

Kőrösi Gábor¹³ - Esztelecki Péter¹⁴: BYOD, mint oktatáspolitikai modell alkalmazhatóságának realitása a vajdasági magyar közoktatásban

Absztrakt: Sokan azt hihetik, hogy a technikai forradalom javán már túl vagyunk, ám a technika vívmányait készítő és uraló cégek szerint az igazi nagy áttörések még csak most következnek. Bátorkodjunk kijelenteni, hogy ha a jelenlegi oktatás szűk keresztmetszetét nézzük, a technika forradalma már rég megkezdődött, hiszen az már jóval előbbre tart, mint ahogy azt a mi tanáraink, iskoláink követni tudnák. A diákok „műszaki felszereltsége”, tanulási stílusa, munkához való hozzáállása sajnos nem hogy előttünk járna, hanem mint ha egy párhuzamos vágányon haladna, mely már most is érzékelhetően nem ugyanabba az irányba tart, ahová mi haladunk. A téma a terület nem új keletű, hiszen nap, mint nap olvashatunk róla tanulmányt. Anglia és a Skandináv országok elsőként értették meg, hogy muszáj valahogyan az internetet, az okostelefonokat az oktatás szerves részévé tenni. Mára 10-15 éves múltú visszatekintő tapasztalatokra építve szinte az összes iskolában bevezették a BYOD (Bring Your Own Device–Hozd a saját eszközöd) oktatáspolitikát, melynek értelmében ezentúl bárki dolgozhat, tanulhat a saját eszközén. De vajon mi a helyzet ezzel a témával kapcsolatban Szerbiában, a vajdasági magyar kisebbség körében? Létezik-e, kiépült-e a tudatos okoseszköz használati kultúra? Adottak-e egyáltalán a feltételek a BYOD bevezetéséhez? Katatásunkban, elsősorban e kérdésekre kerestük a választ, a telefon, laptop, internet, mint oktatási (segéd) eszköz témakört körüljárva.

Bevezető

A piaci becslések szerint 2013-ban a világon közel 1 milliárd okostelefonnal rendelkezünk és az asztali számítógépek eladását messze túlszárnyalták a tabletek (Gartner 2014). Ezeket a tényeket figyelembe véve és mára már mindenütt jelenlévő technológia, és annak elkerülhetetlen fejlődésével az egyre inkább átszővi majd az életünket, mellyel a tanulók eddig soha nem látott lehetőséget kapnak arra, hogy kommunikáljanak, társasági életet éljenek egymással. (Johnson et al. 2010) E fejlődés mindenre kihatással van, így a kapcsolat az oktatás és a technológia között is megváltozott. Ennek okán, ahelyett, hogy állnánk, és azon csodálkoznánk, hogy mivé lett a világ, és titkon remélnénk, hogy a technológia talán, majd egyszer képes lesz elősegíteni az oktatás változását, ennek mozgató rugójának nekünk pedagógusoknak kellene lennünk. Egyre nagyobb elismerést, és kapcsolat kellene keresnünk a két tudomány között, hogy e változások (akár tanterv, a pedagógia, vagy tanári attitűdök) egymás mellett, és ne egymás ellen történjenek. (Fadel 2010) Emellett szól az a tény is, hogy mára a tanulási környezetben használt gondolkodásmódunk átalakult. Még nem is olyan rég a tradicionális iskolában a fizikai tér, maga az iskola épülete volt az egyik legfontosabb fogalom, a jelenkorban át kell értékelnünk azt, hogy mi is minősül tanulási környezetnek. Ma a "tér", ahol a diákok tanulnak, egy közösség által működtetett, interdiszciplináris helyszín, ahol a virtuális technológiák jóvoltából egészen új perspektívába helyeződött a kommunikáció és az együttműködés fogalma. (Johnson et al. 2010) Ezt a digitalizálódást azonban az iskolák vagy a minisztériumok képtelenek követni. Ám nem szabad elfeledkeznünk arról, hogy régióinkban mennyi oktatási vezető küzd a szűkös költségvetése és az erőforrás-hiányokkal, így bár mind a hallgatók, mind pedig a pedagógusok igényelnék a technika fejlődését, intézményeik ezt nem engedheti meg maguknak. Többek között az ilyen, gazdasági problémák megoldására ad választ a BYOD, ahol a hallgatók és az oktatók, a személyes elektronikus eszközeiket használják az iskolában történő tudományos és

¹³ Középfiskolai tanár, Bolyai Tehetséggyondozó Gimnázium és Kollégium, Zenta, Szerbia korosi.gabor@hotmail.com

¹⁴ Középfiskolai tanár, Bolyai Tehetséggyondozó Gimnázium és Kollégium, Zenta, Szerbia esztelecki@gmail.com

adminisztratív munka végzésére, így megoldást közös kezelése által az áthidalhatóak költségvetési megszorítások miatt keletkezett esetleges technikai úrt. Bár e gondolat lehet, hogy újszerűnek hathat, de egyre több iskola vezeti be a BYOD modellt, és engedélyezi tanulóinak a saját eszköz vagy eszközök tanulási célú használatát. (Kis–Tóth 2013) Természetesen a gazdasági érvek mellett pedagógiai előnyök és kockázatok sorát lehet felsorakoztatni. A nemzetközi szakirodalom keresése közben a mellette, vagy ellene szóló példák garmadáját találhatjuk meg. Azonban nem szabad elfelejtenünk, hogy még mi a technológia oktatásszerű felhasználásáról „vitatkozunk”, addig az egy tőlünk teljesen független forrásból ered, így arról mi szinte nem is dönthetünk, hogy azt használhatják-e vagy sem a tanulás céljából. Hiszen az már szinte biztos, hogy a mobil eszközök használata az oktatási intézményekben egy valódi forradalmi pedagógia változást okoznak, (Netgear 2013) egyetlen kérdés marad, amiről mi dönthetünk, az az, hogy részesei akarunk e lenni a változásnak, vagy kívülről, a „kispadról” akarjuk szemlélni a BYOD anarchiáját?

Mi is valójában a BYOD mozgalom?

Az utóbbi pár évben a laptopok és hordozható eszközök ára megfizethetővé és szinte mindenki által elérhetővé váltak, mellyel a források, emberek és közösségek elérése 24/7-es hozzáférést tett lehetővé. Ahogy a mobil eszközök száma egyre csak növekszik, azzal párhuzamosan nő a diákok kíváncsisága is, hogy hogyan tudnák ezt használni az oktatásban, hogyan válhatna oktatás központúvá, személyre szabottá a tanulás. (Luedtke 2014)

Erre adhat választ egy új technológiai modell a BYOD (Bring Your Own Device), melyben a diákok iskoláikban a saját személyi számítástechnikai eszközeiket használják. Ezeket a személyi eszközöket vagy technológiai megoldásokat az iskola vagy személyesen a diák családja is megvásárolhatja. A BYOD-modell célja a folyamatos és hatékony tanulás segítése, melynek köszönhetően a tanulók különböző helyszínekről és eszközökről érhetik el a tananyagot, a különféle oktatási alkalmazásokat, valamint interakcióba léphetnek a diáktársaikkal vagy a pedagógussal. (Herzeg–Racsko 2015)

A kézi, hordozható eszközeik a BOYD modellen keresztül, elérhetővé tennék, hogy:

- Diákközpontúvá válhatna a tanulás, melyben az autentikus tanuláson van a hangsúly
- Flexibilitást biztosít az inkluzív tanítás gyakorlatán keresztül
- A 21. századi tanulásra fókuszál, a kritikus és kreatív gondolkodásra, a kollaborációra, kommunikációra, az önirányításra, a globális tudatosságra és a kulturális műveltségre.
- Növekvő hallgatói szerepvállalásra buzdít.

E rendszer alkalmazásának további lehetősége, hogy kielégítse az egyre növekvő igényt a „most-ebben-a-pillanatban” történő tanulás (just-in-time), és az alternatív, nem formális oktatás iránt, melyet elsősorban az online tanulás-mentorálás vagy a független tanulás elégíthet ki. (Johnson et al. 2010) Mindemellett, több és több elképzelés születik arról, hogy az oktatás menetét közelebb kellene ahhoz az életformához vinni, melyben a gyermekek élnek és tanulnak, mely ismét e módszer mellett szól.

Mit is számítunk a BYOD eszközei közé?

A használható eszközök országonként, iskolánként változnak. Van ahol bármilyen eszköz használható, van ahol csak egy előre meghatározott listáról lehet választani. Egyre több iskola engedélyezi a “Hozd a saját (bármilyen) eszközödet, amely internetre csatlakozik” modellt, (Dixon–Tierney 2012), ám az erősen standardizált oktatásban az engedélyeztetések érdekében, ezeket általában, három nagy kategóriába sorolják (Stavert 2013. 16 o.):

- Szigorúan ellenőrzött modellek - Ezekben a modellekben minden diáknak azonos laptopot és szoftvert kell használnia, melyet az adott tantárgy igénye vagy a tanár határoz meg.
- Korlátozott eszközök – Az itt használt technológiáknak meg kell felelniük bizonyos követelményeknek, ám a hardver és szoftver paraméterein kívül szabad mozgásteret biztosítanak a felhasználóknak.

- Korlátozás nélküli eszközök - Elfogadható bármilyen személyi tulajdonban lévő eszköz, feltéve hogy az internet-képes legyen.

Miért is használjunk saját eszközt?

A mobiltelefonok, majd a lényegesen több funkciót kínáló okostelefonok elterjedése és az egyre fiatalabb tanulók körében való megjelenése az iskolák számára nem kevés nehézséget jelentett, elsősorban a fegyelmezés és a készülékek használatának szabályozása terén. (Főző–Tóth–Mózer 2014) Azonban, ha a korlátozásoktól eltekintve, annak oktatási célú felhasználását szemléljük, akkor egyből egy egészen más perspektíva tárul elénk.

A tanulási környezet fogalma a pedagógiai szakirodalomban manapság egyrészt a konstruktív pedagógiai megközelítés kapcsán, másrészt az informatikai eszközök térnyerésével kapott fontos szerepet, de a környezet tanulási folyamatra gyakorolt hatását már a reformpedagógiai irányzatok is hangsúlyozták. (Török 2014) Ezen jelenségek hatására egy új pedagógiai modell formálódik, amelynek keretében a tanulók a privát életükben már megszokott eszközökön dolgozhatnak, kialakítva ezzel a személyre szabott tanulási környezetük (Personal Learning Environment - PLE) új aspektusát. (Herzog–Racsko 2015) A saját eszköz használata számtalan előnnyel rendelkezik. Az esettanulmányok alapján kijelenthetjük, hogy a megszokott technológia segíthet a diákoknak abban, hogy jobban részt vegyenek tanulás folyamatában, és bíznak a saját képességeikben. (Fadel 2010) Egy másik Főző, Tóth és Mózer által készített kutatás azt bizonyította, hogy a tanulók sokkal élvezetesebbnek tartották a kézbevehető okostelefonokon tanulmányozható és manipulálható tananyagokat, valamint feladatokat. Különösen hasznosnak találták az azonnali visszacsatolást jelentő szavazóalkalmazást, ami az órán tanultak megértésének ellenőrzésére szolgált, valamint az önállóan használható applikációkat, amelyekkel közelről tanulmányozhatták a modelleket, saját ütemben dolgozhattak, és kaphattak visszajelzéseket. (Főző–Tóth–Mózer 2014) A diákok, akik önállóan birtokolnak egy technológiát, nem kevés időt és energiát szánnak, hogy azt saját igényeikhez alakítsák, optimalizálják a saját kommunikációs formáikhoz, tanulmányaikhoz. Ennek eredményeként a saját eszközük professzionális ismerőjévé, felhasználójává válnak, melynek értelmében az okos eszközök olyan oktatási lehetőségeket teremtenek, mely hidat képeznek az informális tanulás és az iskolai formális oktatás között. (Shapley et al. 2009)

A megfelelő pedagógiai eszközökkel és felelősségteljes használattal, ez az új technológia képes a diákoknak:

- Irányt adni és fokozni az érdeklődést a tudományágak iránt és azon is túl.
- Lehetőséget biztosít a hatékonyabb együttműködésre tanár-diák, diák-diák kapcsolatban, melyben teret kaphat az önkifejezés és a saját ötletek kifejtése.
- "Járművet" biztosít a személyre szabott tanulás útján, ahol minden tanuló a saját igényeihez alakíthatja annak folyamatát.
- Lehetőséget kapnak, hogy a kutatás, gondolkodás, értelmezés, analízis, értékelés, kommunikáció minőségi kivitelezéséhez multimediális eszközöket alkalmazzanak.
- Platform és fórum a diákok "hangjának".
- Hozzáférést biztosít a digitális tartalmakhoz és tanuláshoz, mellyel számtalan új módja teremődik meg a tanulásnak.
- A lokális és globális kommunikáció alkalmazhatósága az iskolai munkában, mely lehetővé teszi a hallgatók számára, hogy munkájuk folyamatába bevonják az egyéni illetve a kollektív társadalmat.
- Platform, ahol a digitális állampolgárság magas normái alapján lehet tanulni.
- Lehetőség a diákoknak az ötlet, érvelés és bizonyítás folyamatán alapuló tanulásra.

Luedtke (2014) szerint, érdemes még emellett további bizonyított funkcionális előnyöket is megfigyelni:

- **A tanulók jártasak a saját eszközükkel kapcsolatban:** Mivel azt a diákok saját igényeinek legmegfelelőbben állították be és szabták testre, így mind a tanuló, mind pedig az oktató hatékonyan tudja azt használni az oktatás folyamatában.

- **Áthidalható a formális/informális tanulás:** Amennyiben a tanuló az iskolában és otthon is ugyanazt a gépet használja, úgy lehetőség nyílik egy kiterjesztett tanulásra.
- **Bárhon bármikor tanulás:** A BYOD gyorsan és drasztikusan képes javítani a diákok technológiákhoz való hozzáférését, hiszen az egyedileg birtokolt eszközökben rejlő lehetőségek egészen mást jelentenek, mint amit az iskola eddig nyújtani tud. A mindenhol jelenlévő technológia rákényszeríti a tanárokat is, hogy innovatív módon építsék be a technológiát az oktatásukba, tanmenetükbe.
- **Ár és fenntarthatóság:** Az iskoláknak szükséges átirányítani forrásaikat a megnövekedett internetezési igényekhez, az ehhez szükséges technológiai biztosításához.

A BYOD-al a tanárok képesek lesznek arra, hogy felhasználjanak akár több formátumú információt is, mint például videók vagy ötletes megközelítések, melyben a diákok megtanulják alkalmazni az egyéni tanulási stílusokat. A saját eszközök integrálásának segítségével az iskolákban megjelenhet az 1:1 jellegű számítástechnika, ahol minden diák el van látva ugyanolyan lappal vagy tablettel. (Netgear 2013)

Hipotézisek

- A diákok oldaláról adottak a feltételek a BYOD bevezetéséhez.
- A diákok nagy része több internetképes eszközhöz is hozzáfér, és már most is az interneten töltött idejük egy részét tanulással töltik.
- Létezik a tanulók által kiépült tudatos okoseszköz használati kultúra.

Mintavétel

Munkánkban a szakmai társadalom hozzáállásán túl, arra is kíváncsiak voltunk, hogy milyenek a lehetőségek és a hozzáállás a BYOD módszert illetően a vajdasági tanulók körében. Kvantitatív felmérésünkben önkéntesen kitöltött online kérdőívek segítségével gyűjtöttük össze a tanulók válaszait. A kérdőívet Facebook-on és email-es csatornákon keresztül juttattuk el a célcsoportokhoz. Az adatok automatikusan tárolásra kerültek egy online adatbázisba, majd ezeket az adatokat értékeltük ki. A felmérést vajdasági közép- és általános iskolák tanulói között végeztük el. A kérdőívet 223 tanuló, közülük 108 fiú és 115 leány töltötte ki.

A felmérés eredménye

Első lépésben megvizsgáltuk a tanulók korosztálybeli eloszlását. Az eredményt az 1. táblázat tartalmazza, melyben láthatjuk, hogy a kérdőívet legnagyobb arányban a 13-14 éves (27%) és a 16-18 éves (27%) korosztály töltötte ki.

Melyik korosztályba tartozik?				
Korosztály	Tanár	Diák	Σ	%
0-8	0	1	1	0%
9-10	0	2	2	1%
11-12	0	24	24	11%
13-14	0	79	79	35%
15-16	0	38	38	17%
16-18	0	79	79	35%
Σ				223

1. Táblázat – A kutatásban résztvevő diákok korcsoportos eloszlása

Első hipotézisünkben azt feltételeztük, hogy a fiataloknak nagyobb része rendelkezik okos eszközzel, így az ő oldalukról adottak a feltételek a BYOD bevezetéséhez.

Diák	Korosztály	0-8	9-10	11-12	13-14	15-16	16-18	Σ	%
Igen	Asztali számítógép	1	2	12	38	17	36	106	47%
	Laptop	1	1	4	24	19	49	98	44%
	Okostelefon	1	1	18	65	30	69	184	83%
	Tablet	1	0	9	33	13	12	68	30%
Közösen használjuk	Asztali számítógép	0	0	9	32	13	17	71	32%
	Laptop	0	0	6	12	6	5	29	13%
	Okostelefon	0	0	0	0	0	0	0	0%
	Tablet	0	0	3	6	1	6	16	7%
Nem	Asztali számítógép	0	0	3	9	8	26	46	21%
	Laptop	0	1	14	43	13	25	96	43%
	Okostelefon	0	1	6	14	8	10	39	17%
	Tablet	0	2	12	40	24	61	139	62%

2. Táblázat - Internet-képes eszközök alkalmazása a diákok körében (százalékos kimutatás)

Diák	Korosztály	0-8	9-10	11-12	13-14	15-16	16-18
Igen	Asztali számítógép	100 %	100 %	50 %	48 %	45 %	46 %
	Laptop	100 %	50 %	17 %	30 %	50 %	62 %
	Okostelefon	100 %	50 %	75 %	82 %	79 %	87 %
	Tablet	100 %	0 %	38 %	42 %	34 %	15 %
Közösen használjuk	Asztali számítógép	0 %	0 %	38 %	41 %	34 %	22 %
	Laptop	0 %	0 %	25 %	15 %	16 %	6 %
	Okostelefon	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
	Tablet	0 %	0 %	13 %	8 %	3 %	8 %
Nem	Asztali számítógép	0 %	0 %	13 %	11 %	21 %	33 %
	Laptop	0 %	50 %	58 %	54 %	34 %	32 %
	Okostelefon	0 %	50 %	25 %	18 %	21 %	13 %
	Tablet	0 %	100 %	50 %	51 %	63	77

3. Táblázat - Internet-képes eszközök alkalmazása a diákok körében (százalékos kimutatás)

Birtokol vagy közösen használ mobil IKT eszközt		
Korosztály	Fiú	Lány
11-12	93%	91%
13-14	91%	94%
15-16	100%	90%
16-18	92%	96%

4. Táblázat – mobil eszközhozzáférés a diákok körében, nemek és korosztály szerint

A 2. és 3. táblázatot nézve megállapíthatjuk, hogy a diákok 47%-a saját asztali számítógéppel, 44%-a saját lappal, míg okostelefonnal a diákok 83%-a rendelkezik. Ugyanezen két táblázat alapján láthatjuk, hogy a diákok 32%-a használja valakivel közösen az asztali számítógépet, 13%-a laptopot, 7%-a tabletet, míg okostelefont jellemzően minden korcsoport saját maga birtokol. A 4. táblázatban mindezeket összevetve, megállapíthatjuk, hogy a diákok több, mint 90% hozzáfér legalább egy hordozható eszközhöz, így kijelenthetjük, hogy biztosított számukra a BYOD módszerhez szükséges technikai háttér.

Második hipotézis szerint a diákok nagy része több internet-képes eszközhöz is hozzáfér, és már most is többen tanulnak interneten, mint ahányan rendelkeznek tablettel, lappal vagy okostelefonnal. Mivel a kérdőívvel nem lehet egyértelműen felmérni, hogy ki hogyan fér hozzá az internet-képes eszközhöz, így kutatásunkban az általunk meghatározott markerek alapján következtethetünk erre. Egyik ilyen markernek az internetezésre használt eszközök számát jelöltük ki. A 5. táblázat tartalmazza az ezzel kapcsolatos adatokat. Ilyen eszközként asztali számítógépet, laptopot, okostelefont és tabletet tudtak megjelölni, egyszerre akár többet is.

A megkérdezett diákoknak összesen 456 internet-képes eszközük van. Ebből az adatból megállapíthatjuk, hogy az egy főre jutó internet-képes eszközök száma a diákoknál 2,04.

Internet-képes eszközök száma	db.	%
Egyáltalán nincs	13	5.83
Egy	47	21.08
Kettő	100	44.84
Három	43	19.28
Négy	20	8.97

5. Táblázat – A diákok által birtokolt internet-képes eszközök száma és aránya százalékban

A hipotézis igazolásához, a másik markerünk napi interneten eltöltött szabad és tanulásra fordított idő, melyet az 6. és 7. tábla mutat, korosztályonkénti lebontásban a diákokra, generációra. Az eredményekből egyértelműen kiolvasható, hogy bár az online életük jelentős részében szórakoznak, ám a napi tanulási célú internetezés átlagos 1.42 óra már közel sem tekinthető elhanyagolható időnek. Így a második hipotézisünk is bizonyítást nyert.

Korosztály	Mennyi időt töltesz internetezéssel a (háló)szobádban?	Mennyi időt töltesz internetezéssel a (háló)szobádon kívül?	Σ
0-8	4.00	5.00	9.00
9-10	3.00	0.50	3.50
11-12	1.67	1.46	3.13
13-14	2.30	1.87	4.18
15-16	2.97	1.84	4.82
16-18	3.30	2.53	5.84
Σ	2.73	2.06	4.79

6. Táblázat – A diákok egy napra eső internetezéssel töltött ideje órákban kifejezve

Diák életkora	Internethasználat tanulás céljából (Óra)
0-8	4.0
9-10	1.50
11-12	0.82
13-14	1.12
15-16	1.40
16-18	1.80
Σ	1.42

7. Táblázat – A diákok egy napra eső tanulási céllal történő internetezéssel töltött ideje órákban kifejezve

Felmérésem során a következőkben az okoseszközök szerepét kerestük, a tanulók hétköznapi, rendszeres napi elfoglaltságai között. És arra kerestük a választ, hogy létezik a tanulók által kiépült tudatos okoseszköz használati kultúra?

Harmadik hipotézisünk igazolásához több kérdéscsoportot vettünk figyelembe. Elsőként a teljesség igénye nélkül felsoroltunk néhány tevékenységet, és arra voltunk kíváncsiak, ezek közül melyeket végzik a legszívesebben. A 8. táblázat azt mutatja, hogy a felsorolt 16 tevékenységi forma közül, legkedveltebb tevékenységi forma a szórakozás, és a Facebook. Bizakodásra ad azonban okot, hogy 50% feletti értéket ért el a tanulásra és ismeretszerzésre fordított idő, mely azt jelzi, hogy fiataljaink életében mára a szórakozás mellett létezik a tudatos internethasználat is.

	Mely online aktivitásokat használod az okoseszközödon?	Mely online aktivitásokat használod az laptopon vagy asztali számítógépeden?
Időtöltés valamely virtuális világban	15%	23%
(web)Camera használata	26%	26%
Fájlcsereő oldalak használata	10%	18%
Regisztrálok a GPS koordinátámat	6%	4%
Üzenetet osztok meg blogon vagy weboldalon	17%	23%
Online híreket olvasok/nézek	37%	50%
Publikusan megosztok zenét/fotót/videót	25%	27%
Igyenes appokat töltök le	43%	18%
Online videót/tv-t nézek	34%	52%
Filmet vagy zenét töltök le	34%	57%
Játszom más (online) emberekkel	22%	38%
Az iskolai munkámhoz internetezem	38%	57%
Zenét hallgatok	78%	77%
Facebookozom	83%	82%
Videoklippeket nézek	45%	58%

8. Tábláza - Mely online aktivitásokat használod az okoseszközödon?

Ezután az eszközökkel töltött idő mennyiségét szerettük volna felmérni. A válaszok alapján (9. táblázat) jól kivehető, hogy a korcsoportos, illetve nemek szerinti megoszlást figyelve, nem látható számottevő különbség, hiszen minden esetben szinte azonos arányban "úzik" ezt a digitális el foglalatosságot. A táblázat áttekintésekor látható, hogy a kor előrehaladtával egyre növekszik az eszköz mellett töltött idő, mely a társadalmi kapcsolatok és a tananyag digitalizálásával is magyarázható.

Korosztály	Naponta mennyi időt használsz az asztali számítógépedet?	Naponta mennyi időt használsz a laptopodat?	Naponta mennyi időt használsz az okostelefonodat?	Naponta mennyi időt használsz a tabletodat?
11-12	2.55	2.62	3.00	2.75
13-14	2.63	2.72	2.75	2.60
15-16	2.65	3.43	3.68	1.58
16-18	3.49	3.18	3.94	2.25

9. Táblázat – Digitális eszközzel töltött idő

A tanulás/tananyag céljával történő eszközhasználat témakörben kevesen élnek okostelefon és tablet nyújtotta lehetőségekkel. A válaszok áttekintéséből (10. táblázat) ugyanis az derült ki, hogy a lányok esetén legtöbbször (42%) a laptopon, még a fiúk közel fele (42%) az asztali számítógépen szokott tanulni. Azonban ha kizárólag a mozgatható, magukkal vihető technológiát vesszük górcső alá (11. táblázat), akkor láthatjuk, hogy a diákok átlagban a laptopot preferálják (44%) és a telefont és a tabletet, csak alig veszik ehhez igénybe (12-16%).

Így, hiába a relatív jelentősnek mondható tanulási célú eszközhasználat, harmadik hipotézisünket nem lehet egyértelműen alátámasztani.

Eszköz	Korosztály	11-12	13-14	15-16	16-18	Átlag
Laptop	Fiú	0%	7%	35%	37%	20%
	Lány	45%	27%	38%	58%	42%
	Σ	23%	17%	37%	47%	31%
Okostelefon	Fiú	7%	9%	0%	2%	4%
	Lány	0%	27%	10%	0%	9%
	Σ	4%	18%	5%	1%	7%
Tablet	Fiú	7%	13%	6%	10%	9%
	Lány	9%	21%	10%	6%	11%
	Σ	8%	17%	8%	8%	10%
Asztali számítógép	Fiú	36%	41%	41%	49%	42%
	Lány	27%	21%	29%	34%	28%
	Σ	31%	31%	35%	41%	35%
Nem használók eszközeit	Fiú	50%	30%	18%	2%	25%
	Lány	18%	3%	14%	2%	9%
	Σ	34%	17%	16%	2%	17%

10. Táblázat - Melyik eszközt használsz legtöbbször tanulás céljából?

Korosztály	Nem	Van/Használja	Laptop	Okostelefon	Tablet
11-12	Fiú	Van	21%	79%	57%
		Használja	0%	9%	13%
	Lány	Van	64%	73%	36%
		Használja	71%	13%	0%
	Átlag	Van	43%	76%	47%
		Használja	36%	11%	6%
13-14	Fiú	Van	37%	83%	43%
		Használja	18%	16%	20%
	Lány	Van	58%	82%	58%
		Használja	47%	22%	11%
	Átlag	Van	47%	82%	51%
		Használja	33%	19%	54%
15-16	Fiú	Van	65%	94%	35%
		Használja	55%	6%	0%
	Lány	Van	67%	67%	38%
		Használja	50%	14%	0%
	Átlag	Van	66%	80%	37%
		Használja	52%	10%	0%
18-16	Fiú	Van	59%	84%	22%
		Használja	62%	12%	0%
	Lány	Van	28%	92%	22%
		Használja	50%	7%	9%
	Átlag	Van	44%	88%	22%
		Használja	56%	9%	5%
Σ	Fiú	Van	46%	85%	40%
		Használja	34%	11%	8%
	Lány	Van	54%	78%	39%
		Használja	55%	14%	5%
	Átlag	Van	50%	82%	39%
		Használja	44%	12%	16%

11. Táblázat – Tanulási célú eszközhasználat korcsoportos és nemek szerinti lebontásban

Összefoglalás

Akár elfogadjuk, akár nem, a Bring Your Own Device mozgalom továbbra is lendületben van, és az iskolában dolgozó adminisztrátoroknak és oktatók ki kell találni, hogyan hidalják át a jelentkező aggodalmakat, és hogyan válaszolják meg a felmerült kérdéseket. (Barseghian 2012) Hiszen a valóság az, hogy a web-alapú eszközök és források megváltoztatták a tanulás teljes felületét. A tanulóinknak szó szerint a kisujjukban van az iskola teljes tudásanyaga, hiszen okostelefonjukkal korlátlan hozzáférést kapnak a digitális tartalmakhoz, forrásokhoz, tapasztalatokhoz, és kommunikációhoz.

A BYOD modell oktatásban történő alkalmazás ígéreteit, eredményeit már több éve kutatják. A diákokat tanító pedagógusok véleménye megegyezik azt illetően, hogy bár a technológia képes jelentősen javítani és gyarapítani az oktatást, ám annak hatékonyságát elsősorban a diákok érdeklődési szintje, motivációja és elkötelezettsége fogja meghatározni.

A elgondolás mellett szól, többek között például, hogy, az "ismerős" technológia használata különösen hasznos lehet azoknál a tanulóknál, akik eddig nem jeleskedtek a hagyományos tantermi keretek között. (Fadel 2010) Azonban saját eszköz oktatásba történő adaptációjának a lehetséges potenciálja és előnyei mellett észre kell vennünk a bevezetéssel járó kockázatokat is, hiszen az már

most is bizonyos, hogy a BYOD használatában nincs is egyértelműen ideális arány, ám fontos lesz megtalálni az egyensúlyt a virtuális és szemtől-szembe kapcsolat, formális és informális tanulás, és komoly és játékos tanulás között. (Fadel 2010) A tanárok számára az iskolai környezet és az intézmény által biztosított oktatást támogató informatikai szakemberek bevonásával a BYOD egy hatalmas hullámot indít majd el. Mivel az oktatásban résztvevő diákok várva várják azt a pillanatot, amikor az órán belül, és azon kívül is elkezdhetik használni a készülékeiket. (Cisco 2012)

Felmérésünk rávilágított arra, hogy a diákok részéről a technológiai feltételek már rég adottak, hiszen a felhasználók 83%-ka rendelkezik okostelefonnal, 44%-uk lappal, még közel 90%-ka fér hozzá rendszeresen valamilyen mobil eszközhöz. A válaszok kiértékelése azt is feltárta, hogy igény mutatkozna az internetes tanulás lehetőségeire, hiszen már most is többen tanulnak interneten, mint ahányan rendelkeznek tablettel, lappal vagy okostelefonnal. Bár bizakodásra ad okot, hogy a válaszadók 50%-ka már tanuláshoz is igénybe veszi eszközét, azonban egyértelmű bizonyítékok hiányában nem beszélhetünk tudatos eszközhasználati szokásokról. Mely ismét csak azt bizonyítja, hogy nélkülözhetetlen a pedagógusok bevonása e terület lefedéséhez.

Referenciák

- Barseghian, T. (2012, September 12). Privacy, Equity, and other BYOD Concerns. Retrieved April 12, 2013, from Mind/Shift: URL: <http://goo.gl/xsTOh6> [Hozzáférés ideje: 2015. január 22.](#)
- Bruce Stavert (2013) Bring Your Own Device (BYOD) in Schools .Technology for Learning Program – Information Technology Directorate. NSW Department of Education and Communities URL: <https://goo.gl/8iz57d> [Hozzáférés ideje: 2015. január 23.](#)
- Charles Fadel (2010) Best Practices in Education Technology.Future Lab, UK URL: <http://goo.gl/yLvwEu> [Hozzáférés ideje: 2015. január 2.](#)
- Cisco (2012) The Cisco Bring-Your-Own-Device Solution for Education: Getting Mobile Devices Simply and Securely Connected URL: <http://goo.gl/PngWgy> [Hozzáférés ideje: 2015.](#)
- Dixon, B. és Tierney, S. (2012). Bring your own device to school. Microsoft.
- Főző Attila László Tóth-Mózer Szilvia (2014) M-learning, a mobiltelefonok iskolai alkalmazásának pedagógiai tapasztalatai Networkshop 2014 Pécsi Tudományegyetem Szentágotthai János Kutatóközpont URL: <http://goo.gl/7uDdK2> [Hozzáférés ideje: 2015. január 12.](#)
- Gartner (2014),Hype Cycle for Education, Gartner Inc, Stamford,USA URL: <https://goo.gl/e5L7H5> [Hozzáférés ideje: 2015. január 2.](#)
- Herzog Csilla Racsko Réka (2015) Egy táblagéppel támogatott pedagógiai kísérlet tanulói és szülői háttérvizsgálata Százarcú pedagógia. Komárno: International Research Institute URL: <http://goo.gl/3EwDKg> [Hozzáférés ideje: 2015. január 6.](#)
- Johnson, L., Smith, R., Levine, A., and Haywood, K., (2010). 2010 Horizon Report: K-12 Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium. URL: <http://goo.gl/KYCOZC> [Hozzáférés ideje: 2015. január 2.](#)
- Kis-Tóth Lajos (2103) BYOD: Az oktatás támogatásának új lehetőségei. NETWORKSHOP 2013 ,Eszterházy Károly Főiskola Comenius Kar. URL: <http://goo.gl/SN77zL> [Hozzáférés ideje: 2015. január 16.](#)
- NetGear (2013) Best Practices for Enabling BYOD in Education Palmer Research
- Ralph Luedtke (2014) Bring Your Own Device: A Guide For Schools. Alberta Education URL: <http://goo.gl/3Z0mVF> [Hozzáférés ideje: 2015. január 11.](#)

Shapley, K., Sheehan, D., Sturges, K., Caranikas-Walker, F., Huntsberger, B., & Maloney, C. (2009). Evaluation of the Texas Technology Immersion Pilot: Final outcomes for a four-year study (2004–05 to 2007–08). Austin: Texas Center for Educational Research.

Török Erika(2014)Az IKT hatása a tanulási környezetre Sokszínű pedagógiai kultúra. Komárno: International Research Institute