

Okos eszközök felhasználási lehetőségei a felsőoktatásban

Pšenáková Ildikó¹, Szabó Tibor², Žitný Rastislav³, Illés Zoltán⁴, H. Bakonyi Viktória⁵,
ifj. Illés Zoltán⁶

¹ildiko.psenakova@truni.sk
Trnavská univerzita v Trnave, Szlovákia

{²tszabo, ³rzitny}@ukf.sk
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Szlovákia

{⁴illes, ⁵hbv, ⁶ilzo}@inf.elte.hu
Eötvös Lóránd Tudomány Egyetem

Absztrakt. A tanulmány három egyetem diákjai által kitöltött kérdőív eredményeit tárgyalja, melyek által megpróbáltunk meg tudni néhány lényeges információt az okos berendezések elterjedésével és használatával kapcsolatban. Az okos berendezések kapcsán főleg az okostelefonokra fókuszáltunk. Az oktatás támogatását előtérbe helyezve rámutatunk bizonyos felhasználási lehetőségeire is. A kutatás egy nemzetközi pályázaton belül valósul meg.

Kulcsszavak: okos eszközök, felsőoktatás, m-learning, kutatás, felmérés

1. Bevezetés

Az okos technológia megkerülhetetlen fejlődési irányt jelent napjainkban és jelentős növekedési potenciállal bír. Az okos eszközök felhasználási módjai nagyon széleskörűek és nemcsak számtalan üzleti lehetőséget rejtenek magukban, de kiválóan alkalmazhatóak a nem kereskedelmi szférában is, mint például az oktatás.

A mobil eszközök az elmúlt években hatalmas fejlődésen estek át. Egy modern okostelefon ma már sokkal több, mint telefon, mert magába foglalja az óra, iránytű, kamera, számítógép, böngésző, e-mailező, GPS, sebességmérő, térkép, játék szerepét is. Annak ellenére, hogy áruk és méretük csökkent, tudásuk szignifikánsan nőtt. A használatukhoz szükséges infrastruktúra is szinte már mindenhol elérhető, aminek köszönhetően egyre fontosabb szerephez jutnak az életünkben.

A mai fiatalok életét ma már túlnyomórészt meghatározza az okostelefonok használata. Másfelől pedig ha az okos eszközök tulajdonságai lehetőséget nyújtanak a tanulásban és önképzésben való felhasználásra, akkor miért ne használhatnánk ki az adott helyzetet. Hogyan lehet, milyen mértékben, milyen iskolákban, mely tantárgyakban felhasználni az okostelefont az oktatásban? Ilyen és hasonló kérdésekre keressük a válaszokat egy általunk megpályázott és elnyert nemzetközi együttműködést támogató projekt (TÉT) keretein belül.

2. Okos eszközök az oktatásban

Manapság az okos eszközök elterjedésükkel párhuzamosan egyre nagyobb szerepet kapnak az oktatásban is. Napjainkban is már nagy számban jelennek meg alkalmazások, amelyekkel újszerű módon tanulhatnak a diákok mobiltelefonjuk segítségével. [1] A mai modern mobil eszközök térbeli és időbeli korlátok nélkül képesek a tananyagot elérhetővé tenni a diákok számára. Ilyen módon a diák bármikor, bárhol, bármilyen tartalmat, többek között tananyagokat is elérhet, hiszen a „mobil” mindig kéznél van.

Az m-learning (mobile-learning) fogalma ma már sok pedagógus és diák számára nem ismeretlen, sőt sokan már használják is. A felhasználók többsége azonban inkább a volt szocialista országokon kívül tud igazán bekapcsolódni a mobiltelefonos oktatásba. Ennek több oka is van. Első sorban az m-learning használatának alapvető követelménye, hogy a diák megfelelő mobil eszközzel rendelkezzen, de azon kívül az eszköznek kapcsolódnia kell valamilyen formában az internethez (3G, 4G, LTE, Wifi) és ez bizonyos költségekkel jár. [2] Nem mindegy egy diáknak, hogy mennyit fizet a mobil szolgáltatásért, és hogy a kifizetett összegért mekkora adatforgalmat tud lebonyolítani és milyen sebességgel. A másik tényező az anyanyelvén elérhető tananyagok mennyisége és minősége, mert a legtöbb jelenleg elérhető tananyag angol vagy más világnyelven található a weben. Mondhatnánk, tanuljanak angol nyelven, ami nem rossz ötlet, de nem mindenkinek és mindenütt megfelelő. Sorolhatnánk itt még további pro és kontra tényezőket az m-learninggel kapcsolatban, de ezekről már több tanulmányunk is megjelent, például [3], [4], [5] ezért nem részletezzük.

Az m-learning előnye az is, hogy a tananyagot rövid részekben, érthető és egyszerű formában lehet prezentálni. De egy ilyen tananyag elkészítése nem egyszerű és időigényes is. A különböző speciális fizikai tulajdonságokkal rendelkező mobil eszközökre készíthető oktatási alkalmazások megfogalmazása sem egyszerű. A tananyagoknak meg kell felelni számos metodikai, szerkezeti és ergonómiai elvnek is. Nem sok olyan pedagógussal lehet találkozni, aki csak úgy ingyen, kedvtelésből, szabadidejében mobiltelefonos tananyagot készít. De felmerül a kérdés, érdemes-e egyáltalán időt és energiát fektetni olyan tananyagok fejlesztésére, melyek teljes mértékben megfelelnek az m-learning követelményeinek, ha a diákok nem rendelkeznek megfelelő mobil eszközökkel és lehetőségekkel az m-learning használatához?

Egy nemzetközi Szlovák - Magyar projekt keretén belül (Mobile devices in the education, mobile application development) melyben két szlovákiai és egy magyarországi egyetem vesz részt, egy felmérést folytattunk, amelynek az volt célja, hogy az eredménye alapján megtaláljuk a feltett kérdésre a választ. Cikkünkben a felmérés eredményeiről is szeretnénk beszámolni.

3. Felmérés

A kérdőív elektronikus formában készült el, szlovák és magyar nyelven egyaránt. A kérdéseket röviden és tömören fogalmaztuk és próbáltunk a lényegre összpontosítani, hogy a kérdések egyértelműek legyenek, és ne okozzon problémát a válaszadás. Végeredményben a kérdőív tíz kérdést tartalmaz, ezekből egy nyitott és kilenc előre rögzített válaszlehetőségekkel ellátott zárt kérdés. A kérdőívek szlovák nyelven a bit.ly/1Lnbvng és magyarul a bit.ly/1eGP5Hm webes címeken érhetők el.

A válaszadók elsősorban a projektben résztvevő egyetemek hallgatói voltak (Eötvös Lóránd Tudomány Egyetem - ELTE Budapest, Nyitrai Konstantin Filozófus Egyetem - UKF Nitra, Nagyszombati Egyetem - TU Trnava). Ennek megfelelően a válaszadók között voltak műszaki és humán beállítottságú hallgatók is.

A jövőben a kérdőívet szélesebb egyetemi körökben is szeretnénk terjeszteni és így növelni a válaszadók számát és változatosságát. Ezzel természetesen megnövekszik az eredmények statisztikai szignifikancia szintje is, és nagyobb lesz a valószínűsége annak, hogy releváns eredményekhez jutunk, melyek alapján helyesen lehet dönteni.

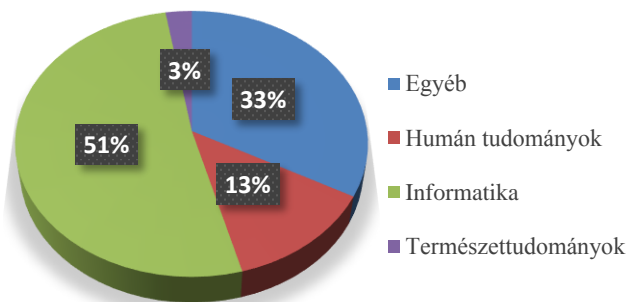
Az elektronikus kérdőív lehetőséget nyújt arra is, hogy a felmérésben nem csak egyetemi hallgatók vehetnek majd részt, hanem a fiatalabb és idősebb diáktársaik is. Hiszen ma nagyon sok olyan iparág létezik, amely megköveteli az egész életen át tartó tanulást, melyben nagyon jól lehet kamatoztatni az okoseszközök használatát.

4. A felmérés néhány eredménye

A következőkben megjelenített eredményeket az eddig beérkezett 572 hallgatónak a válaszaiból állítottuk össze. A válaszadók az egyes intézmények között a következőképpen osztoznak el:

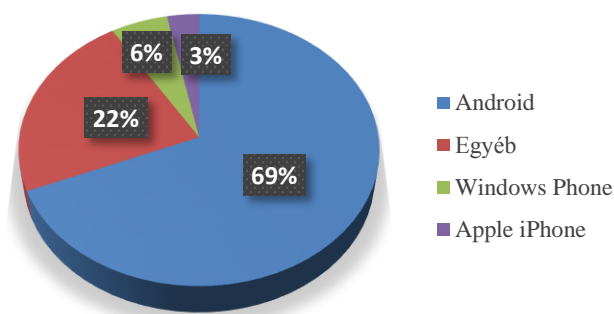
- 54,7 % - ELTE Budapest;
- 26 % - UKF Nyitra;
- 17,5 % - TU Trnava.

Mivel elsősorban nappali képzésben levő egyetemistákról van szó, így nem meglepő, hogy az életkoruk 91,8 %-ban 18-30 év között van. A felmérésben figyelembe vettük a diákok vonzódását a műszaki eszközök iránt, mivel úgy gondoltuk, hogy az informatikushallgatók fogékonyabbak a modern okoseszközök használatára az oktatásban. Az eddigi eredményt a válaszadók összetételével kapcsolatban akár ideálisnak is mondhatjuk, mivel a kérdőívet 51,6 % informatikus és 48,4 % más szakos hallgató töltötte ki. A szakonkénti eloszlás az 1. ábrán látható.



1. ábra: A válaszadók részletes szakonkénti eloszlása

Természetesen elsősorban arra voltunk kíváncsiak van-e saját mobiltelefonja a válaszolónak, ill. az milyen operációs rendszert használ. Nemleges választ nem kaptunk, ami annyit jelent, hogy minden hallgató rendelkezik saját készülékkel. Az egyes mobil operációs rendszerek elterjedtsége pedig arra utal, milyen platformra érdemes m-learninges tananyagokat fejleszteni. Az egyes rendszerek elosztását a 2. ábrán látjuk.



2. ábra: A mobil operációs rendszerek elterjedtsége

Evidens, hogy az Android operációs rendszer a legelterjedtebb a mobiltelefonok felhasználói között mindkét országban. Ez az eredmény megegyezik az International Data Corporation (IDC)

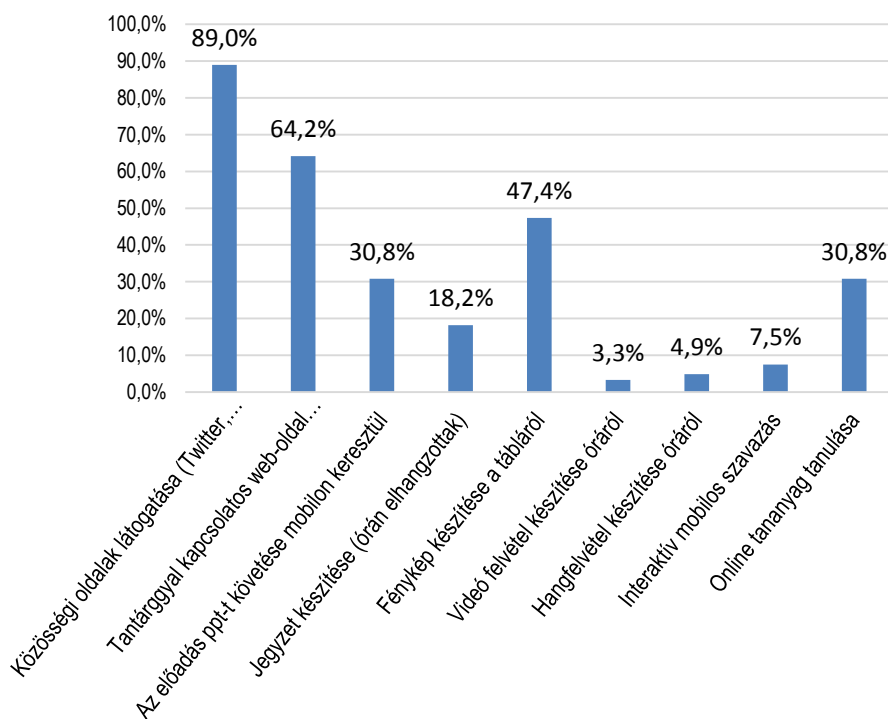
által közölt adatokkal [6], amelyek szerint az Android uralja az okostelefon piacot, mivel 82,8 %-os a részesedése. (lásd 1. táblázat)

Időszak	Android	iOS	Windows Phone	BlackBerry OS	Egyéb
2015 2. negyedév	82,8%	13,9%	2,6%	0,3%	0,4%
2014 2. negyedév	84,8%	11,6%	2,5%	0,5%	0,7%

1. táblázat: A mobil operációs rendszerek piaci elterjedése világviszonylatban

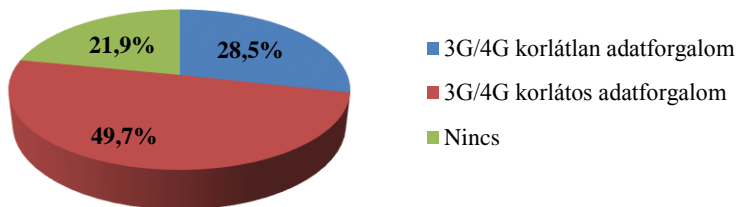
Ezek adatok tükrében szinte egyértelmű, hogy a tananyagoknak az Android operációs rendszer követelményeinek meg kell felelniük.

Az is firtattuk a válaszadók között, hogy az alapfunkciókon túl (telefonálás, SMS, zene, játékok, keresés) mire használják még a mobiltelefont? Szinte várható volt az eredmény. Itt is bebizonyosodott, hogy a mobil telefon a fiatalok körében felváltotta a személyi számítógépet, mert a legközkedveltebb aktivitásuk a közösségi oldalak használata mobilon is működik. De megelégedtségünkre a hallgatók csaknem 65%-ka a tantárggyal kapcsolatos web-oldal megtekintésére is használja telefonját, sőt sokan fényképeket, videó vagy hangfelvételeket készítenek az óráról, vagy esetleg az előadást mobiltelefonon keresztül követik. Akadnak, akik jegyzetkészítésre is használják és 30,8 %-ka a válaszadóknak már online tananyag tanulására is használja az okoseszközét.



3. ábra: Mire használja még a telefonját? - válaszok megoszlása

Amint már említettük, az okostelefonok tanulásra való felhasználásához elengedhetetlen feltétel az internetes kapcsolat és a lebonyolítható adatforgalom. Ezért feltettük azt a kérdést is, hogy korlátlan vagy korlátozott adatforgalommal (3G/4G) rendelkezik a válaszadónk.



4. ábra: Adatforgalom eloszlása

Sajnos, az eddigi válaszokból kiderült, hogy kb. a felhasználók fele csak korlátozott adatforgalommal rendelkezik, majdnem 22 %-nak nincs lehetősége letölteni adatokat a hálózatról és csak 28,5 %-uk rendelkezik korlátlan adatforgalommal. Meggyőződésünk szerint, ez a kis szám a szolgáltatók árpolitikájának köszönhető, mivel az adatforgalmat még mindig a drágább szolgáltatásokhoz sorolhatjuk.

Kérdőívünk egy nyílt kérdést is tartalmazott, melyben a megkérdezettek szóban kifejtették, milyen mobil-alkalmazást használnának szívesen a tanulmányaikhoz. Nem vártunk csodát, de bíztunk abban, hogy kapunk néhány konkrét választ, melyek előrevisznek kutatásunkban. Sajnos, nagyon kevesen éltek a lehetőséggel és válaszoltak a kérdésünkre. Pozitívan értékelhető mégis az a tény, hogy a megadott válaszok alapján szinte biztosan elmondható, hogy a hallgatók az egyetemeken használt különböző akadémiai információs rendszereket hiányolják a mobiltelefonjukról. Több válaszban volt megemlítetve az egyetemi térkép, amit ötvözni lehetne az órarenddel. Ahol már okoseszközön is elérhető az órarend, ott felmerült annak bővítése határidőkkel, feladatokkal, de önellenőrző tesztekkel a látogatott tantárgyakhoz is szívesen fogadnának mobiltelefonjukon a hallgatók. Érdekes, hogy a válaszok között még említették a szótárak vagy a felhő alapú tárhelyek használatát is, habár ezek már létező alkalmazások. Ebből az is kiderül, hogy nem minden hallgató tudja, hogy ezeket már használhatja. Sőt, amennyiben az oktatási folyamat kiegészítéséről van szó, akkor rendelkezésükre áll az egyetemi WiFi hálózat és gond nélkül csatlakozhatnak az internethez is.

5. Befejezés

A jelen tanulmányban taglalt felmérés néhány részleges eredménye rámutatott arra a tényre, hogy az okoseszközök előbb vagy utóbb, de mindenképpen nagyobb mértékben jelennek meg az oktatásban nálunk is. Sajnos, ma még nincsenek meg mindenkinek a megfelelő és elegendő technikai feltételei ahhoz, hogy a saját mobiltelefonját, mint komplex tanulási eszközt minden nap használja. A gyakorlatban azonban már elérhetőek olyan mobiltananyagok, melyeket egyszerűen és sokszor díjmentesen is lehet használni. A felmérés eredményei segítenek abban is, hogy eldöntsük, milyen módon lehet és érdemes a meglévő mobil eszközöket bevonni az oktatásba.

A tanulmány a Kétoldalú Tudományos és Technológiai Együttműködési tárgyú TÉT_12_SK (APVV SK-HU-2013-0046) projekt támogatásával készült.

Irodalomjegyzék

1. Z. Illés, I. Pšenáková, T. Szabó, Á. Baráth, ifj. Z. Illés, É. Kapos, D. Kiss, V. Heizlerné Bakonyi: *Mobil világ és fejlesztése WP7 környezetben* (2013) <http://tamop412.elte.hu/tananyagok/mobilvilagwp7/> (utoljára megtekintve: 2015.10.10.)
2. I. Pšenáková, T. Szabó: *Az m-learning lehetőségei a szlovákiai tanárképzésben*. In: Námesztovszki Zsolt, Vinkó Attila (ed.): XXI. Multimédia az oktatásban és II. IKT az oktatásban, Újvidéki Egyetem, Szabadka - Subotica (2015) 133-137
3. Z. Illés at al.: *Az MMM-generáció és az oktatás*. In: Ujhelyi Adrienn, Lévai Dóra (ed.): VII. Oktatás-Informatikai Konferencia. Tanulmánykötet: ELTE Budapest (2015) 162-174
4. I. Pšenáková, O. Hegedűs: *Let's learn English through Mobile Phones*. In: RoJEd - Romanian Journal of Education. Vol. 1, no. 1 (2010), 43-48. http://dppd.ubbcluj.ro/rojed/articol_1_1_7.pdf (utoljára megtekintve: 2015.11.3.)
5. I. Pšenáková: *M-learning - Mobile Devices in Education*. In: 8th International Conference on Emergencing elearning technologies and Applications ICETA 2010. Košice: Elfa (2010) 1-5
6. *Smartphone OS Market Share, 2015 Q2*. <http://www.idc.com/prodserv/smartphone-os-market-share.jsp> (utoljára megtekintve: 2015.11.1.)