

A szövegértés és a morfológiai tudatosság számítógép-alapú fejlesztése alsó tagozaton

Az olvasási készség (Nagy, 2015) mérése és fejlesztése az iskolai oktatás egyik fontos törekvése. A magas szintű szövegértési képességek alapvető fontossággal bírnak a modern társadalomban, az élet minden területére kihatnak. A szövegértési képesség befolyásolja az összes tantárgyban elért eredményeket. Kiemelt jelentősége ellenére a hazai és a nemzetközi felméréseken a magyar gyermekek eredményei azt mutatják, hogy egyre nagyobb szükség van a szövegértési képesség fejlesztésére. Kutatásunk célja az olvasáskutatás nyelvészeti és pedagógiai megközelítésének előtérbe helyezése azáltal, hogy a morfológiai tudatosság szövegértési képességre kisiskolás korban gyakorolt hatását vizsgáljuk egy általunk megalkotott mérő- és fejlesztőprogram segítségével. Jelen tanulmányunkban a szövegértési képesség és a morfológiai tudatosság fejlesztéséhez kívánunk új szempontokat nyújtani. Egyrészt elemezzük a kutatásunk alapját jelentő morfológiai tudatosság és a szövegértő olvasás kapcsolatát, másrészt az olvasás-szövegértést fejlesztő programok, valamint a digitális játékalapú fejlesztő programok szakirodalmi hátterének bemutatásával felvázoljuk az általunk létrehozott fejlesztőeszköz elméleti alapjait. Tanulmányunk beszámol a fejlesztőprogram kipróbálásának első tapasztalatairól is.

A szövegértő olvasás és a morfológiai tudatosság összefüggései

A szövegértő olvasás fejlődéséről írt tanulmányok Magyarországon is feltárták a képesség fejlődésének számos előfeltételét, kritériumát, komponensét, befolyásoló faktorait (vö.: Cs. Czachesz, 1998; Pléh, 2000; Adamikné Jászó és Lórik, 2006, 2006; Gósy, 2008; R. Tóth és Hódi, 2010, 2011; Steklács, 2013; Csapó, Steklács és Molnár, 2015; Török és Hódi, 2015a; Hódi és Tóth, 2016; Hódi, B. Németh és Tóth, 2017). Az olvasáskutatás nyelvészeti és empirikus megközelítése azonban fontosságához mérten eddig viszonylag kevés figyelmet kapott. Az olvasástanítás alapja a beszéd-, nyelvelsajátítás, amelynek fontos komponense a nyelv szókincsének és morfológiájának, morfémakészletének és szabályrendszerének elsajátítása (Csépe, 2006; Gósy, 2008; Babarczy, Lukács és Pléh, 2014; Gósy és Krepsz, 2017). Kisgyermekkorban alakul ki a nyelvi tudatosság, amely a nyelvről való gondolkodás képességének kialakítását jelenti. A nyelvi tudatosság (*metalinguistic awareness*) inkább implicit tudást jelent, amely a szabályok intuitív alkalmazásán túl magában foglalja az elemzőképeséget is, amely korlátozott mértékben válik tudatossá (Pléh, 2011). A nyelvi tudatosság birtokában a gyermekek képesek a nyelv szerkezetére figyelni, a nyelvi elemeket megkülönböztetni

és ezekkel műveleteket folytatni (Altman, Goldstein és Armon-Lotem, 2018). A nyelvi tudatosság összetett fogalom, számos részképességet egyesít, ide sorolhatjuk a fonológiai, morfológiai, szintaktikai és lexikai tudatosságot is.

A nyelvi tudatosság kialakulásában a részképességek fejlődése egymással összefügg, elválaszthatatlan egymástól. A gyermekek általában az óvodáskor végére jutnak el a nyelvi tudatosságnak arra a szintjére, amely képessé teszi őket, hogy észleljék a különbségséget az egyes nyelvi elemek között és ezeket intuitív módon alkalmazzák a kommunikáció során (Bialystok, Peets és Moreno, 2014). A hazai és nemzetközi kutatások rámutatnak a szövegértés és a nyelvi tudatosság közötti pozitív korrelációra (Adamikné Jászó, 2006; Török és Hódi, 2015b), illetve a nyelvi tudatosság egyes részképességeinek a szövegértő olvasásra gyakorolt hatására (Laczkó, 2008; Török és Hódi, 2015b). Míg az olvasásképesség kialakulásának kezdeti szakaszában a fonológiai tudatosság (Verhoeven és Perfetti, 2011; Blomert és Csépe, 2012; Csapó, Steklács és Molnár, 2015), játssza a főszerepet, addig a későbbi fejlődés során már a morfológiai, a szintaktikai és a lexikális tudatosság kap egyre nagyobb hangsúlyt. A morfológiai tudatosság hazánkban kevésbé kutatott, de nemzetközileg egyre inkább fontossá váló terület.

A morfológiai tudatosság a morfémák azonosításának, műveletek elvégzésének, szavak alkotásának a képességéhez szükséges feltétel. A morfológiai tudatosságnak kiemelt szerepe van a megértés, a nyelvről gondolkodás, majd a helyesírás területén. A morfématudatosság a morfémák felismerését, a morfológiai tudatosság a szavak belső szerkezetéhez való hozzáférést és a morfémaszervezet manipulálásának képességét jelenti (Carlisle, 1995; Török és Hódi, 2015b). A morfológia központi eleme a morféma; a szóelemek helyét, szerepét az olvasásértés képességének kialakulása során több szempontból is értelmezhetjük. Verhoeven és Perfetti (2011) konnekcionista modellje szerint a szavak jelentéséhez való hozzáférés fontos szerepet játszik az olvasási készség kialakulásában. Ez a folyamat magában foglalja a szó fonológiai és szemantikai szegmenseinek előhívását.

A morfémák megértése elősegíti a szavak megértését, a szavak megértése befolyásolja a szövegértési képességet. A morfológiai tudatosság közvetve és közvetlenül is hat a szövegértésben elért teljesítményekre. Zhang és Koda (2012) megállapítása szerint a

A gyermekek általában az óvodáskor végére jutnak el a nyelvi tudatosságnak arra a szintjére, amely képessé teszi őket, hogy észleljék a különbségséget az egyes nyelvi elemek között és ezeket intuitív módon alkalmazzák a kommunikáció során (Bialystok, Peets és Moreno, 2014). A hazai és nemzetközi kutatások rámutatnak a szövegértés és a nyelvi tudatosság közötti pozitív korrelációra (Adamikné Jászó, 2006; Török és Hódi, 2015b), illetve a nyelvi tudatosság egyes részképességeinek a szövegértő olvasásra gyakorolt hatására (Laczkó, 2008; Török és Hódi, 2015b). Míg az olvasásképesség kialakulásának kezdeti szakaszában a fonológiai tudatosság (Verhoeven és Perfetti, 2011; Blomert és Csépe, 2012; Csapó, Steklács és Molnár, 2015), játssza a főszerepet, addig a későbbi fejlődés során már a morfológiai, a szintaktikai és a lexikális tudatosság kap egyre nagyobb hangsúlyt.

morfológiai tudatosság közvetlenül befolyásolja a szavak pontos értelmezését és a szó-kincs nagyságát, amely közvetve hat a szövegértésre is. Deacon, Benere és Pasquarella (2012) második és harmadikos tanulóknál mérte a fonológiai, morfológiai tudatosságot és a nem verbális intelligenciát. Kutatásaik azt mutatják, hogy a morfológiai tudatosság szorosan összefügg a szövegértés pontosságával. A morfológiai tudatosság fejlődése és a szövegértés fejlődése tehát összefügg, kétirányú kapcsolat van a gyermekek morfológiai tudatossága és a szövegértés között. A morfológiai tudatosság és a szövegértő olvasás képessége közötti pozitív korrelációt további kutatások is megerősítik (Carlisle, 1995, 2000; Deacon és mtsai, 2014). Kuo és Anderson (2006) szerint a morfológiai tudatosság hozzájárul a morfológiailag komplex szavak dekódolásához, a szövegértő olvasás fejlődéséhez. A szerzőpáros is hangsúlyozza, hogy ez kétirányú folyamat, továbbá rávilágítanak arra, hogy a morfológiai tudatosság egyre növekvő mértékben jelzi előre a szövegértésben elért eredményeket.

A szövegértési képesség és morfológiai tudatosság együttes fejlesztése

A szövegértési képesség fejlődésének megértése, ezen belül a morfológiai tudatosság jelentőségének feltárása, az eredmények hasznosítása az olvasási képességek fejlesztését szolgálja. Carlisle és munkatársai (2010) összefoglaló munkájukban, amely 16 különböző tanulmány eredményeit összesíti, hangsúlyozzák a morfológiai tudatosság pedagógiai relevanciáit, és az oktatásban hasznosnak ítélik azokat a gyakorlatokat, amelyek elősegítik a nyelvi tudatosság, a különböző nyelvi kompetenciák és a morfológiai tudatosság fejlesztését. A korai olvasásfejlesztő programokban tehát fontos szerepet tölthetnek be a morfológiai tudatosságot fejlesztő feladatok is.

Kirk és Gillon (2008) programja például az olvasási készséget és a helyesírást fejleszti azáltal, hogy a morfológiai tudatosság és a nyelvi tudatosság egyéb formáit (fonológia, helyesírás, szemantika, szintaxis) erősíti. A programban részt vevő 8-11 éves gyermekek átlagosan 19,4 fejlesztő foglalkozáson vettek részt. A fejlesztés során a szavak elemeinek felismerését gyakorolták, ezzel együtt a helyesírást is. A kísérleti és a kontrollcsoport eredményeinek összehasonlítása azt mutatta, hogy a fejlesztés sikeres volt, a kísérleti csoport lényegesen jobb teljesítményt mutatott a szövegértésben és a helyesírásban, mint a kontrollcsoport. Emellett a kísérleti csoport tagjai sikeresen alkalmazták a megtanult szabályokat akkor is, ha számukra ismeretlen, új szavakkal találkoztak.

Clarke és munkatársai (2010) olvasási nehézségekkel küzdő 8-9 éves tanulók számára készítettek fejlesztő programot, a kísérletben a tanulók három csoportra voltak osztva. Az előteszten az átlagos teljesítménynél gyengébb eredményeket elérő 84 gyermeket választottak ki, összesen 23 iskolából. Míg az első csoport a szövegértő olvasást gyakorolta különböző szövegértési stratégiák segítségével, a második csoport szó-kincsfejlesztő gyakorlatokban részesült, a harmadik program az előző kettő keveréke volt; a fejlesztés egyik felében szövegértési feladatokat kaptak, a másik felében szó-kincsfejlesztő foglalkozásokon vehettek részt (Clarke és mtsai, 2010). A fejlesztést követően négy egymás utáni mérést végeztek. Az első mérés az előteszt volt, majd a fejlesztést követő 10., majd 20. héten, és végül 11 hónappal a fejlesztés után mérték fel a szövegértést és a szó-kincset is. Az előmérés során a kontrollcsoport jobban teljesített, mint a kísérleti csoport. A fejlesztés után kiegyenlítődtek a különbségek, sőt egyes esetekben a kísérleti csoport eredményei túlszárnyalták a kontrollcsoport eredményeit. A három fejlesztő módszer közül a szó-kincsfejlesztő gyakorlatok bizonyultak a leghatékonyabbnak. A szó-kincsfejlesztésben részt vevő gyermekek a fejlesztést követően még 11 hónap elteltével is fejlődést mutattak (Clarke és mtsai, 2010). Wu és munkatársai (2009) 169 kínai gyermekkel folytattak fejlesztő kísérletet. A csoport egyik fele

második és harmadik osztály elején kapott morfológiai fejlesztést, a másik fele nem vett részt fejlesztésben.

A fejlesztések utáni szövegértési és morfológiai tudatosság tesztek azt mutatják, hogy a fejlesztő gyakorlatok jelentős mértékben javították a tanulók eredményeit a morfológiai tudatosság és a szövegértés terén. Wolter (2013) a morfológiai tudatosság fejlesztését célzó programja szintén nagymértékben elősegítette az olvasási és nyelvi nehézségekkel küzdő gyermekek fejlődését a fonológiai tudatosság, a helyesírás és az olvasási képességek terén. A program egyaránt elősegíti a tanulók képességeinek fejlesztését, függetlenül attól, hogy olvasási nehézségekkel küzdenek vagy nem.

Online fejlesztő programok, játékos fejlesztés

A bemutatott kutatási eredmények egyértelműen rámutatnak, hogy a morfológiai tudatosság fejlesztése nagymértékben hozzájárulhat a szövegértési képesség fejlődéséhez is. A szövegértés iskolai kontextusban történő hatékony fejlesztéséhez ugyanakkor elengedhetetlen, hogy könnyen alkalmazható mérő- és fejlesztőeszközök álljanak rendelkezésre a pedagógusok számára. A hagyományos papíralapú módszerek idő- és erőforrás-igényesek, ami gátolja a mindennapi pedagógiai gyakorlatban történő alkalmazásukat. Az online felületek számos olyan megoldást nyújtanak, mint például az automatikus visszacsatolás lehetősége, az innovatív feladatok használata, az adatok könnyű kezelhetősége, amelyek nagymértékben hozzájárulhatnak a mérések és a fejlesztések iskolai kivitelezéséhez is (Molnár, 2011; Csapó, Lőrincz és Molnár, 2012; Pásztor, 2013, 2014; James, 2014). A fejlesztések vonatkozásában a digitális játékalapú tanulásban rejlő lehetőségeket érdemes kiemelni, úgymint a tananyag innovatív bemutatásának, szervezésének, az interaktivitásnak, a különböző visszacsatolási mechanizmusok alkalmazásának, valamint a motiváció növelésének a lehetőségeit (Pásztor, 2013). Ugyanakkor fontos megemlíteni, hogy a területen folyó kutatások egyértelműen rámutatnak arra is, hogy a technológia alkalmazása önmagában nem implikálja a megnövekedett hatékonyságot, ezért „a lehetőségek minél eredményesebb kiaknázása érdekében elengedhetetlen, hogy a játékprogramok kialakítása tudományos módszerekre, kurrens oktatáseméleti ismeretekre épüljön, a hatásokat pedig empirikus módszerekkel szükséges nyomon követni” (Pásztor, 2013. 46.). A következőkben olyan kutatásokat mutatunk be, amelyek a számítógépes technológia eszköztárát kihasználva a szövegértési képesség fejlesztésére irányulnak.

Horne (2017) tanulmánya a számítógéppel segített Comprehension Booster szövegértési program hatékonyságát elemzi, amely az olvasási nehézségekkel küzdő általános iskolás korú gyermekek számára készült. Horne (2017) megjegyzi, hogy a téma még mindig nem kap elég figyelmet a szakirodalomban, annak ellenére, hogy a számítógéppel segített oktatás egyre inkább kiegészíti a szemtől szembeni, papír-ceruzaalapú oktatási módszereket. Horne (2017) az első kutató, aki empirikus vizsgálatot folytatott a programmal kapcsolatban, amelyben két iskolából 36 gyermek (26 fiú és 12 lány) vett részt. A program hat hétig tartott, amely időtartam alatt a csoport egyik fele (kísérleti csoport) a Comprehension Booster programot végezte el, a másik fele (kontrollcsoport) hagyományos oktatásban vett részt. A program 7-12 éves korú tanulóknak nyújt interaktív feladatokat, amelyek az olvasást és a hallott szövegek megértését fejlesztik. A gyakorlatok különböző témájú, hosszúságú és nehézségi fokú írott és hallott szövegeket tartalmaznak; 70 szépirodalmi és 70 nem szépirodalmi jellegű szöveget, képeket és szókinccsfejlesztő gyakorlatokat, amelyek 1800 nem gyakori kifejezés magyarázatát tartalmazzák. Minden bekezdés után találunk egy feleletválasztós, a megértést ellenőrző kérdéseket tartalmazó egységet. A fejlesztést követő felmérés eredményei szerint a kísérleti csoport szignifikáns különbséget mutatott a szövegolvasás pontossága és a

szövegértési képesség tekintetében. Horne (2017) megállapítja, hogy a számítógéppel segített fejlesztőprogramok is hasznosak lehetnek, bár nem helyettesíthetik a hagyományos oktatást. A kutatást kis mintán végezték, ezért az eredmények csak korlátozott mértékben általánosíthatók.

Mioduser, Tur-Kaspa és Leitner (2000) tanulmánya is egy technológiaalapú korai olvasásfejlesztő program hatékonyságát vizsgálja, amelyben 46 óvodáskorú (5-6 éves) gyermek vett részt. A kiválasztás fontos szempontja volt, hogy az előzetes felmérés alapján a gyermekeknél valószínűsíthető volt, hogy tanulási nehézségek alakulnak ki. Három csoportba osztották őket, különböző típusú fejlesztésben részesültek. Az első csoport (7 fő) nyomtatott és digitális fejlesztést is kapott. A második csoport (15 fő) csak nyomtatott anyagokból tanult. A harmadik csoport (15 fő) volt a kontrollcsoport, nem kapott olvasásfejlesztést, csak a hagyományos óvodai foglalkozásokban részesült. A fejlesztés első szakasza az olvasástanulás előkészítését, például a betű- és hangfelismerést, a vizuális diszkriminációt helyezte előtérbe. A második szakasz olvasástanulási feladatokat tartalmazott. A digitális verzióban játékhhoz hasonló felületen dolgoztak a gyermekek. A fejlesztés után is tesztelték a gyermekeket, a teszt azt mutatta, hogy a számítógéppel segített fejlesztőprogram hatékonyan fejlesztette a fonológiai tudatosságot, a szó- és betűfelismerést és a betűmegnevezést, a kísérleti csoport jobban teljesített azokhoz a társaikhoz képest, akik csak nyomtatott anyagokból tanultak.

Amendum, Vernon-Feagans és Ginsberg (2011) olvasási nehézségekkel küzdő gyermekek számára készült technológiaalapú korai olvasásfejlesztő program (Targeted Reading Intervention) hatását vizsgálja. Az óvodások és első osztályosok számára készült programban 364 gyermek vett részt, a gyermekek vidéki, alacsony jövedelmű közösségekből származtak és olvasási nehézségekkel küzdöttek. Standard tesztekkel mérték fel a gyermekeket a fejlesztés előtt, és véletlenszerűen választották ki a kísérleti és kontrollcsoport résztvevőit. A TRI (Targeted Reading Intervention) program innovatív webkonferenciát alkalmazó módszer alapján, laptop és webkamera használatával dolgozott. A fejlesztést irányító tanítók továbbképzésen vettek részt és TRI-szakértők segítettek a munkájukat. Az osztálytermekbe elhelyezett webkamerák és a videokonferencia-módszer segítségével a TRI-szakértők követni tudták az osztálytermi fejlesztések menetét. A program nagy hangsúlyt helyezett az olvasás folyamatosságának fejlesztésére, ezért a fonológiai tudatosság, a szókinccsfejlesztés és az irányított hangos olvasás is helyet kapott. Fejlesztendő területek voltak a szavak felismerése, a szövegértés, a helyesírás. Az eredmények azt mutatták, hogy a fejlesztésben részt vevő gyermekek túlszárnyalták a fejlesztésben nem részesülő társaikat a fejlesztett területeken.

Az előzőekben bemutatott kutatások rávilágítanak a digitális játékalapú tanulásban rejlő lehetőségekre az olvasás-szövegértés képesség fejlesztése terén. Az előnyök kiaknázása azonban nem könnyű feladat. Problémaként merülhet fel, hogy az oktatási intézmények nem tudják kellő mértékben kihasználni a lehetőségeket, részben a játékalapú tanulást övező előítéletek miatt. Sokan azt gondolják, hogy a tanulás munka, a digitális játékok csak szórakoztatnak (Van Eck, 2006). A digitális oktatójátékoknak számtalan előnye mellett több hátránya is van. Többek között nem lehet minden témakörben megfelelő hatékonysággal használni az alkalmazásokat, az átadható ismeretek köre sok esetben nem eléggé széles. Az eredményes játékok kidolgozása komoly csapatmunkát, különböző szakemberek, például művészek és programozók összefogását igényelheti, ami rendkívül költség- és munkaigényes. A digitális játékok alkalmasak lehetnek arra, hogy egy-egy tantárgyat megszerettessenek a tanulókkal, de a motiváció hosszú távú fenntartása már nagyobb kihívást jelent (Van Eck, 2006). A játékok osztálytermi használata a tanítási-tanulási folyamatok hatékony szervezését igényli, ami megfelelő pedagógiai szakértelmet is igényel. A programok széleskörű használatát a technikai jellegű problémák is akadályozhatják, például a számítógépek rendelkezésre állása, a használható szoftverek vagy

a szélessávú internetkapacitás hiánya, az intézményi és pénzügyi háttér biztosítása (Van Eck, 2006).

Elméleti fejezetünkben rávilágítottunk a szövegértés és a morfológiai tudatosság jelentőségére, a két terület összefüggésére, majd bemutattuk a számítógép-alapú fejlesztésben rejlő lehetőségeket és kihívásokat, a területen folyó kutatásokat. Az elméleti megfontolásokat és tapasztalatokat felhasználva a kutatásunk célja az olvasás-szövegértési képesség és a morfológiai tudatosság fejlesztésére alkalmas online feladatsor kialakítása, működésének elemzése, alkalmazásuk első tapasztalatainak bemutatása.

A morfológiai tudatosságot és olvasás-szövegértési képességet fejlesztő program bemutatása és a kipróbálás tapasztalatai

A program bemutatása

Az olvasás-szövegértési képesség és a morfológiai tudatosság fejlesztése céljából egy játékos, kerettörténetbe ágyazott online fejlesztő feladatsort dolgoztunk ki. Fontos törekvésünk, hogy gyakoroltassuk a számítógépes egerhasználatot és a képernyőn való olvasást is, amely a digitális készségeket fejleszti. A fejlesztő feladatok szerkesztése, valamint a program megvalósítása is az eDia platform alkalmazásával történt (Csapó és Molnár, 2017; Molnár 2015; Molnár, Makay és Ancsin 2018; edia.hu; Molnár és Csapó, 2019).

A gyermekek szívesebben olvasnak, tanulnak, ha a valós életben is előforduló szituációkban kell feladatot megoldaniuk.

Az általános iskolai olvasókönyvekben található szövegek hosszúsága, bonyolultsága és sok esetben a témaköre sem segíti elő azt, hogy a gyermekek megszeressék az olvasást. Arra törekedtünk, hogy a programban szereplő szövegek témája, hosszúsága és nehézsége a tanulók életkori sajátosságainak megfelelő legyen, és a szövegek szókincse nagyrészt gyakran használt szavakat tartalmazzon (Steklács, 2013).

A motiváció és az érdeklődés fenntartása érdekében egy kerettörténetet dolgoztunk ki, amely bevonja a tanulókat a feladatmegoldásba, ezáltal ők is a mese szereplőivé válnak. A történet szerint Pámi egy másik bolygóról jött, most tanulja a földi nyelvet és vele együtt az olvasást is (1. ábra). Pámi szeretne minél többet megtudni a Föld bolygóról, melynek okán különböző kalandokban vesz részt. Ezekben a kalandokban kell a

Az előzőekben bemutatott kutatások rávilágítanak a digitális játékalapú tanulásban rejlő lehetőségekre az olvasás-szövegértés képesség fejlesztése terén. Az előnyök kiaknázása azonban nem könnyű feladat. Problémaként merülhet fel, hogy az oktatási intézmények nem tudják kellő mértékben kihasználni a lehetőségeket, részben a játékalapú tanulást övező előítéletek miatt. Sokan azt gondolják, hogy a tanulás munka, a digitális játékok csak szórakoztatnak (Van Eck, 2006). A digitális oktatójátékoknak számtalan előnye mellett több hátránya is van. Többek között nem lehet minden témakörben megfelelő hatékonysággal használni az alkalmazásokat, az átadható ismeretek köre sok esetben nem eléggé széles. Az eredményes játékok kidolgozása komoly csapatmunkát, különböző szakemberek, például művészek és programozók összefogását igényelheti, ami rendkívül költség- és munkaigényes.

gyerekeknek segítenie Páminak, a program így támogatja a szociális képességek fejlődését is. A kalandok mindennapi helyzeteket reprezentálnak, például Pámi állatkertbe, moziba, múzeumba vagy kalandparkba megy.

A fejlesztőprogramban szereplő szövegértési és morfológiai feladatokat a második osztályos tananyag követelményeihez igazítottunk. A kialakítás során arra törekedtünk, hogy az olvasás különböző szintjeinek fejlesztése megjelenjen a programban, kezdve a dekódolástól egészen a szövegre vonatkozó következtetések levonásáig (2. ábra). A fejlesztési célok elérése érdekében morfológiai, szókincs- és nyelvi tudatosságot fejlesztő gyakorlatokat oldanak meg a tanulók, például szótó és toldalékok különválasztása, szó-fajok felismerése analógia alapján (Wolter, 2013). A szövegkiegészítés feladat fejleszti a szövegértési képességet és a morfológiai tudatosságot is (3. ábra). A szövegértő olvasás fejlesztéséhez elengedhetetlen az olvasási stratégiák alkalmazása, melyek közül a tanulók az alábbi olvasási stratégiákat gyakorolhatják a feladatok megoldása során: a szöveg átfutása abból a célból, hogy információkat szerezzünk annak hosszúságáról, struktúrájáról, a lényeges információk kiszűrése a szövegekből, az irreleváns gondolatok figyelmen kívül hagyása, a kapott információk rendszerezése (Steklács, 2013). Az olvasási stratégiák abban segítenek, hogy a nyelvre vonatkozó intuitív tudást tudatossá tegyék azáltal, hogy a szövegek szókincsének, szerkezetének és tartalmának elemzéséhez, megértéséhez és mondanivalójának összefoglalásához adjanak támpontot (Steklács, 2013).

A programban több feladattípust is alkalmaztunk, hogy segítsük a stratégiák fejlesztését, az információk rendszerezését, így szövegkiegészítést, párosítást vagy táblázat-kiegészítést (Steklács, 2013). A gyakorló feladatok egy része feleletválasztást várt el a tanulóktól, a tanulóknak általában négy választási lehetőség közül kellett kiválasztani a megfelelőt. Ezenkívül helyet kapott a vonszolások feladattípus (*drag and drop*) is, amely a digitális képességek fejlődését is szolgálja. Az instrukciók megértésének segítése érdekében a tanulók meg is hallgathatták azokat.



1. ábra. Részlet a fejlesztőprogram kerettörténetéből

Mely dolgokat nem lehet kapni az ajándékboltban?

• könyveket • ajándéktárgyakat • előállatokat • műanyag állatokat

Budapesti Állatkert

Kötelező program Budapesten az állatkert, melynek műemléki épületei egyedülálló hangulatot nyújtanak, az állatok azonban korszerű körülmények között élnek. A folyamatosan bővülő állatvilágon túl a Varázshegy interaktív kiállításával, mozijával és sokféle egyéb programmal nyugózi le a látogatókat - korra való tekintet nélkül. Az óránként induló túrák során megismerhetjük a hatlábúak vagy éppen az őslények világát.

Ha nagyobb táskával, csomaggal érkezel az állatkertbe, nem kell a látogatás alatt magaddal cipelned! A főkapu mellett található információs pavilonban megőrizzük csomagjaidat. A megőrzésért 300 Ft-ot kell fizetned csomagonként.

A főkapu mellett található ajándékboltunkban, csodálatos plüss- és műanyagállatok, könyvek, DVD-k, plakátok, naptárak, ajándéktárgyak tucatjai várják azokat, akik egy darabka állatkertet mindenképpen haza szeretnének vinni. Ha pedig különlegesen eredeti ajándékot akarsz vásárolni, kiváló ötlet lehet az örökbefogadás. Egy állat jelképes örökbefogadásának életkortól, nemtől, vagyoni helyzetétől függetlenül mindenki örül. Raadásul ezzel állatkertünk lakóinak jóltartását is támogatod. Az ajándékboltban működő Állatkerti Alapítvány munkatársai a legnagyobb örömmel lesznek segítségére örökbefogadási témában.

3 **Tovább**

2. ábra. Példafeladat szövegértés fejlesztésére

Pámi nagyon köszöni az eddigi segítséget! Szeretné minél jobban megérteni a szöveget, ezért most azt a játékot találta ki, hogy néhány szót kivett a szövegből és összekeverte őket. Segítsünk neki megtalálni a szavak helyét a szövegben! Lássuk, hány bölcsek követ tudsz gyűjteni! Húzd a szavakat a szöveg megfelelő helyeire!

ajándékot csomaggal hatlábúak megőrizzük plakátok örökbefogadással

Kötelező program Budapesten az állatkert, melynek műemléki épületei egyedülálló hangulatot nyújtanak, az állatok azonban korszerű körülmények között élnek. A folyamatosan bővülő állatvilágon túl a Varázshegy interaktív kiállításával, mozijával és sokféle egyéb programmal nyugózi le a látogatókat - korra való tekintet nélkül. Az óránként induló túrák során például megismerhetjük a vagy éppen az őslények világát.

Ha nagyobb táskával, érkezel az állatkertbe, nem kell a látogatás alatt magaddal cipelned!

A főkapu mellett található információs pavilonban csomagjaidat. A megőrzésért 300 Ft-ot kell fizetned csomagonként. Szívesen válaszolunk a kérdéseidre és segítünk neked.

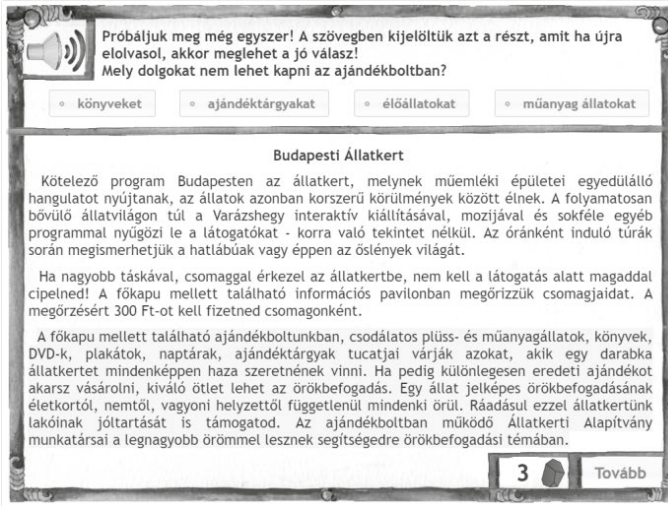
A főkapu mellett található ajándékboltunkban, csodálatos plüss- és műanyagállatok, könyvek, DVD-k,, naptárak és ajándéktárgyak tucatjai várják azokat, akik egy darabka állatkertet mindenképpen haza szeretnének vinni. Ha pedig különlegesen eredeti akarsz vásárolni, kiváló ötlet lehet az örökbefogadás. Egy állat jelképes örökbefogadásának életkortól, nemtől, vagyoni helyzetétől függetlenül mindenki örül. Raadásul az állatkertünk lakóinak jóltartását is támogatod. Az ajándékboltban működő Állatkerti Alapítvány munkatársai a legnagyobb örömmel lesznek segítségére örökbefogadási témában.

4 **Tovább**

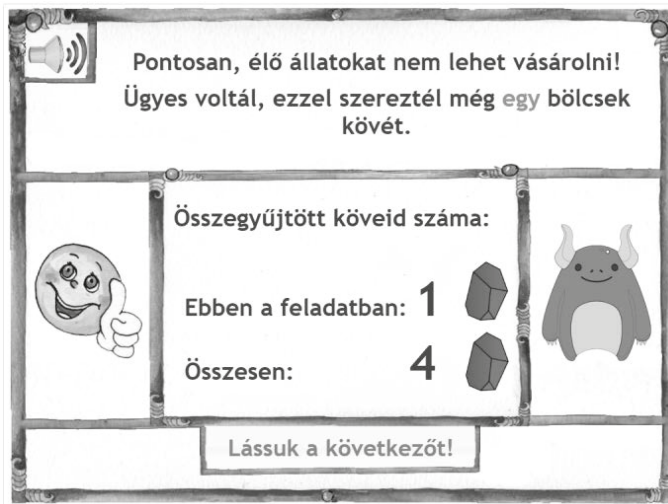
3. ábra. Példafeladat szövegértés és a morfológiai tudatosság fejlesztésére

Az eredményes tanulás érdekében a programban beépített visszacsatolási mechanizmusokat illesztettünk be. Például a 2. ábrán bemutatott feladat helytelen megoldása esetén a program elágazik, és segítő instrukciót fogalmaz meg a tanuló számára, jelen esetben felhívja a figyelmét arra a szövegrészre, ami alapján a helyes válasz megadható (4. ábra). A másodszori helytelen választ követően a kijelölt szövegrész kisebb lesz, ezzel is segítve a tanulókat. Ha továbbra sem sikerül megadni a helyes választ, akkor a program megmutatja a megoldást, valamint felajánlja a visszalépés lehetőségét. A visszalépést követően ismét megadható a jó megoldás, így a feladatmegoldás során minden tanuló eljuthat a helyes választ követő pozitív visszacsatoláshoz (5. ábra). A jó válaszok megadásával a tanulók egyre több bölcsek követ gyűjthetnek össze, melynek számát a rendszer folyamatosan jelzi (lásd például a 2. ábrán a további gomb mellett), valamint

a pozitív megerősítés során megmutatja az adott feladatban, illetve a teljes programban gyűjtött kövek számát is. Ez a visszacsatolási rendszer minden feladatban megjelenik, természetesen a feladat jellegétől függően némileg módosulhat. A 3. ábrán bemutatott feladat esetében például helytelen megoldás esetén a program megmutatja a helyes válaszokat, majd a tanuló visszaléphet, ellenőrizheti és felülírhatja válaszait.



4. ábra. Helytelen válasz esetén a program kijelöli a szöveg azon részét, ami alapján a helyes válasz megadható



5. ábra. Helyes válasz esetén megjelenő pozitív visszacsatolás

A kipróbálás tapasztalatai

A program alkalmazhatóságának vizsgálata, valamint a további fejlesztési területek kijelölése érdekében a program négy feladatát próbáltuk ki harmadik osztályos tanulók bevonásával. A kipróbálás tanóra keretében történt, melyben 15 tanuló vett részt, a négy feladatban összesen 17 bölcsek követ lehetett megszerezni. A visszacsatolási mechanizmusoknak köszönhetően egy tanuló kivételével mindenki 17 bölcsek követ gyűjtött, de az egy tanulónak is sikerült 16 követ megszerezni. A program összesen 29 alkalommal adott konstruktív visszacsatolást, ami, figyelembe véve a tanulók és a feladatok számát, nem tekinthető magasnak. A kipróbálásban részt vevő tanulóknak tehát alapvetően nem okoztak nehézséget a programban szereplő feladatok. A fejlesztést követő megbeszélés alapján a tanulók kedvezően fogadták a feladatokat, érdekesnek találták őket. A jelen lévő pedagógusok könnyen kezelhetőnek, értékesnek, hasznosnak és a mindennapi osztálytermi munkában jól alkalmazhatónak találták a program mostani, kísérleti verzióját.

Összefoglalás

A tanulmányban bemutatott morfológiai tudatosság szövegértésben betöltött szerepét, jelentőségét, majd áttekintettük a fejlesztésre irányuló kutatásokat. A szakirodalmi háttér elemzése rávilágított a morfológiai tudatosság és a két konstruktumot együtt fejlesztő program pedagógiai relevanciájára, iskolai hasznosíthatóságának lehetőségeire. Külön foglalkoztunk a digitális játékalapú tanulás által kínált lehetőségekkel és kihívásokkal. A szakirodalom alapján megkezdtük egy online fejlesztőprogram kialakítását, törekedtünk a digitális játékalapú tanulásban rejlő módszertani előnyök kiaknázására. A program jelenleg is fejlesztés alatt áll, jelen tanulmány az első, kísérleti verziójának kipróbálásáról számolt be.

A program alkalmazhatóságának vizsgálata, valamint a további fejlesztési területek kijelölése érdekében a program négy feladatát próbáltuk ki harmadik osztályos tanulók bevonásával. A kipróbálás tanóra keretében történt, melyben 15 tanuló vett részt, a négy feladatban összesen 17 bölcsek követ lehetett megszerezni. A visszacsatolási mechanizmusoknak köszönhetően egy tanuló kivételével mindenki 17 bölcsek követ gyűjtött, de az egy tanulónak is sikerült 16 követ megszerezni. A program összesen 29 alkalommal adott konstruktív visszacsatolást, ami, figyelembe véve a tanulók és a feladatok számát, nem tekinthető magasnak. A kipróbálásban részt vevő tanulóknak tehát alapvetően nem okoztak nehézséget a programban szereplő feladatok. A fejlesztést követő megbeszélés alapján a tanulók kedvezően fogadták a feladatokat, érdekesnek találták őket. A jelen lévő pedagógusok könnyen kezelhetőnek, értékesnek, hasznosnak és a mindennapi osztálytermi munkában jól alkalmazhatónak találták a program mostani, kísérleti verzióját.

A tapasztalatok alapján összességében megállapítható, hogy az eredmények biztatók, a színes feladatok, a kerettörténet élményszerűvé tehetik a tanulást. A gyermekek gyakorolják a képernyőn való olvasást, valamint a beviteli eszközök használatát is, ami fejlesztheti digitális képességeiket. A visszacsatolási mechanizmusok segítségével a tanulási folyamat differenciálható az egyéni igényeknek megfelelően.

Nagyobb mintán való alkalmazása előtt ugyanakkor szükségesnek látjuk egy újabb kipróbálás megvalósítását második évfolyamos tanulók körében is, akiknek feltehetően nagyobb gyakorisággal ad a program segítő visszacsatolást, így részletesebben elemezhetjük azok működését. A későbbiekben olyan feladatokat is kidolgozunk, amelyekben nagyobb hangsúlyt helyezünk explicit tudáselemek elsajátítására is, a jelenlegi feladatok zömében a szövegértési képesség és a morfológiai tudatossághoz kapcsolódó egyes tudáselemek gyakoroltatásával érhetnek el fejlesztő hatást. Ezt követően a program újabb verziójának hatékonyságát nagyobb mintán, kísérleti és kontrollcsoportos elrendezésben teszteljük. A hatékonyság vizsgálatához többek között saját fejlesztésű mérőeszközöket is alkalmazunk (Varga és Steklács, megjelenés alatt), amiket kiegészítünk további tesztekkel, kérdőívvel, valamint diákokkal és pedagógusokkal készített interjúkkal is.

Varga Szilvia

NJE, Pedagógusképző Kar

Pásztor Attila

MTA-SZTE Képességfejlesztés Kutatócsoport

Steklács János

ELTE Tanító- és Óvóképző Kar

Köszönetnyilvánítás

Hálával tartozunk az anonim lektorok lelkiismeretes munkájáért, értékes megjegyzéseikért és konstruktív módosítási javaslatáikért.

Irodalom

- Adamikné Jászó Anna (2006). *Az olvasás múltja és jelene*. Budapest: Trezor Kiadó.
- Altman, C., Goldstein, T. & Armon-Lotem, S. (2018). Vocabulary, Metalinguistic Awareness and Language Dominance Among Bilingual Preschool Children. *Frontiers of Psychology*, 9. 1953. DOI: [10.3389/fpsyg.2018.01953](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01953)
- Amendum, S. J., Vernon-Feagans, L. & Ginsberg, M. C. (2011). The Effectiveness of a Technologically Facilitated Classroom-Based Early Reading Intervention. *The Elementary School Journal*, 112(1), 107–131. DOI: [10.1086/660684](https://doi.org/10.1086/660684)
- Blomert Leo & Csépe Valéria (2012). Az olvasástanulás és -mérés pszichológiai alapjai. In Csapó Benő és Csépe Valéria (szerk.), *Tartalmi keretek az olvasás diagnosztikus értékeléséhez*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó. 17–86.
- Babarczy Anna, Lukács Ágnes és Pléh Csaba (2014). Nyelvészajátítás. In: Pléh Csaba – Lukács Ágnes (szerk.) *Pszicholingvisztika. 1-2. Magyar pszicholingvisztikai kézikönyv*. Budapest: Akadémiai Kiadó. 445–481.
- Bialystok, E., Peets, K. F. & Moreno, S. (2014). Producing bilinguals through immersion education: Development of metalinguistic awareness. *Applied Psycholinguistics*, 35(1), 177–191. DOI: [10.1017/s0142716412000288](https://doi.org/10.1017/s0142716412000288)
- Carlisle, J. F. (1995). Morphological awareness and early reading achievement. In: Feldman, L. (Ed.), *Morphological aspects of language processing*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. 189–209.
- Carlisle, J. F. (2000). Awareness of the structure and meaning of morphologically complex words: Impact

- on reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 12(3), 169–190.
- Carlisle, J. F., McBride-Chang, C., Nagy, W. & Nunes, T. (2010). Effects of Instruction in Morphological Awareness on Literacy Achievement: An Integrative Review. *Reading Research Quarterly*, 45(4), 464–487.
- Clarke, P. J., Snowling, M. J., Truelove, E. & Hulme, C. (2010). Ameliorating Children's Reading-Comprehension Difficulties: A Randomized Controlled Trial. *Psychological Science*, 21(8), 1106–16. DOI: 10.1177/0956797610375449
- Cs. Czachesz Erzsébet (1998). *Olvasás és pedagógia*. Szeged: Mozaik Oktatási Stúdió.
- Csapó Benő, Lőrincz András & Molnár Gyöngyvér (2012). Innovative assessment technologies in educational games designed for young students. In: Ifenthaler, D., Eseryel, D. & Ge, X. (Eds.): *Assessment in game-based learning. Foundations, innovations, and perspectives*. New York: Springer. 235–254.
- Csapó Benő, Steklács János & Molnár Gyöngyvér (2015). *Az olvasás-szövegértés online diagnosztikus értékelésének tartalmi keretei*. Budapest: Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet.
- Csépe Valéria (2006). *Az olvasó agy*. Budapest: Akadémiai kiadó.
- Deacon, S. H., Benere, J. & Pasquarella, A. (2012). Reciprocal Relationship: Children's Morphological Awareness and Their Reading Accuracy Across Grades 2 to 3. *Developmental Psychology*, 49(6), 1113–1126. DOI: 10.1037/a0029474
- Gósy Mária & Krepss Valéria (2017). *Morfémák időzírási mintázatai a beszédben*. MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest.
- Gósy Mária (2008). A szövegértő olvasás. *Anyanyelv-pedagógia*, 2008/1. <http://www.anyanyelv-pedagogia.hu/cikkek.php?id=25> (utolsó letöltés: 2019.01.02.)
- Hódi Ágnes, B. Németh Mária & Tóth Edit (2015). Második évfolyamos tanulók szövegértés teljesítményének alakulása az olvasástanítás személyi, módszertani és környezeti feltételeinek tükrében. *Magyar Pedagógia*, 117(1), 95–136.
- Hódi Ágnes & Tóth Edit (2016). A különböző szocioökonómiai státuszú tanulók iskolakezdetkor mért elemi alapkészségeinek és a későbbi szövegértés teljesítményének alakulása az óvodában eltöltött évek tükrében. *Iskolakultúra*, 26(9), 51–72. DOI: 10.17543/iskult.2016.9.51
- Horne, J. K. (2017). Reading Comprehension: A Computerized Intervention with Primary-age Poor Readers. *Dyslexia*, 23(2), 119–140. DOI: 10.1002/dys.1552
- James, L. (2014). The integration of a computer-based early reading program to increase English language learners' literacy skills. *Teaching English with Technology*, 14(1), 9–22.
- Kirk, C. & Gillon, G. (2008). Integrated Morphological Awareness Intervention as a Tool for Improving Literacy. *Language, speech, and hearing services in schools*, 40, 341–351. DOI: 10.1044/0161-1461(2008/08-0009)
- Kuo, L. & Anderson, R. C. (2006). Morphological Awareness and Learning to Read: A Cross-Language Perspective. *Educational Psychologist*, 41(3), 161–180. DOI: 10.1207/s15326985Sep4103_3
- Laczkó Mária (2008). Anyanyelvi szövegértés és grammatikai tudás. *Új Pedagógiai Szemle*, 58(1), 12–22.
- Lőrík József (2006). A gyermeki fonológiai tudatosság megismeréséről. *Beszédegység*, 17(2). 32–60.
- Mioduser, D., Tur-Kaspa, H. & Leitner, I. (2000). The learning value of computer-based instruction of early reading skills. *Journal of Computer Assisted Learning*, 16(1), 54–63. DOI: 10.1046/j.1365-2729.2000.00115.x
- Molnár Gyöngyvér (2011). Számítógépes játék-alapú képességfejlesztés: egy pilot vizsgálat eredményei. *Iskolakultúra*, 21(6-7), 3–11.
- Molnár, G., & Csapó, B. (2019). Technology-Based Diagnostic Assessments for Identifying Early Mathematical Learning Difficulties. In: Fritz, A., Haase, V. G. & Räsänen, P. (Eds.): *International Handbook of Mathematical Learning Difficulties*. Cham: Springer. 683–707. DOI: 10.1007/978-3-319-97148-3_40
- Molnár Gyöngyvér, Makay Géza és Ancsin Gábor (2018). *Feladat- és tesztszerkesztés az eDia rendszerben*. Szeged: SZTE Oktatásméleti Kutatócsoport.
- Nagy József (2015). Új pedagógiai kultúra. (Továbbfejlesztett változat gépirat) [http://www.staff.u-szeged.hu/~nagyjzcs/prof.emeritus.OLD/pdf/01_cim_bevezeto_attekinto_es_tartalomjegyzek\(5-10\).pdf](http://www.staff.u-szeged.hu/~nagyjzcs/prof.emeritus.OLD/pdf/01_cim_bevezeto_attekinto_es_tartalomjegyzek(5-10).pdf) [2019.04.14.]
- Pásztor Attila (2013). Digitális játékok az oktatásban. *Iskolakultúra*, 23(9), 37–48.
- Pásztor Attila (2014). Lehetőségek és kihívások a digitális játék alapú tanulásban: egy induktív gondolkodást fejlesztő tréning hatásvizsgálata. *Magyar Pedagógia*, 114(4), 281–301.
- Pléh Csaba (2000). A magyar morfológia pszicholingvisztikai aspektusai. In: Kiefer Ferenc (szerk.): *Strukturális magyar nyelvtan. 3. kötet. Morfológia*. Budapest: Akadémiai Kiadó. 951–1020.
- Pléh Csaba (2011). A tudatos és a nem-tudatos problémája a kísérleti pszichológia és a kognitív tudomány tükrében. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 66, 47-74
- R. Tóth Krisztina & Hódi Ágnes (2010). Olvasási képesség mérése számítógépes környezetben. In Kozma, T & Perjés, I (szerk.). *Új kutatások a neveléstudományokban 2009: Többnyelvűség és multikulturalitás*. Budapest: MTA Pedagógiai Bizottsága, Aula Kiadó. 145–157.

R. Tóth Krisztina & Hódi Ágnes (2011). Számítógépes és papír-ceruza teszteredmények összehasonlító vizsgálata olvasás-szövegértés területén. *Magyar Pedagógia*, 111(4), 313–332.

Steklács János (2013). *Olvasási stratégiák tanítása és az olvasásra vonatkozó meggyőződés*. Budapest: Nemzedékek Tudása Könyvkiadó.

Török Tímea & Hódi Ágnes (2015a). A morfológiai tudatosság fejlődése, mérési lehetőségei és az olvasás szövegértéssel való kapcsolata. *Anyanyelv-pedagógia*, 8(1), <http://www.anyanyelv-pedagogia.hu/cikkek.php?id=551> pdf [2019.03.15.].

Török Tímea & Hódi Ágnes (2015b). A fonológiai tudatosság fejlődése és szövegértéssel való kapcsolata az általános iskola első négy évfolyamán a szocioökonómiai státusz tükrében. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 70(4), 807–826.

Van Eck, R. (2006). Digital Game-Based Learning: It's Not Just the Digital Natives Who Are Restless. *Educause Review*, 41(2), 1–16.

Varga Szilvia és Steklács János (megjelenés alatt). A morfológiai tudatosság és összefüggése a szövegértő

olvasás képességével második osztályos korban, egy próbamérés tanulságai. In Bóna Judit – Horváth Viktória (szerk.): *Az anyanyelv-elsajátítás folyamata hároméves kor után*.

Verhoeven, L. & Perfetti, A. C. (2011). Morphological processing in reading acquisition: A cross-linguistic perspective. *Applied Psycholinguistics*, 32(3), 457–466. DOI: [10.1017/s0142716411000154](https://doi.org/10.1017/s0142716411000154)

Wolter, J., A. 2013. Word Detectives: Using Morphological Awareness to Improve Language & Literacy. Conference: American Speech Language Hearing Association.

Wu, X., Anderson, R. C., Li, W., Wu, X., Li, H., Zhang, J. & Chen, X.(2009). Morphological awareness and Chinese children's literacy development: An intervention study. *Scientific Studies of Reading*, 13(1), 26–52. DOI: [10.1080/10888430802631734](https://doi.org/10.1080/10888430802631734)

Zang, D. & Koda, K. (2012). Contribution of morphological awareness and lexical inferencing ability to L2 vocabulary knowledge and reading comprehension among advanced EFL learners: Testing direct and indirect effect. *Reading and Writing*, 25(5), 1195–1216. DOI: [10.1007/s11145-011-9313-z](https://doi.org/10.1007/s11145-011-9313-z)

Absztrakt

Az olvasás-szövegértés mérése és fejlesztése az iskolai oktatás egyik fontos törekvése. Kiemelt jelentősége ellenére a hazai és a nemzetközi felméréseken a magyar gyermekek eredményei azt mutatják, hogy egyre nagyobb szükség van a szövegértés eredményes fejlesztésére. Jelen tanulmány a szövegértés és a morfológiai tudatosság fejlesztéséhez kíván szempontokat nyújtani a morfológiai tudatosság és a szövegértő olvasás kapcsolatának elemzésével, a területen megvalósuló papír- és számítógép-alapú fejlesztő kísérletek eredményeinek ismertetésével, valamint a szerzők által megkezdett online fejlesztőprogram kidolgozásának és kipróbálásának bemutatásával. Az elméleti háttér elemzése rávilágított arra, hogy több sikeres, a két konstruktumot együtt fejlesztő program áll rendelkezésre a kisiskolások számára; a hatékony alkalmazáshoz ugyanakkor körültekintő tervezésre és megvalósításra van szükség, különösen a számítógép-alapú programok esetében. A szakirodalom felhasználásával megkezdjük egy online, játékos olvasásfejlesztő program kialakítását, amely a szövegértést és a morfológiai tudatosságot együttesen fejleszti, majd egy pilot vizsgálat keretében kipróbáltuk az első négy foglalkozást. Az első tapasztalatok biztatóak, a színes feladatok, a kerettörténet élményszerűvé tehetik a tanulást. A gyermekek gyakorolják a képernyőn való olvasást, valamint a beviteli eszközök használatát is, ami fejlesztheti digitális képességeiket. A visszacsatolási mechanizmusok segítségével a tanulási folyamat differenciálható az egyéni igényeknek megfelelően. A tapasztalatokat felhasználva a morfológiai tudatosságot fejlesztő feladatok számának növelését, valamint a teljes program hatékonyságvizsgálatát tervezzük.