

Filó Alexandra – Vigh-Szabó Melinda

IKT-eszközökkel támogatott anyanyelvi nevelés

Napjainkban a digitális kultúra új környezetet teremtett az iskolákban is. Az intézmények nagy szerepet játszanak a digitális kompetencia kialakításában. Ebbe beletartozik az intézmények informatikai eszközökkel való ellátottsága, a korszerű eszközhasználat, a pedagógusszerep szükséges változása, a tananyag tartalmához igazodó módszerek kiválasztása és alkalmazása is. Felmérésekből tudjuk, hogy összefüggés mutatható ki az informatikai infrastruktúra fejlesztése és a tudáseredmények hatékonyságának a növekedése között. A 21. század diákjainak a digitális eszközök használata már magától értetődő, így érdemes ezek motivációs erejére építeni. A tanulmány az anyanyelvi órákon is használható IKT-eszközökből és programokból mutat be néhány jól adaptálható példát, amelyek hatodik osztályban segíthetik a tudás rendszerezését, bővítését, illetve pedagógusokat szólaltat meg az eszközhasználattal kapcsolatban.

Bevezetés

Napjainkban az IKT (információs és kommunikációs technológiák) oktatásban, tanulási folyamatban betöltött szerepének értelmezése és vizsgálata egyre időszerűbb: az IKT-eszközök felhasználása az oktatásban számos új lehetőséget rejt magában. Az oktatási rendszer egyik legfontosabb feladata, hogy a köznevelési intézmények beleillesszkedjenek az információs társadalomba. Ez az igény szorosan kapcsolódik az intézmények informatikai eszközökkel való ellátottságához és az információs írástudás követelményéhez. Emellett magában foglalja a pedagógusok és a diákok korszerű eszközhasználatát is, amely hozzásegíti őket a magas szintű és változatos információ eléréséhez. Mindez feltételezi, hogy a diákok és a pedagógusok ismerjék a korszerű IKT-eszközök egy részét és ezek kiegészítőit: a számítógép, a laptop, a vezetékes és a vezeték nélküli internet és az okostelefon használatát, az online és az offline futó számítógépes programokat, oldalakat, amelyek a tudományos eredményekkel és az adott korosztálynak megfelelő tudásanyaggal összhangba hozhatók.

Az ISTE (International Society for Technology in Education) teljes digitális kompetenciarendszert dolgozott ki, amely kiváló alapot jelent az oktatási folyamatban részt vevők (tanárok és diákok, adminisztrátorok, szülők) számára. Az ISTE digitális állampolgárság kompetenciarendszere a következő hét sztenderd tanári szerepet foglalja magában: tanuló, vezető, állampolgár, együttműködő, tervező, facilitátor és értékelő (1). Ezek a területek szerves egységet alkotnak: segítségükkel olyan innovatív és problémamegoldó tanulási tevékenységek fejleszthetők, amelyekben a diákok személyes tanulási tapasztalatokra tehetnek szert.

A digitalizáció és az oktatás összekapcsolása egy adott állam feladata. Meg kell teremteni azokat a feltételeket, amelyek az oktatási intézmények technológiához való hozzáférését, a magas színvonalú elektronikus tartalmak elérhetőségét, illetve a tanárok eszközhasználati és módszertani felkészültségét biztosítják. A jelenlegi magyarországi digitalizációs folyamatok már jóval korábban, a kilencvenes évek végén lezajlottak Észtországban. Itt a *Tigrisugrás* elnevezésű programmal az iskolákat internetes hálózattal, számítógépekkel látták el, a pedagógusoknak továbbképzéseket szerveztek, a tanulóknak pedig információs anyagokat, oktatóvideókat készítettek, táborokat szerveztek annak érdekében, hogy a számítógépes technológia iránti lelkesedésüket növeljék. Ennek ma már számos előnyét láthatjuk az oktatásban elért eredményeikben (2).

A digitalizáció fejlesztésére szép példát nyújt Ausztria is. Kárpáti szerint a fejlesztések első szakasza az ezredfordulóig lezárult, ezzel az ország az oktatási informatika terén a kontinens egyik vezető állama lett. A második szakaszban iskolai esettanulmányok és tesztvizsgálatok készültek, amelyek középpontjában a digitális tartalomfejlesztés és az új pedagógiai kultúra elterjesztése állt (Kárpáti 2011).

A magyar nyelvi órák is számos olyan alkalmat teremtenek, amelyekben az IKT-eszközök és -technológiák használata az anyanyelvi nevelés alapelveinek megfelelően segíti a nyelvtani fogalmak kialakítását, a szabályalkotást, a meghatározásértelmezést, és mélyebben kapcsolja össze az elméleti ismereteket a nyelvhasználattal. A tanulmányban bemutatott kutatás két pilléren nyugszik: egyrészt vizsgálja, hogy mennyire terjedtek el a hazai oktatásban az IKT-eszközök a szükséges oktatásmódszertani megújulás érdekében. Másrészt elemzi, hogy az anyanyelvi óra milyen IKT-gyakorlatokkal tehető hatékonyabbá. A vizsgálat osztálytermi gyakorlaton és kérdőíves felméréseken alapul.

A digitális kultúra és az új oktatási környezet kihívásai

Napjainkban a generációs különbségek megítélésében is látunk változásokat, amely a digitalizáció állandó formálódásának a következménye: Ollé szerint az Y és a Z generáció megléte már csak fikció, hiszen a munkaerőpiacon nem az számít, hogy az ember melyik generációhoz tartozik, hanem miképpen tudja használni a munkáját segítő eszközöket (Ollé 2018). A technológia nagyjából kétévente változik, mindig új eszközök kerülnek a piacra, így valójában generációs öntudatról sem beszélhetünk.

A nemzetközi szakirodalomban Prensky nyomán (2001) elterjedt, az 1980 után született és az internettel felnőtt nemzedékre utaló „digitális bennszülöttek” kifejezés is veszített a jelentéséből, hiszen ez a generáció sem rendelkezik feltétlenül digitális kompetenciákkal, és a „digitális bevándorlók”, vagyis az 1980-as évek előtt születettek is képesek magas szinten megfelelni a digitális környezet kihívásainak. Fehér és Hornyák a netgeneráció jellemzőit vizsgálva megállapítja, hogy annak kialakulása a hazai oktatásban még várat magára, ugyanis a tanulók még nincsenek azon ismeretek és kompetenciák birtokában, amelyek alapján Prensky netgenerációnak nevezi az adott korosztályt (Fehér–Hornyák 2010).

A digitális környezet fogalma mellett a digitális műveltség is napjaink terminusa. Covello a digitális műveltség fogalma alá több területet is besorol: információs műveltség, médiaműveltség, kommunikációs műveltség, vizuális műveltség és technológiai műveltség (Covello 2010). Az IKT-eszközök oktatásban való alkalmazása valamennyi részterület fejlesztését lefedheti. A digitális műveltség tanítható – az ösztönös eszközhasználat és így a digitális műveltség tanulása és tanítása az oktatás számára is központi feladatot jelent, amelyet a képzési program minden összetevőjében alkalmazni kell (Ollé 2012).

Mezei szerint az elmúlt évtizedek felgyorsult technikai fejlődésének és a digitális kultúrának köszönhetően az oktatás és a tanulás jelentős átalakuláson ment keresztül (Mezei 2009; Gyarmathy 2012; Rab 2007). Gyarmathy úgy véli, hogy a digitális kultúra napjainkban egy olyan új környezetet teremtett, amelybe a 21. század gyermekei már beleszülettek. Rab szerint „a digitális kultúra a kultúra része, minden olyan kulturális objektum (és az általa hordozott jelentés) összessége vagy rendszere, ami digitális platformon létezik, függetlenül attól, hogy digitális úton jön létre vagy digitalizáltak” (Rab 2007: 5). Ebben az információs társadalomban a pedagógusszerep és a tanári tevékenységhez kapcsolódó kompetenciák folyamatosan változnak (Lévai 2015). Ez a közeg lehetőséget teremt arra, hogy a gyermek nagy mennyiségű információhoz férjen hozzá nagy gyorsasággal, miközben szimultán több tevékenységet is végez. Ebben az új oktatási környezetben a pedagógus szerepe a szelektációs folyamatokban és az információ feldolgozásában nőtt meg leginkább.

A PISA-eredmények és a digitalizáció összefüggései

A PISA-kompetenciafelmérés több mint félmillió középiskolás bevonásával készül, világszerte 79 országban (2018). A vizsgálat a legfrissebb tudományos eredményeket felhasználva végez az oktatáspolitikai szempontjából releváns felméréseket, ezzel segítve a rendszerszintű döntéseket (Csapó 2011: 2). Magyarország a régióban a rosszul teljesítő országok közé sorolható, világszinten pedig messze az átlag alatt van. Az élmezőnyben minden mérés alkalmával kelet-ázsiai és angolszász országok végeznek. Csapó szerint nem a finanszírozás megléte vagy hiánya okozza a legnagyobb problémát: „Ha ránézünk a PISA adatokra, azt látjuk, hogy 2006-ban a természettudományi kompetenciák felmérése során még a különbségek 19%-át lehetett magyarázni azzal, hogy az országok különböző mértékben költenek a közoktatásra. Ha a 2009-es olvasási eredményeket nézzük, ez már csak 9%. Ami azt is jelenti, hogy az eredmények 90%-át nem lehet azzal magyarázni, hogy egyes országok kevesebbet vagy többet költenek a közoktatásra” (Csapó 2011: 1).

2018-tól az eddigi részterületek felmérése mellett az úgynevezett globális kompetenciát is vizsgálja a teszt. Ebben a képességszűrőben a világnézeti, az interkulturális, az interakciós kérdések mellett arról is számot kell adniuk a diákoknak, hogy miképpen kezelik és szűrik a médiában megjelenő információkat, képesek-e megkülönböztetni a valódi híreket az álhírektől (3). A PISA-tanulmány kiemeli, hogy az eredményeket nagyban befolyásolhatta az a komponens, hogy a diákok mennyire mozognak otthonosan a számítógép-használatban. Ebben a felmérésben sajnos az utolsók között vagyunk. Walker, a Computing at School és a BCS the Chartered Institute for IT egyik vezető szakértője szerint

összefüggés mutatható ki az informatikai infrastruktúra fejlesztése és a tudáseredmények hatékonyságának a növekedése között (Walker 2018). A legutóbbi, 2018-as felmérés eredményei szerint Európában a 15 éves észt fiatalok végeztek az első helyen, világviszonylatban az ötödik helyen állnak. Magyarország az összesített listában a 33. helyen áll a legfrissebb vizsgálatok szerint (Tambur 2019).

A kormány 2014-ben fogadta el a *Nemzeti infokommunikációs stratégia 2014–2020* című tervet. A terv olyan szolgáltatások fejlesztését tűzte ki célul, amelyek az állampolgárok életminőségét növelik, többek között az e-oktatási szolgáltatások elérhetőségét javítják. A tervben beszámolnak egy, az OECD-országokban végzett felmérésről (*The ICT impact report*, European Schoolnet, 2006), amelyből az derült ki, hogy „pozitív korreláció mutatható ki az IKT-használat mennyisége és matematikában elért PISA-eredmények között. Ugyanez a felmérés azt is megállapította, hogy az IKT-eszközökkel jobban ellátott iskolák teljesítménye magasabb, mint kevésbé felszerelt társaiké. A 16 évesek körében végzett vizsgálatok szerint pedig azok a tanulók, akiknek az osztályteremben szélessávú kapcsolat állt rendelkezésre, rendszerint jobb eredményeket értek el az országos tanulói felméréseken” (4).

Az infokommunikációs eszközök használata a 9–10 éves korosztály számára már nem jelent problémát, a felső tagozatos tanulók pedig már gyakorlattan használják a számítógépet és az egyéb eszközöket. Az Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet tanulmánya szerint „a digitális környezetbe helyezett feladatok jó motivátorai lehetnek a tanulásnak, így a fejlesztéskor érdemes a digitális eszközök motivációs szerepére építenünk” (Hódi–Adamikné et al. 2015: 136).

Az IKT fogalma, fajtái

Az IKT fogalmának számos definíciója létezik, amelyek teljes körű áttekintést adnak az IKT felhasználási területeiről is. Molnár a következőképpen összegzi a terminust: „Az Információs és Kommunikációs Technológiák olyan eszközök, technológiák, szervezési tevékenységek, innovatív folyamatok összessége, amelyek az információ- és a kommunikációközlést, feldolgozást, áramlást, tárolást, kódolást elősegítik, gyorsabbá, könnyebbé és hatékonyabbá teszik” (Molnár 2008: 259). Molnár szerint az IKT-t a multimédiát felváltó fogalomként is értelmezhetjük, amely lehetővé teszi az interakció és a kommunikáció különböző típusait gép-gép, ember-gép és ember-ember között (Molnár 2008: 261).

Nádasi az IKT-t röviden infokommunikációs technológiának nevezi (Nádasi 2013: 26), amely „az informatika, a telekommunikáció és az adatbázisok, hálózatok technológiájának egyesítése, konvergenciája” (Nádasi 2013: 18). A gyakorlatban ez a rádió, a televízió, a telefon és a számítógép adta lehetőségek egyesítése. Ennek köszönhetően az emberek kommunikációs lehetőségei kitágulnak, a szórakozási és tájékozódási lehetőségeik színesednek, széles körűvé válnak, és az infrastrukturális, földrajzi korlátoktól felszabadulnak.

Az IKT másik – a köztudatban élő, kibővült jelentéssel bíró – elnevezése az úgynevezett újmédiaeszközöket tartalmazza. Forgó szerint az újmédia diszciplína már több szakterületen is teret kapott, de a mindennapi pedagógustevékenység során még nem jelent meg teljes komplexitásában. A fiatalabb generációk azonban egyre inkább követelik maguknak az otthonról hozott újmédiaeszközök (IKT-, high tech) használatát. A fogalom és a hozzátartozó eszközrendszer csak lassan ágyazódik be az oktatásba, és emellett egy egészen újfajta – a digitális (IKT-) kompetenciákon túlmutató – írástudásra is szüksége lesz a pedagógusoknak (Forgó 2013: 35).

Az újmédia fogalma Szakadát megfogalmazása alapján (idézi Forgó 2014: 4): „Az új média »a digitális hálózati kommunikáció révén létrejövő médiatípus átfogó neve. Az új média fogalma magába foglalja a multimédia és interaktív média jellegű tartalmakat, az újszerű egyéni és közösségi cselekvési formákat egyaránt«. Balázs megfogalmazásában az újmédia szabadságot és alkotókészséget növelő eszköz, amely kisközösségekben demokratikus, változatos és személyre szabott lehetőségeknek enged teret (Balázs 2003). Fehér szerint már a könyvnyomtatás megjelenését is újmédiának lehet tekinteni a korábbi kódexíráshoz képest. A régi média utolsó mérföldkövének ugyanakkor a hagyományos (analóg) televíziót tekinti, amelyben még a digitális szolgáltatások, illetve az interaktivitás nem jelenik meg (Fehér 2007). Aczél az újmédiában nem médiumszaporodást lát, hanem egyfajta média-identitás-változást, fontosnak tartva az „ómédiához” való viszonyában mutatkozó megkülönböztető jellemzők megregadását (Aczél 2011: 9–21).

A technológia fejlődésének, az infokommunikációs technológiák forradalmának köszönhetően a korábban egymástól elkülönülő iparágak és szolgáltatások egyre inkább közelednek, összecsúsznak, egybeolvadnak. A hagyományos médiában egyértelműen tudta az ember, hogy milyen szerkezetű és formájú tartalommal találkozik; ezek között nem vagy csak minimálisan volt átjárás. Ezzel szemben az újmédiára mindez nem igaz: ma már elvárás a lapok és a műsorszolgáltatók esetében, hogy online is elérhetők legyenek a nagyközönség számára, és a világhálóról is kerülnek át tartalmak a hagyományos médiába, sőt a fogyasztó – kontextustól függően – maga is tartalom-előállítóvá válhat. Rádiós, televíziós adások ugyanúgy elérhetők az interneten, mint a hírtartalmak az online lapkiadónál.

Összegezve tehát elmondható, hogy mindegyik szakértő kiemeli a digitális eszközön végzett kreatív munkát, amely aktív visszacsatoláson és részvételen alapuló jelenség. Az újmédia nem egy új rendszer, hanem egy olyan terminus, amely összefoglalja az eddigi, médiakörnyezetben lezajlott változásokat.

Az IKT feltételei a tanulási környezetben

A 21. század kulturális átalakulásai következtében az iskolákban számos új megoldandó helyzet jelentkezett. A technológiai fejlesztések a köznevelésben befolyásolják mind a tanítás, mind a tanulás folyamatát. Az alkalmazható eszközök és módszerek állandóan változnak; eredményes használatuknak három feltétele van: a technológiához való hozzáférés biztosítása, magas színvonalú elektronikus tartalmak elérhetősége, illetve a tanárok eszközhasználati és módszertani felkészültsége (UNESCO 2002, Gonda nyomán 2013) (5). Ahhoz, hogy a diákok készségei, képességei megfelelő módon fejlődhessenek, optimális tanulási környezetet kell biztosítani számukra.

A Partnership for 21st Century Skills *A XXI. századi tanulási környezetek* a tanulási környezet fogalmát az alábbiak szerint határozza meg: „A tanulási környezet az a támogató környezet, amelyben minden feltétel adott ahhoz, hogy az emberek a lehető legjobban tanuljanak. A rendszer figyelembe veszi az egyéni tanulói sajátosságokat, és támogatja a pozitív emberi kapcsolatokat, amelyek szükségesek a hatékony tanuláshoz” (6). A definíciót tágabban értelmezve a konkrét fizikai környezethez hozzátartozik az a közeg is, amely lehetővé teszi az IKT-eszközök használatát, elősegíti a kooperatív kultúra fejlődését az intézményekben, változatosabbá teszi a különböző módszereket, illetve biztosítja a kommunikáció fejlődését.

Az egyes intézmények között egyenetlenségek tapasztalhatók a technikai feltételek, az eszközök és ezek innovatív kezelése, alkalmazása terén (Falus 2003). Ha a digitális állampolgárság egyik szegmense a napi szintű internethasználat, akkor ennek elérésében a legnagyobb akadály az állampolgárok internethez való hozzáférése a lehetősége. Ez az akadály a köznevelésben napjainkban eltűnőben van: a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium szerint 2019 végéig az állami és az egyházi iskolák teljes wifi-lefedettséget kapnak (7).

Nemcsak a fent említett feltételek, de földrajzi-társadalmi különbségek is akadályozhatják, hogy a tanulók iskolán kívül is hozzáférjenek digitális tartalmakhoz. A földrajzi-társadalmi különbségek következménye az a digitális szakadék, amely az online társadalomban való részvételt akadályozza. Ollé úgy véli, hogy a digitális szakadék áthidalásában az internet általános hozzáférhetősége mellett a köznevelésnek lehet kiemelt szerepe. Az oktatás feladata, hogy kellőképpen felkészítse a tanulókat az aktív felhasználásra, elsősorban a technikai lehetőségek és a megfelelő motiváció biztosításával (Ollé 2012). Az információs és kommunikációs technológia elterjedésének és alkalmazásának elengedhetetlen feltétele az iskolavezetés innovatív munkát támogató és elősegítő tevékenysége. Emellett szükség van a pedagógusok aktív, önfejlesztő attitűdjének és munkájának a folyamatos fejlődésére is (Fehér 2004). A témával foglalkozó szakemberek szerint az IKT-implementálás sikere nem a szoftvereken vagy a berendezéseken múlik, hanem a tanárok szakmai felkészültségén. E nélkül nem lehet megfelelő módon támogatni a diákokat az információs és kommunikációs technika alkalmazása során (Yuen–Law–Wong 2003).

Az IKT sikeres alkalmazása nem valósulhat meg a pedagógusok megfelelő motiváltsága és felkészítése nélkül. A kutatók egy része megkülönböztet iskolai szintű és tanári szintű akadályokat. A szakirodalom fontosabbnak tartja a tanári szintű tényezőt, amely a pedagógiai meggyőződésben és elkötelezettségben mutatkozik meg (Mumtaz 2000). Ahhoz, hogy a pedagógusok lépést tarthassanak a technikai fejlődéssel, biztosítani kell számukra a továbbképzések megszervezését és az ezeken való részvételt. Ez többek között azért kiemelt fontosságú feladat, mert a mindennapok során használt tudást, képességeket és készségeket tovább tudják adni a tanítványaiknak (Molnár 2008). Képezni kell magukat azért, hogy tudják, milyen IKT-eszközök állnak a tanítás során a rendelkezésükre, melyiket mikor és mire lehet használni, illetve hogy mely eszköz mely tanítási folyamathoz illeszthető.

IKT-eszközökkel támogatott feladattípusok az anyanyelvi órákon – osztálytermi vizsgálat

A 21. század gyermekeinek a digitális eszközök használata már magától értetődő. A diákok ebben a digitális légkörben otthon érzik magukat, biztonságosan mozognak benne, így ebben a közegben az ismeretlen tananyag elsajátítása is gyorsabban és könnyebben hajtható végre. Ezt a jelenséget már több tankönyvkiadó is kihasználta digitális tananyagok készítésével: „Napjainkban a legújabb tankönyvcsaládokhoz a kiadók digitális kiegészítő anyagokat is fejlesztenek” (Gonda 2008). Emellett a taneszköz-, illetve oktatásisegédeszköz-készítők is igyekeznek gyarapítani az iskolák digitális eszközkészletét. Ilyen eszközök például az interaktív tábla, a dokumentumkamera, a vezeték nélküli palatábla, a SMART-szoftverek és társaik (Boda 2012).

Az egyetemi oktató, a gyakorló pedagógus vagy a tanárjelölt számos olyan IKT-eszközt használ a mindennapjaiban, amelyek többsége oktatásra is alkalmas, használata a tanórai keretek között is elképzelhető. Ilyen eszköz például az e-book, a mobiltelefon, a számítógép, a projektor és az interaktív tábla. A 2008–2010 között zajlott kutatás, amely a magyar nyelvi órákon használt IKT-eszközöket vizsgálta, a következő eredménnyel zárult: az általános iskola alsó tagozatának magyar nyelvi óráin a legkedveltebb IKT-eszköz a projektor, felső tagozaton és középiskolában az interaktív tábla volt (Gonda 2011).

Az eszközválasztáskor szem előtt kell tartani azt a szempontot is, hogy az elsajátítandó tananyagtartalmakat minél szemléletesebben, minél több érzékszervre hatva adjuk át. A szenzoros kanalitás elve kimondja azt, hogy „minél több érzékelőcsatornán keresztül jut el az információ a tanulókhoz, annál eredményesebb lehet a tanulás” (Kovácsné 2006: 123, idézi: Antalné Szabó 2008). Az interaktív táblának köszönhetően „fokozódik a tanár és a tanóra hatékonysága, multiszenzoriális volta miatt nagyobb mértékben képes összpontosítani a diákok figyelmét a tananyagra” (Gonda 2008).

A megfelelő taneszköz(ök) kiválasztásához nélkülözhetetlen az adott tanulócsoport ismerete. A szempontok között szerepel a pedagógus „eszközi kulturáltsága” is, vagyis a tanár „tudja kezelni az oktatástechnikai eszközöket, tudjon önállóan információhordozókat készíteni, és felkészült legyen a taneszközök tudatos tanórai felhasználására” (Petriné Feyér 2003: 327–328). Továbbá az anyagok legyenek könnyen használhatók, életkorhoz és tudásszinthez illeszkedők, és férjenek bele a tanórai keretek közé (Makó 2008).

A most bemutatott kutatás azt vizsgálja, hogy az IKT-eszközök milyen hatással vannak a diákokra, mekkora a szerepük és motivációs erejük a tananyag elsajátításában. Emellett a felmérés lehetővé teszi azt is, hogy a pedagógusok IKT-eszközökhöz való hozzáállását vizsgáljuk; kérdőívek segítségével nemcsak a célcsoportok iskolájában, hanem az ország több pontján is.

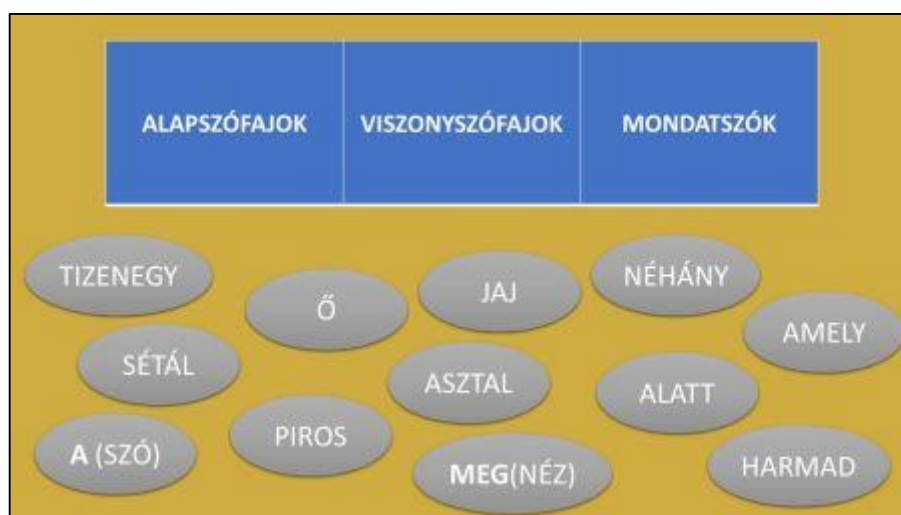
A tanítás két párhuzamos hatodik osztályban zajlott, azonos tananyag, a számnevek mint új ismeretkör feldolgozásával. Az egyik osztályban mint kontrollcsoportban nem digitális eszközökkel támogatott, frontális órán vettek részt a tanulók (19 fő), a másik osztályban (17 diák) IKT-eszközökkel támogatott feladattípusok segítették a tanítás folyamatát. A diákok a tanóra végén egy hatékonyságot mérő

kérdőívet töltöttek ki. A két célcsoport diákjai a gyulafirátóti Gyulaffy László Német Nemzetiségi Nyelvoktató Általános Iskolában tanulnak.

A kutatásban vizsgált hatodik évfolyam magyar nyelvi tankönyvében számos olyan tananyag található, amelyhez könnyen illeszthető valamilyen IKT-eszköz. Mivel az IKT-eszközök hatékonyságának mérésekor a szófajok témakör volt soron, a tanulmány az e témában szerzett tapasztalatokat foglalja össze.

a) A szófajok tanításánál motiváló erejű egy szófajmező kivetítése interaktív táblán keresztül, amelynek segítségével a tanulók átlátják, hogy mely szófajok tartoznak az alapszófajok, a viszonyzófajok és a mondatszók csoportjába. A táblázat és a mozgatható szóbuborékok, valamint a tanári magyarázat és újabb példák segítségével a diákok számára jobban áttekinthető az adott tananyag.

Gonda szerint „a digitális tananyag jellegénél fogva segít a motiválásban, a szoftver lehetőséget ad érdekes és hasznos feladatok kitalálására. Változatos technikákat biztosít, hiszen egyszerre lehet a táblánál önálló feladatot megoldani vagy osztott képernyő segítségével két csoportmunka eredményét összehasonlítani” (Gonda 2008).



1. ábra

Szófajok tanítása interaktív táblával

b) Az internet is bővelkedik digitális feladatgyűjteményekben (például okosdoboz.hu [8]), de a bennük lévő tartalmak ellenőrzése elengedhetetlen. Ha a magyar nyelvi órán lehetőség van mobiltelefon használatára, és a diákoknak van internet-hozzáférési lehetőségük is, érdekes és tanulságos feladatok játszhatók a *Kahoot!* applikáción keresztül (9). A Kahoot! játékoságon alapuló, versenyszituációs, feleletválasztós tesztkészítő program. Böngészhetünk mások által készített pályákon, de nagyon gyorsan készíthetünk egyet mi magunk is. Példa egy kérdésre a programon belül: „A számnevek melyik csoportjába tartozik a *harmad* szavunk?” A tanulók a négy válaszlehetőség közül eldönthetik, hogy a szó sorszámnév, törtszámnév, tőszámnév vagy esetleg határozatlan számnév.



2. ábra

A Kahoot! applikáció segítségével készített tesztrészlet

c) A Piktochart képkészítő, a Pinterest képnézegető és a YouTube videómegosztó portál is segíthet a tanítás-tanulás folyamatában (10–12). A Piktochart infografikai támogatást nyújt, így a programmal számos olyan kép és ábra készíthető, amely színes és figyelemfelkeltő. A tankönyvben található fekete-fehér táblázatok és szövegek tökéletes kiegészítője egy mutatós, összegző ábra.



3. ábra

Piktochart programmal készített illusztráció (10)

d) A YouTube-on számos digitális tananyag található (12). A megfelelő szűrés után a diákok akár otthon, saját digitális környezetükben is meghallgathatják az adott anyaghoz tartozó videót, ezzel mélyítve tudásukat. A Zanza.tv többek között a magyar nyelvi tantárgy számos témakörét dolgozza fel ötperces szemléletes videók és kiegészítő anyagok segítségével. A kisfilmek – akár csak részleteikben – kiváló segítői lehetnek a tanítás folyamatának (13).

e) Az oktatásban gyakran használt IKT-eszköz a Learningapps (14). Felépítése hasonló a Kahoot!-hoz, bár itt nem a versenyztetés a cél, sokkal inkább az adott tankockák, vagyis feladatok megoldása. Különböző szinteken, különböző feladattípusok használhatók, illetve saját verzió készítése is lehetséges. A feladatok interaktív táblán kivetíthetők, az ellenőrzési lehetőségek pedig rögtön a feladatok megoldásai után adóttak. Ugyan pontozás nem történik, de a tanuló addig próbálkozhat, míg végül hibátlan lesz a megoldása. Párhuzamos feladatok, memóriajátékok, sorrendbe rendezés, betűrendbe rendezés, ellentétek keresése, az órán alkalmazott közmondások kiegészítése – ez csak néhány típus a sok elvégezhető feladat közül.



4. ábra

Learningapps *tankocka* a *tananyaghoz*

Kérdőíves vizsgálat a diákok körében – tudásmérés és reflexió

A diákok körében végzett kérdőíves felmérés azt vizsgálta, hogy a tananyag tanítása a hagyományos-frontális vagy az IKT-eszközökkel támogatott órán volt eredményesebb, illetve a két célcsoportban a tanulók hogyan érezték magukat. A tudásmérésben eltérés volt tapasztalható a két célcsoport között. Azok a diákok, akik a hagyományos magyar nyelvi órán vettek részt, kevésbé tudták a számnevekre vonatkozó két feladatot megoldani, mint azok a társaik, akik digitális tartalmakkal megerősített tudásanyagot kaptak. Az első tudásmérő feladatban, amelyben a diákoknak egy szövegben kellett a számneveket megtalálniuk, a két csoport közel hasonló eredményt ért el. A második feladatban egy

üres táblázatot töltöttek ki a tanulók. Jelölniük kellett a számnevek fajtáit, valamint az első gyakorlatban megjelölt szavakat a táblázat megfelelő cellájába kellett beírniuk. Itt már tapasztalható volt eltérés a két vizsgált osztály eredménye között. Habár a hagyományos eszközökkel találkozó osztályba valamivel jobb képességű gyermekek járnak a tanár elmondása szerint, az IKT-val támogatott órán részt vevő diákok valamivel jobb eredményt értek el a táblázat kitöltésében. A vizsgálat természetesen nem nevezhető reprezentatívnak, hiszen a felmérésben kis létszámú csoportok vettek részt, de ezt az eltérést az elméleti részben bemutatott nemzetközi eredmények is igazolják.

A diákok reflexiója alapján megállapítható, hogy mind a hagyományos, mind az IKT-eszközökkel támogatott tanórán jól érezték magukat. Arra a kérdésre, hogy mi tetszett nekik legjobban az órán, az IKT-s órán részt vevő gyerekek válaszoltak részletesebben. Néhány példa a válaszokból:

„Az, hogy laza és vicces óra volt, mégis tanultunk valamit” (frontális)

„Minden tetszett, de leginkább a történetalkotás volt jó” (frontális)

„Az, hogy sok játékos, kreatív feladat volt” (IKT)

„Az, hogy interaktív táblán dolgoztunk és az órai munkát érdekesen és szórakoztatóan tanultuk meg” (IKT)

„Az tetszett a legjobban, amikor ki kellett menni a táblához, mert így nem volt unalmas az óra” (IKT)

Kérdőíves vizsgálat a pedagógusok körében

A pedagógusok körében végzett kutatás azt vizsgálta, hogy a köznevelésben részt vevő, különböző életkorú, magyar szakos tanárok milyen mértékben használnak IKT-eszközöket, és melyek azok a feladattípusok, amelyeknél szívesen alkalmaznak valamilyen IKT-eszközzel támogatott módszert. A vizsgálat arra is kitért, hogy a megkérdezettek fontosnak tartják-e az IKT-s továbbképzéseken való részvételt. Ezen a felmérésen 23 magyartanár vett részt az ország különböző pontjairól (Veszprém, Veszprém-Gyulafirátót, Litér, Budapest, Debrecen, Szolnok).

A kérdőíves felmérésben részt vett pedagógusok válasza alapján megállapítható, hogy a pedagógusok nagy hangsúlyt fektetnek a tanulók IKT-kompetenciáira is. E kompetenciákat nemcsak a tanóra keretein belül, hanem gyakran tanórán kívül is, például házi feladatok, szakkörök, versenyek formájában is fejlesztik. Néhány vélemény a felmérésből:

„Igen, gyakran adok olyan házi feladatot, ahol nekik kell prezentációt készíteniük vagy projektfeladatként feldolgozni egy témát, ehhez folyóiratot szerkesztünk, interjút csinálunk.”

„Csoportfeladatok megoldásával önálló felkészülés lehetőségét adva szívesen foglalkoznak tanulóink bármilyen tananyaggal, témával (egyéni felkészülés adott téma feldolgozásával – házi feladatként például).”

„Házi dolgozatokat, szorgalmi feladatokat oldanak meg időnként a tanulók, ezeket e-mail formájában kell továbbítaniuk nekem. Az értékelésnél megbeszéljük a levélírással kapcsolatosan felmerült nehézségeket, hibákat.”

„Szeretek otthonról végezhető gyűjtőmunkát adni a tanulóknak, hiszen olyan téma közül választhatnak, amely érdekli őket, illetve a forrásokat is ők maguk választhatják ki, legyen ez akár internetes forrás vagy könyvtárban való kutakodás.”

„A mostani digitális generáció figyelmét könnyebb lekötni IKT-s tananyagok alkalmazásával, ezért fontosnak tartom, hogy a pedagógusok ismerjék lehetőségeiket ezen a területen. Ahogy a diákok változnak, nekünk is lépést kell tartanunk velük.”

„Leginkább azért alkalmazom a tanórán az IKT-eszközöket, mert minden tanárnak fel kell zárkóznia a korhoz és korosztályhoz, amelyben érintett, egy tanár legyen mindig legalább egy lépéssel a diák előtt, márpedig ez nem mindig könnyű, hiszen a mai diákok már beleszülettek a modern technikába.”

„Javában zajlik a 4. ipari, technológiai forradalom. Kötelező a tanároknak lépést tartani a fejlődéssel. Az IKT-kompetencia az egyik kulcskompetencia.”

„Ha a gyerekekkel interaktív táblát használok, jobban figyelnek, és hamarabb megtanulják az általuk nem ismert definíciókat is.”

„Úgy gondolom, hogy az eszközök motiválják a gyermekeket, önálló tanulásra készítik őket, és a közösségépítés (csoportmunka révén) is sokkal gördülékenyebben halad.”

A válaszokból kiderül, hogy a pedagógusok az IKT-s továbbképzéseken való részvételt fontosnak tartják, hiszen ez a terület gyorsan változik, mindig lehet valami újat tanulni. Ahhoz, hogy lépést tudjanak tartani a fejlődéssel, be kell építeniük az újdonságokat az oktatásba. Napjainkban elengedhetetlen feltétel az, hogy a pedagógus értse és használja a különböző technikai eszközöket. A tanárok megfigyelése alapján a tanóra színesebbé és élvezhetőbbé tehető az IKT-eszközök használatával. A gyerekek jobban figyelnek, gyorsabb az ellenőrzés, segítségükkel több és többféle gyakorlat végezhető el az órán. A 23 magyartanárból 22 használ digitális eszközöket a magyar nyelvi órákon. Legnépszerűbbek (87%) a prezentációs programok (PowerPoint, Prezi), a YouTube videóportál (73%) és a Word szövegszerkesztő program (60%). Természetesen más médiumok is szerepet kapnak az anyanyelvi órákon: letölthető digitális tananyagok, a Facebook adta lehetőségek (13%), okostelefonok (47%), fájl tárolási lehetőségek (például Dropbox [8%]), képmegosztó felületek (például Pinterest [13%]) és e-könyv olvasók. Az IKT-eszközök által nyújtott lehetőségeket számos feladattípusnál alkalmazzák a pedagógusok: gyakorlati feladatok megoldásánál, önálló feladatok elvégzésénél, új ismeret átadásakor, projektmunka keretében, kiselőadás tartásakor, a kommunikáció fejlesztésére, hallásértésre, feladatok ellenőrzésére. A konkrét tananyag-feldolgozást is színesebbé lehet varázsolni, például a mondatelemzés gyakoroltatását vagy a szavak szófaji besorolását.

A vizsgálat során megosztó vélemények születtek azzal kapcsolatban, hogy befolyásolják-e az IKT-eszközök a gyermekek teljesítményét. A válaszadók nagy többsége úgy gondolja, hogy az ilyen eszközökkel színesített feladatok segítenek a motivációban és az érdeklődés fenntartásában. Azáltal, hogy a diákok több csatornán keresztül kapnak ingereket (álló- és mozgóképeket, hanganyagokat), a tanítás és a tanulás folyamata is eredményesebb. Amennyiben ezek a módszerek a tananyag szemléltetését és a diákok problémamegoldó képességeit fejlesztik, pozitív hatásról beszélhetünk. Ezzel szemben voltak olyan vélemények, amelyek a rosszul alkalmazott módszerek fogyatékoságaira hívták fel a figyelmet. Ha egy pedagógus egy adott témához, feladathoz nem jól választja meg

a módszert, akkor az IKT-eszközök akár a figyelem elkalandozását és a teljesítmény romlását is okozhatják. Néhány vélemény a felmérésből:

„A tanulók sokkal aktívabban vesznek részt az órán, jobban motiválhatók.”

„Motiváló számukra, színesebbé teszi az órát. Könnyebben felidézük a tanultakat.”

„Tapasztalatom szerint pozitívan befolyásolnak. Egy tudásalapú társadalomban fontos az e-learning ismerete; a tanár már nem (csak) egy katedrán ácsorgó vagy ücsörgő bölcs felnőtt, hanem a tanuló mellett álló, segítő személy.”

„Motiváltabbak, gyorsabban lehet haladni, tartósabban leköthető a figyelmük, hatékonyabbak.”

„Nem befolyásolják a tanulók teljesítményét az IKT-eszközök. A tanórákat színesíti, de a gyermekek teljesítménye ettől nem javul. Sokszor játéknak vesznek egy-egy feladatot (»csak játszottunk, nem tanultunk semmit«), és hamar elfelejtik. Egész tanórákat nem lehet IKT-eszközre építeni, viszont kiegészítésként remekül működik.”

„Sokkal fontosabb lenne a folyékony, kifejező olvasás elsajátítása, a biztos helyesírás. Ezt semmiféle technikai »csoda« nem helyettesítheti.”

Összegzés

Manapság az IKT-eszközök integrálása a tanári tevékenységbe elengedhetetlen. Fontos lenne, hogy ezen eszközök használatára ne úgy tekintsen a pedagógus, mint idegen és elsajátíthatatlan módszerre, hanem alkalmazásuk olyan szerves része legyen az oktatásnak, mint a könyvből és a füzetből való ismeretszerzés. E két módszer ötvözése, a hagyományos papíralapú és a digitális oktatás együttes alkalmazása hozhatja meg a sikert a motiválás és az elsajátítás folyamatában.

A gyermekek az első informatikai élményeiket már egészen kisgyermekkorban megszerezhetik a családban. Ez az ismeretszerzés új tartalmakkal bővül óvodás-, majd kisiskoláskorban. A tudás rendszerezésében, bővítésében, a világháló tudatos és felelős alkalmazásának a megtanításában az iskolára nagy feladat hárul. Ha ez megfelelő infrastrukturális háttérrel és digitálisan továbbképzett tanerővel párosul, akkor a való és a digitális világ találkozása motiváló és sikeres lesz, és megsokszorozódnak az ismeretszerzés lehetőségei. A kutatás helyszínéül választott vidéki, kisebb létszámú intézmény infrastruktúráját és a képzett tanárokat tekintve az országos átlagtól nem tér el. Az IKT mérsékelt használata mellett őrzi a hagyományos órartartási formákat, amelyhez a diákok már hozzászoktak.

Számos ország eredményei bizonyítják Európában és a kontinensen kívül, hogy az IKT-eszközök képességfejlesztő, felfedezésre ösztönző alkalmazásával a diákok eredményei javulnak. A technológia alkalmazása azonban felelősségteljes döntéseket kíván: az adott tananyagrészhez mindig a legmegfelelőbb eszközt kell rendelni – a leghasznosabb eszköz megtalálása viszont a már meglévő tapasztalatokon nyugvó kísérletezés.

Irodalom

- Aczél Petra Katalin 2011. Újmédia, hír, retorika. In: Martin József – Széchenyi Ágnes (szerk.) *Klió és a médiagalaxis – Tanulmányok a 70 éves Buzinkay Géza tiszteletére*. Corvina – Eszterházy Károly Főiskola. Budapest – Eger. 9–21.
- Antalné Szabó Ágnes 2008. A helyesírási kultúra fejlesztésének régi-új technikái. *Anyanyelv-pedagógia* 3–4. <http://www.anyanyelv-pedagogia.hu/cikkek.php?id=109> (2019. október 14.)
- Balázs Géza 2003. Az új média retorikája. *Vigília* 1. https://vigilia.hu/pdfs/Vigilia_2003_01_facsimile.pdf#page=14 (2019. július 19.)
- Boda Annamária 2012. Digitális tananyagok és IKT-eszközök a tengerentúlról az anyanyelvi nevelés szolgálatában. *Anyanyelv-pedagógia* 4. <http://anyanyelv-pedagogia.hu/cikkek.php?id=425> (2019. szeptember 12.)
- Covello, Steve 2010. *A review of digital literacy assessment instruments*. Syracuse University School of Education. Analysis for Human Performance Technology Decisions. https://www.academia.edu/7935447/A_Review_of_Digital_Literacy_Assessment_Instruments (2019. október 14.)
- Csapó Benő 2011. *A nemzetközi felmérések eredményei – következtetések a magyar közoktatás fejlesztésének megalapozásához*. http://www.tarki-tudok.hu/files/mta_konferencia_csapobeno.pdf (2019. október 3.)
- Falus Iván 2003. Az oktatás stratégiái és módszerei. In: Falus Iván (szerk.) *Didaktika*. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest. 243–255.
- Fehér Katalin (szerk.) 2007. *Tanulmányok a társadalmi kommunikáció témaköréből*. L'Harmattan Kiadó. Budapest.
- Fehér Péter 2004. Az IKT-kultúra hatása az iskolák belső világára. *Iskolakultúra* 12: 27–48.
- Fehér Péter – Hornyák Judit 2010. *Mítosz vagy valóság? A netgeneráció jellemzői Magyarországon*. Konferenciaelőadás. VIII. Pedagógiai Értékelési Konferencia. Szeged. <https://www.scribd.com/document/30167282/Netgeneration-in-Hungary-2010> (2019. augusztus 12.)
- Forgó Sándor 2013. *Tanulás és az új médiumok*. Eszterházy Károly Főiskola. Eger. <http://mek.oszk.hu/14000/14085/pdf/14085.pdf> (2019. október 24.)
- Forgó Sándor 2014. Az új-média környezet hatása az oktatásra és a tanulásra. *Könyv és Nevelés* 1. <http://folyoiratok.ofi.hu/konyv-es-neveles/az-ujmedia-kornyezet-hatasa-az-oktatasra-es-a-tanulasra#footnote-6> (2019. október 3.)
- Gonda Zsuzsa 2008. Az interaktív tábla alkalmazása az anyanyelvi órán. *Anyanyelv-pedagógia* 2. <http://www.anyanyelv-pedagogia.hu/cikkek.php?id=46> (2019. szeptember 6.)
- Gonda Zsuzsa 2011. Az IKT-eszközök alkalmazása a magyar nyelvi órákon. In: Bencéné Dr. Fekete Andrea (szerk.) *Lehetőségek és alternatívák a Kárpát-medencében*. Kaposvári Egyetem Pedagógiai Kar. Kaposvár. 32–39.

- Gonda Zsuzsa 2013. *Az IKT alkalmazásának lehetőségei a magyartanárképzésben.*
http://www.kre.hu/ebook/dmdocuments/oktatasi_segedanyag/chap_4.html?fbclid=IwAR2xqY7S0-6AO4VowwKRScPpZ9DZ0GLBQmdz6KsjE4kN14qeFV0aer50dE4 (2019. október 15.)
- Gyarmathy Éva 2012. *Egy átmeneti korszak nyújei és áldásai.*
<http://real.mtak.hu/8806/1/4.%20Digi2%20atmeneti%20kor%20nyuigei.pdf> (2019. október 5.)
- Hódi Ágnes – Adamikné Jászó Anna – Józsa Krisztián – Ostorics László – Zs. Sejtes Gyöngyi 2015. Az olvasás-szövegértés alkalmazási dimenziójának online diagnosztikus értékelése. In: Csapó Benő – Steklács János – Molnár Gyöngyvér (szerk.) *Az olvasás-szövegértés online diagnosztikus értékelésének tartalmi keretei.* Oktatókutatató és Fejlesztő Intézet. Budapest. 105–191.
- Kárpáti Andrea 2011. *Az oktatási célú IKT-használat fejlesztéspolitikája Ausztriában.*
http://folyoiratok.ofi.hu/sites/default/files/article_attachments/upsz_2011_7_02.pdf (2019. október 5.)
- Lévai Dóra 2015. A digitális állampolgárság és a digitális műveltség kompetenciája a pedagógus tevékenységéhez kapcsolódóan. *Oktatás–Informatika* 1. <http://www.oktatas-informatika.hu/2013/11/levai-dora-a-digitalis-allampolgarsag-es-digitalis-muveltség-kompetenciaja-a-pedagogus-tevekenysegehez-kapcsolodoan/> (2019. október 5.)
- Makó Ferenc 2008. Interaktív tábla használatának oktatástechnológiai kritériumai. In: Kárpáti Andrea (szerk.) *A 21. század iskolája.* Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest. 42–47.
- Mezei Péter 2009. *Digitális technológiák – digitális kultúra.* http://acta.bibl.u-szeged.hu/7415/1/juridpol_072_321-355.pdf (2019. október 24.)
- Molnár György 2008. Az IKT-val támogatott tanulási környezet követelményei és fejlesztési lehetőségei. In: Benedek András (szerk.) *Digitális pedagógia – Tanulás IKT környezetben.* Typotex Kiadó. Budapest. 257–278.
- Mumtaz, Shazia 2000. Factors affecting teachers use of information and communications technology: a review of the literature. *Journal of Information Technology for Teacher Education* 3: 319–341.
- Nádasi András 2013. *IKT stratégia.* Eszterházy Károly Főiskola. Eger.
- Ollé János 2012. A digitális állampolgárság értelmezése és fejlesztési lehetőségei. *Oktatás-Informatika.*
<http://www.oktatas-informatika.hu/2012/07/olle-janos-a-digitalis-allampolgarsag-ertelmezese-es-fejlesztési-lehetosegei/> (2019. október 15.)
- Ollé János 2018. *Digitális oktatási kultúra fejlesztése I.* (előadás). Pannon Egyetem. Veszprém.
- Petriné Feyér Judit 2003. Az oktatás eszközei, tárgyi feltételei. In: Falus Iván (szerk.) *Didaktika.* Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest. 317–338.
- Prensky, Marc 2001. *Digitális bennszülöttek, digitális bevándorlók.* http://goliat.eik.bme.hu/~emese/gtk-mo/didaktika/digital_kids.pdf (2019. július 21.)
- Rab Árpád 2007. *Digitális kultúra – A digitalizált és a digitális platformon létrejött kultúra.* <https://docplayer.hu/2591682-Digitalis-kultura-a-digitalizalt-es-a-digitalis-platformon-lerejott-kultura-szerzi-rab-arpad-budapest-2007-julius.html> (2019. július 13.)
- Szakadát István 2006. Új média, hálózati kommunikáció. In: S. Nagy Katalin (szerk.) *Szociológia.* Jegyzet. Budapesti Műszaki Egyetem. Budapest. 165–178.

Tambur, Silver 2019. *PISA study: Estonian pupils are the best in Europe.*
<https://estonianworld.com/knowledge/pisa-study-estonian-pupils-are-the-best-in-europe/> (2019. december 4.)

Walker, Yvonne 2018. *Computing At School; the role of teachers, CAS model and international partnerships* (előadás). Pannon Egyetem. Veszprém.

Yuen, Allan H. K. – Law, Nancy – Wong, K. C. 2003. ICT Implementation and School Leadership: Case studies of ICT integration in teaching and learning. *Journal of Educational Administration* 2: 158–170.

- (1) ISTE standards for educators. <https://www.iste.org/standards/for-educators> (2019. október 8.)
- (2) Eesti vajab Tiigrihüpe 2.0i. <https://www.err.ee/618703/sebastian-pikand-eesti-vajab-tiigrihupe-2-0i> (2019. október 24.)
- (3) Idén változik a PISA-felmérés: globális kompetenciát is vizsgálnak. https://eduline.hu/kozoktatas/Pisa_felmeres_RENL3J (2019. október 24.)
- (4) Nemzeti infokommunikációs stratégia 2014–2020. https://www.kormany.hu/download/a/f7/30000/NIS_v%C3%A9gleges.pdf (2019. október 28.)
- (5) Bevezető gondolatok. http://www.kre.hu/ebook/dmdocuments/oktatasi_segedanyag/chap_1.html (2019. október 8.)
- (6) Tanulási környezetek. <https://tka.hu/celcsoport/6479/tanulasi-kornyezetek> (2019. október 8.)
- (7) Szupergyors net és teljes wifi-lefedettség lesz az iskolákban. https://eduline.hu/kozoktatas/teljes_wifilefedettsget_kapnak_az_iskolak_VM0XUD (2019. október 24.)
- (8) OkosDoboz. <http://www.okosdoboz.hu/> (2019. október 24.)
- (9) Kahoot! <https://kahoot.com/> (2019. október 24.)
- (10) Piktochart. <https://piktochart.com/> (2019. október 24.)
- (11) Pinterest. <https://hu.pinterest.com/> (2019. október 24.)
- (12) YouTube. <https://www.youtube.com/> (2019. október 24.)
- (13) Magyar nyelv. <https://zanza.tv/magyar-nyelv> (2019. október 24.)
- (14) Learningapps. <https://learningapps.org/> (2019. október 24.)

Filó, Alexandra – Víg-Szabó, Melinda
First language education supported by ICT tools

Today digital culture creates a new environment at school. Institutions play an important role in shaping digital competence. This includes the provision of IT facilities to institutions, the advanced use of devices, the necessarily changing role of teachers, and the selection and application of methods suitable to the content of the curriculum, too. Surveys have shown that there is a relation between the development of IT infrastructure and the increase of efficiency of knowledge results. The use of digital devices is self-evident for students of the 21st century and thus it is certainly worth building on the motivational force of these devices. This study introduces a number of ICT tools and software that are easy to adapt also in first language classes, which may support the organisation and expansion of knowledge in sixth grade. It also presents teachers opinion about the use of devices.

Kulcsszók: IKT-eszközök, magyar nyelvtan, tanári és tanulói digitális kompetencia

Keywords: ICT tools, Hungarian grammar, teachers and learners' digital competence

Az írás szerzőiről

Filó Alexandra

magyar–német osztatlan tanár szakos egyetemi hallgató
Pannon Egyetem
Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar, Veszprém

szandrafilo[kukac]gmail.com

Víg-Szabó Melinda

magyar–német szakos középiskolai tanár, finnugor nyelvész, egyetemi adjunktus
Pannon Egyetem
Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar, Veszprém

vigh.szabo[kukac]gmail.com