

A MOBILITÁS IGÉNYE KÜLÖNBÖZŐ TANULÁSI KÖRNYEZETEK BEN

MOBILITY IN DIFFERENT LEARNING ENVIRONMENTS

*Dr. Miskolczi Ildikó PhD, LL.M.**

Közgazdasági, Pénzügyi és Menedzsment Tanszék, Gazdálkodási Kar, Pallasz Athéné Egyetem,
Magyarország

Kulcsszavak:

mobilitás,
mobiltanulás,
szituatív tanulási környezet,
mobiltanulás előnyei,
mobiltanulás kihívásai

Keywords:

mobility,
mobil learning,
situational learning environment,
preference of mobil learning
challenge of mobil learning

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. szeptember 3.
Átdolgozva 2016. október 3.
Elfogadva 2016. november 2.

Összefoglalás

A XX. század utolsó harmadát, ahogy az élet bármely részén, az informatika területén is az ugrásszerű és egyre nagyobb sebességű fejlődés, átalakulás jellemezte. Ez kihatással volt és a mai napig kihatással van az IKT[†] eszközök fejlődésére is.

A mobiltelefon az osztályterem kívül, informális környezetben is bevonható a tanulási folyamatba. A mobiltelefon révén az élet bármely helyzetében – bárhol, bármikor – azonnal választ kaphatunk kérdéseinkre.

Abstract

As in any part of life, in the field of information technology there were many and significant progress too in the last third of the XX. century. It was an impact, and has an impact on the development of ICT tools to this day. In this article the author writes about a new learning technology, what name is mobile learning. The mobile phone outside the classroom, informal setting may be involved in the learning process. The mobile phone through any situation in life - anywhere, anytime - get answers to our questions immediately. You can learn with mobil thechnology easy – anytime, anywhere.

1. Bevezetés

A XXI. század tanulásmódszertana nagy léptékben és nagymértékben változik, folyamatosan alakul a különböző digitális és mobil eszközök rohamos elterjedésével és fejlődésével. Ma már szinte mindegy, hogy a világ melyik részén vagyunk, nem találunk olyan kultúrát, ahol a modern digitális eszközök használata ismeretlen lenne akár a pedagógus, akár a tanuló kisgyermek számára. Így van ez akkor is, ha a két nemzedék között digitális szakadék tátong. A digitális bennszülöttként emlegetett generáció, az ifjúság számára már természetes az elektronikus eszközök megléte és az általuk nyújtott szolgáltatások alkalmazása a mindennapokban, míg a digitális bevándorlóként számon tartott pedagógusok sok esetben idegenkednek ezen eszközök használatától, alkalmazásától a tanítás során még manapság is. Az oktatók egy része zavarónak tartja a mobil tanulási eszközök jelenlétét a tanítási órán, mondván elvonják a tanulók figyelmét. De mi lenne, ha inkább fel- és kihasználnánk a mobil technológia adta lehetőségeket az ismeretszerzésre,

* Kapcsolattartó szerző. Tel.: +36703851739, E-mail cím: miskolczi@szolf.hu

† IKT – infokommunikációs technika

tanulásra? Ehhez kellene vállalkozó szellemű pedagógusok, akik adott esetben nem félnek tanulni tanítványaiktól.

2. A mobil technológia kihívásai az oktatásban

A mobil technológia felhasználásának, a mobil eszközök használatának lehetősége az oktatásban több sarokpont köré épül. Nem elég a technikai jellemzők megléte - bár az kétségkívül szükségszerű -, de ugyanolyan fontos a tananyag megléte, a digitális tananyag speciálisan mobil eszközre történő fejlesztése. Ebben az esetben nem elég egy meglévő tananyagot digitalizálni, hanem a digitális tananyagfejlesztésben is külön „fejezet” a mobil eszközre (pl. tablet, okostelefon) fejlesztett tananyag. A „mobil learning-es” (mLearning-es) tananyag tervezőjének másképpen kell gondolkodnia, ugyanis a mobil tanulás nem azt jelenti, hogy a régi dolgokat mozgás közben kell csinálnunk, hanem olyan dolgokat csinálhatunk, amiket még eddig nem csináltunk.

A mobiltelefonok megjelenésük óta folyamatosan változnak, az első okostelefonok 2004-es megjelenése óta újabb és újabb funkciókkal bővülnek szolgáltatásaik, nőnek technikai paramétereik. Az okostelefonok ma már nem elsősorban technikai jellemzőik miatt tekinthetők okostelefonoknak, hanem sokkal inkább a funkcióra, a használhatóságra, a sokféle feladat megoldására való alkalmasságuk miatt. Természetesen ezeknek vannak technikai feltételei, amelyeket – felhasználói szempontból – a következőképpen csoportosíthatunk:

képernyő:

- érintőképernyő és/vagy qwerty billentyűzet
- nagyméretű kijelző
- kijelző felbontása
- 3D, 4D képmegjelenítés

erőforrások, eszközök:

- nagy teljesítményű akkumulátor
- nagy méretű, bővíthető memória
- kamerák (első-hátsó), min. 2 megapixel, zoom lehetősége

funkciók, szolgáltatások:

- hagyományos telefonfunkciók mellett számos kiegészítő funkció
- hanghívás mellett video-hívás
- multimédiás eszközök kezelése (video, mp3, mp4, rádió...)
- multimédiás üzenetküldés lehetősége
- beépített sztereo hangszóró
- hangrögzítés lehetősége, digitális mikrofon
- GPS
- operációs rendszer, szoftverek
- gyártóra jellemző funkciók és szolgáltatások (pl. Blackberry)
- saját böngésző
- az összes vezeték nélküli szélessávú technika (WiFi, EDGE, 3G/4G) használatára képesek
- elektronikus levelezés bonyolításának lehetősége
- közösségi kapcsolatok elérhetőségének biztosítása

kezelhetőség:

- teljesen személyre szabható, egyéniesíthető
- gyors, pontos reagálás az érintésekre
- utólag, igény szerint telepíthető kiegészítő szolgáltatások (a "hagyományos" telefonok többségére is telepíthetünk szoftvereket, de ezek az általában Java nyelven íródott programok több szempontból is eléggé korlátozottak) - szebb, gyorsabb és könnyebben kezelhető egy okostelefonra készített program, mint a Java-s változata [1].

Az okostelefonok oktatásban való alkalmazása ma már természetesnek mondható. Természetesen ehhez az előbb tárgyalt technikai jellemzőkön túl ki kellett alakítani olyan jellemzőket, amelyek mintegy mini számítógépként tekintenek a telefonokra. Ilyen jellemzők:

- nagy, bővíthető memória
- fényképező, video funkció
- kommunikációs szoftverek
- konferenciahívások kezelése
- operációs rendszer
- java alkalmazások futtatásához szükséges környezet
- Office szoftvercsoport
- navigációs rendszer

Ezen jellemzők mellett számos, nem csak az okostelefonokra jellemző szolgáltatás megléte is fontos. Például:

- számológép
- határidőnapló
- notesz
- multimédiás tartalmak kezelésének lehetősége
- hangrögzítés lehetősége
- internetböngésző
- vezeték nélküli kapcsolatok lehetőségei

Mindezen általános és speciális jellemzők együttesen biztosítják, hogy az okostelefonok alkalmasak arra is, hogy kifejezetten oktatási tartalmakat jelenítsünk meg.

A tanulás szempontjából fontos kérdés az is, hogy a képernyőfelbontás, illetve maga a képernyő mérete befolyásolhatja a kép megjelenítésének minőségét. Bármilyen nagy is telefon képernyője, mégis csak kicsi ahhoz, hogy összefüggéseiben jelenítsünk meg oktatási tartalmakat. Így, a mobiltelefonon megjelenített tananyagoknak olyan speciális igényeknek kell megfelelniük, amelyek egyenesen megkövetelik, hogy nem csupán digitális tananyagokat, de speciálisan mobiltelefonokra kifejlesztett digitális tananyagokat alkalmazzunk ilyen készülékeken.

Érdeemes, és fontos annak tisztázása is, hogy kit is tekintünk felhasználónak? Beszélhetünk a felhasználóról tágabb és szűkebb értelemben is. Tágabb értelemben akkor, amikor egy bizonyos felhasználói körre gondolunk, egy bizonyos csoport igényeit próbáljuk meg kielégíteni az okostelefon szolgáltatásaival. Például konkrét tevékenységet végzők – katonaság, üzletemberek – igényei, vagy akár ha egy nagy cég vásárol alkalmazottai számára okostelefonokat. Szűkebb értelemben a felhasználó pedig az a konkrét személy, aki napi életvitel, munkája, kapcsolatai során használja a készüléket, alkalmazza az általa nyújtott szolgáltatásokat.

A mobiltanulás során annak van az eszköz szempontjából elsődleges jelentősége, hogy az adott tanulási szituációban a tanulni vágyó milyen elvárásokat, igényeket támaszt a mobil eszközzel szemben. Ezek az elvárások lehetnek általános, egyéb helyzetben is elvárt tulajdonságok, jellemzők, de lehetnek olyanok is, amelyeket kifejezetten oktatási tartalmak megjelenítésénél helyezünk előtérbe.

Általános igényeknek tekintem jelen esetben azokat az igényeket, amelyeket bármely felhasználó elvárhat egy okostelefontól. Ezeket az igényeket három fő szempont köré csoportosítottam. (Természetesen a vizsgálat szempontjaitól függően, több, más szempontot is lehet adott esetben tipizálni.)

Az *első*, és talán a legtöbb felhasználó számára elsődleges szempont az eszköz kezelésének módja. Sokan „márkahűek”, azaz ragaszkodnak olyan eszközökhöz, tárgyakhoz, amelyek használatát elsajátították, ismerik. Az informatika gyorsan és dinamikusan változó világában, ahol gyakran jelenik meg egy-egy eszköz újabb és újabb funkciókkal bővülve, sokan igénylik, hogy az „alapfeladatok” a már megszokott, hagyományos módon legyenek továbbra is elérhetőek. Ez úgy biztosítható a legegyszerűbben, ha nem a márkákat, hanem az adott márka típusait „cserélgetjük”.

A *második* szempont a megjelenés. Mindenki emlékszik az első mobiltelefonokra. Kijelzjük egy apró kis csík volt, amely egy soros információk megjelenítését tette lehetővé. Ha ezeket a régi telefonokat párhuzamba állítjuk a mai teljes képernyős telefonokkal, és az alkalmazható multimédiás elemekkel (kép, video, zene, hang megjelenítése) kijelenthető, hogy az oktatási tartalmak megjelenítése és kezelése szempontjából kiemelkedő jelentősége van a képernyő méretének és felbontásának [2].

A *harmadik* szempont a kommunikáció vizsgálata. Ez annyiban lehet érdekes az okostelefonok esetében, hogy az adott telefon mennyiféle kommunikációs formát támogat. Videobeszélgetések, chat-ek, konferenciahívások kezelésének a lehetősége, messenger szolgáltatások, különböző online eszközök igénybevételeinek lehetőségei sorolhatók ide, mint alkalmazások.

Az okostelefonok oktatásban való alkalmazása bizonyos helyzetekben kifejezetten hasznos lehet, sőt, ad abszurdum bizonyos körülmények között az egyetlen alkalmazható megoldás lehet. Kifejezett előnye lehet [3]:

- *Könnyű hozzáférhetőség* – a fejletlenebb országokban, országrészekben, ahol a számítógép elterjedtsége alacsony, de a mobiltelefoné már magas, kifejezetten hasznos
- *Mert meglevő készülékre épít* – nem kell új berendezést vásárolni a tanulónak, a mobiltelefon mindenkinek kéznél van
- *Több formátum használható* – az elektronikus könyv, a hanganyag, videó-formátumok mind jól használhatóak, kiegészítik a mai tanulási módszereket
- *A jövő generációjára szabva* – ez a technológia kifejezetten előnyös a fiatalabb generációk számára, könnyebben kezelik, használják, és tanulnak a segítségével
- *Gyors és költséghatékony* – a tananyag elkészítése is hamar megy, ráadásul a multimédiás tartalom is viszonylag olcsó és hamar megtérül
- *Személyre szabható* – a tartalom a diák személyes igényeihez igazítható, a multimédiás tartalmakkal a tanulás határfoka megnő
- *Függetlenséget biztosít* – a diák a saját igényeinek megfelelően, sokkal rugalmasabban haladhat az anyag elsajátításában, mint más módszerekkel

Az okostelefonokon történő oktatás elsődleges, de nem egyetlen szempontja, az adott oktatási tartalom alkalmazható, használható, egy képernyőn történő áttekinthetőségének megjelenítése. Adott esetben ez tehát nem csupán olvasást, lapozást, hanem aktív munkát, tevékenységet is kell, hogy jelentsen a felhasználó részéről.

3. Mobil és tanulás = mobiltanulás?

Az okostelefonok eLearningben való alkalmazhatósága ma már nem vízió. Fogalmát, a „mobile learning” vagy mLearning kifejezést először 2003-ban O’ Malley és kutatótársai használták. Meghatározásuk szerint a mobile learning a tanulásnak az a formája, amikor a tanuló nem egy meghatározott, konkrét helyen tanul, vagy amikor kihasználja azokat a tanulási lehetőségeket, amiket a technológiák nyújtanak [4]. A mobil eszközökön, telefonokon tanulás, szabadságot ad a tanulónak. Az a lehetőség, hogy adott szituációban (szinte bármilyen szituációban), helyzetben szabadon alkalmazhassuk a mobil eszköz adta lehetőséget az azonnali tudásszerzésre, ismeretszerzésre, felgyorsíthatja a tanulási folyamatot. Viszont kihívás annak az oktatási rendszernek, amely azt feltételezi, hogy mindenki ugyanazt meg tudja tanulni ugyanazzal a módszerrel [5].

Az okostelefonok oktatásbeli alkalmazhatóságával kapcsolatosan első kérdés, ami felmerülhet – és nem csak a laikusokban -, hogy miért kell(ene) ilyen személyi eszközöket használni, alkalmazni az oktatásban? Mi szükség lehet erre? Hiszen ott vannak a laptopok, notebook-ok, olyan speciális eszközök és műszerek, amelyek segítik a tanulókat az ismeretszerzésben. Mobilak, hálózat-függetlenek, bárhol, bármikor használhatóak, alkalmazhatóak. De gondoljunk csak arra, hogy a civil életben is mennyire hozzászoktunk már ahhoz, hogy egy eszközt nem csak egy feladatra használunk. A mobiltelefonokat nem csupán telefonálásra, hanem játékokra, konferenciákra, jegyzetelésre, határidőnaplóként, tájékozódásra, komplett irodaként használjuk már régen.

Internetezünk, híreket, e-mail-eket olvasunk, chatelünk segítségével. Miért ne használhatnánk más, új feladatokra is? A távtanulás, eLearning ilyen más feladat lehet. A technikai jellemzők biztosítják, lehetővé teszik az okostelefonokon való távtanulást. Egyelőre nincs gátja a technikai fejlődésnek, fejlesztésnek e téren. Más kérdés azonban, hogy a felhasználói igények, illetve szokások elvezetik-e az eLearninget addig a pontig, amikor tömegesen tanulhatunk szervezett formában okostelefonokon.

A mobil tanulás előnyei:

- mint módszer:
 - a tanulás határai kitágulnak
 - időtakarékos (a tanulás idejét lerövidítheti)
 - költséghatékony (létező eszközöket és infrastruktúrát használ fel)
 - rövid képzéseken, továbbképzéseken, kurzusokon kifejezetten hatékony lehet
 - az LMS rendszerekkel integrálható
 - alapvetően tartalomközpontú szemléletmód jellemzi
 - csökkenti a tanulási tartalmak fejlesztési költségeit
 - szabvány platformok használata maximális hozzáférést nyújt, miközben a minimálisra csökkenti a szükséges technikai támogatást
- az oktató szempontjából:
 - szemléltetés, szimulálás, modellezés könnyebbé válik
 - sokféle file-formátum megjeleníthető
 - interneten keresztül interaktív tartalmak megjeleníthetőek
 - a nap 24 órájában hozzáférhető minden oktatási (kurzus) információ
 - nem csak a tananyag, hanem a hallgató is elérhető bármikor, így az interaktív kommunikáció könnyebben és gyorsabban megvalósul
 - közös projekt-munkák gyorsabbá vál(hat)nak
 - könnyebb tanulói motiválás
 - könnyebb, gyorsabb kapcsolattartás
- a tanuló szempontjából:
 - alkalmazkodik az élethelyzethez, felhasználói igényekhez (kényelmes, rugalmas)
 - sokféle file-formátum megjeleníthető (podcast, video, multimédiás tartalmak...)
 - interneten keresztül interaktív tartalmak megjeleníthetőek
 - közösségi, kollaboratív tanulást támogatja, ösztönzi a közösségi tanulás kialakulását
 - növel(het)i a tanulás hatékonyságát
 - könnyebbé válik a tanulás extrém helyzetekben
 - segít növelni az önbizalmat, önbecsülést, sikerélményt ad, élményszerűvé válhat a tanulás
 - segít jobban, tovább fókuszálni a figyelmüket nehezen összpontosító hallgatóknak is
 - feloldja a tanulás formalizmusát
 - segít fejleszteni a digitális írástudást
 - lehetővé válik az „asztal mellől felállás” a tanulás során (függetlenedik a tanulás az íróasztaltól)
 - a gyakorlati, alkalmazható tudás megszerzésére összpontosít
 - e-portfólióba illeszthető
 - a nap 24 órájában hozzáférhető minden oktatási (kurzus) információ
 - nem csak a tananyag, hanem a hallgató is elérhető bármikor, így az interaktív kommunikáció könnyebben és gyorsabban megvalósul
 - közös projekt-munkák gyorsabbá vál(hat)nak
 - könnyen formálható a különböző, sajátos tanulói stílusokhoz
 - könnyebb, gyorsabb kapcsolattartás

A mobil tanulás kihívásai:

- Pedagógiai kérdések:
 - Aki a mindennapokban problémamentesen használja a mobiltelefont vagy más mobil eszközt (legyen az oktató vagy tanuló), tudja-e használni oktatási célokra is?
 - Szükséges-e, hasznos-e a mobiltelefonok vagy más mobil eszközök használata tanórai keretek között?

- Mit gondolnak a potenciális résztvevők (oktatók és tanulók) a mobil eszközökről, azok alkalmazásának lehetőségeiről az oktatásban?
- Hogyan változik a pedagógus szerepe akkor, amikor mobil tanulásban, tanításban vesz részt?
- Milyen kompetenciákra van szüksége egy pedagógusnak és a tanulónak az új tanulási térben?
- Technológiai kérdések:
 - Mekkora az a tananyagmennyiség, információmennyiség, amely egy egységként (modulként) elküldhető a mobilra?
 - Melyek azok a témák, amelyek alkalmasak ekkora részletekben való tárgyalásra?
 - A képi megjelenítés eszközre szabott.
- Ár
- Sokféleség
 - Szabványok hiánya
 - Cél, hogy a lehető legtöbb eszközön használható anyag készüljön.
 - Lehetőleg ne minden eszközre külön kelljen elkészíteni az anyagokat.
 - Terhelhetőség
 - A mobiltelefonok számítási kapacitása jóval kisebb, mint egy PC-é.
 - A hosszantartó használat energiaellátási kérdéseket is felvet.
 - Kapacitás
 - A mai számítógépekhez és multimédiás tartalmakhoz képest kicsi a mobil eszközök mérete.
 - A tartalom főként online módon tud eljutni a felhasználóhoz.
 - Sebesség
 - A letöltési sebesség általában nem túl nagy, konkurens letöltések esetén ez komoly fennakadásokat jelenthet.

4. Változó tanári szerepek

Korunk digitális eszközökkel átszőtt világában szükségszerűen a tanári attitűdöknek és oktatási módszereknek is változniuk kell az oktatásban. Változtatni kell az oktatásmódszertanon, hiszen a mai kor digitális nemzedéke más típusú, más formátumú információkra fogékony, mint akár csak a 20-30 évvel ezelőtti tanulók. A mai tanulókat a legritkább esetben köti le a frontális osztálymunka, vagy a tanári előadás, viszont nagyon szeretnek ún. projektmunkákban dolgozni, együttesen tevékenykedni egy-egy probléma megoldásán, amelyhez (irányítottan) maguk szerzik meg az ismereteket, információkat, könnyen, gyorsan, bárhol, bármikor.

Az elmúlt évezred utolsó 10 évében már megjelentek azok az oktatói kompetenciák, amelyek szükségesek ahhoz, hogy a tanárok, oktatók kezelni tudják a megváltozott tanulói igényeket. Manapság a tanár már nem csupán a tudás letéteményese, nem az a személy, akinek a kizárólagos közvetítésével eljut a tudás, az ismeret a tanulóhoz, sokkal inkább az a személy, akinek koordinálnia kell a tanulók által sokféle csatornán megszerezhető ismeret, tudás szelektálását, felhasználását. Tanulni kell tanítania első sorban, hiszen a tanulók mindig használják elektronikus és mobil eszközeiket, valamennyi élethelyzetben. Számukra természetes ezen eszközök léte, hiszen nem volt életüknek olyan szakasza, amikor ezek a digitális eszközök ne léteztek volna (nem úgy, mint a tanárok életében).

Az ismeretszerzés lehetőségeinek kiszélesedésével a tanulók gyakran nem csak internetes tartalmakat olvasnak, de maguk is létrehozhatnak tartalmakat, nem csupán passzívan ismereteket szereznek, de a virtuális tereket használva továbbítják, alakítják, formálják, létrehozzák maguk is az információkat, tanulási tartalmakat, végső soron magát a tudást.

5. Következtetések, javaslatok

Napjaink technikai színvonalán az, hogy egy okostelefon alkalmas-e és mennyiben eLearningre, nem igazán a technikai jellemzőitől, hanem inkább a felhasználók által támasztott egyéb, kényelmi, kezelhetőségi szolgáltatásaitól függ elsősorban. Az okostelefon ugyanis olyan mobiltelefon, amely meghatározott technikai jellemzőkkel bír (felhasználótól függetlenül), amely kiemeli más egyéb mobiltelefonok közül abbéli képessége alapján, hogy speciális technikai jellemzőknek megfelelően, speciális tevékenységeket tud a felhasználó végezni segítségével. A közeljövőben elsősorban a szoftverfejlesztéseknek lesz nagy jelentősége az okostelefonok alkalmazásában.

A mobiltelefon az osztálytermen kívül, informális környezetben is bevonható a tanulási folyamatba. A mobiltelefon révén az élet bármely helyzetében – bárhol, bármikor – azonnal választ kaphatunk kérdéseinkre, könnyen és gyorsan érhetünk el tanulási tartalmakat, információkat.

Irodalomjegyzék

- [1] Magyar Zsombor: Mitől okosabb? 2008 http://www.technet.hu/pdamania/20080312/pda-t_vagy_okostelefont/ (letöltés ideje: 2016. február 23.)
- [2] Andreas Holzinger, Alexander Nischelwitzer, Matthias Meisenberger: Mobile Phones as a Challenge for m-Learning: Examples for Mobile Interactive Learning Objects (MILOs) <http://user.meduni-graz.at/andreas.holzinger/holzinger/papers%20en/A32%20Holzinger%20et%20al%20%282005%29%20Mobile%20Phones%20as%20a%20Challenge%20IEEE%20PerCom.pdf> (letöltés ideje: 2016. február 23.)
- [3] Gomo: <http://www.gomo.hu/2009/09/09/az-mlearning-elonyei-avagy-miert-jo-a-mobil-oktatas-es-mobil-tanulas/> (letöltés: 2015. december 10.)
- [4] Agnes Kukulska-Hulme, John Traxler: Mobile learning: a handbook for educators and trainers p. 210; p. 1 British Library Cataloguing-in-Publication Data; Library of Congress Cataloguing-in-Publication Data, 2005 ISBN 0-415-35740-3
- [5] Chi-Hong Leung, Yuen-Yan Chan: Mobile Learning: A New Paradigm in Electronic Learning 2003, <http://www.te.ugm.ac.id/~widyawan/mobilearn/MobilearnParadigm.pdf> (letöltés ideje: 2015. december 3.)