitális térben, hiszen ott az anonimitás és a távolság miatt könnyebben alakulhatnak ki konfliktusok. Az érzelmi szabályozás segít abban, hogy higgadtan és konstruktívan reagáljunk a kihívásokra, és elkerüljük a negatív érzelmeket.

A társadalmi és érzelmi tudatosságnak köszönhetően képesek vagyunk felismerni mások érzelmi állapotát és szociális helyzetét az online térben. Ide tartozik a kulturális különbségek és a különböző nézőpontok tiszteletben tartása, valamint a digitális közösségekben való felelősségteljes részvétel.

Mindezek alapján egyértelmű, hogy az empátia a digitális térben alapvető készségként jelenik meg, amely lehetővé teszi a hatékony és harmonikus kommunikációt. A pedagógusok számára különösen fontos, hogy fejlesszék digitális érzelmi intelligenciájukat, hogy empátikus módon tudják támogatni a tanulókat a digitális tanulási környezetben is.

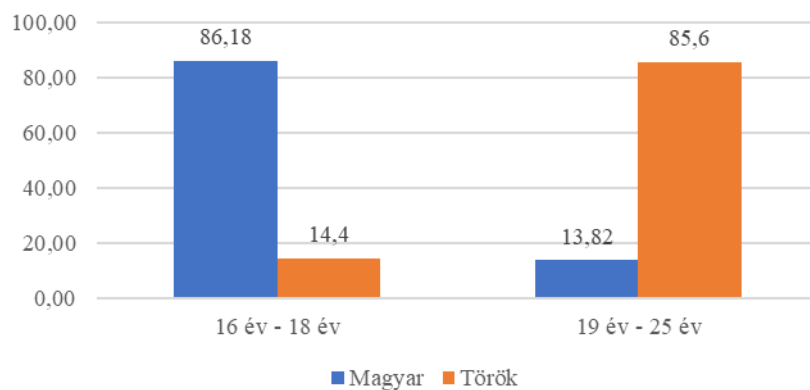
3 Anyag és módszer

A 2024-es kvantitatív felmérésünk céljából a magyar és török középiskolások véleményének felmérését tűztük ki az oktatók informatikai kompetenciáinak egyéni felmérése mentén. A vizsgálat keretében **340 magyar és 153 török diák** válaszait elemeztük, akik online kérdőívet töltöttek ki. A diákok mindegyik országban informatikai képzésre járnak, így a véleményük relevánsnak mondható, azonban az mégsem tekinthető reprezentatívnak, de jó kiindulási alapot képez a további vizsgálatokhoz. A kérdőív **25 zárt kérdést** tartalmazott, melyek közül kiemelten két területre fókuszáltunk:

A tanárok informatikai támogatásának és eszközhasználat-oktatásának megítélése,

A tanári digitális jártasság szintjének diákok által történő értékelése.

A kvantitatív elemzéshez választott kérdőíves módszer lehetővé tette a standardizált adatgyűjtést. A kérdőív **magyar és török nyelven** készült, így a két ország közötti különbségek feltárása mellett nemzetközi összehasonlításra is lehetőség nyílt. A résztvevők **teljesen névtelenül, anonim formában** töltötték ki a kérdőívet, ami a válaszok őszinteségét garantálta. A válaszokat összevontan értékeltük országonként. Az adatgyűjtés **online platformon** történt Google Űrlapokon keresztül, így a magyarországi és törökországi iskolák diákjai egyaránt el tudták érni a kérdőívet. Az adatok elemzéséhez **alapvető statisztikai módszereket** (gyakorisági elemzés, megoszlások) és **keresztábla elemzést** alkalmaztunk a Chi-négyzet érték kiszámításával, hogy feltárjuk a korcsoportok közötti eltéréseket és azonosságokat.

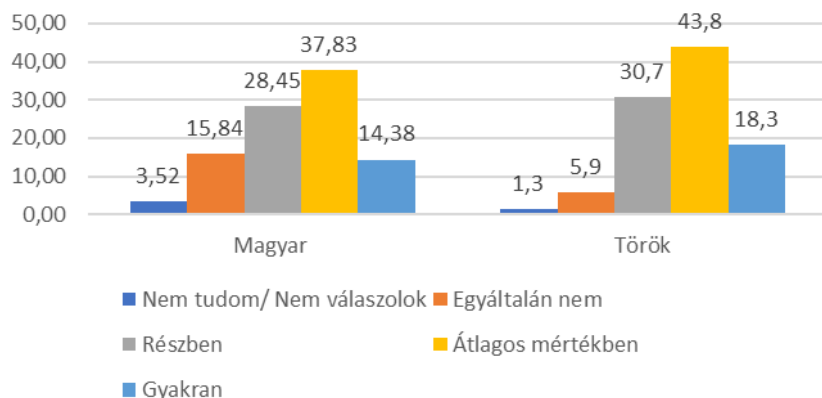


1. ábra: A minta összetétele

Forrás: saját kutatás, 2024, N = 340 (magyar), N = 153 (török)

4 Eredmények

Elsőként a magyar és török diákok véleményét vizsgáltuk meg annak érdekében, hogy megvizsgáljuk a diákok véleménye alapján, hogy az oktató tanárok mennyire töltenek be tanácsadó és segítő szerepet az informatikai eszközhasználattal kapcsolatban. A főbb azonosságok közé tartozik, hogy mindkét országban a legtöbb diák nem tartja a tanárokat különösen aktív segítőnek: a legmagasabb arányt mindkét csoportban az „Átlagos mértékben” válasz kapta (török diákoknál 43,8%, magyar diákoknál 37,83%). Ez arra enged következtetni, hogy általánosságban a tanárok szerepét inkább közepesnek ítélik meg az informatikai támogatás terén. A különbségek közül kiemelhető, hogy a magyar diákok nagyobb arányban érzik úgy, hogy tanáraik egyáltalán nem segítenek (15,84%), míg a török diákoknál ez az arány jóval alacsonyabb (5,9%). Ugyanakkor a török diákok körében magasabb azok aránya, akik szerint tanáraik gyakran segítenek nekik (18,3% szemben a magyarok 14,38%-val). A „Részben” választ adók aránya is magasabb a törököknél (30,7%), mint a magyaroknál (28,45%). A válaszok alapján látható, hogy a török diákok elégedettebbek az oktatók informatikai segítségnyújtásával, mint a magyar diáktársaik. A különbség ugyan nem nagy mértékű, de az egyes kategóriák esetén mindenképpen szembeötlő.



2. ábra: Az oktató tanárok informatikai eszközhasználattal kapcsolatos tanácsadó és segítő szerepének tanulói megítélése

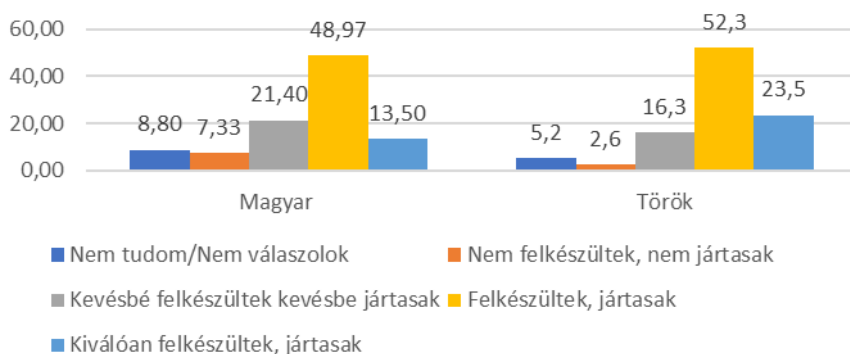
Forrás: saját kutatás, 2024, N = 340 (magyar), N = 153 (török)

A lenti táblázat a fenti kérdéskört vizsgálja életkor szerinti bontásban a megoszlások mentén. Mindkét országban a leggyakoribb válasz az „Átlagos mértékben” volt: a magyar diákoknál 38,2% (16–18 év) és 36,2% (19–25 év), míg a török diákoknál 50% (16–18 év) és 42,7% (19–25 év). Itt is érdekes azonban az országok közötti különbségek léte: a török fiatalabb válaszadók fele így vélekedik, míg a magyarok esetén ez mindösszesen 38,2% volt, azaz ez a korosztály sokkal kritikusabb Magyarországon, mint Törökországban. Az „Egyáltalán nem” választ a magyar diákok nagyobb arányban jelölték meg (15,4% és 19,1%), mint a török diákok (9,1% és 5,3%), ami arra utal, hogy a magyar fiatalok megint csak kritikusabbak ezen a téren. A „Gyakran” választ a török diákok körében magasabb arányban választották a fiatalabbak (22,7%), míg a magyar diákoknál ez az arány alacsonyabb (13,7% és 17%). A fenti két kategória azért is érdekes, mert a magyar és a török diákok minden korcsoportban az „Átlagos mértékben” választ adták legnagyobb arányban, de a második helyen a magyaroknál minden korcsoportban, és a törököknél az idősebb korcsoportban a „Részben”, míg a török fiatalabb korcsoportban a „Gyakran válasz” szerepelt. Ez a különbség annak is betudható, hogy a török rendszerbe belépő fiatalok informatikai tudása alacsonyabb a kezdés pillanatában, ami miatt jobban értékelik az oktatóik szerepét, vagy ezek a fiatalok kevésbé kritikusak, bírálók az oktatókkal szemben. A Chi-négyzet értékek (magyar: 0,876; török: 0,627) azt jelzik, hogy az életkor szerinti különbségek nem jelentősek egyik országban sem, azaz nem mutatható ki kapcsolat a válaszadók véleménye és az életkor között.

	Magyar			Török		
	16 év - 18 év	19 év - 25 év	Chi- négyzet	16 év - 18 év	19 év - 25 év	Chi- négyzet
Nem tudom/ Nem válaszolok	3,8%	2,1%	0,876	0,0%	1,5%	0,627
Egyáltalán nem	15,4%	19,1%		9,1%	5,3%	
Részen	29,0%	25,5%		18,2%	32,8%	
Átlagos mértékben	38,2%	36,2%		50,0%	42,7%	
Gyakran	13,7%	17,0%		22,7%	17,6%	

1. táblázat: Az oktató tanárok informatikai eszközhasználattal kapcsolatos tanácsadó és segítő szerepének tanulói megítélése az életkor szerint képzett csoportokban
 Forrás: saját kutatás, 2024, N = 340 (magyar), N = 153 (török)

A 3. ábra az oktató tanárok felkészültségét és jártasságát mutatja az informatikai tudásban és a digitális eszközhasználatban. A fő azonosság abban rejlik a két ország mintája alapján, hogy a legtöbb válaszadó úgy véli, hogy a tanárai felkészültek, és jártasak az informatikai eszközhasználatban: a török diákoknál 52,3%, a magyaroknál 48,97% választotta ezt. Ez azt mutatja, hogy a válaszadó diákok többsége pozitívan ítéli meg tanárai digitális kompetenciáját. A különbségek közül kiemelkedik, hogy a magyar diákok nagyobb arányban tartják tanáraikat kevésbé felkészültnek, kevésbé jártasnak (21,4%), mint a törökök (16,3%). Ugyanakkor a török diákok körében magasabb azok aránya, akik szerint tanáraik kiválóan felkészültek, és jártasak (23,5%), míg a magyaroknál ez az arány csak 13,5%. Ismét kirajzolódott az a kép, hogy a török diákok pozitívabban értékelik tanáraik informatikai tudását és digitális eszközhasználatát, míg a magyar diákok kritikusabbak, és közöttük többen vannak, akik kevésbé látják tanáraikat felkészültnek a digitális világ elvárásai mentén. Mindkét országban azonban a többség szerint a tanárok legalább átlagos szinten jártasak a digitális eszközök használatában.



3. ábra: Az oktató tanárok informatikai tudásszintjének és digitális eszközhasználatának tanulói megítélése

Forrás: saját kutatás, 2024, N = 340 (magyar), N = 153 (török)

Életkori bontásban nézve a fenti kérdést azt tapasztaltuk, hogy mindkét országban a legtöbben a „Felkészültek, jártasak” kategóriát választották: a magyar diákoknál 50,2% (16–18 év) és 42,6% (19–25 év), míg a török diákoknál még magasabb, 59,1% (16–18 év) és 51,1% (19–25 év). Ez azt jelzi, hogy a többség mindkét országban pozitívan értékeli tanárai digitális kompetenciáját, de a török diákok még kedvezőbben ítélik meg ezt. A „Kevésbé felkészültek, kevésbé jártasak” választ a magyar diákok közül főként a fiatalabbak (22,5%) jelölték meg, míg a török diákoknál ez az arány mindkét korcsoportban alacsonyabb (9,1% és 17,6%). A „Kiválóan felkészültek, jártasak” kategóriában a magyar idősebb diákok körében magasabb az arány (21,3%), mint a fiatalabbaknál (11,9%), míg a török diákoknál mindkét korcsoportban hasonlóan magas (22,7% és 23,7%). A fő azonosság, hogy mindkét országban a legtöbb diák felkészültnek tartja tanárait, míg a különbség abban mutatkozik meg, hogy a török diákok körében mindkét korcsoportban magasabb a pozitív megítélés, és kevesebben vannak, akik kevésbé vagy egyáltalán nem tartják felkészültnek tanáraikat. A Chi-négyzet értékek alapján az életkor szerinti eltérések egyik országban sem bizonyultak szignifikánsnak.

	Magyar			Török		
	16 év - 18 év	19 év - 25 év	Chi-négyzet	16 év - 18 év	19 év - 25 év	Chi-négyzet
Nem tudom/Nem válaszolok	8,5%	10,6%	0,263	9,1%	4,6%	0,651
Nem felkészültek, nem jártasak	6,8%	10,6%		0,0%	3,1%	
Kevésbé felkészültek kevésbé jártasak	22,5 %	14,9%		9,1%	17,6 %	
Felkészültek, jártasak	50,2 %	42,6%		59,1 %	51,1 %	
Kiválóan felkészültek, jártasak	11,9 %	21,3%		22,7 %	23,7 %	

2. táblázat: Az oktató tanárok informatikai tudásszintjének és digitális eszközhasználatának tanulói megítélése az életkor szerint képzett csoportokban

Forrás: saját kutatás, 2024, N = 340 (magyar), N = 153 (török)

Következtetések

A fenti elemzés betekintést kívánt nyújtani arról, hogy a XXI. század erősen digitalizált világában hogyan vélekednek az oktatóik technikai felkészültségéről. A kapott eredmények azt mutatják, hogy a magyar diákok többsége pozitívan értékeli tanárai informatikai eszközhasználatával kapcsolatos tanácsadó és segítő szerepét, valamint megfelelőnek tartja oktatóik digitális tudásszintjét. A török diákok körében ugyanakkor valamivel visszafogottabb, de szintén alapvetően kedvező a tanári digitális kompetenciák megítélése. Mindkét országban kiemelkedőnek eredmény, hogy a tanárok képesek támogatni a diákokat a digitális eszközök használatában, és a tanulók többsége szerint tanáraik jártasak a modern technológiák alkalmazásában a saját megítélésük alapján. Az életkor szerinti bontásban a magyar diákok körében a fiatalabbak jellemzően elégedettebbek tanáraik informatikai támogatásával, míg a török mintában az idősebb diákok értékeli magasabbra oktatóik digitális tudását. A kereszttábla-elemzések alapján a generációs különbségek mellett országonként is eltérő mintázatok rajzolódnak ki, de összességében mindkét országban pozitív a tanári digitális kompetenciák diákok általi megítélése. A kutatás eredményei rámutatnak arra, hogy a digitális oktatási környezetben a tanárok informatikai támogatása és digitális jártassága kulcsfontosságú tényező, amelyet a diákok döntő többsége elismer és értékkel. Ez a pozitív visszacsatolás megerősíti, hogy a pedagógusok digitális kompetenciáinak fejlesztése mind Magyarországon, mind Törökországban továbbra is kiemelt jelentőségű.

Hivatkozások

- [1] European Commission. (2022). DigComp 2.2: The digital competence framework for citizens (JRC128415). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/115376>
- [2] Gonda, Z. (2021). A tanulói beszédidő növelése az online tanórán. *Anyanyelv-pedagógia*, 14(4), 59–70. <https://doi.org/10.21030/anyp.2021.4.4>
- [3] Gudmundsdottir, G. B., & Hatlevik, O. E. (2017). Newly qualified teachers' professional digital competence: Implications for teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 41(1), 1–17. <https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1416085>
- [4] Hilton, J. T. (2016). A case study of the application of SAMR and TPACK for reflection on technology integration into two social studies classrooms. *The Social Studies*, https://www.researchgate.net/publication/294264019_A_Case_Study_of_the_Application_of_SAMR_and_TPACK_for_Reflection_on_Technology_Integration_into_Two_Social_Studies_Classrooms (letöltve: 12.03.2025.)
- [5] Ilomäki, L., Paavola, S., Lakkala, M., & Kantosalo, A. (2016). Digital competence – An emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, 21(3), 655–679. <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9346-4>
- [6] Krumsvik, R. J. (2011). Digital competence in Norwegian teacher education and schools. *Högere utbildning*, 1(1), 39–51.
- [7] Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*,
- [8] Muhridza, N. H. M., Rosli, N. A. M., Sirri, A., & Samad, A. A. (2018). Using Game-based Technology, KAHOOT! for Classroom Engagement. (2018). *LSP International Journal*, 5(2). <https://doi.org/10.11113/lspi.v5n2.77>
- [9] Puentedura, R. (2006). Transformation, technology, and education [Blog post]. Hippasus. <http://hippasus.com/resources/tte/>
- [10] Punya Mishra & Matthew J. Koehler, “Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge”. *Teachers College Record*, 108(6). (2006)
- [11] Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu (JRC Science for Policy Report). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- [12] Tondeur, J., Roblin, N. P., van Braak, J., Fisser, P., & Voogt, J. (2017). Preparing beginning teachers for technology integration in education:

Ready for take-off? Technology, Pedagogy and Education, 26(2), 157–177. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2016.1193556>

- [13] Varga, J. (2023a). The potential benefits of innovation as seen by some domestic businesses. In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 21st International Symposium on Intelligent Systems and Informatics. Budapest, IEEE Hungary Section. 663 p. pp. 223-228.
- [14] Varga, J. (2023b) the innovation flagships - where are the real economic drivers? In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 23rd International Symposium on Computational Intelligence and Informatics. Danvers (MA), Amerikai Egyesült Államok : Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) pp. 373-377.
- [15] Zilka, G. C. (2021). Awareness of the digital environment and use of digital tools by children who received their first smartphone at younger or older ages. Education and Information Technologies <https://www.inderscience.com/offers.php?id=84074>