

## MOBILTECHNOLÓGIÁVAL TÁMOGATOTT NYELVTANULÁS (MALL) HATÉKONYSÁGÁNAK VIZSGÁLATA ANGOL NYELV ESETÉBEN

## THE EFFECTIVENESS OF MOBILE TECHNOLOGY ASSISTED LANGUAGE LEARNING (MALL) IN CASE OF ESL

Czékmán Balázs

**Abstract:** The mobile devices can be applied to develop different competencies, therefore they can be an effective learning aid beside the desktop computers. In our empirical research we examined the effectiveness of the MALL environment (vocabulary, pronunciation) and we also took a glance at the students' attitude toward the mobile technology supported vocabulary learning. The vocabulary results of the pre-test and the nine post-tests show a significant positive difference for the group with better achievement level while the group with lower achievement level had no change in their scores. In our examination we found no evidence on the development of the pronunciation within any groups. The attitudinal survey showed a positive manner of the students towards the mobile technology supported vocabulary learning, some of them learnt words with their own device at home.

**Keywords:** mobile technology, language learning, MALL, ESL

### 1. A mobil eszközök és a nyelvtanulás

Az információs és kommunikációs technológiák (IKT) oktatásra gyakorolt hatását számos tanulmány megerősíti; alkalmazásával a tanítás és a tanulás érdekesebbé, motiválóbbá tehető (Chapelle, 2001, idézi Hashim, Yunus, Embi és Mohamed, 2017). Oktatási téren a különböző IKT eszközök közül a mobiltechnológián alapuló eszközök (laptop, okostelefon, tablet, e-könyv olvasó, hordozható és hordható okos eszközök) azok, amelyek a leginkább helyet kaphatnak az osztályteremben, előnyeiket számos tanulmány alátámasztja (Marés, 2012; Abonyi-Tóth – Turcsányi-Szabó, 2015; Hashim et al., 2017). Az információs és kommunikációs technológiák oktatási célú expanzióját nemzetközi (Marés, 2012; Fabian–Maclean, 2013; Clarke és Svanaes, 2014) és a hazai kutatások (Kis-Tóth, Borbás és Kárpáti, 2014; Abonyi-Tóth – Turcsányi-Szabó, 2015; Racsko – Herzog, 2015) eredményei is megerősítik. A nemzetközi trendeknek megfelelően Magyarországon is több oktatási intézmény kezdett tableteket és okostelefonokat használni – több helyen BYOD hozzáférési modellt alkalmazva – az óvodától egészen a felsőoktatás szintjéig. Az említett eszközök számos készség, képesség fejlesztésére lehetnek alkalmasak, így idegen nyelvi kompetenciák fejlesztésére is alkalmazhatók; a számítógépek mellett a mobil eszközök hatékony segítséget jelenthetnek a nyelvtanulás során (lásd például Hashim et al. 2017; Zurita & Nussbaum, 2004). A mobiltechnológiával támogatott oktatáson (m-learning) belül, a mobiltechnológiával támogatott (idegen)nyelvtanulás (Mobile Assisted Language Learning: MALL) egy olyan megközelítésnek tekinthető, melynek során mobil eszközök támogatják, kibővítik a tanulás, tanítás folyamatát (AbuSa'aleek, 2014), így az idegennyelv-órákon történő

technológiahasznaulat hozzájárulhat a beszédkézség, íráskézség, szövegértés, valamint az olvasási kézségek fejlődéséhez (Zurita és Nussbaum, 2004 idézi Hashim et al. 2017). A mobil eszközök biztosította funkciók segítségével (például hang- és videórögzítés, szöveges üzenetek használata, internet-hozzáférés, applikációk futtatása) a nyelvtanulók kommunikációs lehetőségei kiszélesednek, a mobiltechnológia alkalmazása révén számos autentikus forráshoz való hozzáférés lehetővé válik. A MALL-t alkalmazó oktatók számos módszert dolgoztak ki annak érdekében, hogy az új eszközöket a lehető legjobban kihasználhassák, melynek eredményeképpen számos oktatási anyag látott napvilágot, az egyszerű oktató anyagoktól (tutorial) egészen a teljes kurzusokig. Az IKT-val támogatott nyelvtanítással kapcsolatban már volt és van – igaz, csekély számú – működő, hazai kezdeményezés, kutatás (lásd Kétyi, 2006, 2008, 2009a, 2009b, 2011a, 2011b, 2011c, 2014; Asztalos, 2016), azonban a mobiltechnológiával támogatott nyelvtanulásról még kevesebb tudományos igényességű vizsgálat (Herzog – Racsco, 2016; Molnár és mtsai, 2013; Kis-Tóth és mtsai, 2014; Kétyi, 2012) áll rendelkezésre. Az említett kutatások jelentős része a mobiltechnológiával támogatott tanulást, tanítást átfogóan vizsgálja, melyek során sok esetben csak érintőlegesen foglalkozik az idegennyelv-órakkal. A mobil eszközökkel támogatott tanórák hazai (és nemzetközi) eredményességének megítélését az is nehezíti, hogy kevés hatékonyságvizsgálat készült a MALL tanórai alkalmazása kapcsán. A mobil eszközökkel támogatott idegennyelv-tanítás megismeréséhez, elterjedéséhez további kutatásokra van szükség, melyek alátámaszthatnák a mobiltechnológia (eredményes) alkalmazhatóságát nemcsak az idegen nyelv esetében, hanem az oktatás szélesebb közegeiben is.

A továbbiakban röviden áttekintjük a mobiltechnológiával támogatott nyelvtanulás elméleti kereteit, megismerkedünk a MALL kialakulásával, fogalmával, előnyeivel és kihívásaival.

## 2. A mobiltechnológiával támogatott nyelvtanulás elméleti háttere

### 2.1. A MALL kialakulása, története

A mobil eszközök nyelvtanulási célú használatának kezdete Twarog és Pereszlenyi Pinter 1988-as tanulmányához és kutatásához köthető, melynek során távoktatásban résztvevő nyelvtanulók számára telefonon tartottak konzultációt, értékelték a hallgatók munkáját (Twarog & Preszlenyi Pinter, 1988). Az 1990-es években a Hawaii-i Brigham Young Egyetem oktatói angol nyelvkurzust szerveztek távoktatásban telefon és számítógépek segítségével, Hawaii és Tonga között (Green, Collier, & Evans, 2001). Az ezredfordulót követően Dél-Koreában már telekonferencia segítségével tartottak angol nyelvű kurzusokat (lásd Dickey, 2001), Japánban mobiltelefonok segítségével lebonyolított, innovatív nyelvtanfolyamokat (Thornton and Houser 2002, 2003, 2005), a Stanford Egyetemen pedig ugyancsak mobiltelefonok segítségével kivitelezett oktatási kísérleteket találhatunk (Brown, 2001). A Southampton-i City College egy web-alapú rendszert fejlesztett ki, mely támogatta a mobiltelefonok SMS és MMS küldési képességét, majd az angolt mint idegen nyelvet tanuló hallgatói számára mobil készülékeket adott, melyek kamerával és beépített mikrofonnal rendelkeztek (JISC, 2005). A Wisconsin–Madison Egyetem különböző kurzusokat fejlesztett ki, melyek során az osztálytermi tevékenységekhez a tanulók mobil eszközöket használtak (Samuels, 2003), míg a Duke Egyetem minden új hallgatóját egy iPod készülékkel látta el, melyet nyelvtanulás során is alkalmaztak (Belanger, 2005). Az Open University (Egyesült Királyság) hallgatói diktafonokkal és kamerákkal rögzítették az egymással és a helyiekkel készített interjúikat, melyeket később távoktatási formában is felhasználtak német és spanyol nyelvtanfolyamokon (Kukulska-Hulme, 2005), valamint az egyetem a későbbiekben mobiltelefonokat is alkalmazott a nyelvtanítás során.

Láthatjuk, hogy a kezdetben alkalmazott készülékek (PDA, iPod, mobiltelefon) oktatási célú használatára számos projekt, majd kutatás irányult, azonban ezek az eszközök még nem tűntek az asztali számítógépek komoly alternatíváinak. Az iPhone 2007-es, majd a táblagépek (kezdetben iPad, majd az Android-alapú készülékek) 2010-es megjelenésével a mobilitás addig nem létező módon jelent meg a mindennapokban. Az informatika változásával (könnyebb alkalmazhatóság és mobilitás) a (nyelv)tanulás terén számos új lehetőség jelent meg (Goodwin-Jones, 2011, idézi Kétyi, 2016). A mobil eszközök jobb elérhetőségével, teljesítményük robbanásszerű növekedésével a MALL már

nemcsak az egyetemi nyelvi kurzusok kiváltsága, hanem egyre inkább a közoktatás mindennapjaiban is elérhető lehetőség lehet.

## 2.2. A MALL fogalmi háttere, jellemzői

A mobiltechnológiával támogatott nyelvtanulás, MALL (Mobile Assisted Language Learning) a CALL (Computer Assisted Language Learning), vagyis a számítógéppel segített nyelvtanulás fogalmához kötődik, mely a 60-as évektől ismert kifejezés. Terminológiailag a szakirodalomban a CALL szinonimájaként használt kifejezés még az ICALL (Intelligent Computer Assisted Language Learning), a CELL (Computer Enhanced Language Learning), a TELL (Technology Enhanced Language Learning) (Kétyi, 2016), valamint a WELL (Web-Enhanced Language Learning) és az NBLT (Network-Based Language Teaching). A szakirodalomban széles körben használt kifejezés a CALL, Európán kívüli publikációkban a TELL, nem nyelvoktatással kapcsolatos írásokban pedig a CAI terminológiájával találkozhatunk, a MALL kifejezés pedig, a mobil eszközök elterjedéséhez kötődve, 2013 óta terjedt el (Kétyi, 2016). A mobiltechnológiával támogatott nyelvtanulás terminológiájának fejlődését és változását jól szemlélteti, hogy a CALL elnevezést már sokan idejétmúltnak nevezik (Jarvis és Krashen, 2014), helyette inkább a Technology Enhanced Language Learning (TELL), a Mobile Assisted Language Learning (MALL), vagy akár a Mobile Assisted Language Use (MALU) használatát propagálják (Kétyi, 2016).

A mobiltechnológiával támogatott nyelvtanulás (MALL) egy olyan nyelvtanulási megközelítés, mely mobil eszközökkel támogatott és kibővített. A MALL részhalmaza mind az m-learning-nek, mind pedig a CALL-nak (Valarmathi, 2011). Kukulska-Hulme és Shield (2008) szerint a MALL olyan formális és informális tanulás, mely olyan mobil eszközök segítségével valósul meg, melyek bárhol, bármikor elérhetők. A mobil eszközök magukba foglalják az internetkapcsolatot biztosító készülékeket (okostelefonok, tabletek), valamint az offline mobil eszközöket is (például elektronikus szótárak, MP3/MP4 lejátszók, hordozható játékkonzolok). Miangah és Nezarat definíciója alapján a (2012,309) „a mobil eszközökkel támogatott nyelvtanulás (MALL) olyan megközelítés, melynek során mobiltechnológiát alkalmazunk a nyelvtanulás folyamatában. Az osztálytermi tanítási gyakorlattal ellentétben nincs szükség arra, hogy a tanulók egy teremben legyenek, vagy egy számítógép előtt üljenek. A MALL tulajdonképpen ideális megoldásnak tekinthető a nyelvtanulás helyszínéhez és idejéhez kötődő korlátok leküzdéséhez.” A MALL ennek értelmében olyan folyamatok összessége, amelyekben sikeresen alkalmazhatjuk az állandóan változó kontextusokat és tanulási tereket annak érdekében, hogy a mindennapi életünkhöz kapcsolódó helyszíneket a lehető legideálisabban hasznosítsuk a tudásunk fejlesztése kapcsán (Pachler, Bachmair és Cook, 2010). Kukulska-Hulme (2009) megerősíti, hogy a MALL tanulási környezet nagyfokú mobilitást biztosít a hagyományos osztályteremhez viszonyítva, továbbá a helyszín és időbeni váltási lehetőségek kibővített tanulási lehetőségeket eredményeznek. „A mobiltechnológiával támogatott tanulás magában hordozza a lehetőséget, hogy a tanulás személyre szabott, informális és mindenütt jelenlévő legyen. Habár az asztali számítógépekhez viszonyítva a mobiltelefon segítségével történő tanulás hosszabb időt is vesz igénybe, a tanulók nagyobb szabadságot élveznek térben és időben, tehát profitálni tudnak a tekintetben, hogy akkor és ott tanulnak idegen nyelvet, amikor és ahol szeretnék” (Miangah és Nezarat, 2012,309). A mobiltechnológiával támogatott nyelvtanulás további jellemzője az a nagyfokú konnektivitási lehetőség, melyet a készülékek beépített internetelérése biztosít (Wi-Fi, mobilinternet, további vezeték nélküli kapcsolódási lehetőségek). A modern mobil eszközök valós idejű, valós kommunikációs helyzeteket tesznek lehetővé, melyek általában nem valósulhatnának meg ezek nélkül az osztálytermi környezeten kívül (Bo-Kristensen, Ankerstjerne, Neutzsky-Wulff, és Schelde, 2009; Vavoula, 2005). Ennek eredményeképpen a nyelvtanulás nemcsak egyszemélyes, önálló tanulás, hanem kiterjeszhető két- vagy többirányú kollaboratív tanulássá is (Chang és Hsu, 2011).

Ahogy a MALL fenti definícióiból láthatóvá válik, a mobiltechnológiák idegen nyelv tanítása, tanulása során való alkalmazása számos jellemzőjében eltér a tanulás megszokott formáitól. Ennek alapján, ha a nyelvtanulási folyamat mobil eszközön vagy mobil eszköz támogatásával történik – akár osztályteremben, akár osztálytermen kívül –, akkor MALL-ról beszélhetünk. A következő fejezetben a MALL jellemzői kapcsán, a szakirodalom segítségével igyekszünk rávilágítani a tanulás, tanítás folyamán tapasztalható előnyeire és kihívásaira.

### 2.3. A MALL előnyei és kihívásai

A mobiltechnológia fejlődésével számos olyan lehetőség alakult ki, melyek a nyelvoktatás terén kiaknázhatók (AbuSa'aleek, 2014), így a MALL számos előnyt kínálhat az oktatás minden szintjén. Huang és Sun (2010) szerint a legfőbb előnyök elsősorban a mobil eszközök hordozhatóságához és kiemelkedő kommunikációs tulajdonságaihoz kapcsolódnak, melyeket Pachler et al. (2010) a funkcionalitással, az állandó elérhetőséggel és a hasznosíthatósággal egészít ki. Kukulska-Hulme (2009) azt hangsúlyozza, hogy a mobiltechnológiával támogatott nyelvtanulást úgy lehet a legjobban kihasználni, ha osztálytermen kívüli tevékenységekhez alkalmazzák, így a tanuló könnyebben, direkt módon kapcsolhatja tanulását valódi tapasztalatokhoz. Mindezeket túl a mobil eszközök tantermen kívüli használata magával hozhatja a tanuló szabadidejének jobb kihasználását, melynek során a tanuló akár utazás során is fejlesztheti nyelvi képességeit. A MALL kapcsán Jones et al. (2006) a tanulók motivációjára ható okok közül a következőket emeli ki: az irányítás szabadsága (a tanulóknak lehetőségük nyílik például saját feladataik összeállítására, sorrendjének meghatározására); a saját mobil eszközök használata, birtoklása; tanulók közötti kommunikáció és kollaboráció; a mobil eszközök „trendisége” (fun factor); kontextusban való tanulás; a mobil eszközök hordozhatóságából fakadó, különböző tanulási helyszínek, tananyagok közötti folytonosság. Miangah és Nezarat (2012) szerint a modern kommunikációs eszközök közül az okostelefon az, mely a leggazdagabb kommunikációs lehetőségeket kínálja; sokkal több, mint egy e-mail vagy chat, hiszen a technológiai korlátai ellenére egy tanulási segédeszközként képes működni, melynek használatával a tanuló maga irányíthatja tanulási folyamatát saját tempójának, tudásszintjének megfelelően. Az okostelefonok és a táblagépek segítségével a tanárok és a tanulók könnyedén tölthetnek le audio- és videotartalmakat, és megoszthatják egymás között (Kafyulilo, 2012). Cuing és Wang (2008) megerősítették, hogy a mobil eszközök segítségével különböző oktatáshoz kötődő anyagok tárolhatók (például e-könyvek, oktatási anyagok, tanulók érdemjegyei), melynek köszönhetően a tanítás és tanulás folyamata könnyebbé és hatékonyabbá válhat. Koole (2009) a mobil eszközök tanulási környezetben betöltött kulcsfontosságú faktorait emelte ki; a faktorok között az eszközök olyan fizikai jellemzői szerepeltek, mint a készülék mérete, súlya, bemeneti és kimeneti csatlakozási lehetőségei (billentyűzet, érintőpad, érintőkijelző), kijelzőméret, audio funkciók. Az írásbeli kommunikáción túl a MALL hozzájárulhat a kommunikációs készség fejlesztéséhez és méréséhez is, ahogyan azt Kétyi (2016) is hangsúlyozza, a mobil eszközök hangfelismerő rendszereinek (Google Now, Siri, Cortana) fejlődésével megnyílt az út a szóbeli teljesítmények hatékony értékeléséhez. A tanulók idegen nyelvű, szóbeli megnyilatkozásai akár írásban is rögzítésre kerülhetnek, melynek segítségével a hibák könnyebben ellenőrizhetővé, korrigálhatóvá válhatnak.

A MALL eddig bemutatott számos előnye mellett néhány kihívással is rendelkezik. A mobiltechnológiával támogatott tanulásra fókuszáló nemzetközi kutatások jelentős része az okostelefonok előtti mobiltelefonokra irányult, így a kritikák egy része is azokra a készülékekre vonatkoztatható. Az említett kutatások a kisméretű kijelzőket, a felmerülő költségeket (például SMS és adatforgalom), valamint a szövegbeviteli nehézségeket bírálják, továbbá kiemelik, hogy az egyik fő pozitívumként említett osztálytermen kívüli tanulást a tanulók zöme nem igazán szorgalmazza (AbuSa'aleek, 2014). Chinnery (2006) az eszközök korlátai kapcsán a kisméretű kijelzőt, a korlátozott audiovizuális lehetőségeket, a virtuális billentyűzetet, valamint az egyujjas adatbevitelt említi, melyet más kutatók (például Corlett, Sharples, Bull, és Tony, 2005; Franklin, Sexton és Ma, 2007) az akkumulátor gyengeségével és a lassú letöltésekkel egészítenek ki. Mindezeket túl a mobil készülékek egy része korlátozott tárhellyel és memóriával rendelkezik, valamint az oktatási célú felhasználást a dokumentumok szerkeszthetőségének korlátai is árnyalják (Shudong & Higgins, 2005). A mobiltechnológiával támogatott oktatási környezet implementálásakor elengedhetetlen a stabilan működő, szélessávú vezeték nélküli internet-hozzáférés (Bachfischer, Dyson, és Litchfield, 2008) vagy az oktatási környezetet úgy kell kialakítani, hogy lassú internetkapcsolat vagy offline módon is működőképes legyen (Orr, 2010); a megfelelő oktatási anyagok megléte, a képzett humánerőforrás, valamint a működő IKT-s szabályzatok megalkotása és betartatása szintén alapvető fontosságú (Termit és Ganisha, 2014). Pedagógiailag is kiemelendő néhány aspektus a MALL alkalmazása kapcsán; több tanulmány (Wang, Wu és Wang, 2009; Park, 2011) is felhívja a figyelmet arra, hogy a mobil eszközöket és általában a számítógépeket is (Fehér és Hornyák, 2011) a tanulók inkább

szórakozási célokkal (zenehallgatás, kapcsolattartás, közösségi portálok használata) alkalmazzák, mintsem tanulásra. Az eszközök különböző funkcióiból vagy akár az adott tanórához kapcsolódó feladatok jellegéből adódó multitaszkolás is a nyelvelsajátítás kárára mehet (Dolittle, Lusk, Byrd és Mariano2009).

### 3. Kutatások a MALL főbb területeinek tükrében

A mobiltechnológiával támogatott nyelvtanulásra irányuló oktatási kezdeményezések, és az ahhoz kapcsolódó kutatások nem újkeletűek; a MALL történeti áttekintésénél is láthatóvá vált, hogy már a 80-as évektől kezdve rendelkezésre állnak tanulmányok, melyek a MALL (köz)oktatási célú hasznosíthatóságát igyekeznek feltárni. A technológiai fejlődés okán is, a kutatók számos irányból közelítettek a mobiltechnológiával támogatott nyelvtanuláshoz; a kialakult legfontosabb kutatási területek között a szókincselsajátítás, a szövegértés, a nyelvtan, az íráskészség, a fonetika, a beszéd-készség és az olvasott szövegértés szerepelnek, melyekhez attitűd- és hatékonyságvizsgálatok kapcsolódhatnak. A kutatások bemutatásakor nem törekszünk a teljességre, elsősorban az adott kutatási területre, témára legjellemzőbb vizsgálatokat ismertetjük.

#### 3.1. Szókincselsajátítás

A mobil eszközökkel támogatott szókincs-elsajátításra fókuszáló kutatások projektenként különbözőek, az eltérések nagyban függenek a tanulók nyelvi jártasságának szintjétől. A tanulók szókincsbővítésének bevett gyakorlata az SMS-ben vagy e-mailben küldött tananyag; Kennedy és Levy (2008) vizsgálata során a tanulók 9-10 SMS-t kaptak hetente, melyekben ismert szavakat helyeztek új szövegek környezetébe. Az eredményeik azt mutatták, hogy az üzenetek hasznosak voltak a tanulók szókincsének bővítésében. Hasonlóképpen Thornton és Houser (2005) is "mini-leckéket" tartalmazó e-maileket küldtek tanulóik mobilkészülékeire, napi három alkalommal; a leckék különböző kontextusban szereplő új szavakat tartalmaztak, melyek megfejtése a diákok feladata volt. A kutatás utótesztjeinek pontszámai pozitív eltérést mutattak, így az eredmények biztatóak. Chen és Hsu (2008) vizsgálatában a szavak könnyebb megértése céljából azokat képi kiegészítésekkel is ellátták a tanulók mobil eszközein; az utóteszt eredményei a tanulók gyengébb verbális és jobb vizuális szótanulási képességét mutatták.

#### 3.2. Hallás utáni szövegértés

A hallás utáni szövegértés az idegennyelv-tanulás első állomásának tekinthető. Az okostelefonok fejlődésével lehetővé vált olyan mobil multimédiás rendszerek kifejlesztése, melyek segítségével a hallás utáni szövegértés különböző gyakorlatok segítségével fejleszhető. Huang és Sun (2010) rendszere két alrendszerre alkoszt; a rendszer egyik része egy multimédiás anyagokat tartalmazó weboldalból állt, melyre folyamatosan kerültek fel videók, míg a másik rendszer egy állandóan elérhető tanulási környezetbe (u-learning) ágyazott, mobil eszközökön elérhető, hallás utáni szövegértést gyakoroltató feladat volt. A kutatási eredmények a tanulók hallás utáni szövegértésének jelentős fejlődéséről számoltak be. Tschirhart et al. (2008) tanulmánya egy okostelefonokra szánt alkalmazás fejlesztését és hasznosíthatóságát vizsgálta egyetemisták körében. A prototípus – többek között – a hallás utáni szövegértés fejlesztését is támogatta; a kutatás eredményei a mobiltechnológiával támogatott oktatás iránti pozitív viszonyulást mutatták.

#### 3.3. Nyelvtan

A nyelvtan különböző, mobil eszközökre telepített applikációk használatával is fejleszhető; a szabályok megtanulásában változatos szoftverek, interaktív feladatok (például feleletválasztós tesztek) lehetnek a tanulók segítségére. A nyelvtani magyarázatok akár online vagy SMS szolgáltatáson keresztül is elérhetők (Miangah és Nezarat, 2012). Ally et al. (2007) kanadai tanulmánya egy mobil eszközökkel elérhető, online oktatóprogramról számol be, melynek segítségével felnőtt tanulók nyelvtani képességeit fejlesztették. A 86 leckéből álló program különböző típusú feladatokat

(igaz/hamis, feleletválasztós teszt, párosítós, sorbarendezős) tartalmazott. A 100 fős minta résztvevői a nyelvtani képességek terén enyhe fejlődést mutattak, a mobil eszközökkel támogatott tanuláshoz való attitűdjük pedig pozitív volt.

### 3.4. Kiejtés

A modern, multimédiás készülékek fejlett tulajdonságokkal rendelkeznek az audio-lejátszás és rögzítés terén; ennek megfelelően a mobil eszközök képesek felvenni és visszajátszani a tanulók hangját, valamint multimédiás szótárakban (például Cambridge dictionary online, valamint a különböző tankönyvekhez rendelkezésre álló audio anyagok) tárolt szavakat ki is ejteni. Ennek segítségével a diákok kikereshetik és meghallgathatják a nem ismert szavak kiejtését is. A mobil eszközökkel támogatott tanulás hangzó, kiejtési aspektusa legalább annyira hasznosítható, mint az írásos; a tanulók rögzíthetik saját kiejtésüket, mely azonnal és könnyedén összehasonlítható az ideálissal (Yannick, 2007). Anaraki (2009) tanulmánya 12 leckét tartalmazó, mobiltelefonra fejlesztett multimédiás alkalmazást vizsgál. Az angolnyelv tanulását fejlesztő leckéket négy héten át használták a diákok, akik hetente három leckét töltöttek le mobil készülékeikre. Az utótesztek eredménye minden tanuló esetében szignifikáns változást mutatott; a résztvevők a legnagyobb fejlődést a kiejtés terén érezték.

### 3.5. Olvasott szövegértés

Az olvasási gyakorlatok elősegítik a tanulók szókincsének fejlődését, ugyanúgy, ahogyan a bővülő szókincs hozzájárul az olvasott szövegértés javulásához (Chen és Hsu, 2008). A kutatások alapján az olvasási feladatok különböző online (vagy SMS) formákban juttathatók a tanulók mobil eszközeire, mely feladatokat az esetek nagy többségében valamilyen szövegértést ellenőrző feladatsor zár. A hatékony és rugalmas idegennyelv-tanulási környezet biztosítása érdekében Chen és Hsu (2008) egy perszonalizált, intelligens mobil rendszert (Personalized Intelligent Mobile Learning System: PIM) fejlesztett, melynek segítségével a tanulók a képességeiknek megfelelő szövegeket kaptak. A diákok angol nyelvű hírekhez kapcsolódó szövegértésének fejlesztése érdekében a PIM rendszer automatikusan felfedezte és tárolta az ismeretlen szavakat minden tanuló esetében. A kísérlet eredményei azt mutatták, hogy az angol nyelvű hírek olvasása az ismeretlen szavak tanulásával, valamint az ahhoz kapcsolódó önértékelő feladatok elvégzésével nagyon hatékony a szövegértés, valamint a szövegolvasáshoz kapcsolódó képességek fejlesztésében.

A bemutatott empirikus kutatásokból láthatóvá válik, hogy a mobiltechnológiával támogatott nyelvoktatás eredményei változatos képet mutatnak, továbbá a MALL környezethez kapcsolódó vizsgálatok kialakítása és lebonyolítása rendkívül összetett, számos faktort magukba foglal (például eszközök fajtája, minősége; használat időtartama; tananyagok, applikációk minősége; alkalmazott módszer(ek); pedagógus szerepe). A feltárt szakirodalomból és a gyakorlati kutatásokból kiindulva igyekeztünk egy olyan empirikus vizsgálatot tervezni, mely a tanulók szókincs-elsajátítási és kiejtési eredményességén vizsgálja a mobiltechnológia nyelvtanulásra gyakorolt hatékonyságát.

## 4. Az empirikus kutatás bemutatása

A bemutatott elméleti háttér és a feldolgozott empirikus vizsgálatok alapján, a MALL főbb kutatási területei közül a – szóbeli kommunikációhoz leginkább hozzájáruló – szókincs-elsajátítás és a kiejtés vizsgálatát választottuk ki. Ennek megfelelően empirikus kutatásunk célja a mobiltechnológiával támogatott tanulás tanulmányi eredményességre gyakorolt hatásának vizsgálata volt, mely az angol nyelv tantárgy esetében vette szemügyre a mobiltechnológiával támogatott nyelvtanulás szókincs-elsajátításra, kiejtésre gyakorolt hatását. A hatékonyságvizsgálat mellett attitűdvizsgálatunk a tanulók mobiltechnológiával támogatott szótanulással kapcsolatos véleményére fókuszált.

Kutatásunkat a Kispesti Puskás Ferenc Általános Iskolában végeztük, ahol a 2015-2016-os tanévtől indított „tablettel támogatott oktatási projektnek” köszönhetően a vizsgálatban résztvevő pedagógus már aktív tapasztalattal rendelkezett a mobil eszközök oktatási célú alkalmazása terén. A

vizsgálatunkban alsó tagozatos, 4. osztályos diákok (N=38) vettek részt. A kétosztályos diák csoportbontásban tanulta az angolt mint idegen nyelvet 1. osztályos kortól kezdve, heti két órában; tablettel támogatott tanulás terén előzetes tapasztalattal nem rendelkeztek, hiszen a felmenő rendszerben bevezetett innovatív kezdeményezésben ők még nem voltak érintettek. A két osztály négy tanulócsoportjából véletlenszerűen kiválasztottunk egyet-egyét, akik a kísérleti csoportot alkották (n=20), a másik két tanulócsoport pedig kontrollcsoportként dolgozott tovább (n=18).

#### 4.1. A kutatás módszerei

Három hónapon keresztül tartó vizsgálatunk (2017. február-április) során valódi kísérleti elrendezést (véletlenszerűen kiválasztott tanulócsoportok segítségével) használtunk kísérleti és kontrollcsoport alkalmazásával. A kísérleti csoport mobiltechnológiával támogatott oktatási környezetben tanult, míg a kontrollcsoport a hagyományos módszerekkel, a hagyományos eszközöket használta. A kísérleti csoport az iskola által biztosított, egyforma tabletek (Huawei MediaPad T1, 7"-es kijelzővel) használatával, Quizlet segítségével tanulta az angol szavakat. Az online vagy mobil eszközre telepített (applikáció) formában is elérhető szoftver a pedagógus által létrehozott, szópárokat vagy szókártyákat tartalmazó „study set”-ek szavait a program automatikusan különböző feladatokká alakította, melyeket a tanulók játékos formában gyakorolhattak, melyek végén automatikus visszacsatolást kaptak eredményeikről. Az alkalmazás szótanulási részében a szoftver ki is ejtette az idegen nyelvű szavakat, melyeket a diákok az eszköz hangszóróján, vagy a csatlakoztatott fülhallgatón hallhattak. A tanulók minden angolórán tíz perc időtartamban tanulhattak az applikáció segítségével, valamint lehetőség volt mindenkinek kérni a program telepítését az otthoni eszközére (tablet, okostelefon) is. A kutatás első hetében a tanulók megismerkedtek a magyar fejlesztésű „Redmenta” online feladatlap készítő eszközzel, begyakorolták használatukat, hogy a mérések során történő alkalmazása ne torzítsa az eredményeket. Ezt követően az angolórák szavait a kísérleti csoport minden esetben a tabletek és a Quizlet használatával tanulta; a tanulók minden héten új szókészleteket kaptak, melyek 20-20 új szót, kifejezést tartalmaztak.

A hatékonyságvizsgálathoz kapcsolódó adatgyűjtés heti rendszerességgel történt, mely szódolgozatot és kiejtést mérő feladatot tartalmazott, előteszt és kilenc további teszt felvételével. Annak érdekében, hogy a médiahatásból eredő esetleges torzításokat kiküszöböljük, a kísérleti és a kontrollcsoport szókincs-elsajátításra vonatkozó mérések egyaránt a Redmenta felületén történtek, ahol tíz angol és tíz magyar szó megfelelőjét kellett a rövid választ váró feladatba beírni. A válaszokat a Redmenta az előre megadottak szerint értékelte, melyeket a kutatás során nem bíráltunk felül (például magyar vagy angol helyesírási hibák, elütések miatt). A szódolgozat kitöltésének nem volt időbeli korlátja, a füzetből, tanuló társról való „puskázást”, online szótárak használatát szigorúan felügyeltük. A kiejtés mérése a pedagógus által történt, melynek során a szódolgozathoz kiválasztott húsz szó közül kellett tíz, véletlenszerűen kiválasztott szót kiejteni. Mind a szódolgozatok, mind a kiejtés mérésének eredménye százalékpontos formában került rögzítésre. A tanulók MALL-lal kapcsolatos véleményét saját készítésű kérdőív segítségével mértük fel, melyet a hatékonyságvizsgálatok lezárása után végeztünk el. A tíz ítemet tartalmazó kérdőív az alsó tagozatos diákok életkori sajátosságait figyelembe véve készült (megfogalmazás, terjedelem, grafikai megjelenés). Az adatok feldolgozása az SPSS 22.0 verziószámú statisztikai és adatelemző szoftverrel történt, melynek segítségével gyakoriságot vizsgáltunk, valamint egy szempontos varianciaanalízist (One-way ANOVA) alkalmaztunk.

#### 4.2. Hipotézisek és kutatási kérdések

A MALL-hoz kapcsolódó hatékonyságot és attitűdöt mérő vizsgálatunk kutatási kérdései és hipotézisei a következők voltak:

- Milyen előnyeiket látják a tanulók a mobiltechnológiával támogatott szótanulásnak?
- Milyen hátrányait látják a tanulók a mobiltechnológiával támogatott szótanulásnak?
- **H1:** A mobiltechnológiával támogatott oktatási környezet pozitív hatást gyakorol a tanulók szókincs-elsajátítási eredményeire.

- **H2:** A mobiltechnológiával támogatott oktatási környezet pozitív hatást gyakorol a tanulók kiejtési eredményeire.
- **H3:** A mobiltechnológiával támogatott tanulás pozitív hatással van a tanulók szótanulási motivációjára.
- **H4:** A mobiltechnológiával támogatott tanulás különböző mértékben segíti a különböző teljesítményű tanulók csoportjait.

## 5. Kutatási eredmények

### 5.1. Szókincs-elsajátítás

A tanulók által írt előteszt és az azt követő kilenc teszt eredményét egy szempontos varianciaanalízissel vizsgáltuk, ahol a független változók a tesztek eredményei, a faktor pedig a tablettel való tanulás volt. Habár a vizsgálati csoport teszteredményeinek átlaga valamivel magasabb volt a kontrollcsoport teszteredményeinek átlagánál (61,5%, 51,3%), szignifikáns eltérést nem találtunk.

A vizsgált minta esetében arra is kíváncsiak voltunk, hogy milyen különbség mutatható ki a különböző teljesítményszintű csoportok között. Ennek érdekében a teljes mintát az előteszt eredményei alapján a mediánál két csoportra bontottuk; így az 50 százalékpont és annál jobb eredményt elért tanulók a jobb, míg az 50 százalékpont alatti eredményt elért tanulók a gyengébb csoportba kerültek. A jobb csoportba (n=21) így 11 tabletes és 10 nem tabletes, míg a gyengébb csoportba (n=17) 9 tabletes és 8 nem tabletes diák került.

A szókincs-elsajátítás változását megvizsgáltuk a teljesítményszint szerint bontott vizsgálati és a kontrollcsoport esetében is (1. táblázat). A jobb csoportnál magasabb pontszámú teszteredményeket találtunk (átlag: 72,2 százalékpont); a szódolgozat5 esetében 16,55 (p=0,026), a szódolgozat8 esetében 19,86 (p=0,046), míg a szódolgozat10 esetében 21,91 százalékpontos (p=0,045) pozitív eltérést találtunk a vizsgálati csoportnál a kontrollcsoportéhoz viszonyítva (1. ábra). A tabletes és nem tabletes csoport eredményei együtt mozognak, az átlagos eltérés a két csoport között 14,5 százalékpont (79,45 és 64,95 százalékpont), mely egy húszszavas szódolgozat esetében már közel hárommal több ismert szót jelent. A gyengébb csoportnál (átlag: 38,9 százalékpont) minimális eltérés volt a vizsgálati és a kontrollcsoport esetében (39,61 és 38,19). A csoportok eredményei a vizsgálat folyamán végig együtt mozogtak, szignifikáns különbség egyik mérésnél sem volt kimutatható.

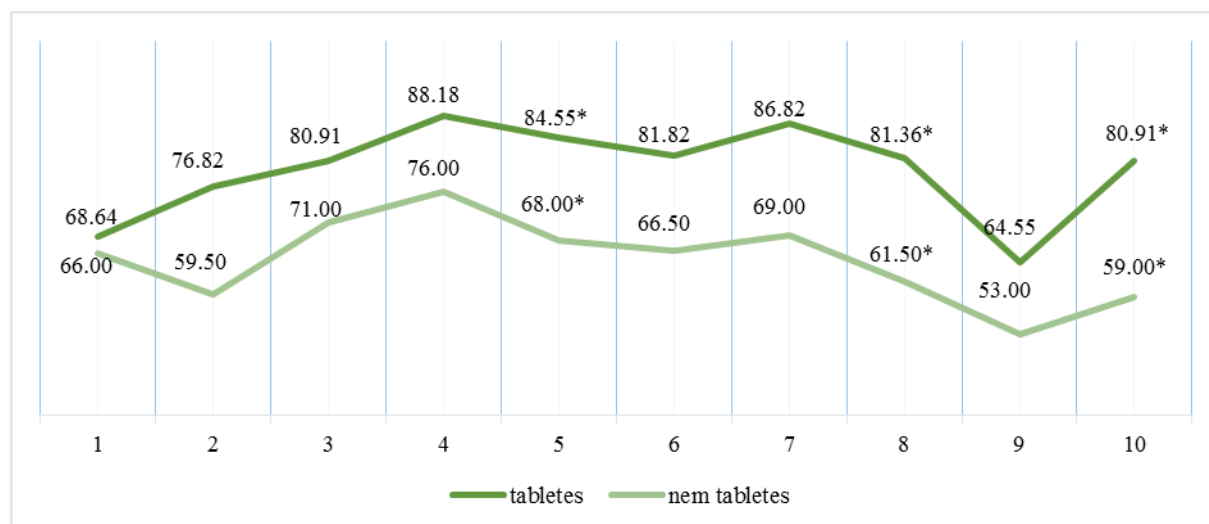
Az eredmények alapján megállapítható, hogy a teljes vizsgált minta esetében nem mutatható ki egyértelmű pozitív vagy negatív hatás a vizsgálati és a kontrollcsoport között. Az előteszt alapján különböző csoportokra osztott tanulók esetében azonban már jelentősebb különbségek láthatók; a jobb teljesítményszintű csoport esetében a tablettel tanulók eredménye átlagosan 14,5 százalékponttal jobb a nem tabletes tanulókéénál. A gyengébb teljesítményszintű csoport esetében nem találtunk szignifikáns eltérést. Ezek alapján megállapítható, hogy az általunk vizsgált tanulók esetében a mobiltechnológiával segített szótanulás elsősorban a jobb teljesítményszintű diákoknál hatékony.

**1. táblázat:** A jobb teljesítményszintű csoportok szókincs-elsajátítási eredményeinek átlaga (százalékpont), (\* p < 0,05; az  $\eta^2$  a hatásnagyságot jelöli)

	tabletes (n=11)		nem tabletes (n=10)		ANOVA	
	átlag	szórás	átlag	szórás	F	$\eta^2$
előteszt	68,64	14,678	66,00	15,776	0,16	0,01
szódolgozat2	76,82	26,483	59,50	30,863	1,92	0,09
szódolgozat3	80,91	23,645	71,00	19,120	1,10	0,05
szódolgozat4	88,18	13,652	76,00	23,310	2,19	0,10



szódogozat5	84,55	13,314	68,00	17,981	5,82*	0,23
szódogozat6	81,82	19,656	66,50	23,694	2,62	0,12
szódogozat7	86,82	16,774	69,00	27,669	3,26	0,15
szódogozat8	81,36	17,901	61,50	24,501	4,56*	0,19
szódogozat9	64,55	27,969	53,00	26,687	0,93	0,05
szódogozat10	80,91	20,593	59,00	26,013	4,62*	0,20



1. ábra: A jobb teljesítményszintű csoportok szókincs-elsajátítási eredményeinek (százalékpont) változásai a teljes vizsgálati időszakban (\* p < 0,05) (forrás: saját szerkesztés)

## 5.2. Kiejtés

A vizsgálati csoport és a kontrollcsoport kiejtésének eredményeit egy szempontos varianciaanalízissel vizsgáltuk. A mért eredmények alapján a csoportok között semmilyen szignifikáns különbség nem volt kimutatható. A szókincs-elsajátítás esetében végzett eljáráshoz hasonlóan, a kiejtés eredményeit is vizsgáltuk az előzőleg bemutatott teljesítmény szerinti csoportbontás alapján. A csoportbontás szerint történő vizsgálat ebben az esetben semmilyen szignifikáns összefüggést nem mutatott. Ezek alapján megállapítható, hogy a mobiltechnológiával támogatott nyelvtanulás a vizsgált mintánkban nem gyakorol szignifikáns hatást a tanulók kiejtésére, sem a jobb, sem a rosszabb teljesítményszintű tanulók esetében (2. táblázat). Ennek okai között az is szerepelhet, hogy a vizsgált tanulók már első osztályos koruktól kezdve tanulják az angol nyelvet, a tanórákon a szóbeli kommunikációra és a kiejtésre nagy hangsúly kerül. Ezt a feltételezést alátámaszthatja mindkét csoport viszonylag magas kiejtési pontszáma (erősebb csoport: 85,36%, gyengébb csoport: 71,33%).

2. táblázat: Kiejtést mérő eredmények átlaga (%) a jobb és gyengébb tanulók körében

	jobb					gyengébb				
	tabletes		nem tabletes		F	tabletes		nem tabletes		F
	átlag	szórás	átlag	szórás		átlag	szórás	átlag	szórás	
előteszt	82,73	15,55	83,00	24,06	0,00 ns	64,44	13,33	76,25	17,68	2,45 ns
kiejtés2	84,55	15,72	86,00	12,65	0,05 ns	68,89	29,34	70,00	19,27	0,01 ns
kiejtés3	90,00	18,97	89,00	11,97	0,02 ns	72,22	29,06	78,75	17,27	0,31 ns
kiejtés4	90,91	12,21	97,00	6,75	1,94 ns	78,89	16,16	90,00	10,69	2,71 ns
kiejtés5	80,91	21,66	91,00	9,94	1,82 ns	71,11	15,37	81,25	9,91	2,53 ns
kiejtés6	80,91	17,00	82,00	13,17	0,03 ns	65,56	19,44	65,00	14,14	0,00 ns

<b>kiejtés7</b>	91,82	13,28	90,00	15,63	0,08 ns	75,56	16,67	86,25	15,06	1,91 ns
<b>kiejtés8</b>	85,45	17,53	89,00	14,49	0,25 ns	73,33	23,98	86,25	10,61	1,97 ns
<b>kiejtés9</b>	82,73	18,49	90,00	11,55	1,14 ns	68,89	22,61	70,00	17,73	0,01 ns
<b>kiejtés10</b>	83,64	17,48	93,00	10,59	2,15 ns	74,44	18,10	80,00	16,90	0,42 ns

### 5.3. Tanulók attitűdje a mobiltechnológiával támogatott nyelvtanuláshoz

A szókincs-elsajátításhoz és kiejtéshez kapcsolódó hatékonyságvizsgálat mellett attitűdvizsgálattal igyekeztünk feltérképezni a tanulók mobiltechnológiával (tablettel) támogatott nyelvtanuláshoz való hozzáállását, tanulási formáit és motivációját. A kérdőíveket a vizsgálati csoport (n=20) töltötte ki, a kontrollcsoport körében jelen kutatásban nem végeztünk attitűdvizsgálatot.

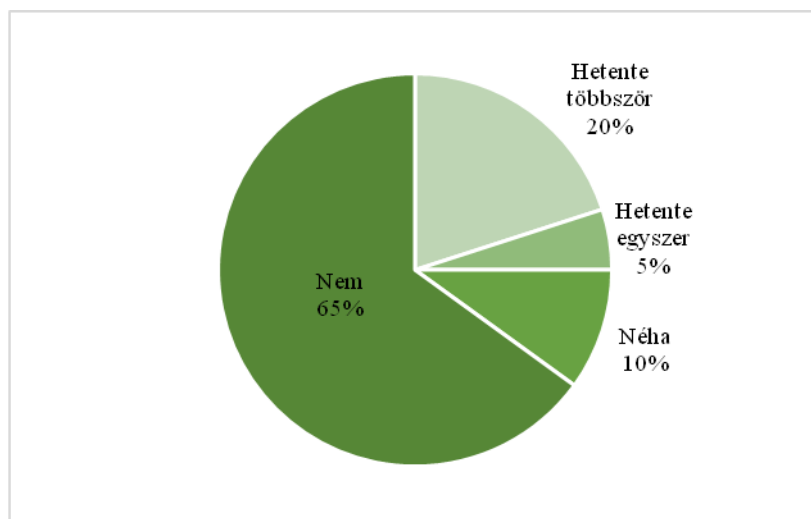
Hipotézisünkben feltételeztük, hogy a mobiltechnológiával támogatott tanulás pozitív hatással van a tanulók szótanulási motivációjára, melyet több kérdéssel is vizsgáltunk. A válaszok alapján a tanulók 95%-a (19 fő) „ha lehetne, továbbra is szívesen tanulna tablettel”, míg mindössze 5%-uk (1 fő) nem folytatná tovább a tabletes tanulást. Kíváncsiak voltunk arra is, hogy hogyan ítélnék meg a tanulók saját tudásuk változását abban az esetben, ha első osztálytól kezdve tanulhattak volna a tabletek segítségével. A tanulók 90%-a (18 fő) szerint „jobban tudnák az angol szavakat”, míg 10%-uk (2 fő) vélekedett ennek ellenkezőjéről.

Ötfokú Likert-skálán mértük a tanulók tablettel támogatott szótanulásához való viszonyulását, ahol az adható válaszok az iskolai érdemjegyek szerint történtek. A válaszok alapján láthatóvá válik a diákok pozitív viszonyulása a tablettel való tanuláshoz (4,85), valamint a tablettel támogatott és a hagyományos, füzetből való szótanulás között lévő különbség (3. táblázat). Utóbbi eredmények azt mutatják, hogy a vizsgált diákok sokkal szívesebben tanulják az angol szavakat a tablettel (4,45), mint a füzetből (2,50). A vizsgálati csoporton belül megnéztük a jobb és a gyengébb csoporton belüli esetleges eltéréseket, azonban szignifikáns különbséget nem találtunk.

3. táblázat: Tanulók tablettel támogatott szótanuláshoz való viszonyulása

	Mennyire szeretsz tablettel tanulni?	Szívesen tanulok szavakat tablettel.	Szívesen tanulok szavakat füzetből.
<b>átlag</b>	4,85	4,45	2,50
<b>fő</b>	20	20	20
<b>szórás</b>	0,67	0,69	1,70

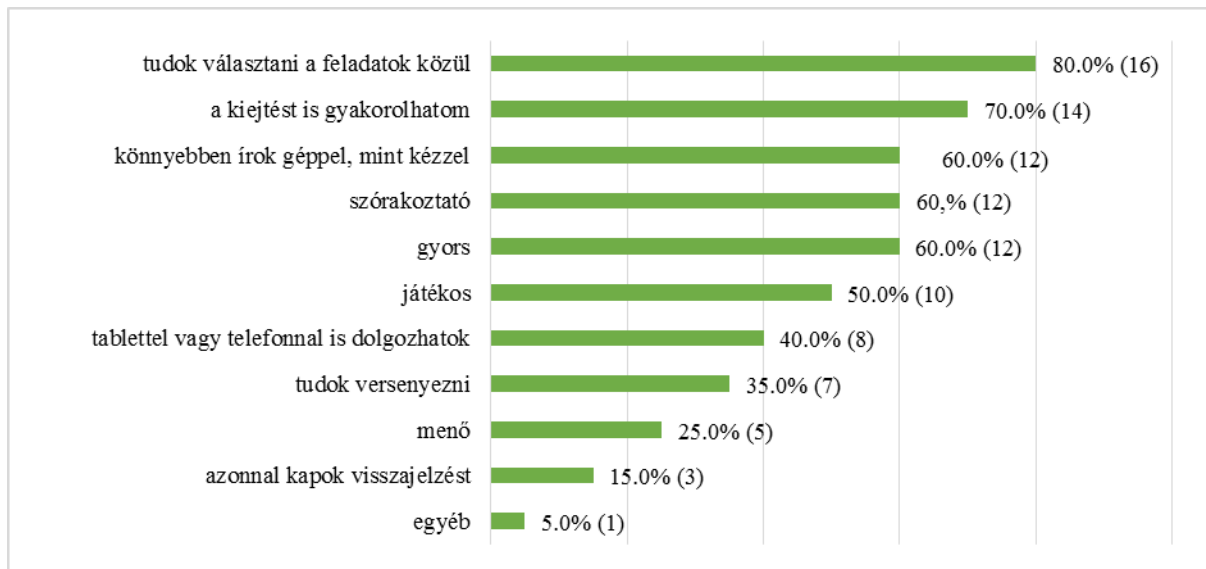
A tanulók mobiltechnológiával támogatott szótanuláshoz kapcsolódó motivációjának és attitűdjének terén vizsgáltuk az esetleges otthoni Quizlet használatot. A kísérleti csoport körében felajánlottuk és lehetővé tettük, hogy a tanulók saját eszközeire is feltelepítjük az alkalmazást, mellyel az otthoni szótanulás is lehetővé vált. A tapasztalatok alapján a tanulók zöme igyekezett élni a lehetőséggel, azonban saját eszközeik különböző okokból (például mobil eszköz nem megfelelő életkora, teljesítménye, tárhelye, internetkapcsolat hiánya) kevés esetben tették lehetővé az alkalmazás feltelepítését, melyet több diák más otthoni eszközzel igyekezett pótolni. A Quizlet használata kapcsán megállapítható, hogy a diákok 35%-a (7 fő) otthon is használta szótanulásra az alkalmazást; a tanulók egyötöde (20%, 4 fő) hetente többször, 5%-uk (1 fő) hetente egyszer, míg 10% (2 fő) néha vette elő mobil eszközét szótanulási céllal (2. ábra). Az angol szavak otthoni tanulása kapcsán a tanulók – az előzőekben bemutatott eredményekhez hasonlóan – előnyben részesítenék a mobil eszközzel való tanulást a füzetrel szemben; a vizsgálati csoport diákjainak 95%-a (19 fő) „ha otthon is lenne Quizlet, szívesebben tanulna vele a szavakat, mint füzetből”, míg 5% (1 fő) állította ennek ellenkezőjét.



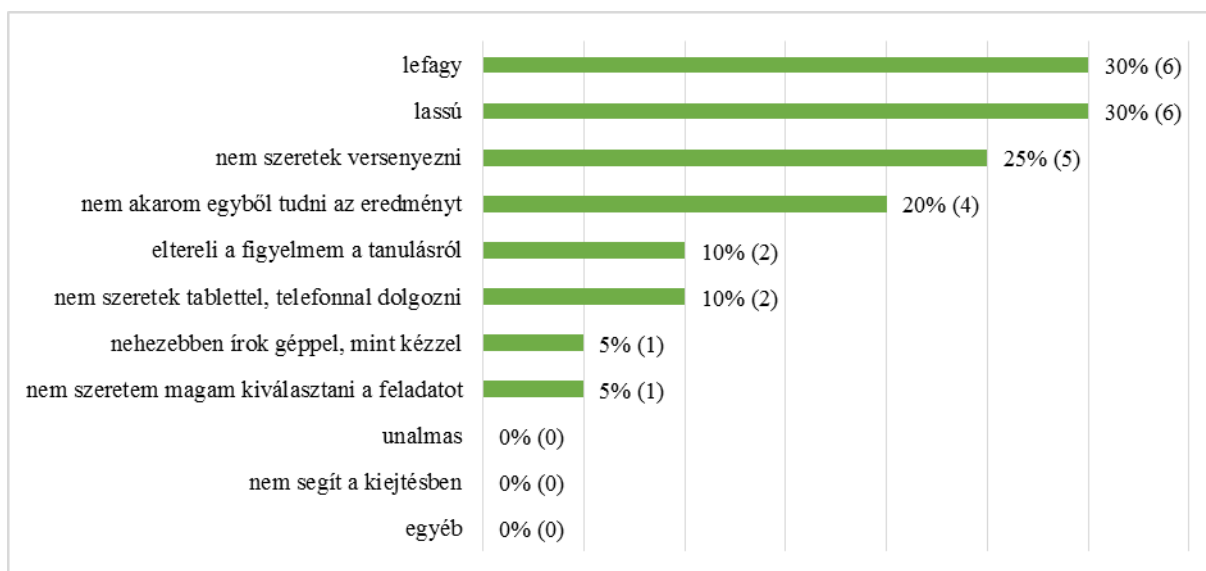
2. ábra: Quizlet otthoni használatának megoszlása (forrás: saját szerkesztés)

A kísérleti csoport körében vizsgáltuk, hogy milyen előnyeit (3. ábra) és hátrányait (4. ábra) látják a tanulók a mobiltechnológiával támogatott szótanulásnak. A kérdőívben tíz pozitív és tíz negatív jellemző közül kellett a diákoknak választani, mindkét csoportból maximum ötöt, minimumszám nem volt megadva; a Quizlet-es szótanulás előnyeire 100 válasz, míg a hátrányaira 27 válasz érkezett. A tanulók leginkább a feladatok terén rendelkezésre álló választás szabadságát (80%, 16 válasz), a géppel való szövegbevitel könnyebbséget (60%, 12 válasz), valamint a tablettel való szótanulás szórakoztató (60%, 12 válasz) és gyors (60%, 12 válasz) mivoltát emelték ki, melyek jelentős részben harmonizálnak a szakirodalomban leírt előnyökkel. A kiejtés gyakorlásának lehetősége a második legfontosabb (70%, 14 válasz) volt a diákok számára, annak ellenére, hogy a kiejtés hatékonyságvizsgálatánál nem látszottak ennek eredményei. A gyakorlati, osztálytermi tapasztalatoknak ugyancsak ellentmond, hogy a legkevésbé fontos pozitívumok az azonnali visszajelzés lehetősége (15%, 3 válasz), az eszköz „menősége” (25%, 5 válasz), valamint a versenyzés lehetősége volt (35%, 7 válasz); egyéb választ egy tanuló adott („sokkal könnyebben megjegyzem a szavakat”).

A Quizlet-es tanulás hátrányai között elsősorban a technikai jellegűeket (lefagy, 30%, 6 válasz; lassú, 30%, 6 válasz) emelték ki a tanulók, melyek háttérben az instabil vezeték nélküli internet-hozzáférés, valamint a keretrendszer és az alkalmazásokhoz kötődő profilok nehézkes kezelése állhat. A legkevésbé kedvelt előnyökhöz hasonlóan itt is megjelent, hogy a tanulók kevésbé kedvelik a versenyzést a szótanulás terén (25%, 5 válasz), valamint nem várják el az azonnali visszacsatolást, „nem akarják tudni egyből az eredményt” (20%, 4 válasz).



**3. ábra:** Quizletes tanulás előnyei (jellemzőkre adott válaszok százaléka, száma)  
(forrás: saját szerkesztés)



**4. ábra:** Quizletes tanulás hátrányai (jellemzőkre adott válaszok százaléka, száma)  
(forrás: saját szerkesztés)

## 6. Összegzés

Az információs és kommunikációs technológiák számos ponton hozzájárulhatnak a tanulás, tanítás fejlesztéséhez; elterjedésük egyik következő szintje a mobiltechnológia térnyerése lehet, melynek alkalmazása az oktatás számos különböző területén lehetséges. Egyik ilyen terület az idegennyelvoktatás, melyen belül a mobiltechnológiával támogatott nyelvtanulás (MALL) már az 1980-as évektől vizsgált terület. A MALL legfőbb előnyei között elsősorban a mobil eszközök hordozhatósága, kommunikációs képességei, funkcionalitása emelendő ki; a mobiltechnológiával támogatott nyelvtanulás pozitívan hat a tanulók motivációjára, valamint a hozzá kapcsolódó mobilitás révén a tanuló akár utazás során is fejlesztheti nyelvi képességeit. Az eszközök korlátai kapcsán meg kell említeni a kisméretű kijelzőt, az akkumulátor gyengeségét, valamint azt, hogy a tanulók esetenként inkább szórakozási célokkal alkalmazzák, mintsem tanulásra. A MALL alkalmazásához számos

empirikus vizsgálat kapcsolódik attitűd- és hatékonyságvizsgálatok formájában, melyek elsősorban a szókincs-elsajátítás, a szövegértés, a nyelvtan, az íráskészség, a fonetika, a beszéd-készség és az olvasott szövegértés területein kerülnek lebonyolításra.

A feltárt szakirodalom és a bemutatott kutatások alapján terveztük meg hatékonyság- és attitűdvizsgálatunkat, mely vizsgálati és kontrollcsoport alkalmazásával igyekezett feltárni a Quizlet-es szótanulást tablettel támogatott oktatási környezetben. Első hipotézisünk részben igaznak bizonyult, a mobiltechnológiával támogatott oktatási környezet pozitív hatást gyakorolt a tanulók szókincs-elsajátítási eredményeire, azonban ez a jobb képességszintű tanulóakra volt igaz, a gyengébbeknél nem volt szignifikáns összefüggés. Az átlagos eltérés a tabletes és nem tabletes csoport között 14,5 százalékpont (79,45 és 64,95 százalékpont), mely egy húszszavas szódolgozat esetében már közel hárommal több ismert szó. Második hipotézisünk nem bizonyult igaznak, a tabletes tanulók kiejtésében nem volt szignifikáns változás, sem a jobb, sem a gyengébb képességű tanulók körében. A mobiltechnológiával támogatott szótanulás motivációra gyakorolt pozitív hatása azonban beigazolódott (harmadik hipotézisünk), a diákok pozitívan viszonyulnak a tablettel való tanuláshoz; az eredmények azt mutatják, hogy a vizsgált diákok sokkal szívesebben tanulják az angol szavakat mobil eszközök segítségével, mint a füzetből. A tanulók 95%-a „ha lehetne, továbbra is szívesen tanulna tablettel”, míg mindössze 5%-uk nem folytatná tovább a tabletes tanulást. A tanulók 90%-a szerint „jobban tudnák az angol szavakat”, ha első osztálytól kezdve tanulhattak volna a tabletek segítségével. Az erős motivációt alátámasztotta, hogy a diákok 35%-a otthon is használta szótanulásra a Quizlet-et saját eszköz alkalmazásával. Negyedik hipotézisünket a szókincs-elsajátítás eredményei támasztották alá, mely szerint a jobb teljesítményszintű csoportokat hatékonyabban segíti a mobiltechnológiával támogatott környezet, mint a gyengébb teljesítményszinttel rendelkezőket. Kutatási kérdéseink a kísérleti csoport körében a mobiltechnológiával támogatott szótanulás előnyeire és hátrányaira irányultak; előbbieik között a feladatok terén rendelkezésre álló választás szabadsága, a kiejtés gyakorlásának lehetősége, valamint a géppel való szövegbevitel könnyebbsége jelent meg, míg a Quizlet-es tanulás hátrányai között elsősorban a technikai jellegűeket („lefagy”, lassú) emelték ki a tanulók.

Kutatásunk jövőbeni iránya a hatékonyságvizsgálatunk módszertanának továbbfejlesztése, majd a MALL különböző területeire való kiterjesztése. Vizsgálatainkat nagyobb mintán, több intézményben is el kívánjuk végezni.

„*Learning is not something that happens to students; it is something that happens by students.*”

(Zimmerman, 1989: 21)

## Irodalomjegyzék

- Abdous, M., Camarena, M. M., & Facer, B. R. (2009): MALL technology: Use of academic podcasting in the foreign language classroom. *ReCALL*, (21)1. 76–95.
- Abonyi-Tóth Andor – Turcsányi-Szabó Márta (2015): *A mobiltechnológiával támogatott tanulás és tanítás módszerei*. Educatio, Budapest.
- Ally, M., Schafer, S., Cheung, B., McGreal, R. és Tin, T. (2007): Use of mobile learning technology to train ESL adults. In: *mlearn Melbourne 2007: Making the Connection: Conference Proceedings*, 7–12.
- Asztalos Réka (2016): *The Pedagogical Purposes of the Use of Virtual Learning Environments and Web 2.0 Tools in Tertiary Language Teaching in a Blended Learning Environment* (PhD értekezés). ELTE Neveléstudományi Doktori Iskola
- Atef Odeh, AbuSa'aleek (2014): *A Review of Emerging Technologies: Mobile Assisted Language Learning (MALL)*. <http://ajournalonline.com/index.php/AJEEL/article/viewFile/1995/1034> [Hozzáférés: 2017.04.21.]

- Bachfischer, A., Dyson, L. és Litchfield, A. (2008): Mobile Learning And Student Perspectives: A Reality Check! In *Proceedings of 7th International Conference on Mobile Business*, 287–295.
- Belanger, Y. (2005): *Duke University iPod first year experience final evaluation report*. [http://cit.duke.edu/pdf/ipod\\_initiative\\_04\\_05.pdf](http://cit.duke.edu/pdf/ipod_initiative_04_05.pdf) [Hozzáférés: 2017.04.22.]
- Bo-Kristensen, M., Ankerstjerne, N. O., Neutzky-Wulff, C. és Schelde, H. (2009): Mobile city and language guides—New links between formal and informal learning environments. *Electronic Journal of e-Learning*, (7)2. 85–92.
- Brown, E. (2001): *Mobile learning explorations at Stanford Learning Lab*. <http://sll.stanford.edu/projects/tomprof/newtomprof/postings/290.html2001> [Hozzáférés: 2017.04.22.]
- Chapelle, C. A. (2001): *Computer Applications in Second Language Acquisition. Foundations For Teaching, Testing And Research*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Chen, C. M. és S.-H. Hsu (2008): Personalized Intelligent Mobile Learning System for Supporting Effective English Learning. *Educational Technology & Society*, (11)3. 153–180.
- Chinnery, G. (2006): Emerging Technologies - Going to the MALL: Mobile Assisted Language Learning. *Language Learning & Technology*, (10)1. 9–16.
- Clarke, B. és Svanaes, S. (2014): An Updated Literature Review on the Use of Tablets. <http://techknowledge.org.uk/download/1810/> [Hozzáférés: 2015.12.06.]
- Corlett, D., Sharples, M., Bull, S. és Tony, C. (2005): Evaluation Of A Mobile Learning Organizer For University Students. *Journal of Computer Assisted Learning*, (21)3. 162–170.
- Cuing, G. és Wang, S. (2008): Adoption cell phones in EFL Teaching and Learning. *Journal of educational technology development and exchange*, (1)1. 69–80
- Dolittle, P., Lusk, D., Byrd, C. és Mariano, G., M. (2009): iPods as Mobile Multimedia Learning Environments: Individual Differences And Instructional Design. In: Ryu, H. és Parsons, D. (szerk.): *Innovative Mobile Learning: Technique And Technologies*, 83–101. Information Science Reference, Hershey, PA.
- Fabian, K. és Maclean, D. (2013): *Keep taking the tablets? Assessing the use of tablet devices in learning and teaching activities in the Further Education sector*. <http://bit.ly/1mwPyh8> [Hozzáférés: 2016.04.09.]
- Fehér Péter és Hornyák Judit (2011): 8 óra pihenés, 8 óra szórakozás, avagy a Netgeneráció 2010 kutatás tapasztalatai. In: Ollé János (szerk.): *III. Oktatás Informatikai Konferencia Tanulmánykötet*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 101–110.
- Franklin, T., Sexton, C, Lu, Y. és Ma, H. (2007): PDAs in Teacher Education: A Case Study Examining Mobile Technology Integration. *Journal of Technology and Teacher Education*, (15)1. 39–57.
- Goodwin-Jones, R. (2011): Emerging Technologies: Mobile Apps for Language Learning. *Language Learning & Technology*. (15)2. 2–11.
- Green, B.A., Collier, K.J. és Evans, N. (2001): Teaching tomorrow's class today: English by telephone and computer from Hawaii to Tonga. In L.E. Henrichsen (szerk.): *Distance-learning program*, 1–82.
- Hashim, H., Yunus, M., Embi, M. A. és Mohamed, N. A. (2017): Mobile-assisted Language Learning (MALL) for ESL Learners: A Review of Affordances and Constraints. *Sains Humanika*, (9)1. 1–5.
- Herzog Csilla és Racsko Réka (2016): Táblagép az osztályteremben. *Iskolakultúra* (26)10. 3–22.
- Huang, C. és P. Sun. (2010): *Using mobile technologies to support mobile multimedia English listening exercises in daily life*. <http://cnte2010.cs.nhcue.edu.tw/> [Hozzáférés: 2017.04.20.]

- Jarvis, H. és Krashen, S. (2014): Is CALL Obsolete? Language Acquisition and Language Learning Revisited in a Digital Age. *TESL-EJ*, (17)4. 1-6.
- JISC - Joint Information Systems Committee (2005): *Multimedia learning with mobile phones. Innovative Practices with Elearning. Case studies: Anytime, any place Learning.* [http://www.jisc.ac.uk/uploaded\\_documents/southampton.pdf](http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/southampton.pdf) [Hozzáférés: 2017.04.22.]
- Jones, A., Issroff, K., Scanlon, E., Clough, G., McAndrew, P. és Blake, C.(2006): Using mobile devices for learning in informal settings: is it motivating? *IADIS International Conference on Mobile Learning*, 14-16 July 2006, Dublin, IADIS Press, 251–255.
- Kafyulilo, A. (2012): Access, use and perceptions of teachers and students towards mobile phones as a tool for teaching and learning in Tanzania. *Education and Information Technologies*, (19)1. 1–13.
- Kennedy, C. és M. Levy. (2008): L’italiano al telefonino: Using SMS to support beginners’ language learning. *ReCALL*, (20)3. 315–350.
- Kétyi András (2006): E-learning technikák alkalmazásának lehetőségei az idegennyelvoktatásban. In Majoros Pál (szerk.): *BGF Tudományos Évkönyv 2006: Stratégiák 2007 és 2013 között.* 343–357.
- Kétyi András (2008): Interaktív tábla a szaknyelvi órákon. In *Szakmai Füzetek*, (24)24. 76–82.
- Kétyi András (2009a): IKT eszközök pedagógiai célú hatásvizsgálata a Budapesti Gazdasági Főiskola német nyelvi csoportjaiban. In: Várad Tamás (szerk.): *III. Alkalmazott Nyelvészeti Doktorandusz Konferencia: Alknyelvdok.* 38–56.
- Kétyi András (2009b): *IKT eszközök rendszeres használata kollaboratív nyelvtanulási környezetben.* Előadás: VII. Pedagógiai Értékelési Konferencia, Szeged, 2009. április 24–25.
- Kétyi András (2011a): *Kiváltható-e az interaktív tábla? - egy interaktív nyelvóra tanulságai. Kutatási blog.* <http://ict-research.blogspot.hu/2011/01/kivalthato-e-az-interaktiv-tablaegy>. [Hozzáférés: 2017. 04.23.]
- Kétyi András (2011b): *Nyelvtanulók tanulási stílusa, motivációja, IKT kompetenciája virtuális tanulási környezetben: egy utómérés tanulságai.* Előadás: III. Oktatás-Informatikai Konferencia, Budapest, 2011. január 14–15.
- Kétyi András (2011c): *A számítógéppel segített nyelvoktatás előnyei – részvételi akciókutatás egy IKT eszközöket használó nyelvcsoporthoz.* Előadás: XI. Országos Neveléstudományi Konferencia, Budapest, 2011. november 3-5.
- Kétyi András (2014): *Tanulók idegen nyelvi szóbeli produkcióinak IKT-val támogatott értékelése.* Kutatási blog. <http://ict-research.blogspot.hu/2014/09/tanulok-idegen-yelviszobeli>. [Hozzáférés: 2017.04.23.]
- Kétyi András (2016): *IKT-val támogatott módszerek hatékonysága felnőttek nyelvoktatásában (PhD értekezés).* <http://bit.ly/2qOpO4L> [Hozzáférés: 2017.04.22.]
- Kis-Tóth Lajos, Borbás László és Kárpáti Andrea (2014): Táblagépek alkalmazása az oktatásban: tanári tapasztalatok. *Iskolakultúra*, (24)9. 50–71.
- Koole. M. (2009): A model for framing mobile learning. In M. Ally (szerk.): *Mobile learning: Transforming the delivery of education & training*, 25-47. AU Press, Athabasca.
- Kukulka-Hulme. A. (2009): Will mobile learning change language learning? *ReCALL* (21)2. 157–165.
- Marés, L. (2012): *Tablets in education. Opportunities and challenges in one-to-one programs.* <http://bit.ly/25SrBoT> [Hozzáférés: 2016.04.10.]
- Miangah, T. M., és Nezarat, A. (2012): Mobile-assisted language learning. *International Journal of distributed and Parallel System*, (3)1. 309–319.

- Molnár Pál, Kárpáti Andrea - Tóth Edit és Tóth Krisztina (2013): Egy iskolai laptopprogram tanulságai: mobil számítógépek megjelenése a hazai iskolákban. *Iskolakultúra*, (23) 7-8. 61–83.
- Orr, G. (2010): A Review Of Literature In Mobile Learning: Affordances And Constraints. In: Hoppe, U., Pea, R. és Liu, C. (szerk.): *Proceedings of 6th IEEE International Conference on Wireless, Mobile and Ubiquitous Technologies in Education*, 107–111. IEEE Computer Society Press, Taiwan.
- Pachler, N., Bachmair, B. és Cook, J. (2010): *Mobile Learning: Structures, Agency, Practices*. London: Springer
- Park, Y. (2011): A Pedagogical Framework for Mobile Learning: Categorizing Educational Applications Of Mobile Technologies Into Four Types. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, (12)2. 78–102.
- Racsko Réka és Herzog Csilla (2015): Egy táblagéppel támogatott pedagógiai kísérlet tanulói és szülői háttérvizsgálata. In: Torgyik Judit (szerk.): *Százarcú pedagógia*. 81–94. International Research Institute, Komárno.
- Robert J. Dickey (2001): *Make it a conference call: An English conversation course by telephone in South Korea*. Distance-learning Programs. TESOL, Alexandria, Virginia.
- Samuels, J. (2003): *Wireless and handheld devices for language learning*. <http://bit.ly/2pPvxst> [Hozzáférés: 2017.04.22.]
- Sharples, M. (2009): Methods for evaluating mobile learning. In: G. Vavoula, N. Pachler, & A. Kukulska-Hulme (szerk.): *Researching Mobile Learning: Frameworks, Tools and Research Designs*, 17–39. Peter Lang Publishing Group, Oxford, UK.
- Shudong, W. és Higgins, M. (2006): Limitations of Mobile Phone Learning. *The JALT CALL Journal*, (2)1. 3–14.
- Thornton, P. és Houser, C. (2005): Using mobile phones in English education in Japan. *Journal of Computer Assisted Learning*, (21)3. 217–228.
- Tschirhart, C., O'Reilly, C. és Bradley, C. (2008): Language learning 'On The Go'. In: J. Traxler, B. Riordan, és C. Dennett (szerk.): *mLearn 2008 Conference Proceedings*, 279–288). Beijing Normal University, Beijing, China.
- Twarog, M. és Pereszlenyi-Pinter, M. (1988): Telephone-Assisted Language Study and Ohio University: A report. *The Modern Language Journal*, (72)1. 426–434.
- Valarmathi, K. E. (2011): Mobile assisted language learning. <http://bit.ly/2pTIDXn> [Hozzáférés: 2017.05.06.]
- Vavoula, G. (2005): A Study of Mobile Learning Practices. [https://ira.le.ac.uk/bitstream/2381/33326/5/d4.4v1.0\\_.pdf](https://ira.le.ac.uk/bitstream/2381/33326/5/d4.4v1.0_.pdf) [Hozzáférés: 2017.04.22.]
- Wang, Y. S., Wu, M. C. és Wang, H. Y. (2009): Investigating the Determinants and Age and Gender Differences in the Acceptance of Mobile Learning. *British Journal of Educational Technology*, (40)1. 92–118.
- Xiao-Bin Chen (2013): Tablets for Informal Language Learning: Student Usage and Attitudes. *Language Learning & Technology*, (17)1. 20–36.
- Yannick, J. (2007): M-learning: A pedagogical and technological model for language model for language learning on mobile phones. In J. Fong & F.L. Wang (szerk.): *Blended Learning*, 327–339. Academic Press, London.
- Zimmerman, B. J. (1989): A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, (81)3. 329–339.



---

Zurita, G. és Nussbaum, M. (2004): Computer Supported Collaborative Learning Using Wirelessly Interconnected Handheld Computers. *Computers and Education*, (42)3. 289–314.

### Szerző

**Czékmán Balázs**, Debreceni Egyetem BTK Nevelés- és művelődéstudományi Doktori Program, Debrecen.

*A tanulmány a Magyar Nevelés- és Oktatókutatók Egyesülete (HERA) által kiírt publikációs pályázaton a "A legjobb nevelés- és oktatáskutató mű" IV. helyezését érte el.*

### Köszönetnyilvánítás

A tanulmány elkészítését a Magyar Tudományos Akadémia Tantárgypedagógiai Kutatási Programja támogatta.

This study was funded by the Content Pedagogy Research Program of the Hungarian Academy of Sciences.

