MAGYAR AGRÁR- ÉS ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM

ORSZÁGOS TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA

2023

IKT ALAPÚ FEJLESZTŐ MÓDSZEREK A PÖSZETERÁPIÁBAN

The Application of ITC Based Development Methods in Lisping Speech Therapy

Készítette: **Erdős Zsófia**
FLQGPA
Gyógypedagógia BA
nappali tagozat
Kaposvári Campus

Témavezető: Dr. Szili Katalin-PhD, egyetemi adjunktus, Nevelés-tudományi Intézet, Gyógypedagógiai Tanszék, Kaposvári Campus

Lehetséges OTDK szekció: „Pedagógiai, Pszichológiai, Andragógiai és Könyvtártudományi”

Kaposvár
2022

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés ... 3
2. Digitális megújulás ... 4
2.1 Információs és Kommunikációs Technológia fogalma ... 4
2.2 Információs társadalom ... 4
2.3 Digitális generációk ... 5
2.4 IKT az oktatásban ... 6
2.5 Pedagógusszerep és IKT kompetencia ... 7
2.6 Gyógypedagógia és a digitális technológiák ... 8
2.6.1 IKT- eszközök a logopédiában ... 9
3. Beszéd és a nyelv fejlődése. A beszéd rendellenességei. Logopédus és logopédiai tevékenység ... 9
3.1 Nyelv és a beszéd ... 9
3.2 A beszéd rendellenességei ... 10
3.2.1 A pöszeség ... 11
3.3 A logopédus és logopédiai tevékenység ... 14
4. Elméleti kutatás ... 15
4.1 Kutatás céljai ... 15
4.2 Kutatási kérdések ... 15
4.3 A kutatás módszere ... 16
4.4 A kutatás szempontsora ... 16
4.5 Vizsgált alkalmazások ... 17
4.6 Alkalmazások elemzése ... 18
4.6.1. Owlie Boo ... 18
4.6.2. Animal Sound ... 19
4.6.3. A Sündisznó története ... 20
4.6.4. FunEasyLearn ... 21
4.6.5. Játékosan magyarul ... 23
4.6.6. Beszédkészség fejlesztése ... 24
4.6.7 Farm for kids ... 25
4.6.8. Kakukktojás ... 26
4.6.9. Animal Memory Game ... 27
4.6.10. Bimi Boo: Óvodai játékok ... 27
4.6.11. Story Dice – Story Telling ... 28
4.6.12. BookR – Mesetár ... 29
4.6.13. 4 kép 1 szó ... 30
4.6.14. Visual reading ... 31

4.6.15. Speech Bubs 32
5. Eredmények összefoglalása, értelmezése 34
5.1 Kutatási kérdések megválaszolása 36
6. Összegzés 37
Irodalomjegyzék 39

1. Bevezetés

A 21. századi felfokozott, rohanó világban nagy jelentőséggel bírnak a különböző technikai berendezések, melyek új fordulatot hoznak az élet különböző területein. Ezek a fejlődések gyors innovációkat eredményeznek, melyek átszövik a társas kapcsolatokat, a kommunikációnak minden formáját, az együttműködés rendszereit, a tudás megosztását, valamit szerzését, így alkalmazkodni kell a kor adta lehetőségek tárához. Az oktatás hatékonysága kapcsán is egyre többet lehet hallani az információs és kommunikációs technológia (továbbiakban IKT) előrelépésről, mégis számos kiaknázatlan lehetőséget rejt magában és szinte „kopogtatnak" az intézmények ajtaján, így új kihívások elé állítják az oktatási rendszer szereplőit. (Molnár, 2008).

Pályamunkám témája, azt a célt szolgálja, hogy különböző IKT alapú fejlesztő módszereket mutasson be, melyek a logopédiai terápiák, főként a pöszeterápia során alkalmazhatók.

Dolgozatom tartalmi felépítését két fő részre osztottam. Az első fejezetben, elméleti háttérként először az információs és kommunikációs technológia és az információs társadalom fogalmára vonatkozó általános ismereteket összegzem. Ezt követően kitekintést teszek a generációs különbségekre, továbbá az IKT kompetenciára. Tárgyalom még az IKT szerepét az oktatásban, valamint az IKT és a pedagógus kapcsolatát. A második részben a logopédiai tevékenységre, a logopédus személyiségére, továbbá a logopédiai terápiák – kifejezetten a pöszeterápia – bemutatására helyezem a hangsúlyt. A következőkben kutatási eredményeim kerülnek ismertetésre, melyet kvalitatív, elemző módszerrel végeztem. Kiindulópontja a feltáráson és a bemutatáson, továbbá a kapott eredmények értelmezésén alapul. (Szabolcs, 2001) Legfőbb célja, annak kiderítése, hogy az artikulációs zavarok terápiájában mely applikációkat, milyen vonatkozásban lehet felhasználni, továbbá melyek azok a feltételek, szempontok, amik meghatározzák ezen alkalmazások működését.

A kutatás kiemelt jelentőséggel bírhat, hiszen e feltérképezéssel útmutatást szeretnék nyújtani a logopédiai pöszeterápia során alkalmazható IKT alapú fejlesztő módszerekről.

Az utolsó fejezetben összegezem és értelmezem a kutatási eredményeket, továbbá kiemelem a kutatás relevanciáját, folytatásának irányvonalát.

2. Digitális megújulás

2.1 Információs és Kommunikációs Technológia fogalma

Telefon, okoseszközök, internet, projektor, videókamera, tablet, e-book, interaktív tábla, televízió, műholdas hírközlés. Ezen szavak hallatára, ma már biztosan mindenkinek eszébe jut valamilyen formában az információs és kommunikációs technológia fogalma. De mit is jelent ez valójában? Első körben tisztázni kell a kommunikáció fogalmát, hiszen az információ ebből vezethető le. A kommunikáció a mai világban mindenki által használt kifejezés, mely az információk, ismeretek, érzelmek átadására, cseréjére szolgál. Ez egy eszköz, egy jelrendszer, mely által átadjuk gondolatainkat, így hatunk a befogadóra. (Buda, 1994) A fejlődéssel létrejött egy újfajta elgondolás és egyben körvonalazódni kezdett az információs és kommunikációs technológia fogalma, noha egységes kiforrt definíció nem jött létre. (Molnár, 2008)

Az Európai Unió hivatalos szóhasználatában az információs technológia és az elektronikus hírközlés konvergenciáját fejezi ki. (Nemzeti Infokommunikációs Stratégia. 2014–2020)

Molnár György szerint: „az Információs és Kommunikációs Technológiák olyan eszközök, technológiák, szervezési tevékenységek, innovatív folyamatok összességei, amelyek az információ és a kommunikációközlést, feldolgozást, áramlást, tárolást, kódolást elősegítik, gyorsabbá, könnyebbé és hatékonyabbá teszik.” (Molnár, 2009, 3. o.) Az infokommunikációs eszközök tehát a létezés minden területét forradalmasították, hiszen a mindennapi élet mellett a munkahelyeken, vállalatoknál és az oktatásban is fellelhetők valamilyen formában. (Molnár, 2013)

2.2 Információs társadalom

Az információs társadalom kifejezés az 1995-ös években egyre hatványozottabb mértékben jelentkezett, ugyanis ekkortól vált gyakorivá az internet használata. (Orbán, 2007) A világháló az információ és a tudás terjesztésének az eszköze lett; mondhatni egy globális médiarendszer, egy csatorna, mely által a társadalom tagjai közti interakció is megvalósul. (Szűts, 2020) A digitális fejlődést igazolja az is, hogy a KSH adatok alapján, Magyarországon, 2018-ban 75%-os volt a rendszeres internethasználók száma. (KSH, 2018)

A fogalmi meghatározásnál azonban bizonytalanság keletkezhet bennünk, hiszen számos kontextusban használják az információs társadalom kifejezést, mint például: tudásalapú társadalom, tudástársadalom, a tudás társadalma, információ- és tudásalapú társadalom, tudás alapú gazdaság társadalmi-gazdasági hatásai. (Jakobi, 2007) Mindemellett a szakirodalomban sincs közös megegyezés a fogalmat illetően. (Z. Karvalics, 2007) Ahhoz azonban, hogy megfelelő képet alkossunk, értelmeznünk kell a két szó jelentését. Az információ köztudottan, valamilyen

hírrel, ismeretekkel, tudással, tanulással, kommunikációval kapcsolatban álló kifejezés. Az Új Magyar Lexikon megfogalmazásban az információ: tájékozódás, tudakolózás, értesülés, felvilágosodás. (Új Magyra Lexikon III. kötet, 1960) A társadalom legegyszerűbb, értelemző szótári meghatározása szerint, történelmileg kialakult emberi közösséget, együttélést jelent. (Új Magyra Lexikon VI. kötet, 1960) A két szó ismerete után, következtethetünk arra, hogy egy olyan populációt jelöl, ahol az informálás kerül a központi szerepbe, melyre a legnagyobb hatást a technológia rohamos fejlődése fejti ki. (Pintér, 2007)

Számos szerző (pl. Pintér, 2007; Jakobi, 2007; Racsko, 2017; Szűts, 2020) hivatkozik az információs társadalom teoretikusára Manuel Castells-re, aki Az információ kora (2005) című művében hangsúlyozza az információ online továbbítását és feldolgozását. Azt állítja, hogy az információs társadalom egy rendszer, melynek alapvető folyamatai az online térben zajlanak. (Castells, 2005)

Fodor István egy részletesebb megfogalmazást ír le: „Elsősorban az információs és kommunikációs technika rohamos fejlődésének és konvergenciájának következményeként, az ehhez tartozó gyártó- és szolgáltató-, valamint a médiaipar globalizálódásával a társadalomban egy új életforma, újszerű működés és viselkedés alakul ki. Új értékrendek jönnek létre. Ezt a széles körben elterjedt új életmódot, magatartást, információs technológiával átszőtt gazdaságot nevezzük információs társadalomnak.” (Fodor, 2000, 97. o.) Ezek alapján leírható, hogy a közösségek sokkal inkább univerzális jellegűek lesznek, mint sem lokálisak, tehát létrejön a társadalom új, hálózati formája. (Szűts, 2020)

Összegezve; tapasztalható, hogy az információs társadalom egy folyamatosan alakuló, gyorsan változó, formálható populáció. Legfőbb ismérve, hogy az információ értékké válását állítja a középpontba, melynek kialakulásáért a gazdaság globalizációja felelős. Fő motorja a távközlés és a számítástechnika rohamos fejlődése, mellyel megjelentek a technológia újításai (számítógépek, mobiltelefonok, Internet stb.). (Molnár, 2013; Lénárd, 2015) A technika növekedési rátája pedig egyre meredekebb, már majdnem függőlegesnek tűnő pozíciót fog ölteni a XXI. század közepéig. (Gyarmathy, 2020)

2.3 Digitális generációk

Fontos megemlíteni, hogy a 20–21. században a generációk vonatkozásában is történtek változások. (Kulcsár, 2008) Generáció jelentésén az azonoson időben születettek korcsoportját értjük. (Gyarmathy, 2020) Jelen dolgozatban, az internettel való találkozás szempontjából szükséges behatárolni a különböző korosztályokat, melyek a következők:

- **Veteránok, Csöndes** vagy **Érett** generáció (1925–1946): idős korban találkoztak az internettel, így nehezen tudnak megbirkózni a digitális társadalommal.
- **Baby-boom** generáció (1943–1964): felnőtt korukban találkoztak az internettel, ami többé-kevésbé a munkavégzésük részévé is vált.
- **X generáció** (1961–1981): átmeneti generációnak is nevezik őket, mert kamaszkorban találkoztak az internettel, munkavégzésüket pedig alapvetően meghatározza az internet.
- **Y generáció** (1978–2000): már gyermekkorukban kapcsoltba kerültek az internettel; az első digitális nemzedéknek ők mondhatók.
- **Z generáció** (1995–2010): teljesen a digitális világba születtek.
- **Alfa generáció** (2010–): érintőképernyősök generációja. **(**Kulcsár, 2014; Gyarmathy, 2020)

A nemzedékeket tekintve beszélhetünk digitális bevándorlókról és digitális bennszülöttekről, mely elnevezéseket alapvetően a pedagógusokkal és a diákokkal kapcsolatban alkottak meg. (Buda, 2019) A digitális bennszülöttek azok, akik maximálisan az infokommunikációs technológiában nőttek fel, ellenben a bevándorlókkal, akik felnőttkorukban ismerkedtek meg az online léttel. (Buda, 2019) Az eltérő gondolkodás emelhető ki a két generáció közt, mint legjelentősebb különbség. (Buda, 2020) A digitális bennszülettek gondolkodása Prensky (2001) szerint, hipertextes, azaz ugrálnak gondolkodás közben egyik gondolatról a másikra, mint ahogyan az interneten található hipertextes szövegekben a linkek. (Prensky 2001, idézi: Buda, 2020) Ezek a gondolati linkek lehetnek emléknyomok, ábrák, képek, tapasztalatok, szövegek, új információk, melyek a gyermek figyelmét egy más természetű elemre irányítják. Így, a korosztályok tagjai más szemléletet és attitűdöt képviselnek. (Lénárd, 2015) Ugyanakkor a kategorizálások nem végérvényesek, nem minden esetben valósak a generációról leírt jellemzők, tehát nem csak a születés időpontja határozza meg a digitális technológiával való találkozást. (Gyarmathy, 2020)

2.4 IKT az oktatásban

Napjainkban a végbemenő gyors információs forradalom az iskolák ajtaján is kopogtat. A 21. században már minden pedagógus érintett az IKT adta feladatokban. (Buda, 2017) A számítógép használata először a pedagógus adminisztratív, nyilvántartási feladatait segítette, majd egyre szélesebb körben terjed el a tanulás-tanítás didaktikai folyamataiban, így átformálta ennek jelentőségét. (Racsko, 2017) A Nemzeti Informatikai Stratégia 2014–2020 megfogalmazta, hogy a közoktatásban kerüljön újragondolásra az IKT szerepe, melyben számba kell venni az informatikát, mint tantárgyat és mint tanulást segítő eszközt. Mindezek mellett célkitűzések

közt szerepel a köznevelési intézmények sávszélességének és infrastruktúrájának fejlesztése, továbbá az oktatásban dolgozó személyek IKT kompetencia foglalkoztatása is, ugyanis az 2006-os OECD-PISA felmérés alapján az IKT eszközökkel ellátott iskolák teljesítménye jobb, mint a kevésbé felszerelteké. (Nemzeti Informatikai Stratégia 2014–2020) Az oktatási tényezők kibővítését, a 2016-ban létrehozott Digitális Jóléti Program részeként, a Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája is lényeges elemként kezeli.

Az informatikai eszközök megjelenésével a kompetenciaterületek és a készségek fejlesztése kerül előtérbe. (Racsko, 2017) A módszertani kultúrához azonban elengedhetetlen a pedagógusok megfelelő felkészültsége, akik megvalósítják az IKT eszközök megfelelő integrálását az oktatásban és felkészítik a diákokat a megfelelő használatra.

2.5 Pedagógusszerep és IKT kompetencia

Az oktatási intézményen belül az IKT folyamat kulcsszereplői a pedagógusok. Egész személyiségükkel vesznek részt a tanítási-tanulási folyamatban. Részben az ő felelősségük, hogy megtanítsák a gyermekeket a helyes eszközhasználatra, megismertessék a különböző veszélyforrásokat. Ehhez pedig elengedhetetlen a megfelelő kompetencia, attitűd. (Lévai, 2013)

De mit is jelent valójában a kompetencia? A neveléstudomány is többféleképpen vizsgálja ezt a kérdéskört. Az Idegen szavak és kifejezések szótára szerint (Bakos, 2013) jogosultságot, illetékességet érthetünk a kifejezés alatt, mely egyfajta szakértelem által biztosított képesség. (Bakos, 2013) Nagy József (2001) megfogalmazásában: „a kompetencia valamely funkciót szolgáló motívum- és tudásrendszer (képesség- és ismeretrendszer). A motívumrendszere a döntés, a képességrendszere a kivitelezés, az ismeretrendszere pedig mindkettő feltétele és eszköze. A személyiség funkcionális szempontból az alaprendszerét képező három általános kompetenciával (alapkompetenciával) és speciális (felhasználói) kompetenciákkal működik.” (Nagy, 2001, 23.o.) Falus Iván (2005) a pedagógushivatáshoz kapcsolódóan értelmezi a fogalmat. Egy pszichikus rendszerről beszél, mely felöleli az egyénnek egy adott területre vonatkozó motívumait, nézeteit, ismereteit, készségeit és ezáltal egy eredményes tevékenységet tesz lehetővé. A pedagógiai kompetenciák így egy rendszert alkotnak, melyek a pedagógiai munkára, a nevelés folyamatára, tanításra irányulnak. (Falus, 2005)

Az információs társadalom iskoláiban megváltozott szerepkört töltenek be a pedagógusok. Nagy Mária (2004) hangsúlyozza, hogy: „nem a tanár feladata értékelődik át, hanem régi elvárások kerülnek új dimenzióba.” (Nagy, 2004, 71.o.) A tanárok kötelezettsége pedig, hogy egy új tanulási környezetet hozzanak létre, melyet kiegészítenek IKT eszközökkel. (Nagy, 2004) A 2012-ben megjelent Nemzeti Alaptanterv kulcskompetenciaként értelmezi – más

kompetenciaterületek mellett – a digitális kompetenciát, melynek a következő tevékenységét emeli ki: „az információ felismerése (azonosítása), visszakeresése, értékelése, tárolása, előállítása, bemutatása és cseréje; a digitális tartalomalkotás és megosztás, továbbá a kommunikációs együttműködés az interneten keresztül.” (a Kormány 110/2012. (VI. 4.) Kormány rendelete) Az Egyesült Államokban létrejött National Educational Technology Standards for Teachers (Nemzetközi Oktatástechnológiai Standardok Tanároknak), a kompetencia gyakorlatiasabb szemléletéhez nyújt segítséget. Követelményként fogalmazza meg a következő területek ismeretét: IKT alkalmazásával kapcsolatos tájékozottság; technológiával támogatott tanulási környezet, tanítási folyamat; technológiával támogatott módszerek, stratégiák alkalmazása a hatékony tanulás érdekében; technológiával támogatott tanulási folyamat követése, értékelése, adminisztrálása; technológiával támogatott eredményes pedagógiai gyakorlat; szociális, etnikai, jogi és humán elvek IKT környezetben való alkalmazása. (Kárpáti, 2013)

A digitális kompetencia tehát elvárja az IKT szerepének és lehetőségeinek ismeretét, alkalmazását, továbbá magába foglalja az interneten való kommunikációt, a rendelkezése álló információk megértését, a főbb számítógépes alkalmazások ismeretét. (Rózsa, 2016)

2.6 Gyógypedagógia és a digitális technológiák

A gyógypedagógiai tevékenység során nem ismeretlen a különböző elektronikus, multimédiás, digitális eszközök használta, így a fogyatékos gyermekek oktatásában is kulcsszerepet töltenek be. A sajátos nevelési igényű tanulók szintén az információs társadalom tagjai, így az ő esetükben is érvényesülni kell ugyanazon szempontoknak, mint amelyeknek érvényesülni kell általában, a nem fogyatékos személyek esetében. (Virányi, 2014) A nemzetközi szakirodalomban többféle besorolás jellemző, melyek különböző nézőpontokat vesznek alapul, ugyanis az IKT eszközök használata – a hétköznapi értelmezés mellett – egy specifikus szerepben is megjelenik, mely által a mindennapi életvitel támogatására is alkalmasak. Longman és munkatársai (2009) az IKT eszközöket – noha más perspektívákat is figyelembe vettek – legfőképp a tanulás, a tanulási folyamat, a tanítás szempontjából a következőképpen csoportosították: (1)segítő/támogató technológiai eszközök – azok a digitális eszközök, melyek azokat készségeket, képességeket, funkciókat segítik, amelyek hiánya gátolná a személyt a funkcionális működésben; (2) augmentatív infokommunikációs eszközök – ezen eszközök segítik a személyt abban, hogy olyasmit tudjon megtenni, amit egyénként a fogyatékossága nem enged; (3) fejlesztő, habilitációs/rehabilitációs célú infokommunikációs eszközök – az eszközök segítik a fejlesztés, a habilitáció és a rehabilitáció folyamatát az egyén kognitív és/vagy viselkedési szükségleteihez igazodva; (4) és diagnosztikus célú IKT eszközök – ezen eszközök információt adnak a

pedagógusnak a sajátos nevelési igény azonosításával kapcsolatban, továbbá fejlesztési megoldásokat is ajánlanak. (Virányi, 2013)

A fent említett eszközök használata elengedhetetlen az oktatás során és minden esetben szükséges figyelembe venni, hogy az akadályozottság mértéke, formája, illetve típusa milyen módon kívánja meg az alkalmazásukat. Nem kérdés tehát, hogy a gyógypedagógusoknak, ugyanúgy rendelkezniük kell az IKT kompetenciával, attitűddel, mint a többségi pedagógus társaiknak. (Virányi, 2014)

2.6.1 IKT- eszközök a logopédiában

A 21. század logopédusa széles körű, multidiszciplináris ismeretekkel rendelkezik. (Fehérné Kovács, 2013) Többé-kevésbé ismétlődő feladatokat végeztetnek el tanítványaikkal, melyek a megszerzett ismeretek megerősítését segítik elő. A logopédiai terápiák során, ezekben a tevékenységekben a számítógép-alapú eszközöknek motiváló ereje lehet, és hatékonyan képes kiegészíteni a monoton gyakorlást. Az IKT-val támogatott környezet interaktív; könnyen elérhető; könnyen kezelhető; türelmes; könnyen elsajátítható; egyénre szabott ütemben halad; átláthatóbb; jól elkülöníthető egységekre alakítható; gazdag háttéranyag áll rendelkezésünkre; segíti az önálló ismeretszerzést; azonnali visszajelzést nyújt; gyakorlási lehetőséget biztosít; fejleszti a szem-kéz koordinációt és a finommotorikát; segíti az olvasás és az írás irányának kialakulását. (Szili és Illésiné, 2013) A digitális kor gyermekei pedig szeretnek a különböző IKT eszközök adta lehetőségekkel játszani. Fontos azonban leszögezni, hogy ezek az eszközök önmagukban nem elegendőek a gyermekek beszédállapotának fejlesztéséhez. Elengedhetetlen a logopédusok kompetenciája, mellyel jó minőségű, az életkori sajátosságoknak megfelelő tartalommal rendelkező fejlesztési környezetet biztosítanak. Ugyanis egy pedagógiai szempontból megfelelő alkalmazás használatakor a gyermeket nem feszélyezteti a kudarcélmény, nem szoronganak és nem idegesek. Mindez a gyógypedagógiában ellátott gyermekekre is egyaránt igaz. (Szili és Illésiné, 2013)

3. Beszéd és a nyelv fejlődése. A beszéd rendellenességei. Logopédus és logopédiai tevékenység

3.1 Nyelv és a beszéd

Témám szempontjából fontos értelmezni a beszéd és a nyelv fogalmát, valamint kapcsolatukat, mivel a hétköznapok folyamán sokszor esünk abba a hibába, hogy ezt a két kifejezést szinonimaként használjuk.

„A nyelv a társadalomban élő emberek beszédtevékenységét szolgáló eszközöknek rendszert alkotó állománya, mely a valóság tükrözésére alkalmas konvencionális jelekből áll.” (Deme,

1987, 29.o.) Artikulált emberi hangokkal valósul meg, a társadalom tagjainak beszédtevékenységét biztosító nyelvi jelek rendszere. Nyelvet és embert nem lehet elválasztani egymástól. A nyelv csak addig él, amíg a társadalom tagjai használják. (Deme, 1987)

A beszéd két vagy több ember között zajlik, ami a nyelvhasználat hangzó formája. Gondolatink megformálásnak, továbbításának, feldolgozásának eszköze. Két nagy része van: a beszédprodukció és a beszédfeldolgozás. Ezeknek a váltakozása hozza létre beszéd körfolyamatát. (Gósy, 2004)

A beszéd tehát egy emberi tevékenység, mely az emberi nyelv segítségével valósul meg; a gondolkodás, mérlegelés, emlékezés képességének eszköze. Az ember beszéd által szerez tapasztatokat, gondolkodik, gondolatokat közöl, illetve megérti mások elképzeléseit. (Deme, 1987) A két fogalom közt nagyon szoros kapcsolat figyelhető meg – noha nem azonos a jelentésük, elválaszthatatlanok egymástól – hiszen a nyelv a beszéd alapja, a beszéd pedig a nyelv alkalmazása.

3.2 A beszéd rendellenességei

Minden gyermek hosszú utat tesz meg, míg eljut az értelmes beszédig. A beszédpercepció és a beszédprodukció a nyelvelsajátítás folyamán egymást támogatva fejlődik, azonban mindkét területen előfordulhatnak nehézségek, melyek akadályozzák az előrelépés folyamatát. A századfordulótól a modern logopédiai kutatások megindulásáig a beszédhiba és a beszédzavar kifejezések voltak használatosak a különböző kommunikációs problémák átfogó megnevezésére. A 80-as évek végén a beszédproblémákat újszerű megközelítésben vizsgálták és a beszéd-rendellenségei szóhasználat vált elterjedtté. A beszéd-rendellenességeinek osztályozása fontos, hiszen a gyermekeknek szüksége van részesülni azokban a jogokban, kezdeményezésekben melyek megilletik és elősegítik az optimális fejlődésüket. A besorolás vizsgálati/diagnosztikus feladat, melyet kizárólag szakemberek végezhetnek. A beszédakadályozottság a kommunikációs problémák átfogó megnevezésére szolgál, mely bármely életkorban jelentkezhet. Okai lehetnek örökletesek, szerzettek, funkcionálisak, illetve organikusak. Tünetei felléphetnek a hangadás, beszéd-és nyelvi fejlődés, írás, helyesírás, beszédfolyamatosság, valamint a már kialakult beszéd-, illetve nyelvi produkció teljesítményeiben. (Torda, 2000)

Súlyosság szerint megkülönböztetünk beszédfogyatékosságot, beszédzavart, beszédhibát, beszéd-és nyelvi fejlettségi hátrányt.

(1) **Beszédfogyatékosság:** A beszéd- és nyelvi teljesítmény zavara. Hátterében organikus és funkcionális okok húzódhatnak. Tünetei a beszédfejlődés elmaradásában, a beszédfolyamatosság, a beszéd- és hangképzés sérüléseiben, valamit az olvasás, írás megtanulásának

és kivitelezésének akadályozottságában egyaránt megmutatkozhat. Csoportjai közt egyedi különbségek tapasztalhatók, ebből adódóan az ellátási igények is sokfélék. Megállapítása beszédvizsgáló szakértői és rehabilitációs bizottság hatáskörébe tartozik, ellátása pedig gyógypedagógiai feladat.

(2) **Beszédzavar:** A beszédszervi központ fejlődési és működési akadályozottsága, mely érinti a fonológiai, morfológiai, szintaktikai és szemantikai szerveződést. Hátterében sok ok húzódhat, melyek kombinálva is felléphetnek. A beszédzavar fogalomkörébe tartoznak a korán fellépő beszédfejlődési elmaradások, az artikulációs és ritmuszavarok, továbbá a nyelvi fejlettség eltérései, melyek az egyén teljesítményét, pszichés és szociális fejlődését is érintik. Kezelése elsősorban logopédiai feladat.

(3) **Beszédhiba:** A beszédbeli akadályozottság leggyengébb formája, melynek hátterében leginkább beszéd és nyelvi fejlődés lassúsága, valamint auditív észlelés és a beszédszervek ügyetlensége áll. Tünetei a nyelvi érés lassúságában, illetve artikulációs hibáiban nyilvánul meg. Minél korábbi életkorban nyújtott logopédiai kezeléssel eredményesen fejleszthető.

(4) Beszéd-és nyelvi fejlettségi hátrány: Létrejöttéért a kedvezőtlen környezeti tényezők és a pszichés okok felelősek. Ilyenek a szociokulturális hatások, a nyelvi környezet és a pszichés feltételek hatásai. Szociokulturális hatások alatt a családok alacsony érzelmi és gazdasági szintjét, továbbá a túlgondoskodó, gazdagabb ingerkörnyezetet lehet érteni. A környezet ingerszegénysége sok esetben a szülők iskolai végzettségére, igényszintjére, életmódjára utalnak és nem feltétlen jelent rossz gazdasági feltételt. A nyelvi környezet hatásai alá tartoznak azok a gyermekek, akik a beszédtanulás időszakában idegen nyelvi környezetben nevelkedtek, netán több nyelv elsajátítására kényszerültek. A pszichés feltételek hatásai is hátrányosan befolyásolhatják a beszéd-és nyelvi fejlődést, ugyanis a gyermek ebben az esetben nem képes az optimális környezhez alkalmazkodni. Beszéd- és nyelvi fejlettségi hátrány esetén a gyermekek az oktatási követelményeknek gyengén, vagy egyáltalán nem felelnek meg, hiszen rosszul kommunikálnak és rosszul tanulnak. A logopédiai fejlesztés mellett, több szakember együttes munkájára lehet szükség. (Torda, 2000)

3.2.1 A pöszeség

A pöszeség elnevezését illetően számos kifejezéssel találkozhatunk a szakirodalomban, ilyen: diszlália, funkcionális diszlália, fejlődéses diszlália, diszglosszia, torzított ejtés, artikulációs zavar. Nadoleczky és Kanizsai (1954) megfogalmazásában a pöszeség bizonyos hangok, vagy hangkapcsolatok helyes képzésének vagy kiejtésének képtelensége. Sarbó (1906) és Murányi (1948) a beszéd tisztaságának a zavarában definiálja a pöszeséget. Schilling azonban egy másfajta felfogás szerint használja a kifejezést. Nem az artikulációs képesség zavarára helyezi

a hangsúlyt, hanem fonémák helytelen használatára. Kovács Emőke (1993) alapján a pöszeség a beszéd tisztaságának olyan zavara, melyre jellemző az adott nyelvközösség artikulációs normáitól való eltérés. (Kovács, 1993)

Gyakoriságát illetően a legtöbbször előforduló beszédhiba, melynek okai lehetnek funkcionálisak, organikusak vagy centrálisak. Felosztása kóroktan, kiterjedés, akusztikus tünet vagy a beszédhiba tudatossága szerint történhet. Tünetei – mivel az etológiai tényezők sokfélék lehetnek – számos területen jelentkezhetnek. Akusztikus kórisme alapján beszélhetünk hangtorzításról (diszlália), hangcseréről (paralália), és hangkihagyásról (alália). (Kovács, 1993)

A legmegfelelőbb terápiás módszerek kiválasztása érdekében minden esetben tisztázni kell a zavar súlyosságát, etológiai faktorát, így a pöszeség vizsgálata számottevő. Ennek értelmében, elsődlegesen fel kell venni a gyermek biológiai-orvosi-, továbbá beszéd-, szociokulturális-, és pszichés anamnézisét. Ezt követően részletes vizsgálatok következnek, melyek kiterjednek a beszédszervekre, beszédhangokra, artikulációra, összefüggő beszédre, kifejezőképességre, a szó hangtani szerkezetére, hallási figyelemre, emlékezetre, szeriális felfogásra. A vizsgálat alatt fontos a gyermek részletes megfigyelése, mely tájékoztató jellegű lehet a logopédusok számára. Szükség esetén kiegészítő vizsgálatok elvégzése is ajánlott. (Kovács, 1993)

A pöszeség megállapítása után rendkívül fontos jelentőséggel bír a terápia, melynek célja és feladata a kóros artikuláció kiküszöbölése, a beszéd tisztaságának helyreállítása, továbbá a társuló tünetek és nyelvi zavarok felszámolása, rendezése. Megkezdésének időpontja a 6. életév, betöltött 5 éves kor. A foglalkozások történhetnek egyénileg és csoportosan egyaránt, melynek időtartama 30-45 perc. Alapelvként szolgál, hogy nem csak a tünetet kell megszüntetni, hanem a teljes személyiség nevelésére kell törekedni. A terápiát megelőzően a logopédus egyéni terápiás tervet dolgoz ki. A munka folyamata mindig fokozatosan nehezedő, a gyermek életkorához és képességi szintjéhez igazodó. A kezelés otthoni gyakorlással egészül ki, elengedhetetlen eszköze pedig a tükör. (Kovács, 1993; Thoroczkay, 2016)

A terápia előkészítő gyakorlatokból, hangfejlesztésből, rögzítésből, automatizálásból, motoros differenciálásból áll. (Kovács, 1993; Thoroczkay, 2016)

3.2.1.1 A terápia módszertana

<u>Előkészítő gyakorlatok</u>

Az előkészítő szakaszban az általános képességek fejlesztése mellett fontos szerepet kap a motoros készségek és auditív percepció fejlesztése. (Thoroczkay, 2016)

Az artikulációs mozgásügyesítő gyakorlatokat mindig a tükör előtt kell végezni, a logopédus előmutatásával. A mozgáselemek kialakításánál ügyelni kell a fokozatosság elvére, mely szerint az egyszerűbb feladatoktól kell haladni az egyre bonyolultabbak felé. A beszédhangok

fonetikai meghatározása a hangszalagok állásának, a lágyszájpad mozdulatának, a nyelv munkájának és az ajkak formájának leírásával történik, így az előkészítő szakaszban hangszalag-, lágyszájpad-, ajak-, és nyelvgyakorlatokat végeztet a logopédus, melyet légzőgyakorlatokkal egészít ki.

A hangszalaggyakorlatok a zöngés hangok kifejlesztésére és „h" hang kialakítására szolgálnak, melyet legtöbbször légzőgyakorlatok formájában szokás végeztetni.

A lágyszájpad gyakorlatokat főként rhinophóniás gyermekeknél alkalmazzák, melynek célja a tudatos lágyszájpadmozdítás.

A nyelvgyakorlatok az artikulációs mozgásügyesítés alapgyakorlatai, hiszen a beszédhangokat nyelvmozdulatok alakítják ki. A terápiában fontos alapelvként fogalmazható meg, hogy mindig a nagyobb mozdulatoktól haladunk a kisebb, finomabb mozgások felé. Elengedhetetlenül fontos a szájtér érzékelésének elsajátíttatása, a biztos szájtéri tájékozódás kialakítása. Fonetikai ismeretek alapján, a hangok képzési helyének megfelelően dorzális és koronális nyelvgyakorlatokat különböztetünk meg egymástól.

Az ajakgyakorlatokat hibás magánhangzó ejtés vagy rendellenes mássalhangzóképzés esetén kell alkalmazni. Célként fogalmazható meg az artikulációs szervek tónusszabályozása, illetve az artikulációs mozgáskészség kialakítása és egyesítése.

Az állgyakorlatok főként zártszájas beszéd esetén hasznosak. Az állejtés gyakorlását a nyelv-, és az ajakgyakorlatok segítségével lehet végrehajtani. (Kovács, 1993; Thoroczkay, 2016)

Az auditív figyelem fejlesztés célja a beszédhangok, hangkapcsolatok, hosszabb hangsorok felismerése, mely által a gyermek megtanulja anyanyelve szavainak hangzását. A tiszta beszéd alapfeltétele ugyanis az ép- és az életkornak megfelelő szintű beszédészlelés. Kialakítását célszerű a környezet-, majd az emberi hangok megkülönböztetésével végezni. (Kovács, 1993; Thoroczkay, 2016)

Hangfejlesztés

A hangfejlesztés módszertanában az előkészítés folyamán begyakorolt képességeket használják fel. Lényeges cél kialakítani az önálló, izolált ejtésben a hiányzó hangzót. A hangok gyakorlásához hívóképek társítása szükséges. Ebben ez esetben sem szabad megfeledkezni a fokozatosság elvéről. Ismerni kell ugyanis a kialakítandó hangoknak az objektív ejtésnehézségi szintjét, hiszen a jól szemléltethető hangzók kialakítása esetében könnyebb eredményt elérni. A fejlesztés történhet direkt és indirekt módon. Az indirekt fejlesztés hangutánzó gyakorlatok alkalmazásán keresztül valósul meg, míg a direkt módszernél a beszédszervek pontos beállítása

történik. A hármas asszociációs elv kialakításáról sem szabad megfeledkezni (látom – hallom – mondom), mely a betűtanítás alapfeltétele. (Kovács, 1993; Thoroczkay, 2016)

Rögzítés

A folyamatos, spontán beszédben ritkán ejtjük izoláltan a fonémákat. Rögzítés alkalmával a fonetikai szabályok figyelembevételével hangkapcsolatok, szótagsorok megszilárdítása a cél, játékos formában. Az önállóan, izoláltan ejtett hangot ennél a szakasznál módszeresen magánhangzókhoz kell kapcsolni, ügyelve a fokozatosság elvére. Nagy általánosságban a rögzítés menetére jellemző, hogy az új hangzó először a hangzósor elejére, majd a hangzókapcsolatok végére és legvégül a vokálisok közé kerül. (Kovács, 1993; Thoroczkay, 2016)

Automatizálás

Az automatizálás folyamatában a megszilárdult hangkapcsolatok beépítése történik a beszédbe, melynek célja, hogy a hang helyes ejtése automatikussá váljon. Menete a szógyakorlatokkal kezdődik és a mondatgyakorlatokkal, továbbá a spontán beszéddel zárul. (Kovács, 1993; Thoroczkay, 2016)

Motoros differenciálás

Motoros differenciálásra abban az esetben van szükség, ha a gyermek beszédhibájának típusa paralália (hangzócsere), ugyanis gyakran előfordul, hogy a kialakított, rögzített, automatizált hang az eddig cserélten ejtett hangzópárja jelenlétében nehezen épül be a folyamatos beszédbe. A motoros differenciálás csak abban esetben veheti kezdetét, ha a gyermek a hangzópár mindkét hangját helyesen ejti. (Kovács, 1993; Thoroczkay, 2016)

3.3 A logopédus és logopédiai tevékenység

A logopédus gyógypedagógus, aki a beszédben akadályozott gyermekek és felnőttek ellátására képesített. „Tevékenységének része a különböző logopédiai kórformák vizsgálata, azok súlyosságától függően, különböző szakemberek bevonásával a megelőzés, a korai fejlesztés, illetve kezelés és utógondozás.” (Vassné Kovács, 2001, 127.o)

Ebből fakadóan a logopédiai tevékenység egy gyógyító nevelés, mely a beszéd, hang-, és nyelvi zavarban szenvedő egész személyiséget érinti. Végső céljaként fogalmazható meg, a szerzett és/vagy a fejlődés során körvonalazódott beszéd- és nyelvi, továbbá hangképzési zavarok elsődleges, másodlagos, harmadlagos prevenciója, a diagnózis felállítása – státuszdiagnózis, differenciáldiagnózis, fejlesztődiagnózis – a terápia végigvitele a végső kommunikációs cél érdekében, mely a beszélt és írott nyelv akadálymentes használatában nyilvánul meg. (Fehérné Kovács, 2013)

A logopédiai tevékenység során, a logopédus feladatai a következők: az ellátási körzetébe tartozó gyermekek/tanulók beszéd- és nyelvi fejlettségének és állapotának szűrése; a beavatkozást igénylő gyermekek/tanulók logopédiai vizsgálata; szükség esetén a gyermek/tanuló további vizsgálatainak megszervezése; logopédiai vizsgálati vélemény készítése; a kapott és saját vizsgálati eredmények alapján a gyermek logopédiai ellátásának megtervezése, szükség esetén a gyermek/tanuló egyéni fejlesztési tervének elkészítése; a gyermekek/tanulók rendszeres fejlesztése; a beavatkozási hipotézis helyességének és hatékonyságnak ciklizált vizsgálata; a gyermek egész személyiségének pozitív befolyásolása; a fejlesztő beavatkozás dokumentálása; kapcsolattartás a szülőkkel, a gyermek pedagógusaival, a gyermeket fogadó/kezelő más szakemberekkel. (Torda és Salné Lengyel, 2014, 29–30. o.).

4. Elméleti kutatás

Az IKT technológia számos területen gyakorolt és gyakorolhat hatást a pedagógusok munkájára. Az elmúlt évek rákényszerítették a pedagógusokat az online oktatásra, mely növelte az informatikai jártasságokat. Szívesen bővítenék szaktudásukat, fejlesztenék szakmai felkészültségüket, megismerték a különböző weboldalakt, online játékokat, tartalmakat, feladatszerkesztőket. A különböző tanítási folyamtokba, tevékenységekbe alkalmazható applikációk azonban kimaradtak. (Szili, 2022a)

Meggyőződésem, hogy mai korunkban, a logopédiai terápiák során is helyet kell kapnia a modern, innovatív eljárásoknak, eszközöknek is a gyermekek fejlesztésében, ami megalapozza és meghatározza további fejlődésüket, hiszen az IKT elengedhetetlen részévé vált az életünknek.

4.1 Kutatás céljai

Kutatásom célja, annak kiderítése, hogy a logopédiai terápiák során, azon belül is a pöszeterápiában milyen applikációkat, milyen céllal lehet használni, továbbá melyek azok a feltételek, szempontok, amik meghatározzák ezen applikációk felhasználását. Pályamunkámban 15 applikációnak az elméleti elemzését mutatom be.

Részcéljaim között szerepel, az artikulációs terápiába való beemelés mellett: a fejlesztendő területek feltárása; az applikációk grafikájának, áttekinthetőségének, továbbá használhatóságának vizsgálata; a letöltési lehetőségek és költségek tanulmányozása, a zavaró tényezők feltárása; a különböző visszacsatolási és értékelési jelzések felmérése.

4.2 Kutatási kérdések

A vizsgálat kvalitatív jellegű elemzésének céljai elérése érdekében a következő kutatási kérdésekre keresem a választ:

1. A vizsgált applikációk többsége felhasználható a pöszeterápia valamely szegmensébe? Továbbá a terápia mely egységeibe lehet jól beleilleszteni a különböző applikációkat?
2. Az applikációk kezelhetőségét mennyire befolyásolja az életkor, valamint milyen veszélyeket rejtenek magukban a különböző alkalmazások?

4.3 A kutatás módszere

Kutatásom kvalitatív jellegű, minőségi elemzésen alapuló, így a hangsúly a feltáráson, bemutatáson és a jelenségek értelmezésén van. (Szabolcs, 2001) A kutatás eredményessége érdekében, közel 150 applikációt tekintettem át, melyből 30-at részletesebben is elemeztem. Az analízishez egy 12 kérdésből összeállított szempontsort választottam. Az adatfelvétel végül 15 elemszámú mintán történt, melyek alkalmazhatóak a pöszeterápia során.

Az egyes applikációk kizáró tényezői a következők voltak: munkát zavaró grafikai kivitelezés és effektek, helyesírási hibák, stilisztikai hibák, demó verzió.

4.4 A kutatás szempontsora

Az alkalmazások elemzéséhez Dr. Szili Katalin vezetésével 12 kérdésből összeállított szempontsort készítettünk, melynek mentén haladva kívánom értékelni a különböző szoftvereket, bemutatva azok használatát, előnyeit, hátrányait és alkalmazási lehetőségeit az artikulációs terápia szakaszaiban.

(1) Napjainkban a legelterjedtebb operációs rendszerek közé tartozik az Android és az iOS, ezért vizsgálatomat is ezekre korlátoztam. Az alkalmazások elemzésének így első szempontja, hogy milyen készüléken érhető el. Használható Android és iOS rendszeren is, vagy csak az egyiken?

(2) A második és egyben fontos szempont, hogy az applikáció ingyenesen letölthető-e, továbbá, ha ingyenesen letölthető, akkor használható-e rajta minden funkció, vagy korlátozva vannak és fizetni kell értük? Számos esetben tapasztalható, hogy egy-egy szoftver letöltése ingyenes, azonban további funkciók eléréséhez fizetni kell.

(3) Miután letöltöttünk egy alkalmazást, fontos szempontként szolgál, hogy annak használatához szükség van-e internet eléréshez, netán offline is játszható a játék? Sok esetben előfordul, hogy egy - egy alkalmazás használatához mobilinternet, illetve Wifi kapcsolat szükséges.

(4) A negyedik kitétel, hogy az alkalmazás milyen korosztálynak ajánlott. Használhatják-e óvodások, netán iskolás korosztály számára is alkalmasak?

(5) A korosztályi kérdést követően, a következő perspektíva, hogy az alkalmazás grafikai kivitelezése mennyire motiváló a gyermekek, illetve a tanulók tekintetében. Ugyanis a színes, szép, igényes kivitelezésű applikációkkal szívesebben játszanak.

(6) Fontos kérdés, hogy milyen az applikáció nyelvezete. Szükség van-e felnőtt segítségére, vagy adott esetekben egyedül, önállóan is tudják használni, értelmezni a feladatokat?

(7) Hetedik kitétel, hogy az alkalmazás milyen szinten átlátható. Egyszerűen érthető, jól rendezett, netán túlzsúfolt és zavaros? Ebből adódóan következik az alábbi szempont, hogy milyen az alkalmazás kezelhetősége? A gyerekek, tanulók könnyen ki tudnak rajta igazodni, netán további segítségre van szükségük?

(8) A következő szempont kapcsolódik az előzőekben leírtakhoz. Lényeges kérdésként fogalmazható meg, hogy az adott applikáció nyújt-e bármiféle visszacsatolást a gyermekek, tanulók részére? Kap-e a gyermek értékelést munkájáról? Minden gyermek és tanuló számára fontos a visszacsatolás, a fejlesztő értékelés, ugyanis ez a tanulás szerves része.

(9) Az egyik legfontosabb kritérium, hogy az alkalmazás mennyire megbízható. Alkalmazkodik-e a kor adta elvárásokhoz? Naprakésznek tekinthető? Ebben az esetben a kiejtés, a szinkron, a szótagolás, a hangokra bontás és az anyanyelv szempontjából különösen fontos, hogy az applikáció aktuális legyen.

(10) Kardinális kérdésként fogalmazható meg, hogy tartalmaz-e az alkalmazás reklámokat? Ha tartalmaz reklámokat, milyenek azok? Zavaró, egész oldalas reklámokról van szó, vagy netán kicsi, alig észrevehetőről? Ezek mennyire befolyásolják az alkalmazások használatát?

(11) A másik nagyon lényeges felvetés, hogy milyen készségeket, képességeket fejleszt, esetlegesen hátráltat az applikáció.

(12) Utolsó szempont pedig, hogy az artikulációs terápia mely szakaszába illeszthető bele, egyáltalán beilleszthető-e? Egyéni és/vagy csoportos formában alkalmazható? Továbbá otthoni gyakorlásként kiegészíthető?

4.5 Vizsgált alkalmazások

A vizsgált applikációk közül, a következőket veszem górcső alá, gyógypedagógiai tevékenység céljából:

1. Owlie Boo
2. Animal Sound
3. A Sündisznó története
4. FunEasyLearn
5. Játékosan magyarul
6. Tell a Story
7. Farm for kids
8. Kakukktojás
9. Animal Memory Game
10. Bimi Boo: Óvodai játékok
11. Story Dice – Story Telling
12. BookR kids
13. 4 kép 1 szó
14. Visual reading
15. Speech Bubs

4.6 Alkalmazások elemzése

4.6.1. Owlie Boo

Elérhetősége: https://play.google.com/store/apps/details?id=air.elbuhoboo.app&hl=en_US&gl=US

1. ábra: Owlie Boo

Az Owile Boo (*1.ábra*) nevű alkalmazás ingyenesen futtatható Android és iOS rendszerére egyaránt. A letöltést követően, díjmentesen használható rajta minden funkció. Maga a beszerzéshez internetkapcsolat szükséges, azonban ezt követően világháló nélkül is igénybe vehető a játék.

Az alkalmazás 3 nehézségi szinten keresztül kínál 12 különböző játékot a 3–6 éves korosztály számára. Az első szinten a gyermekek nagyon egyszerű feladatokkal találkozhatnak. Olyan különböző állatokkal ismerkedhetnek meg, mint például a tenger állatai, az ugró állatok, a kutyafajták, a repülő állatok, a kagylók, a majmok, a delfinek, a békák. A játékok során – a képernyő érintése közben – nem csak az állatok hangját lehet utánozni, hanem lehetőség nyílik a reláció szókincs gyakorlására (pl.: az elbújt, illetve a megjelenő állatoknál el lehet mondani, hogy ki hova búj el, vagy ki honnan búj elő), a szerialitás és az auditív emlékezet fejlesztésére (pl: az előbújó állatok sorrendjét a gyermekeknek meg kell tudni ismételni). A második szinten már egy fokkal összetettebb játékok jelennek meg. A fő hangsúly szintén az állatok és azok hangjainak utánzásán alapul. Megmutatkoznak a fán élő állatok, a tenger mélyén lévő állatok, a farm állatai, éjszakai állatok, madarak, bogarak, állatok és kicsinyeik. Ezekben a küldetésekben az előző szinthez képest, bonyolultabb feladatokat kell elvégezni (pl.: a majommal elkapni a repülő banánokat; a farm állatait elhelyezni a megfelelő helyre; a nagy állatokhoz tartozó kicsinyek elhelyezése; állatok árnyképeinek megkeresése). A harmadik kategóriában kirakók, párosító játékok, színezők, számlálós feladatok, pontösszekötős feladványok találhatók. (*1. melléklet*)

Az applikáció grafikáját illetően letisztult, színes háttérrel és képekkel rendelkezik. Videót és szöveget nem tartalmaz, azonban egyszerű animációkkal jeleníti meg az állatokat. Nyolc különböző nyelvezet közül lehet választani, melyek között a magyar nem szerepel a listában, így a felnőtt részéről szükség van valamilyen idegennyelv tudására, hogy az egyszerű utasítások megértésre kerüljenek. Ebből adódóan a játék kezelhetőségéhez szükséges a pedagógus segítsége, akik mellett a játékok nehézség nélkül kezelhetőek és érthetőek.

A gyermekek nem kapnak külön visszacsatolást munkájukról, így a felnőtteknek kell értékelni a feladatvégzést. Az applikáció külön magyar nyelvű szinkronnal nem rendelkezik, noha az állathangok felismerhetőek benne, így az alkalmazás megbízhatónak tekinthető.

Reklámokat tartalmaz, azonban ezek nem egész oldalasok, az alkalmazás tetején egy kis sávban megjelenőek, maga a játék és a tanulás folyamatát nem zavarják.

A szoftver több fejlesztési területet mozgat meg, ilyen a vizuális és auditív percepció, a szerialitás, a rész-egész viszony vizuális észlelése, a szem-kéz koordináció, az aktív és passzív szókincs, a térlátás, a memória, a koncentráció és az ok-okozati kapcsolatok.

A pöszeterápia során kiválóan alkalmazható az előkészítő gyakorlatok részeként az auditív és vizuális percepció fejlesztésére, az akusztikus ingerek észlelésére felfogására, továbbá az ajakgyakorlatok során, hiszen a különböző állatokat, tárgyakat „varázsnyelven" (magánhangzókra bontva) is el lehet mondani. A játék alkalmazása a pedagógus kreativitásától függ. (Szili és Illésiné, 2013)

4.6.2. Animal Sound

Elérhetősége: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dream_studio.animalsounds&hl=hu&gl=US

3. ábra: Animal Sounds

Az Animal Sound (*2. ábra*) egy ingyenesen letölthető alkalmazás mind az Android és mind az iOS rendszerére. Minden funkció díjmentesen használható rajta és további költségeket sem kér a szoftver. Letöltéséhez internetre van szükség, azonban ezt követően hálózat nélkül, offline állapotban is alkalmazható.

Az Animal Sound az állatok lenyűgöző hang és képvilágába repít minket és a gyerekeket. Korosztályt tekintve 3 éves kortól, egészen kisiskolás korig alkalmazható. A játékban 7 féle alternatív állatcsoportból lehet választani, melyek között különböző állati hangok szereplenek a világ minden tájáról, így fellelhető a farmon élő állatok, a vadon élő állatok, a madarak, az emlősök, a hüllők, a vízi állatok, és szárazföldi állatok hangjai is.

A grafikai kivitelezése egyszerű, az állatokat teljes mértékben valósághűen ábrázolja. Videót és animációt nem tartalmaz. Az állatok neveit 40 nyelven tartalmazza, melyek között szerepel a magyar is. Az alkalmazás kezelése és felépítése egyszerű, jól rendezett és átlátható. A gyermekek egyedül is képesek lennének tájékozódni a játékon belül, ugyanis a képernyő érintésére mindig új állat jelenik meg, továbbá lehetőséget ad a megjelenő állatokról még több kép nézegetésére is. (*2. melléklet*) Az applikáció nem nyújt visszacsatolást a használó munkájával kapcsolatosan, így erre pedagógusi megerősítésre van szükség.

Működését tekintve megbízható, alkalmazkodik a kor adta elvárásoknak, hiszen a fent említett képi grafika és a hang illeszkedik a valósághoz. Szinkront nem tartalmaz, eszerint a kiejtés elhanyagolható. Az állatok nevei anyanyelvi szempontból helyesen vannak feltüntetve.

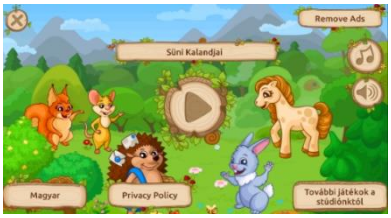
Igénybevétele alatt, többször, egész oldalas reklámok jelennek meg, melyek feszélyezhetik a használatot. Mindezek mellett, kicsi, nem zavaró reklámok folyamatosan jelen vannak, melyek különösképpen nem befolyásolják a tevékenységet.

A játék fejleszti az vizuális és auditív percepciót, a figyelmet, a képzelőerőt, a fantáziát, az aktív és passzív szókincset, a beszédészlelést és a beszédértést.

Az előkészítő gyakorlatok során auditív percepció fejlesztésénél tudjuk legjobban felhasználni az auditív figyelem kialakításakor, továbbá segítheti ez egyszerű szógyűjtés és mondatalkotás folyamatát. Ezenfelül az ajakgyakorlatokhoz is kiválóan alkalmazható, ugyanis számos állatnak utánozhatjuk a hangját és mondhatjuk el a neveit „varázsnyelven", magánhangzókra bontva, valamint „robot nyelven", azaz hangokra bontva. (Szili és Illésiné, 2013)

4.6.3. A Sündisznó története

Elérhetősége: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hedgehogacademy.hedgehogsadventureslite&hl=hu&gl=US



5. ábra: A Sündisznó története

A Sündisznó története (*3. ábra*) alkalmazás ingyenes letöltéséhez internetre van szükség. Az applikáció beszerzését követően, hálózat nélkül Android és iOS rendszeren egyformán igénybe vehető.

A játék 4–7 éves korosztály számára megfelelő. Számos interaktív történet található benne, melyek szereplői a Sündisznó és barátai. Az ötrészes meséhez oktató jellegű feladványok és minijátékok (15 db) is tartoznak, melyeken belül a nehézségi szint is kiválasztható (könnyű, normál, nehéz, nagyon nehéz). Találkozhatunk memóriajátékkal, sudokuval, szerialitást fejlesztő-, színek tanulását segítő-, erdő állatainak tanulását segítő játékkal, labirintussal, csoportosító- és számok tanulását segítő játékkal. A képességfejlesztés mellett, kiemelt szerepet kap a történetek tanulsága, melyek szemléletformáló erővel rendelkeznek, ugyanis felhívják a figyelmet a barátság, a szeretet, a segítőkészség kérdéseire, fontosságára. (3. *melléklet*)

Grafikája figyelemfelkeltő, színes, a gyermekek számára nagyon motiváló, igényes kivitelezésű. (3. *melléklet*) Az applikációban való tájékozódáshoz óvodás korú gyermekek esetében szükség van felnőtt segítségre, míg a kisiskolás tanulók akár egyedül is elolvashatják a különböző meséket, feladatokat.

A játékok során írásos, továbbá hanghatásos visszacsatolást kap a felhasználó arról, hogy helyesen oldotta-e meg a feladatot. Addig nem tud a következő játékra kattintani, míg az előzőt nem fejezte be hibátlanul. Egy játék 12 egységből és 3 feladatból áll.

Nyelveztét tekintve, számos nyelv közül lehet választani, melyek között a magyar is megtalálható. Kisebb animációkat, lekapcsolható hangot és beállítható hangerőt tartalmaz. Az adatvédelmi szabályzat további játékokat is javasolnak számunkra.

Játék közben többször, több másodperces és egész oldalas reklámok zavarhatják a munkát, amelyek elterelik a figyelmet. Havi előfizetéssel, 699 Ft keretében azonban a promóciók elkerülhetőek.

Az applikáció során több képesség- és készségterület fejleszthető: szövegértés, formaészlelés, alak-héttér differenciálás, megfigyelőképesség, kauzális gondolkodás, memória, figyelem, szókincs, szerialitás, kategorizálás képessége, reakcióidő, vizuális és auditív percepció, beszédértés és beszédészlelés.

Az artikulációs terápia egy nagyon komplex, összetett terápia. Az előkészítő gyakorlatok során a beszédmegértés, a beszédészlelés és a szókincsfejlesztés egységéhez jól használható az applikáció, továbbá az ajakgyakorlatokhoz is alkalmazható, ugyanis a tárgyak megnevezés akár varázs- és robotnyelven is kivitelezhető, mellyel a fonológiai tudatosságot is fejlesztésre kerül. (Szili, 2022a)

4.6.4. FunEasyLearn

Elérhetősége: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.funeasylearn.languages&hl=hu&gl=US

7. ábra: FunEasyLearn

A FunEasyLearn (*4. ábra*) iOS és Android rendszeren egyformán alkalmazható ingyenesen letölthető applikáció, melynek beszerzésére internetre van szükség, azonban ezt követően bárhol működtethető további hálózat nélkül. A szoftver korlátozott funkciókkal rendelkezik, ugyanis bizonyos kategóriák és alkategóriák használata további költségeket von maga után. Ezek az eredményes gyakorlás szempontjából, havi 1.677Ft-tól 47.000 Ft-ig beszerezhetőek.

Az alkalmazás eredetileg idegennyelv-tanulására szolgál, de az anyanyelvi verbális kifejezőkészség fejlesztésére is alkalmas. (Szili, 2022, 32. o.) Igen komplex és változatos gyakorlásra ad lehetőséget, így 6–99 éves korig ajánlott. Betűk, szavak és mondatok szintjén tartalmaz feladatokat és játékokat. A magyar ABC összes betűjét tartalmazza, melyekből 10 ingyenesen is elérhető. Kis- és nagy nyomtatott betűket jelenít meg, melyeknél az írástanulásra is hangsúlyt fektet, így a gyermekek a képernyőn keresztül az ujjukkal tudják követni a különböző

betűvonalakat, valamint könnyíti a tanulást, hogy minden betűhöz hívóképet jelenít meg. Szavak szintjén 25-, mondatok szintjén 19 eltérő kategóriával találkozunk (pl.: emberek, divat, test, társalgási stílusok, vészhelyzetek, oktatás, barátkozás stb.), melyekre nyomva további, változó számú alkategóriák jelennek meg. Így több ezer szó és tipikus kifejezés megtanulására nyújt lehetőséget az applikáció. Minden szó-, vagy mondattanulási feladat után, változatos játékokkal találkozhatunk (pl: szókiegészítés, mondatkiegészítés, képek megnevezése, kép nevének a kiegészítése, adott kép megkeresésese stb.) Az alkalmazás a regisztrációt követően képes a tanulás folyamatáról, a feladatok teljesítéséről statisztikát is nézni, továbbá emlékeztető is beállítható a gyakorlás érdekében. Kisebb korosztály számára kiválóan fejleszti a hangok tanulását, a szókincset, a kiejtést és a fonológiai tudatosságot. Nagyobbak számára azonban esélyt ad az ABC tanulására, a hangok helyes kiejtésére, a betűk-, a szavak-, és a mondatok helyesírására.

Grafikáját illetően az alkalmazás egyszerű. Egy kedves kis méhecske kíséri végig a tanulás útját. A szinteken megjelenő képek színesek és változatosak.

A nyelvezet vonatkozásában 34 nyelven használható, melyek között a magyar is megtalálható. A felnőttek, vagy a nagyobbak számára, akár a nyelvtanulásra is lehetőséget biztosít.

Az applikáció letisztult, rendezett, így könnyen kezelhető. Kisebbek számára szükség van felnőttek segítségére, azonban az iskolások már önállóan is kezelhetik. A tanulási folyamat és a játékok is visszacsatolást nyújtanak a munkánkról, mivelhogy egy-egy helyesen megoldott tevékenység után egy örvendező méhecske jelenik meg éremmel a kezében, ugyanakkor a helyesen teljesített feladványokért virágokat gyűjthetünk, melynek szintén motiváló hatása lehet. Rossz válasz esetén, piros jelzésre és hanghatásra lehetünk figyelmesek.

A FunEasyLearn megbízható és naprakész. A hangok kiejtése megfelelő, a szavak és a mondatok alkalmazása, helyesírása megfelel az anyanyelv szabályainak. (*4. melléklet*)

Az program egyik hatalmas előnye, hogy a tanulási folyamat alatt nincs figyelemelterelés, nincsnek megjelenő reklámok.

Fő fejlesztési terültként kiemelhető a fonológiai tudatosság fejlesztése, mely által a hangbetű kapcsolat, a hanganalízis-szintézis, a szókincs, a figyelem, a memória, a mondatalkotás, a szerialitás, a beszédészlelés, a beszédértés, a helyesírás és az olvasáskészség is fejleszthető.

Az applikáció a pöszeterápiában az előkészítő szakaszban az auditív emlékezet-, a beszédészlelés-, a beszédmegértés résznél, továbbá a hangfejlesztés fázisaiban is használható, hiszen az ABC összes betűjét képi alátámasztással tartalmazza, így külön ki lehet térni a magyar anyanyelv hangjaira. A FunEasyLearn azonban nem fektet külön hangsúlyt a pontos hangképzés szabályszerűségeire. (Szili, 2022b)

4.6.5. Játékosan magyarul

Elérhetősége: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.media22.nininanajatekosan-magyarul&hl=hu&gl=US

9. ábra: Játékosan magyarul

A Játékosan magyarul (*5. ábra*) egy ingyenes magyar nyelvű applikáció, mely Android és iOs rendszerrel ellátott készülékeken alkalmazható. A letöltéshez internetkapcsolatra van szükség, ugyanakkor ezt követően minden funkció díjmentesen elérhető offline állapotban is.

Az alkalmazás különböző szavak megtanulására ad lehetőséget 2–6 éves korig. Összesen 6 különböző játék (állatok, gyümölcsök/zöldségek, színek, ház részei, öltözködés, összefoglalás) segítségével sajátíthatók el a hétköznap alapvető kifejezései, mindezek mellett pedig számos készség és képeségterület kerül fejlesztésre, mivelhogy a főbb kategóriákon belül különböző feladványok találhatók, mint például: puzzle, lufik pukkasztása, öltöztető játék évszakoknak megfelelően és csoportosító játék. (*5. melléklet*)

Grafikája nagyon kedves és barátságos. (*5. melléklet*) Számos színes kép és egyszerűbb animáció található az applikációban. A tanulást két állat, a nyuszi és a róka kíséri végig és az ő segítségükkel gyűjthetők össze a csillagok. A képernyő áttekinthető és letisztult, ezáltal nagyon könnyen alkalmazható. A szöveg viszonylag kevés szerepet kap, ellentétben a hanggal, mely által pontos utasításokhoz jutnak a gyermekek. A Játékosan magyarul folyamatos visszacsatolást nyújt a gyermekek munkájáról, mely rendkívül motiváló. A játékok során, rossz válasz esetén a „Hoppá!” szó hangzik el, melyet egy szomorú arc is szemléletet. Jó válasz esetén számos dicsérő kifejezést használ, például „Remek! Nagyon jó! Ügyes vagy! Így tovább!”, ezzel tulajdonképpen megvalósítja a közvetlen visszajelzés lehetőségét. Pozitívuma, hogy a tanulásra szánt időt nem zavarják reklámok, így a figyelem sokkal jobban fenntartható.

A szoftver naprakész, alkalmazkodik a kor adta elvárásokhoz. Az anyanyelv szempontjából különösen fontos a megjelenő szinkron, mely adott esetben megfelelő, ugyanis a megszólaló férfihang optimális tempóban, érthetően beszél. Minden utasítás pontosan és egyszerűen megfogalmazott. Alkalmas a szókincs, a vizuális analízis-szintézis, a, figyelem, a memória, a beszédértés, a beszédészlelés, az ok-okozati kapcsolatok, a szem-kéz koordináció, az auditív figyelem-, és az emlékezet, továbbá a szeriális észlelés fejlesztésére.

Jól beépíthető az artikulációs zavarok terápiájának előkészítő szakaszába az auditív percepció fejlesztésénél, az auditív figyelem-, a beszédértés-, és a beszédészlelés kialakításakor, a szókincsfejlesztéskor, valamint az ajakgyakorlatok során, ugyanis egy-egy tárgy-, vagy állat neve hangokra lebontva is elmondható. (Szili, 2022a)

4.6.6. Beszédkészség fejlesztése

Elérhetősége: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hedgehogacademy.sequencesfree&hl=hu&gl=US

11. ábra: Beszédkészség fejlesztése

A Beszédkészség fejlesztése (6. ábra) egy térítésmentesen letölthető applikáció, mely az Android és az iOS rendszereken egyaránt alkalmazható. A letöltést követően internetkapcsolat nélkül és díjmentesen használható rajta minden funkció.

Az applikáció 4–8 éves gyermekek számára ajánlott, fő profilja pedig a beszédkészség fejlesztése. A játék 3 nehézségi szinten (könnyű, normál, nehéz) 10 képsorozatból álló feladványt tartalmaz, melyek egy-egy külön kis történetet mutatnak be. Ezek a képsorozatok összekeveredve jelennek meg a gyermekek előtt, akiknek feladtuk, hogy sorrendbe rakják azokat és megfelelően elmeséljék a történetet. (*6. melléklet*)

A program grafikája nagyon barátságos és színes. (*6. melléklet*) A realisztikusan megjelenő képek, véleményem szerint felkeltik a gyermekek érdeklődését, melyek előmozdítják a tanulás hatékonyságát. Videót és szinkronhangot nem tartalmaz. Nyelvezete magyar, a grafikán túl, pedig a szöveg is megjelenik, ami által olvashatóak az utasítások, így a kisebb gyermekek részére szükséges a pedagógus jelenléte, míg a nagyobbak már egyedül is használhatják az applikációt. A Tell a story könnyen kezelhető, letisztult és érthető. A megjelenő hangot szükség szerint ki-, és be lehet kapcsolni attól függően, hogy a munkafolyamatot, hogyan szeretnék koordinálni.

Helyes megoldás esetén a szoftver akusztikus és vizuális visszacsatolást nyújt a gyermekek és a tanulók részére. Amennyiben a válasz helytelen auditív effekt hallható, valamint újrapróbálkozásra ad lehetőséget. Így részben megvalósítja a közvetlen visszajelzést, azonban ezt szükséges pedagógusi értékeléssel is megerősíteni, ugyanis az elmondott történetet a rendszer nem tudja ellenőrizni.

Az alkalmazás a képeket és szöveget illetően alkalmazkodik a kor adta elvárásokhoz, naprakésznek tekinthető. A szöveg a magyar helyesírási szabályoknak megfelel.

A zavaró, teljes képernyőre kiterjedő időkorlátos-, továbbá a kisméretű reklámot, egyszeri 1290 Ft-os összeg befizetésével elkerülhetjük.

Számos képességet és készségterületet fejleszt a beszédkészség mellett, ilyen a szókincs, a szerialitás, a vizuális percepció, a beszédértés, a beszédészlelés, a logikus gondolkodás, a koncentráció, az ok-okozati összefüggés, a szövegértést segítő és létrehozó analízis-szintézis, az idő-, és a térbeli kapcsolatok felismerése. Kisiskolás korban segítheti a fogalmazás tanítását.

A Tell a Story a terápiában az előkészítő gyakorlatok beszédmegértés, szókincsfejlesztés egységéhez remekül alkalmazható, továbbá – megtervezett logopédiai tevékenységgel – az eseményképek felhasználhatóak lehetnek az automatizálás és a motoros differenciálás folyamatához. (Szili, 2022b)

4.6.7 Farm for kids

Elérhetősége:

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.YovoGames.farm3&hl=hu&gl=US

13. ábra: Farm for kids

A Farm for kids (*7. ábra*) Android és iOS rendszerén is futó, ingyenesen beszerezhető alkalmazás, melyen a letöltést követően térítésmentesen és internetkapcsolat nélkül használható minden funkció.

Az alkalmazás 3–6 éves gyermekek számára ajánlott. A játék során a farmervilággal lehet megismerkedni, ahol számos feladatot kell teljesíteni. A gazdához folyamatosan érkeznek különböző állatok, különböző megrendelésekkel, kérésekkel – mint például: paradicsom ültetése, növények locsolása, tojásszedés, gyapjúnyírás, napraforgómag szedés, mézgyűjtés, halászat, kártevő madarak üldözése stb. – melyeknek eleget kell tenni. Minden teljesített feladat után pénzérme jár, melyet a gazdaság javítására lehet fordítani. (*7. melléklet*)

A szoftver grafikája színes és barátságos. Számos egyszerűbb animáció is található benne, melyeknek motiváló hatása lehet a gyermek számára. Az applikáció nincs szinkronizálva, egy aláfestő zene szól a játékok alatt, melyet tetszés szerint el lehet némítani. Szöveg egyáltalán nem szerepel benne, így külön nyelvezet beállítást nem igényel. Ezen szempontok alapján a program megbízhatónak tekinthető, hiszen nincsen kitéve kiejtési és helyesírási szabályoknak. A feladatok megértését egy ujjat jelző piktogram segíti, mely által értelmezhetőek az utasítások. Pedagógusok és felnőttek segítségével könnyen kezelhető, átlátható.

A Farm for kids nem alkalmazza a közvetlen visszacsatolás módszerét. Jó válasz esetén színes csillagok jelennek meg, rossz válaszoknál nem ad külön magyarázatot, így mindenképpen szükséges a pedagógus értékelése, motiválása.

A játék egyik komoly negatívuma, hogy a folyamatos kis sávos reklámok mellett, megjelennek számkorlátos egész oldalas promóciók, viszont ezek havi 459 Ft-os előfizetéssel felfüggeszthetők.

Fejlesztési területei közé tartozik a logikus gondolkodás, a finommotorika, a beszédértés, a beszédészlelés, a szókincs és az egyszerű mondatalkotás.

Megfelelő témába ágyazva, az artikulációs terápiának az előkészítő szakaszában alkalmazható az applikáció, leginkább a szókincsfejlesztés és az eseményképről való mesélés

egységénél, ugyanis minden egyes elvégzendő cselvést verbálisan is meg lehet erősíteni, továbbá a relációszókincs fejlesztésére is alkalmas a játék (pl: honnan bújnak elő a vakondok; hová tetted a magokat; hol van a róka; hol van a kismadár stb.).

4.6.8. Kakukktojás

Elérhetőség: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hedgehogacademy.notlikethe-otherslite&hl=hu&gl=US

15. ábra: Kakukktojás

A Kakukktojás (*8. ábra*) internetkapcsolattal ingyenesen letölthető applikáció, mely Android és iOS operációs rendszereken egyaránt igénybe vehető. A letöltést követően minden funkció díjtalanul elérhető és offline állapotban is felhasználható.

Grafika vonatkozásában letisztult, kedves képek fogadják a használót. Ebből adódóan kezelése nem igényel különösebb nehézséget. Animációt és videót nem tartalmaz. A játék ideje alatt a kísérőhangot igény szerint ki és be lehet kapcsolni. Szöveggel a játék elején találkozhatunk, így ennek viszonylag kis szerepet tulajdonítottak. Számos nyelv közül a magyar is beállítható, noha alkalmazása különösebb nyelvismeretet nem igényel. *(8. melléklet*)

Az applikáció célja a 3–8 éves korosztály logikai következtetésének fejlesztése. Változatosságát illetően, összesen 12 kategória (szerszámok, ruhadarabok, ételek, virágok, gombák, gyümölcsök, zöldségek, emlősök, madarak, rovarok, tengeri élőlények, játékok) közül lehet választani, melyen belül 12 feladatsor, azon belül pedig 3 lecke található. Minden körben 4 tárgykép jelenik meg a képernyőn, melyek közül egy lesz a kakukktojás, a másik három kép pedig valamilyen közös tulajdonsággal rendelkezik, így besorolhatók a fent említett fogalomkörök egyikébe. (*8. melléklet*)

Külön szóbeli és írásbeli visszacsatolást nem nyújt számunkra a program, ennek értelmében tehát fontos lehet a gyermekek részére a pedagógusi visszajelzés. A jó megoldást egy vizuális effekt jelzi, míg a hibás feleletnél újabb próbálkozási lehetőség biztosított.

A játékidő alatt a folyamatosan megjelenő kisméretű-, és teljes képernyőre kiterjedő időkorlátos reklámok 1290 Ft-os vásárlás fejében elkerülhetőek.

Alkalmas a szókincs, a logikai készség, a memória, a beszédértés, a beszédészlelés, a vizuális percepció, a következtető képesség és a finommotorika fejlesztésére.

Az előkészítő gyakorlatok során a képek megnevezésével, a képekhez kapcsolódó mondatalkotással hatékonyan fejleszthető a szókincs, így ehhez az egységhez remekül használható az alkalmazás. (Szili, 2022b)

4.6.9. Animal Memory Game

Elérhetőség: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.developandroid.android.animals

16. ábra: Animal Memory Game

Az Animal Memory Game (*9. ábra*) mindkét operációs rendszerre letölthető ingyenes játék. A letöltést követően minden funkció használható díjtalanul és internetkapcsolat nélkül.

Az állatos memóriajáték gyerekeknek alkalmazás 3–6 éves korosztály számára ajánlott. Három nehézségi fokozaton belül (könnyű, normál, nehéz) kell érintéssel megtalálni az egyforma lapokat, melyek különböző állatok képeit mutatják. (*9. melléklet*)

A szöveg nagyon kis szerepet kap, helyét a színes, igényes és kisebbek számára figyelemfelkető grafika vette át. (*9. melléklet*) Videó és animáció nem található az applikációban, a zene igény szerint ki-, és bekapcsolható. Kezelhetőségét tekintve intuitív, könnyen kezelhető. Magyar nyelv nem állítható be, de ez nem is szükséges a játék alkalmazásához. A játék nem nyújt visszacsatolást a gyermekek számára, így szükséges lehet a motiváló pedagógusi értékelés. Amennyiben a két memóriakártyán ugyanaz a kép látható, tehát párt találtunk, eltűnik a kép és folytatódik a párkeresés. Ha a képek nem egyeznek, mindkét kártya visszafordul, és újra lehet próbálkozni.

Az applikáció kis sávban folyamatosan jelenlévő reklámot tartalmazz, mely nem zavarja nagy mértékben játék folyamatát. Amennyiben ez valaki számára mégis zavaró tényező, 431 Ft-os költség keretében felszámolható.

Fejleszti a memóriát, az összpontosítást, a vizuális percepciót, a szókincset, a gondolkodást, a motorikus képességeket.

Az artikulációs terápia előkészítő gyakorlatai között a szókincsfejlesztésénél és az ajakgyakorlatok fejlesztésénél tudjuk felhasználni, ugyanis az állatok hangjait lehet utánozni, vagy az állatokat kimondásuk után, varázsnyelven, továbbá fonémákra lebontva robotnyelven is lehet hangoztatni.

4.6.10. Bimi Boo: Óvodai játékok

Elérhetőség: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bimiboo.mysteries

17. ábra: Bimi Boo: Óvodai játékok

A Bimi Boo applikációcsalád Óvodai játékok (*10. ábra*) 2–5 éves korosztály számára készített fejlesztő alkalmazás, mely internetkapcsolat segítségével ingyenesen letölthető mindkét operációs rendszerre. A beszerzést követően hálózat nélkül is

használható a szoftver, noha számos funkció további költségeket követel, melyek elemenként 690 Ft-tól 2590 Ft-ig terjednek.

Bimi Boo kalandjai során 8 helyszínre látogat el: dzsungel, világűr, tengerpart, sivatag, vadnyugat, sarkvidék, nagyváros. Minden helyszínen 8 különböző feladatot lehet teljesíteni. A játékok közt szerepel memóriajáték, színezés, számolás, kirakó, formaegyeztetés, csoportosító feladatok és ellentétpárokra épülő játékok. (*10. melléklet*)

Az alkalmazás illusztrációja figyelemfelkeltő, színes és motiváló. Videót nem tartalmaz, azonban nagyon egyszerű, kisebb animációk fellelhetők egy-egy feladat kapcsán. Az applikációban egyáltalán nem jelenik meg szöveg, így a nyelvezet nem játszik meghatározó szerepet. A játékok egyértelműek, de ha nem értenénk őket, akkor egy megjelenő kéz piktogram segíti a feladatmegértést. A funkciók jól rendezettek, áttekinthetők. A kísérőzene szükség esetén kikapcsolható.

A Bimi Boo: Óvodai játékok külön szóbeli és írásbeli értékelést nem nyújt. Jó megoldás esetén színes lufikkal történik meg a visszacsatolás, mely akár további feladatmegoldásra ösztönözheti a gyermekeket. Rossz válasz esetén újabb próbálkozási lehetőségeket kínál vizuális és auditív effektek nélkül. A sikeres tanulás érdekében szükséges a felnőtt jelenléte, aki a segítségek mellett további reakciókat küld a használó számára.

A játék nagy előnye, hogy semmilyen reklámfelület és promóció nem jelenik meg, így zavartalanul élvezhető rajta minden opció. Hátrányai köze sorolható, hogy a nyolc játék közül egy játék érhető el díjtalanul.

Számos képességet és készséget fejleszt, ilyen a szem-kéz koordináció, a finommotorika, a gondolkodás, a memória, a beszédészlelés, a beszédmegértés, a vizuális percepció, a logika, a szókincs és a koncentrációs képesség.

Az artikulációs terápia során 5 éves kortól használható, legfőképpen a szókincs, a mondatalkotás és a beszédészlelés fejlesztésére.

4.6.11. Story Dice – Story Telling

Elérhetőség: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.zuidsoft.storystones

18. ábra: Story Dice

A Sztorikocka talán az egyik legelterjedtebb és legnépszerűbb szókincsfejlesztő játék, mely már applikáció formájában is velünk lehet a telefonunkon az ingyenesen beszerezhető Story Dice – Story Telling (*11. ábra*) alkalmazásnak köszönhetően. Android és iOS rendszerén egyarán futó program, mely a letöltést követően, minden funkcióval díjtalanul és hálózat nélkül is működtethető.

A játék akár 4 éves kortól egészen 99 éves korig igénybe vehető, ugyanis az elindítást követően 4 témakörből (általános, gyermek, rejtélyes, Star Wars) választhatjuk ki, hogy mennyi kockával szeretnénk játszani. Az alapjáték 9 kockát tartalmaz, de a játékok során – igény szerint – kevesebbet és többet is használhatunk. Értelemszerűen minden kocka 6-6 képet foglal magába. Dobás után úgy kell történetet alkotni, hogy a képek mindegyike szerepeljen a létrehozott mondatokban. (*11. melléklet*)

A játék illusztrációja egyszerű, mégis színessé lehet tenni a szabadon választható hátterekkel, melyeknek szintén motiváló hatása lehet. (*11. melléklet*) A kockák fehér színűek, a rajta lévő képek legfőképp fekete-kék, vagy fekete- narancssárga színben jelennek meg. A gyermekek számára motiváló lehet, ahogyan a kockák forognak és a rajtuk megjelenő képekben is van fantázia. Az alkalmazás videót és szöveget nem tartalmaz, mégis nagyon könnyen kezelhető, érthető. Nyelvezete angol, de különösebb nyelvtudást nem igényel. A játék alatt a zene igény szerint és a célnak megfelelően ki-, és bekapcsolható. A kor adta elvárásokhoz alkalmazkodik, a képek felismerhetőek.

Különösen nagy előnye, hogy nem tartalmaz nagy, egész oldalas promóciókat, csupán kis sávban megjelenőket, így a történetmondás szinte zavartalanul élvezhető, azonban ennek megszüntetésére, nagyon csekély, csupán 295 Ft-os befizetés ad lehetőséget.

Legfőbb fejlesztési területe a szókincsfejlesztés és a mondat-, továbbá a szövegalkotás. Mindezek mellett fejleszti a memóriát, a vizuális percepciót, a gondolkodást, a beszédészlelést, a beszédmegértést, a fantáziát, a kreativitást és a finommotorikát.

Az előkészítő gyakorlatok során a képek megnevezésével, a képekhez kapcsolódó mondatalkotással hatékonyan fejleszthető a szókincs, így ehhez az egységhez remekül használható az alkalmazás. Továbbá pedagógusi kreativitással a mondatok és a szöveg szintjén megvalósuló automatizálás folyamatához is.

4.6.12. BookR – Mesetár

Elérhetőség: https://play.google.com/store/apps/details?id=hu.bookrdigial.bookrkids

19. ábra: BookR - Mesetár

A BookR Kids (*12. ábra*) egy magyar fejlesztésű, internetkapcsolattal ingyenesen letölthető interaktív mesetár, mely Android és iOS rendszerén egyaránt alkalmazható. A több száz klasszikus és modern mese az alkalmazáson belül, a könyvespolcra letöltést követően, offline állapotban is elérhetőek maradnak.

A programon belül vannak díjmentesen használható és korlátozott funkciók, így a hétről hétre bővülő könyvtár 1 vagy 3 hónapos megújuló előfizetéssel és 6 hónapos nem megújuló

előfizetéssel érhető el. Ennek költségei 1290 Ft és 5490 Ft között mozognak. A vásárlást követően korlátlan hozzáférés biztosított több mint 300 könyvhöz.

Az applikáció 3–11 éves korosztály számára gyűjti össze a magyar és a világirodalom mesekönyveiben található történeteket, melyeket interaktív formában jelenít meg. Grafikája igencsak színes és motiváló. A mesék a nyomtatásban is megjelent, eredeti illusztrációkat foglalják magukba, melyek nagyon minimális animációt tartalmaznak, így kevésbé vonják el a figyelmet a mesehallgatásról, azonban mégis segíthetik a gyermekek fantáziájának és a belső kép kialakítását. A mesék korosztály szerint is kiválaszthatók. Minden történetet színészek olvasnak fel, melynek szövegét az olvasni tudó gyermekek követni tudják az aktuális részek kiemelésének köszönhetően. A szinkronhang azonban igény szerint kikapcsolható, így a tanulók olvasási készsége is fejleszthető. Minden cselekmény végén található egy rövid, készségfejlesztő játék, mely az adott történetre nyújt visszacsatolást. Ilyen például az igaz-hamis állítás, a memóriajáték, a labirintus, a csoportosítás, a kérdés-felelet játék, a történet sorrendbe rakása. A megoldást követően a feladatok verbális visszacsatolást nem nyújtanak a gyermekek számára. A jó választ egy pipa, a rossz választ egy piros x jelzi, így az önellenőrzés biztosított, noha további pedagógusi megerősítésre is szükség van, legfőképp az óvodás korosztály számára. (*12. melléklet*)

Az alkalmazás megbízható, a figyelmünket egyáltalán nem terelik el reklámok. A meséket ikonok segítségével lehet kiválasztani, így a tanulók akár egyedül is használhatják az applikációt, ennek ellenére a kisebb korosztály számára a feladatok megoldásánál szükséges felnőtt jelenléte. Nyelvezet és szinkronhangja magyar, mely az anyanyelv szempontjából megfelelő, következésképp a program aktuális. A megjelenő szöveg megfelel a magyar helyesírás szabályrendszerének.

A digitális kompetenciák mellett kiválóan fejlesztheti a hallott és az írott szövegértést, az auditív és a vizuális percepciót, az olvasási készséget, a beszédértést és a beszédészlelést, továbbá a finommotorikus és az analizáló-szintetizáló készséget. Az interaktív mesetár egy kiváló alternatívája lehet a rajzfilmeknek.

Az artikulációs terápiák előkészítő szakaszában alkalmazható az applikáció, ugyanis egy-egy rövidebb történet által megvalósulhat a beszédértés, a beszédészlelés és a szókincs fejlesztése. Nagyobb korosztálynál az olvasásra és a hangok helyes használatára is alkalmas, ugyanis több hanghiba esetén segítheti az automatizálás folyamatát is.

4.6.13. 4 kép 1 szó

Elérhetőség: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sbitsoft.fourpics

20. ábra: 4 kép 1 szó

A 4 kép 1 szó (*13. ábra*) nevű alkalmazás - internetkapcsolaton keresztül - ingyenesen futtatható Android és iOS rendszerére. A letöltést követően, díjmentesen használható rajta minden funkció, mely offline állapotban is elérhető.

A játék 5 éves kortól 99 éves korig ajánlott. Grafikája színes és valósághű képeket tartalmaz. Feladatunk, hogy az ábrázolt négy kép alapján megkeressük azt az egy kulcsszót, amely mind a négy képre igaz és az adott betűkből kirakjuk azt, így a kisebb korosztály számára szükség van a pedagógus, illetve a felnőtt segítségre. Ennek értelmében, a képeket különböző kategóriákba sorolhatjuk (pl: gyümölcsök, tárgyak, színek, állatok stb.). Nagyobb korosztály esetén a gyermekek gyakorolhatják a betűk helyes sorrendjét, a helyesírást és a szóalkotást. Minden egyes szint 50 feladványból áll, melyek megoldását követően, válnak elérhetővé a további játékok. Összesen 16 kategóriát tartalmaz. (*13. melléklet*)

Az applikáció nem foglal magába szinkront, feliratot és animációt. A hangot igény és az alkalmazás célja szerint ki és be lehet kapcsolni. A program használható magyar nyelven, mely alkalmazkodik a kor adta elvárásokhoz. A betűk a magyar ABC-nek megfelelően jelennek meg és azok kirakását is csak helyes sorrendben fogadja el a szoftver.

A játékok és a feladványok jól értelmezhetőek, szükség esetén segítséget lehet kérni, így akár több betűt vagy a helyes megoldást is megadja a rendszer. Helyes megfejtés esetén csillag gyűjthető és motiváló feliratok jelennek meg, mint például „Fantasztikus! Jó munka! Csak így tovább!”. Rossz választ illetően az applikáció további próbálkozásra ad lehetőséget.

A szoftver egész oldalas, időkorlátos reklámokat tartalmaz, melyek rendkívül zavarják és elterelhetik a figyelmet a játékról. Ennek megszüntetéséről további információk nem találhatók.

A 4 kép 1 szó a szókincsfejlesztés mellett, kitér a finommotorika, a helyesírás, a fonológiai tudatosság, a szintézis-analízis, a beszédértés, és a vizuális percepció fejlesztésére.

A program a terápiában az előkészítés fázisában, a szókincsfejlesztés mellett az ajakgyakorlatok során is alkalmazható, hiszen a kirakott szavak varázsnyelven is elmondhatók.

4.6.14. Visual reading

Elérhetőség:https://play.google.com/store/apps/details?id=com.normex.visualreadingenginapp

21. ábra: Visual reading

A Visual reading (*14. ábra*) egy nagyon komplex alkalmazás, mely internetkapcsolattal ingyenes letölthető az Android és az iOS rendszerekre. Az alkalmazás demó verziója internetkapcsolat nélkül is alkalmazható. További funkciók elérésének költségei azonban különbözőek, ugyanis a megvásárlásnál ki kell választani, hogy otthoni-, vagy iskolai használatra szánt verziót szeretnénk igénybe venni.

Otthoni változat esetében 1790–8590 Ft-ig terjedő, míg az iskolai használatra szánt típus esetében 30.999– 62. 999 Ft-ig terjedő összeggel lehet elérni a teljes funkciót. Az iskolai előfizetés minden esetben 1 évre szól, a költség emelkedése az eszközök számnak függvénye.

Az applikáció 8 éves kortól ajánlott. Kifejezetten a sajátos nevelési igényű gyermekek és felnőttek számára készítették. A megnyitáshoz szükséges egy hiteles e-mail cím, továbbá a programot használó adatai, életkora, diagnózisa, neme. Ezt követően eldönthetjük, hogy milyen kategóriában (pedagógia, gyógypedagógia, óvodapedagógiai) szeretnénk alkalmazni a szoftvert és indulhat a játék. A fő menüsorban látszik, hogy számos funkció közül lehet választani (eszközök, szójegyzék, ABC, növények, állatok, testrészek, orvosi rendelő), melyek további kategóriákra osztódnak. Az alkalmazás sérülésspecifikus, ugyanis céldiagnózisok között szerepel a pervazív fejlődési zavar, az autizmus spektrumzavar, a hallászavar, az agyi bénulások, az értelmi akadályozottság, az afázia, az ADHD, és a tanulási nehézség. Fizetett verzió esetén további beállításokat végezhetünk el, mint például: betűtípus, statisztika, ADHD beállítások (mellyel a sebesség, azaz a program gyorsítása is szabályozható). (*14. melléklet*)

Az alkalmazás grafikája egyszerű, könnyen áttekinthető. A játékokon belül színes képek találhatók. Az eligazodáshoz pedagógus jelenlétére is szükség van. A tájékozódást, a játékok elején egy mozgó kéz segíti. Magyar nyelven is használható. A szövegek a magyar helyesírás szabályainak megfelelnek, továbbá a kis- és a nagy nyomtatott betűk igény szerint variálhatók. A feladatok szinkronizálva vannak, külön animációt nem tartalmaznak. A hang demó verzióban nem kapcsolható ki. Fizetett előfizetés esetén saját anyagokat, képeket és hangokat is tölthetünk fel. A feladatok megoldása közben motiváló képek villannak be, mely igény szerint ki- és bekapcsolható. Külön szóbeli visszacsatolást nem nyújt a rendszer. Rossz válasz esetén, újbóli próbálkozásra van lehetőség, azonban nem magyaráz, így szükséges a további segítség. A program nem tartalmaz reklámokat, így a munka zavartalan.

Számos készséget és képességet lehet fejleszteni a szoftverrel, ilyen a szókincs, a figyelem, a gondolkodás, a beszédértés, a beszédészlelés, a finommotorika, az írás, a helyesírás, az olvasás, a fonológiai tudatosság, a mondatalkotás.

Az alkalmazás a pöszeterápia előkészítő szakaszában, legfőképp szókincs-, a beszédértés-, a beszédészlelés és a fonológiai tudatosság fejlesztésére használható a képek, eseményképek megnevezése által, továbbá a szavak varázsnyelven való hangoztatására az ajakgyakorlatok során. (Szili, 2022)

4.6.15. Speech Bubs

Elérhetőség: https://play.google.com/store/apps/details?id=org.blubblub.app.speechblubs

22. ábra: Speech Bubs

A Speech Bubs (*15.ábra*) alkalmazást az Amerikai Beszéd és Hallás Szövetsége (ASHA) logopédusai és fejlesztő pedagógusai állították össze, azzal a céllal, hogy segítséget nyújtsanak a szülőknek gyermekük otthoni fejlesztésében.

Az applikáció 7 napos ingyenes próbaverziója letölthető az interneten keresztül Android és az iOS rendszerekre. Ennek kipróbálását követően a szoftver havi, vagy éves előfizetési díjat követel, mely igény szerint bármikor lemondható és megszüntethető. Ennek 916 Ft-ba kerül a havi, illetve 10.999 Ft-ba kerül az éves költsége. Az alkalmazás offline állapotban is alkalmazható.

A letöltés után a használónak be kell írnia, hogy hívják gyermekét és mikor született. Ezt követően különböző mérföldkövekre kell válasz adni, mint például, milyen a gyermek a beszédértése, szóhasználata, játéka, hallása, szociális kapcsolatai, melyből következésképpen egy eredményt készít a program. Minden esetben megjegyzést tesz az applikáció arról, hogy ez az eredmény nem helyettesíthető a szakember által elvégzett és kiállított diagnózissal. A továbbiakban különböző játékok közül választhatunk: videónézés, állathang utánzás, érzelmek kifejezése, szavak és mondatok tanulása. Minden feladatban egy-egy gyermek jelenik meg a képernyőn, akik segítik a tanulást, és akiket utánozni kell. (*15. melléklet*)

A program akár 3 éves kortól is alkalmazható 6 éves korig. Grafikája színes és nagyon szellemes, ugyanis egy-egy helyesen elvégzett feladat után a gyermekek is beöltözhetnek különböző állatoknak és képet, illetve videót készíthetnek magukról, amit bármikor visszanézhetnek. Az applikáció hangot és videót egyaránt tartalmaz, ellenben a szöveg nem lényeges eleme. A hang szükség szerint kikapcsolható. Nyelvezetét tekintve a magyar nem található meg a listában, így a megértéshez szükséges valamilyen nyelvtudás. A játékokon belül külön visszacsatolási lehetőség nem biztosított. A szoftver egyik előnye, hogy a figyelmünket nem terelik el reklámok.

Az alkalmazással fejleszthető a szókincs, a finommotorika, az beszédértés, a beszédészlelés, a vizuális percepció, a fonológiai tudatosság.

A Speech Bubs hátránya, hogy magyar anyanyelven nem használható, így az angol nyelvi használata nehezen illeszthető be az artikulációs terápia mozzanataiba. Azonban tudatos használat és a hang kikapcsolása mellett beilleszthető az előkészítő szakaszba, legfőképp a szókincs fejlesztésére, továbbá néhány ajakgyakorlat fejlesztésére.

5. Eredmények összefoglalása, értelmezése

Az elemzés során megállapítható, hogy a vizsgált applikációk közül mindegyik beilleszthető és felhasználható a logopédiai pöszeterápia valamely szegmensében. *(20.melléklet)* Az alkalmazásokkal színesebbé, játékosabbá tehetjük a sokszor monotonnak tűnő folyamatot, ezáltal a gyermekek és a tanulók motivációja növelhető. (Szili és Illésiné, 2013)

A kvalitatív módszerrel elemzett applikációkat összegezve és az elemzett szempontsorokat megvizsgálva elmondható, hogy alkalmazások több mint a fele – Owlie Boo, FunEasyLearn, Játékosan magyarul, Bimi Boo, Story Dice, Book R kids, 4 kép 1 szó, Visual readnig, Speech Bubs – beszerezhető Android és iOS operációs rendszereken egyaránt melyeknek letöltése internetkapcsolat keretében valósul meg, ám ezt követően mindegyik igénybe vehető offline állapotban is. *(16. melléklet)*

Minden egyes alkalmazás tartalmaz ingyenes próbaverziót, azonban korlátozott elérhetőség tapasztalható 5 applikáció esetében – FunEasyLearn, Bimi Boo: Óvódai játékok, BookR kids, Visual reading, Speech Bubbs – melyeknek eredményes használatához előfizetésre van szükség. Eme applikációk előfizetési lehetőségei elemenként, továbbá hónapra, negyed évre, hat hónapos időszakra és éves időintervallumra vonatkoznak, melynek költségei 667 Ft-tól 62.999 Ft-ig terjednek. *(16. melléklet)*

Korosztályt tekintve a vizsgált elemek legfőképp az óvodás és a kisiskolás korcsoportra korlátozódnak, azonban találkozhatunk 3 év alatti (Játékosan magyarul, Bimi Boo: Óvodai játékok) és felnőtt (FuneóEasyLearn, Story Dice, 4 kép 1 szó, Visual reading) generációkkal is. A korcsoportokat tekintve a következő felosztásokkal találkoztam: a 3–6 éves korosztály számára 5 (Owlie Boo, Farm for kids, Animal Memory Game, Speech Bubs, Animal Sound); a 3–8 éves korcsoport javára 1 (Kakukktojás); 3–11 esztendősök számára 1 (BookR kids), 4–7 éves korig 1 (A Sündisznó története); a 4–8 éves korosztályt tekintve 1 (Tell a Story); a 2–6 évesek számára 1 (Játékosan magyarul); a 2–5 éves korosztály részére 1 (Bimi Boo: Óvodai játékok); a 4–99 évesek számára 1 (Story Dice-Story Telling); az 5–99 éves generáció javára 1 (4 kép 1 szó), 8–99 esztendősöknek 1 (Visual reading); az 5–11 évesek számára 1 (4 kép 1 szó) applikáció teszi lehetővé a gyakorlást. *(17. melléklet)* Bár az artikulációs zavarok terápiája 5 éves kortól kezdődik, prevenció céljából fontos kitekintés tenni a korábbi életkorokra.

Az applikációk nyelvezetét figyelembe véve, egyre több beállításban szerepel a magyar, mely megkönnyíti a felnőttek és a gyermekek munkáját. Az Owlie Boo, az Animal Memory Game, a Bimi Boo: Óvodai játékok, a Story Dice-Story Telling és a Speech Bubs szoftverek vonatkozásában nem szerepel az anyanyelvünk, ugyanakkor használatukat az idegennyelv nem

gátolja. A Farm for kids alkalmazásban egyáltalán nem állítható be nyelvezet. Az elemzések során megállapíthatóvá vált, hogy a magyar nyelvű programok szövege alkalmazkodik a helyesírás szabályaihoz, továbbá a szinkronhangok a kiejtés szempontjából relevánsak. *(18. melléklet)*

A grafika és az átláthatóság eredményét tekintve, minden applikációra jellemző, hogy színes, figyelemfelkető képek jelennek meg, ebből adódóan a felépítésük és a kezelhetőségük, rendezett és átlátható. A 15 alkalmazás közül 7 – Owlie Boo, A Sündisznó története, Játékosan magyarul, Farm for kids, Bimi Boo: Óvodai játékok, BookR kids, Speech Bubs – tartalmaz nagyon egyszerű, kis mozgó képeket. Ezekben az animációkban a képernyőn, különböző hangeffektusokkal kísérve jelennek meg figurák, karakterek. A Játékosan magyarul, a Farrm for kids, a Bimi Boo és az Owlie Boo programokban való tájékozódást a kéz piktogram segíti. *(18. melléklet)*

A visszacsatolást, pozitív megerősítést illetően a következő szoftvereknél nincs semmilyen megerősítés: Owlie Boo, Animal Sound, Animal Memory Game, Visual reading, Speech Bubs, Story Dice-Telling Story. A többi applikáció valamilyen hanghatással (A sündisznó története, Tell a story, Kakukktojás), felirattal (4 kép 1 szó), animációval (FunEasyLearn, Farm for kids, Bimi Boo: Óvodai játékok), jelzéssel (4 kép 1 szó) vagy szóbeli megerősítéssel (Játékosan magyarul) értékeli a munkafolyamtatot. Összességében, tehát elmondható, hogy szinte minden játék során szükséges a pedagógus és a felnőtt jelenléte, aki további segítséget, motivációt és javítási lehetőséget biztosít. *(18. melléklet)*

Kevés olyan alkalmazás van, szám szerint 6, amely nem tartalmaz reklámokat. Ezek a következők: FunEasyLearn, Játékosan magyarul, Bimi Boo óvodai játékok, Visual reading, BookR kids, Speech Bubs. A többi applikációnál kisméretű reklámok jelennek meg, melyek nem feltétlen zavarják a munkafolyamatot. Az Animal Sound, A sündisznó története a Tell a story, a Farm for kids, a Kakukktojás, a 4 kép 1 szó szoftvereknél azonban fellelhető a nagyméretű, időkorlátos promóció, amelyek rendkívül zavaróak. Ugyanakkor ezek a hirdetések 295 Ft-tól 1290 Ft -ig terjedő előfizetéssel megelőzhetőek. *(18. melléklet)*

A terápia céljából, a fejlesztési és a tanulási szempontok értelmében, a vizsgált alkalmazások közül egyik sem alkalmas felügyelet nélküli használatra, ugyanis minden játék használatát egyénre szabottan és didaktikailag helyesen kell adaptálni.

Az applikációk számos képességet és készséget fejlesztenek, ilyen a vizuális percepció, az auditív percepció, a szókincs, a finommotorika, a logikus gondolkodás, a memória, a koncentráció, a szociális kompetenciák, a mondatalkotás, a szövegértés, a beszédészlelés, a beszédértés,

a fonológiai tudatosság, az analízis-szintézis, a betű és hang kapcsolat, az ok-okozati összefüggés és az olvasási készség, helyesírás. *(19. melléklet)*

A pöszeterápia során legfőképp az előkészítő szakaszban használhatók az applikációk, ahol leggyakrabban a hallási differenciálás, az általános képességek/készségek (szókincs, finommotorika, memória, ok-okozati összefüggés, grafomotorika, kifejezőkészség, mondatalkotás, képről való mesélés, vizuállis percepció) és az artukulációs mozgásügyesítés történik. (Thorockay, 2019) Ezen területek közül is legtöbb applikáció az auditív percepció, az általános készségek és az ajakgyakorlatok fejlesztésére alkalmasak. Továbbá kellő kreativitással a FunEasyLearn és Visual reading a hangfejlesztés, a Tell a Story, a Story Dice-Story Telling és a BookR kids az automatizálás, a Tell a story pedig a motoros differenciálás folyamataiba is beilleszthető. Az nyelvgyakorlatok és a rögzítés folyamatára nem volt számba vehető applikáció. *(20. melléklet)*

5.1 Kutatási kérdések megválaszolása

Kutatásom elején kettő kutatási kérdést fogalmaztam meg, melyek a pöszeterápia és a kezelhetőség szempontjából voltak jelentősek.

1. A vizsgált applikációk többsége felhasználható a pöszeterápia valamely szegmensébe? Továbbá a terápia mely egységeibe lehet jól beleilleszteni a különböző applikációkat?

Az elméleti kutatás során beigazolódott, hogy a vizsgált alkalmazások mindegyike kellő szakmai felkészültséggel és tudatos használattal beilleszthető az artikulációs terápia valamely szegmensébe. Ugyanis a pöszeterápia módszertani felépítését figyelembe véve, az előkészítő szakaszban az általános- és a motoros képességek, valamint az auditív differenciálás fejlesztése történik. (Kovács, 1993; Thoroczkay, 2016) Ezen periódusokra mindegyik szoftver felhasználható a szókincsfejlesztés, az ajakgyakorlatok, a vizuális percepció, a vizuális szintézis-analízis, a grafomotorika, a finommotorika, az auditív percepció, a memória, az ok-okozati összefüggés szempontjából. *(19. melléklet)*

Hangszalag, lágyszájpad- és nyelvgyakorlatok, továbbá rögzítés esetében nem megfelelőek az applikációk. Az artikulációs terápiában alkalmazott hangfejlesztésre, automatizálásra és motoros differenciálásra, részben és csupán csak néhány applikáció alkalmas. *(20. melléklet)* Ebből is következtethető, hogy didaktikai szempontból még sok fejlesztést kívánnak maguk után.

Az artikulációs terápia módszertanát tekintve nincs megfelelő játék a nyelvgyakorlatokhoz, a rögzítés menetéhez, továbbá a hangfejlesztés területére vonatkozó programok is elmaradottak.

2. Az applikációk kezelhetőségét mennyire befolyásolja az életkor, valamint milyen veszélyeket rejtenek magukban a különböző alkalmazások?

A nemzedékeket tekintve, a digitális bennszülöttek azok, akik maximálisan az infokommunikációs technológiában nőttek fel, ellenben a bevándorlókkal, akik felnőttkorukban ismerkedtek meg az online léttel. Az előbbi generációnál már kisgyermekkorban is elkerülhetetlen az IKT-val való találkozás és annak használata. (Buda, 2019)

A pöszeterápia céljából megállapítható, hogy egyik alkalmazás sem alkalmas felügyelet nélküli használatra, ugyanis mindegyik feladatot a terápia egységeihez igazítva didaktikai módszerekkel lehet adaptálni. Az applikációk azonban igénybe vehetőek otthoni gyakorlás keretin belül. Ilyenkor fontos figyelembe venni a tudatos, felügyelet melletti, időkorlátos használatot, hiszen a gyermekek, tanulók akarva, akaratlanul veszélyekbe is ütközhetnek. Efajta veszélyek közé sorolhatóak a promóciók, a reklámok, melyekre kattintva nem az életkornak megfelelő, fizetős tartalmak is megjelenhetnek. Ebben az esetben elkezd kialakulni a Prensky (2001) által emlegetett digitális bennszülöttek hipertextes gondolkodása, ugyanis egy új elemre irányítják a figyelmet. (Prensky 2001, idézi: Buda, 2020) A promóciók általában mindegyik alkalmazásnál megszüntethetőek.

3 éves kor alatt egyik alkalmazás sem ajánlott egyedüli használatra. Feltételezhető, hogy az életkor előrehaladtával, ahogyan a gyermek kognitív képességei egyre bővülnek, az alkalmazások kezelhetősége is könnyebbé válik. A programok, amik szinkronhanggal ellátottak, valamint nem tartalmaznak reklámokat sokkal jobban alkalmasak szülői felügyelet nélküli használatra (Játékosan magyarul, FunEsyLearn). Ez mellett azok a szoftverek, melyek segítik különböző, általában kéz piktogrammal a megértést, szintén az egyszerűbb kezelhetőséget és megértést teszik lehetővé (Farm for kids, Bimi Boo: Óvodai játékok, Owlie Boo)

6. Összegzés

Az információs és kommunikációs technológia, valamint ezen társadalmi rétegződések és kompetenciák fogalmát tanulmányozva, nincs egységes kiforrt definíció, mégis a létezés minden területét forradalmasították. Az internet megjelenése óta – mely az információ és a tudás terjesztésének eszköze – rohamos ütemben fejlődik a technológia, így az informatikai eszközök is egyre nagyobb teret nyernek. Nem csoda tehát, ha az oktatási rendszerben is kitüntetett szerepet kapnak. Ebben a társadalomban egy megváltozott, ugyan kiemelt fontosságú szerepet töltenek be a pedagógusok, akik a régi elvárások új kiterjedését eredményezik. A generációs nemzedéket tekintve, a digitális bennszülöttek – a mai oktatási rendszer főszereplői – szinte igénylik a digitális oktatás lehetőségeit, mellyel a megfelelő kompetenciák mellett motiválhatóbbá válnak.

A gyógypedagógiai ágaztán belül, a logopédia egy igazán színes, multidiszciplináris tudomány, melyben a kulcsszereplő a logopédus, akinek igazán széles körű ismeretekkel kell rendelkeznie. A terápiák során a számítógépeknek és a különböző IKT eszközöknek inspiráló hatása lehet, mellyel hatékonyan egészíthető ki a monoton gyakorlás. (Szili és Illésiné, 2013)

Az elmúlt évek rákényszerítették a pedagógusokat az online oktatásra, mely növelte az informatikai jártasságokat. Szívesen bővítenék szaktudásukat, fejlesztenék szakmai felkészültségüket, megismerték a különböző weboldalakt, online játékokat, tartalmakat, feladatszerkesztőket. A különböző tanítási folyamtokba, tevékenységekbe alkalmazható applikációk azonban kimaradtak. (Szili, 2022a)

Pályamunkámban közel 150 applikációt tekintettem át, melyből 30-at részletesebben is elemeztem. Az analízishez egy 12 kérdésből összeállított szempontsort választottam. Az adatfelvétel végül 15 elemszámú mintán történt. Célom annak kiderítése volt, hogy ezen szoftvereket milyen céllal lehet felhasználni a pöszeterápia során és melyek azok a szempontok, amik meghatározzák a működésüket.

Az eredményeket és az elemzést tekintve mindegyik applikáció, megfelelő didaktikai adaptációval beilleszthető az artikulációs zavarok terápiájának valamely szegmensége, noha számos terület (nyelvgyakorlatok, rögzítés, automatizálás, motoros differenciálás) még sok fejlesztést kíván maguk után. Pozitívumként emelhető ki a készség és képességterületek fejlesztésének sokoldalósága, valamint a motiváló grafikai és visszacsatolási kivitelezések. Az életkor tekintetében legfőképp az óvodás és a kisiskolás korra korlátozódnak, melyek a terápia szempontjából is relevánsak. Zavaró tényezők, promóciók a legtöbb programban megtalálhatóak, azonban alacsony költségek keretin belül reklámmentessé tehetőek. Operációs rendszereket illetően a vizsgált applikációk mindegyike letölthető Andriod-os készülékre, ellenben az iOS eszközöknél, ahol kisebb korlátozottság volt tapasztalható.

Dolgozatom egésze tovább vezet azon az úton, hogy az oktatásnak ezen irányvonalát követni kell. Úgy gondolom, ha a pedagógusok, logopédusok eljutnak arra a szintre, hogy kellő jártasságot szerezve élvezzék a különböző IKT alapú fejlesztő módszereket a tanulás-tanítás folyamataiban, akkor használni is fogják azokat. Mindezek mellett felváltják a papír alapú feladatlapokat, valamint támogatják a szülői gyakorlás jelentőségét.

Kutatásom egyedisége abban nyilvánul meg, hogy ilyen mértékű applikációk elemzésével még mindig nagyon kevés szakirodalom foglalkozik, így egyfajta segítség és útmutató is lehet a logopédusok és nem utolsó sorban a tanítók, óvodapedagógusok, szülők számára. Dolgozatom további irányvonalát a különböző applikációk továbbfejlesztésében látom, méghozzá azokra a területekre vonatkozóan, melyek a gyermekek számára monotonná válhatnak az

artikulációs terápia során (hangfejlesztés, rögzítés). Továbbá az életkori korhatárok kibővítésére alkalmas, és más logopédiai terápiákon használható applikációk feltárásán. Ezenkívül a pedagógusok tapasztalatai, valamint a gyermekek/tanulók körében való használatról és sikerességről való vizsgálati feltérképezés is foglalkoztat.

Irodalomjegyzék

Bakos Ferenc (2013): Idegen szavak és kifejezések szótára. Akadémia Kiadó, Budapest.

Bíró Gyula (2020): A hazai digitális távok tatás tapasztalatai a COVID -19 -es járványhelyzet időszakában egy kvalitatív felmérés tükrében. In: Fejezetek a COVID-19-es távok tatás digitális tapasztalataiból. Gerhardus Kiadó. Szeged. 18–40.

Buda András (2017): IKT és oktatás. Belvedre Meriodonale Kiadó, Budapest. 7–171.

Buda András (2019): Generációk, társadalmi csoportok a 21. században. In: Magyar Tudomány 2019/01. Tematikus összeállítás, Interdiszciplináris pedagógia (A X. Kiss Árpád Emlékkonferencia előadásaiból). 120–127.

Buda András (2020): Pedagógusok a digitális korban. Gondolat Kiadó, Budapest. 12–74.

Buda Béla (1994): A közvetlen emberi kommunikáció szabályszerűségei. Animula Kiadó, Budapest. 16–135.

Castells, M. (2005): Az információ kora. Gazdaság, társadalom, kultúra. 1. A hálózati társadalom kialakulása. Gondolat-Infonia, Budapest. 65–116.

Deme László (1987): A beszéd és a nyelv. Tankönyvkiadó, Budapest.

Fehérné Kovács Zsuzsa (2013): A beszéd – és nyelvfejlődés zavarainak logopédiai vonatkozásai és kezelése. In: Hirschberg Jenő, Hacki Tamás, Mészáros Krisztina: Foniátria és társtudományok II. kötet. ELTE Eötvös Kiadó. Budapest. 19–38.

Fodor István (2000) Merre megy a világ gazdasága, merre mehetünk mi? In: Glatz F.: Az információs társadalom. Magyarország az ezredfordulón, Stratégiai kutatások a Magyar Tudományos Akadémián VI. MTA. Budapest. 95–113.

Gósy Mária (2004) Fonetika, a beszéd tudománya. Osiris kiadó. Budapest. 11–21.

Gyarmathy Éva (2020): Az infokommunikációs társadalom generációi. OFOE. Budapest. 12–26.

Hernádi Krisztina (2006): Ajánlások beszédfogyatékos gyermekek kompetencia alapú fejlesztéséhez. Sulinova Közoktatás-fejlesztési és Pedagógus-továbbképzési Kht. Budapest. 6–9.

Jakobi Ákos (2007): Az információs társadalom térbelisége. ELTE Regionális Tudományi Tanszék. Budapest. 9–53.

Kárpáti Andrea (2013): Az informatikai kompetenciától a digitális pedagógiáig, a nemzetközi kutatások tükrében.

Kenesei István (2004.) A nyelv és a nyelvek. Akadémiai Kiadó. Budapest. 190–209.

Kovács Emőke (1993): Kovács Emőke: Logopédiai jegyzet I. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest. 13–32.

Kulcsár Zsolt (2014): Az integratív e-learning felé. Kulcsár Zsolt Magánkiadás. 5–21.

Lénárd András (2015): A digitális kor gyermekei. Gyermeknevelés. 3. 1. sz. 74–83.

Lévai Dóra (2013): Pedagógusszerep, pedagóguskompetenciák az információs társadalomban. In: Ollé János, Papp-Danka Adrienn, Lévai Dóra, Tóth-Mózer Szilvia és Virányi Anita: Oktatásinformatikai módszerek. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. 77–97.

Molnár György (2008): IKT eszközök. In: Dr. Benedek András (szerk.) A távoktatás és az e-learning fejlesztése tananyagterv. Nemzeti Felnőttképzési Intézet. Budapest. 48–65.

Molnár György (2009): IKT, hálózati és mobilkommunikációs megoldások az atipikus tanulási formák tükrében. In: A tanulói és tudástársadalom stratégiai, technológiai módszerei. 5. Magyar Nemzeti és Nemzetközi Lifelong Learning Konferencia. Sopron. 28.

Molnár György (2013): A tanítási és tanulási technikák és módszerek formálódása a 21. századi változó világban. Mesterek és Tanítványok. 9–24.

Montágh Imre (2019): Tiszta beszéd. Holnap Kiadó, Budapest. 7–27.

Nagy József (2001): A személyiség alaprendszere. Iskolakultúra 11. 9.sz. 22–38.

Nagy Mária (2004): Új kompetenciaelvárások és új képzési gyakorlatok a tanári szakmában. Új Pedagógiai Szemle. 56.évf. 4–5.sz. 69–77.

Nemzeti Infokommunikációs Stratégia 2014-2020. Az infokommunikációs szektor fejlesztési stratégiája. Budapest.

Orbán Anna (2007): Információs Társadalom- Informatikai Stratégiák. In: Tudományos Közlemények 17. április. 193–197.

Pintér Róbert (2007): Úton az információs társadalom megismerése felé. In: Az információs társadalom. Az elmélettől a politikai gyakorlatig. Gondolat – Új Mandátum. Budapest. 11–28.

Racsko Réka (2017): Digitális átállás az oktatásban. In: Iskolakultúra – könyvek 52. Gondolat Kiadó. Veszprém. 13–79.

Rózsa Gábor (2016): A digitális kompetencia, mint az EU kulcskompetencia referenciakeret része. In: Az Európai Oktatási Szakpolitika Prioritásai az Oktatás és képzés 2020 szakértői munkacsoportok tevékenységének tükrében, Komáromi Nyomda és Kiadó Kft. 46–52.

Thoroczkay Miklósné (2016): Beszédhangzók fejlesztése. Logopédiai Kiadó. Budapest. 9–105.

Torda Ágnes (2000): Beszédhibás gyermekek az óvodában és az iskolában. In: Dr. Illyés Sándor (szerk.) Gyógypedagógiai alapismeretek. ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Főiskolai KarBudapest. 566–600

Torda Ágnes és Salné Lengyel Mária (2014): A logopédiai munkáról. In: Dr. Salné Lengyel Mária: Logopédia, Sulinova, Budapest. 25–32.

Szabolcs Éva (2001): Kvalitatív kutatási metodológia a pedagógiában. Műszaki Könyvkiadó. Budapest. 8–25.

Szili Katalin és Illésiné Wolner Erika (2013): IKT-eszközök alkalmazási lehetősége a pöszeterápiában. Fejlesztő pedagógia. 24. 6. sz. 24–33.

Szili Katalin (2022a): Anyanyelvi kifejezőkészség fejlesztését segítő applikációk alkalmazása a pedagógiai tevékenységben 1. rész. Új köznevelés. 78. 4. sz. 6–13.

Szili Katalin (2022b): Anyanyelvi kifejezőkészség fejlesztését segítő applikációk alkalmazása a pedagógiai tevékenységben 2. rész. Új köznevelés. 78. 5–6 sz. 30–37.

Szűts Zoltán (2020): A digitális pedagógiai elmélete. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Z. Karvalics László (2007): Információs társadalom – mi az? Egy kifejezés jelentése, története és fogalomkörnyezete. In: Az információs társadalom. Az elmélettől a politikai gyakorlatig. Gondolat – Új Mandátum, Budapest. 29–46.

Új Magyar Lexikon. Akadémia Kiadó. Budapest.

Vassné Kovács Emőke (2001): Logopédia szócikk. In: Mesterházi Zsuzsa (szerk.) Gyógypedagógiai Lexikon. ELTE. Budapest.

Virányi Anita (2013): Sajátos nevelési igényű tanulók tanulásszervezésének és tanulástámogatásának specifikus szemponjai az információs társadalomban. In: Ollé János, Papp-Danka Adrienn, Lévai Dóra, Tóth-Mózer Szilvia és Virányi Anita: Oktatásinformatikai módszerek. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. 133–150.

Virányi Anita (2014): Gyógypedagógusok ismeretei és vélekedésük az infokommunikációs eszközök és a gyógypedagógia kapcsolatáról. Doktori disszertáció. Budapest.