

# **SZAKDOLGOZAT**

**FÚRÉSZ CSENGE**  
**Gyógypedagógiai Tanszék**

**Kaposvár**  
**2023**



**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem**  
**Kaposvári Campus**  
**Gyógypedagógiai Szak**

**Korszerű eszközök és módszerek a tanulási zavar  
veszélyeztetett gyermekek/tanulók terápiája során**

**Belső konzulens:** Tóth-Szerecz Ágnes  
Tanársegéd

**Külső konzulens:** Pékné Sinkó Csenge  
Gyógypedagógus

**Készítette:** **Fűrész Csenge**  
GW8STU  
Nappali Tagozat

**Intézet/Tanszék:** Neveléstudományi Intézet

**Kaposvár**  
**2023**

## Tartalom

Bevezetés.....	5
A tanulási zavar.....	6
Meghatározás.....	6
Epidemiológia .....	7
Kiváltó okok .....	8
Személyiség- és viselkedésbeli jellemzők.....	9
Életkor szerinti csoportosítás .....	9
Osztályozás .....	9
Diszlexia.....	10
Meghatározás.....	10
Fejlődési diszlexia .....	10
Szerzett diszlexia .....	11
Diszlexia-veszélyeztetettség.....	12
Diszlexia kisiskoláskorban .....	13
Epidemiológia .....	15
Digitális kor .....	15
IKT .....	16
Fogalom .....	16
Eszközök csoportosítása.....	16
Célkitűzések.....	17
Digitális kompetencia .....	17
IKT eszközök előnyei és hátrányai .....	18
IKT az SNI tanulók esetében.....	19
IKT a logopédiában .....	19
IKT alkalmazása a logopédiai terápiák során.....	20
Alkalmazások és szoftverek ismertetése.....	21
Kutatás ismertetése .....	28
Kutatási cél.....	28
Kutatás módszere .....	28
Kutatási kérdések .....	29
Hipotézisek.....	29
Kutatási eredmények.....	30
Pályán töltött évek száma .....	30

Fejlesztésen résztvevő gyermekek korosztálya .....	30
IKT eszközök típusa .....	31
IKT eszközök tulajdonjoga.....	32
Használatbavétel gyakorisága.....	33
Használat időtartama egy fejlesztés alkalmával .....	33
Térítésmentes vagy fizetős alkalmazások .....	34
Önálló produktumkészítés.....	35
Produktum készítő applikációk .....	36
Fejlesztés során használt alkalmazások.....	37
IKT eszközök és a gyermekek kapcsolata.....	38
IKT eszközök pozitívumai.....	39
Fejlesztési területek.....	41
IKT eszközök alkalmazásának hatásai.....	42
IKT eszközök fejlesztő alkalmazása otthoni környezetben .....	43
IKT eszközök negatívumai.....	44
Kitöltők szubjektív véleménye.....	46
Kutatási kérdésekre való visszacsatolás.....	47
Intézményi támogatottság.....	47
Használati szokások.....	47
Legelterjedtebb alkalmazások.....	47
IKT eszközök fontossága.....	48
Pozitívumok és negatívumok .....	48
Hipotézisek vizsgálata .....	49
Összegzés.....	50
Irodalomjegyzék.....	52
Melléklet.....	55
Nyilatkozat.....	59
Szakedolgozat tartalmi kivonata .....	60

## Bevezetés

Szakedolgozatomban a korszerű eszközökről és módszerekről írok a tanulási zavar veszélyeztetett gyermekek/tanulók terápiája során, azon belül az IKT eszközök, illetve különböző alkalmazások használatát térképezem fel a diszlexia prevenciós fejlesztések körében.

Témaválasztásom oka abban rejti, hogy az elmúlt években központi szerepet foglal el a digitális világ, azonban már nem csak a hétköznapi életben, hanem az oktatásban, azon túl a gyógypedagógiában is egyre nagyobb teret szerez magának. Az évek során megfigyelhető, hogy egyre több fiatal küzd tanulási zavarral, jelen esetben diszlexiával, ami a diagnózisok számának növekedésében egyaránt megmutatkozik. A megelőzés fontosságának hangsúlyozása érdekében szűkítettem le témámat a diszlexia veszélyeztetettségére.

A digitális világba született gyermekek fejlődése megváltozott, ezzel szemben a felénk tett elvárások megmaradtak. Az oktatás nem fejlődött párhuzamosan a modernizációval, ennek köszönhetően egyre nagyobb szakadék alakult ki az iskola és diákok között. A kialakult szakadék áthidalására az oktatás felzárkózása, az okoseszközök adekvát használata segítséget nyújthatna.

Szakedolgozatom felépítését tekintve, annak első felében, az elméleti áttekintés szerepel, melyben a tanulási zavart szeretném bemutatni, majd a diszlexiára, illetve a diszlexia veszélyeztetettségére térek ki részletesebben. Ezt követően a digitálizáció, valamint az Információs és Kommunikációs Technológiák eszközkészletével, használatához szükséges kompetenciával, s a gyógypedagógiában rejtő pozitív lehetőségeivel, egyes alkalmazások rövid bemutatásával folytatom dolgozatomat.

A szakirodalmi részt követően a kutatásom ismertetése foglal helyet, melyet kérdőív segítségével végeztem el. Megfogalmazom annak célját és kérdéseit, továbbá részletesen szemléltetem és elemzem a kapott eredményeket.

## A tanulási zavar

### Meghatározás

A tanulási zavar áttekintése egy összetett, nehéz feladat. Az évtizedek során témérdek ismeretanyagot dolgoztak ki, azonban mind a mai napig nem született meg egy egységes vélekedés (Gerebenné, 1996).

A tanulási zavar meghatározására számos definíció született. Az első meghatározást Kirk és Bateman fogalmazta meg, akik szerint a tanulási zavar „olyan elmaradás, rendellenesség vagy megkésett fejlődés a beszéd, olvasási, írási, számolási folyamatokban vagy más iskolai tantárgyakban, amelyet lehetséges agyi diszfunkció és/vagy emocionális vagy viselkedési zavar által okozott pszichológiai hátrány eredményez. Nem értelmi fogyatékoság, érzékszervi hiányosság, kulturális vagy oktatási tényezők okozzák” (Kirk&Bateman, 1962; 73).

Berk (1983) definíciója az egyik leggyakrabban használt meghatározások közé tartozik, miszerint: „A tanulási zavar gyűjtőfogalom, amely a figyelem, beszéd, olvasás, írás, matematikai képességek elsajátítása terén mutatkozó jelentős nehézségek heterogén csoportjára utal. A zavarokat központi idegrendszeri diszfunkció okozza. Jóllehet a tanulási zavar előfordulhat más hátráltató sérülés (pl. érzékszervi gyengeség, értelmi fogyatékoság, társas-érzelmi zavarok) vagy környezeti hatás (pl. kulturális különbségek, elégtelen vagy nem megfelelő oktatás, pszichogén faktorok) kíséretében, azok hatásának nem egyenes következménye” (Gyarmathy, 2007).

A hazai definíciókat tekintve Sarkady Kamilla és Zsoldos Márta vállalkozott arra, hogy elsőként közelítsék meg a tanulási zavart gyógypedagógiai-pszichológiai szemszögből. Meghatározásuk megalkotásakor szem előtt tartották, hogy a fogalom elég tág legyen ahhoz, hogy ne csak az ép érzékszervű és ép értelmű személyek körére legyen érvényes, továbbá elég szűk legyen ahhoz, hogy ne minden tanulási sikertelenség tartozzon bele (Sarkady & Zsoldos, 1992/1993). E szempontok figyelembevételére szerint „tanulási zavarnak tekintjük azt az – intelligenciaszint alapján elvárhatónál lényegesen – alacsonyabb tanulási teljesítményt, amely neurológiai deficit vagy funkciózavar talaján jön létre, sajátos kognitív tünetegyüttessel. Ezek a részképességzavarok alapvetően nehezítik az iskolai tanulás során az olvasás, az írás, és/vagy a matematika elsajátítását. A tanulási zavar a legkorábbi időszakban alakul ki és tünetei a felnőttkorban is fellelhetőek” (Sarkady & Zsoldos, 1992/1993, 265.).

Az 1994-es DSM-IV<sup>1</sup>-ben található a tanulási rendelleneségek című fejezeten belül, az olvasási, írásbeli, számolási, továbbá a beszédbeli, kommunikációs és mozgás koordinációs zavarok leírása. A tanulási zavarok diagnosztizálása abban az esetben ajánlott, ha az érintett személy iskolai teljesítménye intelligenciájához, iskolázottságához és korához képest alulteljesítést mutat az olvasás, az írás vagy számolás terén, továbbá amennyiben nem csak az iskolai életben, hanem a mindennapokban is megjelenik a zavar. Figyelembe kell venni az iskolai képességek közötti normál eltéréseket, ezen felül az oktatásbeli és kulturális különbségeket (Gyarmathy, 2007).

Gyarmathy Éva újabb szempontból vizsgálta a tanulási zavarokat, így az eddigi definíciókat kiegészítve, megalkotta saját meghatározását: „A specifikus tanulási zavarok értelmi szinttől független szindróma, bármely intelligenciaszinten megjelenhet, mégis, egyre több adat szól amellett, hogy a magasabb intelligencia övezetekben nagyobb arányban találunk specifikus tanulási zavarokkal küzdőket” (Gyarmathy, 2000; idézi: Gyarmathy, 2007, 9).

## Epidemiológia

Az egyértelmű meghatározás hiánya végett pontos adatok sem mérhetőek, ennek köszönhetően az epidemológia kérdéskörének meghatározása csakugyan problémákba ütközik.

Gaddes feltérképezte a specifikus tanulási zavarral küzdők előfordulásának gyakoriságát. Internacionális tapasztalatok alapján arra a megállapításra jutott, miszerint az általános iskolás populáció 15%-ánál fedezhető föl alulteljesítés. A becslést országoként eltéréseket mutathat, azonban a hazai adatokat tekintve hasonlóság figyelhető meg. Az országok közötti különbségek adódhatnak az anyanyelv sajátosságaiból, az oktatási rendszerek eltéréseiből, az eltérő adatgyűjtésből, illetve genetikai sajátosságokból (Gaddes, 1985; idézi: Gyarmathy, 2007).

A tanulási zavar gyakoriságát más szempont felől is megközelíthetjük, mégpedig korcsoportokat tekintve, azon belül vizsgálhatjuk kisgyermekes esetében az agyi funkciózavarok meglétét vagy alsó tagozatosok közt a tanulási zavar százalékos jelenlétét (Gerebenné, 1996).

A nemek közti eloszlást tekintve a fiúk esetében nagyobb arányban fordul elő a tanulási zavar bármely formája, ami általában 3:1 fiú-lány arányt jelez (Selikowitz, 2005).

---

<sup>1</sup> Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) magyarul Mentális zavarok diagnosztikai és statisztikai kézikönyve

## **Kiváltó okok**

A szerzők eltérő elméleteket fogalmaztak meg a tanulási zavar kialakulására, a különböző megközelítések kölcsönösen kiegészítik egymást. Túlnyomórészt feltételezik az agyi működés károsodását, azonban csekély az esélye annak, hogy egyetlen kiváltó tényezőre vezethetnénk vissza létrejöttét (Selikowitz, 2005).

A neuropszichológiai elméletek minimális agykárosodást azonosítanak a tanulási zavar kialakulása mögött. A károsodások mértéke nem elég súlyos ahhoz, hogy azonosítható legyen, viszont okozhatja egy részterület rendellenes működését (Pinczésné: (2004). Clements az elmélet elsődleges képviselője, aki a minimális cerebrális diszfunkció (MCD) legfőbb jellemzőit összegyűjtötte, melyek többek között a hiperaktivitás, a perceptuo-motoros zavarok, figyelemzavarok, az olvasás, írás és számolás zavarai, valamint a beszéd és hallás zavarai (Porkolábné, 1993; idézi: Pinczésné, 2004).

A perceptuális és perceptuo-motoros elméleteken belül Balogh többféle megközelítést különböztet meg. Kephart és Hallahan a perceptuo-motoros rendszer nem megfelelő koordinációját és integrációját emeli ki, míg Getmen, Kane és Aynes a vizuomotoros intergáció és a szemmozgás rendellenességeit tartják kiváltó oknak. Ezzel szemben, Frostig, Horne, Fernand és Blau a perceptuális zavarokra helyezi a hangsúlyt, miszerint a perceptuális folyamatok hibásan működnek, melyek az ingerek pontos asszimilációjához szükségesek. Ez a hibás működés eredményezi például okául a sorba rendezés nehézségét (Balogh, 1997).

A pszicholingvisztikai vagyis a nyelvi fejlettséget hangsúlyozó elméletek a verbális, nyelvi készségek fontosságát emelik ki. Johnson és Mykleburt fő gondolta az, hogy a nyelv elengedhetetlen eszköz ahhoz, hogy a gyermek képessé váljon a körülötte levő világban való tájékozódásra (Kassai és Vassné, 1999; idézi: Pinczésné 2004). Az eredményes iskolai tanulás nem valósulhat meg megfelelő nyelvi fejlettség nélkül, mivel a fogalmak anyagát a nyelv és a percepció közösen teszik lehetővé. Tanulási zavart számos nyelvi deficit eredményezhet, mint a tiszta artikuláció hiánya, a fonológiai, szintaktikai, vagy szemantikai nehézségek, vagy az akadályozott beszédészlelés (Balogh, 1997).

A behaviorista megközelítés képviselői Bateman, Rosebaum és Leary, akik a tanulási zavart viselkedés-lélektani szemszögből közelítették meg (Porkolábné, 1993; idézi: Pinczésné, 2004). Elsődlegesen a viselkedési problémaként tekintettek a tanulási zavarra, miszerint a tanulási zavart, tanulási hibának vélték, nem a háttérben meghúzódó idegrendszeri vagy pszichés probléma tüneteként kezelték (Pinczésné, 2004).



## Személyiség- és viselkedésbeli jellemzők

A specifikus tanulási zavar tünetei nem csak a tanulás terén, hanem a személyiségfejlődésben, illetve viselkedésben is megmutatkoznak. Az érintett egyénekre jellemző sajátosságok már fiatal, akár óvodás korban jelentkezhetnek. A fellépő jegyek súlyára, mértékére és gyakoriságára érdemes odafigyelnünk. E jellemzők lehetnek az elvárt szociális viselkedéstől eltérő megnyilvánulások, társas kapcsolatokban és/vagy beilleszkedésben való nehézségek, alacsonyabb szintű tolerancia, megismerő tevékenységek csekélyebb mértéke, önértékelésben fellépő problémák, valamint szorongás, érzelmi labilitás (Pinczésné, 2004).

## Életkor szerinti csoportosítás

A specifikus tanulási zavarok kifejlődése életkor szerint három fázisra osztható. Az első szakasz a kisgyermekkora, a második az iskoláskorra, a harmadik pedig a fiatal- és felnőttkorra tehető.

A kisgyermekkor szakasz életévet tekintve a 3-6 év körüli gyermekekre tehető. Ebben az időszakban a prevenciót, illetve az elmaradások azonosítását, mérséklését, kezelését tekintjük a legfontosabb feladatnak. Ilyenkor még nem beszélhetünk tanulási zavarról, nem diagnosztizálunk, hiszen a gyermekek és képességeik egyaránt nagy ütemben fejlődnek. Ebben az időszakban az azonosítás és fejlesztés szempontjából a szenzo-motoros képességeken van a fókusz, de a későbbiekben fontossá váló területekkel is szükségszerű foglalkozni. Az ide tartozó részképességek, melyeket ebben az időszakban vizsgálunk a testséma tudatosság, az egyensúlyérzék, a téri-orientációs képesség, a figyelem, a finom- és nagymozgások, a szerialitás, az artikuláció és az auditív, a vizuális, illetve taktilis észlelés. Maga a fejlesztés szintén ezekre a képességekre épít.

Az iskoláskor a második szakasz, melybe a 7 és 13 év közötti gyermekek tartoznak. A hangsúly ebben az életkorban már inkább a nyelvi és iskolai képességekre terelődik, azonban a szenzomotoros rendszer fejlesztésére is figyelmet kell fordítani. A tanulási zavar megállapítása is ebben az időszakban történik, azon belül is 8 éves kor után.

13 éves kortól fiatal- és felnőttkori fázisról beszélhetünk, amikor a tanulás hatékonyságának elérése, az egyéb maradványtünetek mérséklése, ezen kívül a nehézségekkel járó szorongás kezelésére helyeződik a fókusz (Gyarmathy, 2007).

## Osztályozás

A specifikus tanulási zavarok osztályozására csakugyan több kísérlet zajlott, mint ahogyan a meghatározására és az oki tényezőinek megállapítására. Az osztályokba való csoportosítás célja a tanulási zavarok azonosításának megkönnyítése volt. A hagyományos kategorizálásnak a tüneti szinten való csoportosítást tekintjük, ami alapján diszlexia, diszgráfia, diszkalkulia és figyelemzavar

kerül elkülönítésre. Ezt a részképességkieséseket jelző, tüneti szinten alapuló felosztást további, különböző alcsoportokra bontották (Gyarmathy, 2007).

## Diszlexia

### Meghatározás

A diszlexiára hasonlóan, mint a tanulási zavarok megnevezésére számos kifejezés született. Hazánkban az olvasászavar, illetve a dyslexia kifejezést használjuk. Utóbbi több nyelvterületen is használatos. Az említett megnevezéseken kívül a reading disability<sup>2</sup>, legasthenia<sup>3</sup>, valamint Lese-Recht-schreibschwäche<sup>4</sup> is a megjelölésére szolgál (Meixner, 2015).

Ranschburg Pál (1916) nevéhez fűződik a legasthenie kifejezés, ami szerint az ép érzékszervekkel rendelkező gyermek a szellemi képességei dacára nem képes az olvasás elsajátítására az első években (Meixner, 2015).

Csépe Valéria fogalma a diszlexiára: „az olvasás elsajátításának fejlődési zavara. A diszlexia megnevezést azokban az esetekben használjuk, ha az olvasási képesség alatta marad az intelligencia, a megfelelő olvasástanítási módszer alkalmazása alapján elvárhatónak, és a zavar az érzékszervi funkciók eltéréseivel nem magyarázható” (Csépe, 2006).

A különböző definíciókból azt a konklúziót vonhatjuk le, hogy a diszlexia viszonyfogalom, hiszen ebben az esetben a gyermek szellemi szintje, a tanulásra szánt idő, a gyakorlás mennyisége és az elért teljesítmény egymáshoz viszonyítva diszharmóniát mutat (Meixner, 2015).

A Betegségek Nemzetközi osztályozására (BNO) szóló kódrendszer szerint a diszlexia F00-F99 kóddal ellátott Mentális- és viselkedési zavarok kategóriába sorolható, azon belül az Iskolai teljesítmény specifikus fejlődési rendellenességek alcsoportba tartozik, pontos elnevezése szerint Meghatározott olvasási zavar (diszlexia), BNO F81.00 kóddal rendelkezik.

Az SNI irányelv meghatározása szerint a diszlexia „az olvasási képesség zavara, a specifikus tanulási zavarok leggyakoribb formája, amely önmagában és más jelenségekkel kombinálódva fordulhat elő” (32/2012. (X. 8.) EMMI rendelet 9.2.2.1.).

### Fejlődési diszlexia

A diszlexiának két nagy csoportját különítjük el, így beszélhetünk fejlődési, illetve szerzett diszlexiáról. A fejlődési diszlexia egy örökletes sajátosság, azonban nem feltétlen jelent

---

<sup>2</sup> olvasásra való alkalmatlanság

<sup>3</sup> olvasás-gyengeség

<sup>4</sup> rövidítése: LRS – olvasás-helyesírási gyengeség

örökletességet a családon belüli halmozódás, továbbá nem elhanyagolható a környezeti hatások jelentősége sem, mint a viselkedési-, nevelési szokások adott családnál (Gyarmathy, 2012).

A témérdek genetikai- illetve idegtudományi kutatás ellenére mégsem tudhatjuk pontosan, hogy az olvasásban szerepet játszó agyi hálózatok fejlődésére milyen hatással vannak az öröklött eltérések. Azt azonban elmondhatjuk, hogy a fejlődési diszlexia, egy olyan olvasási zavar, amiért azon agykérgi feldolgozó hálózatok átlagostól eltérő fejlődésük felelősek, melyek szerepet játszanak az olvasás elsajátításában és működtetésében. A fejlődési olvasászavar legfőbb jellemzője a nyelvi készség fejlődésének tipikustól való elmaradása (Csépe, 2006).

A fejlődési diszlexiát a háttérben levő mechanizmusok eltérései szerint három további csoportra bonthatjuk, mégpedig diszfonetikus diszlexiára, miszerint hibás a fonetikai-nyelvi feldolgozás, diszideitikus diszlexiára, melyért látási-figyelmi probléma a felelős, valamint diszfoneitikus olvasási zavarra, ami esetén az előzők együttesen játszanak szerepet (Pinczésné, 2004). Az osztályozás Boder (1971) nevéhez fűződik. Csépe Valéria véleménye szerint, ez a fajta csoportosítás pontatlansága végett napjainkban már nem állja meg teljes mértékben a helyét (Csépe, 2006).

Szintén három altípusra bonthatjuk az olvasásban résztvevő neuropszichológiai folyamatokat tekintve:

- Fonológiai diszlexia jellemzője a fonéma-graféma egyeztetés problémája. Az álszavak olvasása nehezített, azonban eredményes a rendhagyó és szabályos szavak olvasása (Pinczésné, 2004).
- Felszíni diszlexia esetén sikeres az értelmetlen és szabályos szavak olvasása, a rendhagyó szavak okoznak nehézséget (Pinczésné, 2004). Az elemző olvasási mód fejletlensége eredményezi az olvasási zavart, ebben az esetben nem automatizálódik az olvasás, továbbá nem kapcsolódik a szóalak általános vizuális sajátosságaihoz (Csépe, 2006).
- Vegyes, másnéven mély diszlexia fennállása esetén a fonológiai és felszíni diszlexia tünetei keverednek, így mind az ál-, mind a rendhagyó szavak olvasása nehezített (Pinczésné, 2004).

## **Szerzett diszlexia**

A szerzett diszlexia, más néven minimalis cerebrális diszfunkció (MCD) enyhe agyi traumát jelent, ami sajátos agyi működést eredményez. A működésbeli eltérés nehezen megállapítható, tünetekben figyelhető meg és tünetek révén fogalmazható meg. Bármilyen mértékű is legyen az agyi trauma, az befolyással bír az idegrendszer fejlődésére. Jellemző tünet lehet a túlzott mértékű

fáradékonyság, érzelmi labilitás, szétszórtság, ezen kívül zavar léphet fel a mozgáskoordináció területén, egyensúly rendszerbeli zavarokat eredményezhet, valamint a helyzet- és mozgásészlelés zavara, vizuális, auditív és taktilis gyengeség, illetve különböző modalitások gyenge integrációja is fennállhat (Gyarmathy, 2012).

Fontos kiemelni azt, hogy bármely típus okozza az olvasás zavarát, az nincs összefüggésben az intelligenciával, továbbá hasonló képpen a környezeti tényezők is ugyanolyan hatással bírnak, függetlenül attól, hogy fejlődési vagy szerzett diszlexia áll fenn. Mindkét esetben előfordulhat enyhébb és súlyosabb zavar (Gyarmathy, 2018).

### **Diszlexia-veszélyeztetettség**

A diszlexia-veszélyeztetettség utaló jelek már óvodáskorban megjelenhetnek, ennek oka, hogy az olvasási zavar hátterében különböző részképességzavarok húzódnak meg. A tünetek fennállása esetén célszerű szakember segítségét kérni, aki lehet logopédus, fejlesztő pedagógus, gyógypedagógus, esetleg gyermekpszichológus. Előfordulhat, hogy nem tapasztalunk utaló jeleket, ennek ellenére később mégis kialakul a diszlexia. Ezzel szemben a kiskorban tapasztalt tünetek nem minden esetben vezetnek diszlexiához. A diszlexia-veszélyeztetettség tünetei számos területen megmutatkozhatnak, melyeket három csoportra bonthatunk (Ráduly-Zörgő et al.,2013).

#### 1. Verbális jelek:

- megkésett beszédfejlődés
- hosszantartó, nehezen korrigálható pöszeség
- szókinccs szegénysége
- gyenge kifejezőkészség: mondatalkotás nehézsége, gyakori szünetek
- szótalálás nehézség, körülírások
- diszgrammatizmus (nyelvtanilag helytelen beszéd)
- hallási figyelem fejletlensége
- beszédészlelés zavara
- ritmusérzék, muzikalitás gyengesége (Bartók, 2020)

#### 2. Mozgáskoordináció, téri-, idői tájékozódás területén fellépő tünetek:

- eltérő mozgásfejlődés: kúszás és mászás elmaradása, járás késése
- mozgástanulás lassúsága
- nagymozgások ügyetlensége: labdázás terén (elkapás, dobás, rugás), esések, botlások gyakorisága

- egyensúlyproblémák
- finommotorika fejletlensége: öltözködés, cipőhúzás, gombolás nehézsége
- iránytévesztések: bal-jobb, fent-lent
- szem-kéz koordináció gyengesége (Ráduly-Zörgő et al., 2013)

### 3. Látási-észlelési jellemzők:

- szerialitás gyengesége: sorozatok alkotása, sorozatok folytatása nehezített, hibás történetmondás, mozgások ismétlésének nehézsége
- vizuális észlelés zavara: vizuális differenciálás, vizuális analízis fejletlensége
- vizuális emlékezet gyengesége: memóriajátékban alulteljesít
- vizuális figyelem kialakulatlansága (Bartók, 2020)

Emellett rizikófaktor a családban előforduló tanulási zavarok jelenléte, mint a diszlexia vagy diszgráfia, azonkívül hiperaktivitás, figyelemzavar, legfőképpen akkor amennyiben a szülők az érintettek. A koraszülöttség, a nem megfelelő APGAR érték, születéskor fellépő komplikációk, lázas állapotok, mindemellett az idegrendszeret érintő betegségek is jelzés értékűek lehetnek (Ráduly et al., 2013). A külső tényezők is utaló jelzők lehetnek, mint az egyik kézről a másikra való átszoktatás (általában balról a jobb kézre), az érintett egyént körülvevő környezet ingerszegénysége, ráadásul a kétnyelvű közeg is hatással lehet (Bartók, 2020).

Egy-egy tünet jelenléte nem jelent diszlexia-veszélyeztetettséget, hanem több tünet megléte esetén, azonfelül a tünetek foka szerint indokolt rájuk nagyobb figyelmet fordítani (Bartók, 2020)!

A diszlexia-veszélyeztettség előre jelezheti a későbbiekben kialakuló olvasás-írás elsajátításának nehézségét, a különböző tanulási zavarokat, az iskolai teljesítményben fellépő nehézségeket, iskolában szerzett kudarcokat, ezek következményeképpen várható a motiváció elvesztése, a tanulási kedv csökkenése, jelentkezhetnek magatartásbeli problémák, mint a bohóckodás vagy agresszió. Neuritikus tünetek is kialakulhatnak körömrágás, önértékelési vagy akár táplálkozási problémák formájában (Kisné és Imre, 2020).

## **Diszlexia kisiskoláskorban**

A diszlexia általában második osztályos kortól azonosítható, mivel ebben a korban válnak egyértelműbbé a tünetek a követelményrendszer szigorodásával párhuzamosan (Selikowitz, 2005). Az azonosításhoz szükséges részletes vizsgálatokat kompetens szakemberek végzik. Felmérik a különböző képességterületeket, illetőleg anamnézist vesznek fel a szülők segítségével. Az eredmények alapján diagnózist állítanak fel, ezenfelül rögzítik az adott gyermek képességprofilját,

mind a hiányosságaival, lemaradásaival, mind az erősségeivel együtt. A szakvéleményben megfogalmazott diagnózis alapozza meg a következőkben a fejlesztési tervet, amit a gyermekkel foglalkozó szakember készít el (Ráduly-Zörgő et al., 2013).

Olvasás-írás területén fellépő tünetek:

- lassú olvasási tempó
- gyakori betűtévesztések, szótagcserék
- betű- és szótagkihagyások
- betoldások
- szóroncsok
- szövegértés gyengesége
- szóismételgetések
- szóolvasás, olvasás megtagadás

Beszédben megnyilvánuló tünetek:

- szegényes szókinccs
- gyenge verbális-, szövegemlékezet
- diszgrammatizmus

Jellemző magatartás, viselkedés

- túlzott mértékű fáradékonyság
- ingadozó teljesítmény
- dekoncentrálttság
- különböző magatartási zavarok, mint például visszahúzódás, agresszivitás, szorongás, figyelemfelkeltő viselkedés (Kisné és Imre, 2020)

Egyéb területen megmutatkozó sajátosságok:

- ritmusérzék fejletlensége
- vizuális észlelés és vizuális memória kialakulatlansága
- összerendezetlen mozgáskoordináció
- kialakulatlan laterális dominancia
- szerialitás nehézsége
- finommozgás ügyetlensége
- téri-idői tájékozódás zavara (térben, saját testen, síkban)

- gyakori helyesírási hibák
- kusza írás, csúnya íráskép (Ráduly-Zörgő et al., 2013)

## Epidemiológia

Az olvasászavar előfordulásának gyakorisága szerzőnként változó, az eltérő vélekedések 1,8-25% köré becslik az előfordulási arányt (Meixner, 2015). Pontos információk hiányában 7-15% közé tehető nemzetközi adatok alapján. Természetesen országonként, nyelvterületenként különböző mértékű eltérések lehetnek (Ráduly-Zörgő et al. 2013). Az enyhébb, felszíni diszlexiával rendelkezők nagyobb százalékot tesznek ki, szemben a súlyosabb rendelleneséget mutatókkal, vagyis a mély diszlexiával (Gyarmathy, 2012).

Schenk-Danzinger azt a megállapítást tette, hogy ahogyan a tanulási zavar esetében, úgy a diszlexiánál is túlnyomó részt fiúk az érintettek, 3:1 arányban (Schenk, 1971; idézi: Meixner, 2015).

Az elmúlt években szinte mindenki találkozott már a diszlexia vagy olvasási szavar fogalmával. A kifejezés e mértékű elterjedésének oka, a diagnosztizálás fejlődése mellett, a diszlexiás gyermekek számának megugrásában rejlik, amit a környezeti tényezők, illetve a nem megfelelő oktatás eredményezhet. Egyre több olyan gyermekkel találkozhatunk, akik bizonyos készségekben elmaradásokat mutatnak, iskolai teljesítményük egyes területeken elmarad az többiekétől. Ennek köszönhetően a diagnosztizált fiatalok száma szaporodásnak indult. A növekedés következtében többek között születtek olyan vélekedések, miszerint sem a specifikus tanulási zavarok, azon belül pedig a diszlexia sem létezik. A gondolat átáramlására az a nézet került, hogy a gyengébben teljesítő gyermekeket jobb esetben lustának, rosszabb esetben gyenge képességűnek titulálták (Gyarmathy, 2012).

## Digitális kor

Bár napjainkban beszélünk a digitális korról, maga a folyamat már évtizedekkel ezelőtt elkezdődött, mégpedig az 1960-as években a televízió megjelenésével, azt követően pedig a videó, DVD, számítástechnika, internet, mobiltelefon elterjedésével. Ezen eszközök használata számos területen kifejti hatását, többek között befolyásolja a kultúrát, megváltoztatja a gyermekek agyának fejlődését, átalakítja idegrendszerüket, valamint az információfeldolgozás formáját. A digitális eszközök megkönnyítik mindennapjainkat, viszont negatív következményeit egyre gyakrabban megfigyelhetjük, mint például az íráskészség gyengülését (Gyarmathy, 2012).

A képességszerkezet változására kutatásokat is végeztek. 2011-ben a Gósy-féle beszédpercepció vizsgálat 70%-os átlageredményt mutatott, mely szerint az „enyhe beszédészlelési probléma” osztályába tartoztak a vizsgált tanulók. A kapott eredmények negatív eltérést mutattak

a szeriális emlékezet, az artikuláció, a vizuo-motoros koordináció, a vizuális memória, valamint a beszédészlelés és szóolvasás területén. A rövidtávú auditív emlékezet esetében javuló tendenciát figyeltek meg (Gyarmathy és Kucsák, 2012; idézi: Gyarmathy, 2018).

## **IKT**

Az IKT, azaz az Információs és Kommunikációs Technológiák a mai fiatal generáció mindennapi életében nagymértékben fordulnak elő, a hétköznapiak szerves részévé váltak, éppen ezért szükség van arra, hogy ezzel a fejlődéssel a pedagógia, gyógypedagógia, így a tanítás és tanulás folyamata is lépést tartson (Biró, 2017).

Marc Prensky megállapította, hogy „a tanulóink radikálisan megváltoztak. A mai diákok már nem azok, akiknek a jelenlegi oktatási rendszert tervezték” (idézi Lengyel et al., 2015). Marc (2001) két osztályba sorolja a társadalmi generációkat. Digitális bennszülötteknek nevezte el az egyik csoportosítást, melybe az a generáció tartozik, aki már a technológiába, digitális világba született bele. Ezzel szemben a digitális bevándorlók állnak, akik a másik csoportot képviselik. A digitális bevándorlók tagjai azok a személyek, akik később, felnőttkorukban ismerkedtek meg a digitális világgal (idézi Biró, 2017).

### **Fogalom**

Az IKT meghatározására több definíció született, azonban a legtöbb eszközként, technológiaként vagy alkalmazásként fogalmaz róla. IKT alatt értünk, minden olyan eszközt, technológiát és alkalmazást, valamint azok használatát, amik az érintett személy szintjén javulást eredményeznek, mind minőség, hatékonyság és eredmény terén. Amennyiben oktatási szemszögből vizsgáljuk az IKT-t, ki kell egészítenünk a fogalmat, hiszen így beszélhetünk IKT-val támogatott, illetve IKT alapú oktatásról. Az IKT-t minden esetben jelzőként használjuk. Az oktatásban az IKT szerepe a tananyag élvezetesebb és hatékonyabb elsajátításában játszik szerepet, a modern információhordozó anyagok, eszközök, valamint módszerek használatával (Lengyel et al., 2015).

### **Eszközök csoportosítása**

Az eszközöket kétféle szempont szerint csoportosíthatjuk, mégpedig az érzékszervekre gyakorolt hatás, vagy a kommunikáció nyitottsága alapján.

1. Érzékszervekre gyakorolt hatás alapján lehetnek:
  - Auditív eszközök, mint például az MP3 vagy CD
  - Vizuális eszközök: PowerPoint előadás, projektorok



- Audiovizuális eszközök, mint az oktatófilmek és DVD
- Taktilis érzékelésen alapuló eszközök
- Komplex eszközök közé tartoznak a szimulátorok, valamint a virtuális valóság (Estefánné és Dávid, 2013).

## 2. Kommunikáció nyitottsága alapján:

- Adaptív eszközök: Idetartoznak a kettő vagy többirányú kommunikációs eszközök, amelyek nem csak az információ továbbítására, hanem az eredmények közlésére, ezen kívül visszacsatolás adására is képesek.
- Nem adaptív eszközök: Ezek az eszközök legtöbb esetben csak az információ továbbítását képesek végrehajtani, tehát egyirányú kommunikációra alkalmasak. (Estefánné és Dávid, 2013).

## Célkitűzések

Az Információs és Kommunikációs Technológiák alkalmazásának egyik fő célja, hogy korszerűsítse az oktató munkát, mégpedig úgy, hogy megfelelő módon legyen kombinálva használata a hagyományos módszerekkel. Továbbá alkalmazásával kívánja elérni az aktív, alkotó részvételt a tanulás során, s biztosítani az együttműködést diák és pedagógus között. Emellett használatával a tanulók komplex személyiségét is igyekszik fejleszteni. Célként fogalmazhatók meg a tanórákon kívüli munkavégzések is, mint a fejlesztési tervek készítése ezen eszközök használatba vételével, sőt az órákra, fejlesztésekre való felkészülés, s a fejlett tanulásszervezés.

A digitális eszközök használatának további célja a szociális kompetenciák fejlesztése konstruktív munkaformákkal, az IKT eszközök használatának és alkalmazásának fejlesztése, mindemellett a tantárgyi ismeretek tágitása, kategorizálása és felülvizsgálata (Biró, 2017).

## Digitális kompetencia

Maga az IKT használatához szükséges a digitális kompetencia, ami az Európai Parlament és Tanács 2005-ös ajánlása alapján a nyolc kulcskompetencia közé tartozik (Székelyné, 2006, Kadocsa-Varga, 2007; idézi Estefánné és Dávid, 2013).

A digitális műveltséget leírták az oktatás és nevelés körében, iskolai környezetben folytatott tevékenységek mentén. E leírás alapján, az a pedagógus, aki digitális műveltséggel rendelkezik nemcsak érti, hanem használni is tudja az internetes keresőmotorokat, különböző böngészőket, alkalmazásokat, s programokat, azon felül az eltérő interaktív táblák s azok szoftvereinek irányításával tisztában van, sőt mi több létre tud hozni online tartalmakat, azok alkalmazására pedig

mind osztálytermen belül, mind osztálytermen kívül képes. A tartalmakat értékelni tudja érvényesség és megbízhatóság alapján, fel tudja használni a tanítás-tanulás korszerűsítésére és hatékonyságának növelésére, mindemellett illusztrációk, bemutatók bevonásával képes a már tanított anyagok ismertetésére, ismétlésére (Rubble és Bailey, 2007; idézi Fáyné et al., 2016).

A digitális kompetencián belül az SNI (sajátos nevelési igényű) diákok oktatása esetében jelentős kompetenciának minősül a támogató eszközrendszer megismerése, ismerete, továbbá annak megfelelő alkalmazása (Biró, 2017).

### **IKT eszközök előnyei és hátrányai**

Az IKT-eszközök számos területen megmutatják pozitívumaikat, támogatják a hagyományos oktatási formákat, ámde nem helyettesítik azokat. Mindenekelőtt ezen eszközök motiváló hatását említeném meg, hiszen így az adott gyermek szívesebben vesz részt a foglalkozásokon és vonódik be az aktuális munkafolyamatba. Ennek hatására nő az együttműködés és lelkesedés. A tanulási kedv fokozása mellett, a tanítás és tanulás játékos formát ölt, ezzel szívesebbé, változatosabbá téve az órát, eltávolodva a hagyományos pedagógiai helyzettől (Estefánné és Dávid, 2013). Csökken a frusztráció, valamint a negatív motiváció, ami példaként, egy diszlexia veszélyeztetett, vagy diszlexiás gyermek esetében megjelenik az olvasást megalapozó tevékenység vagy olvasási szituációban (Szabóné, 2020).

A különböző applikációk hosszabb ideig képesek fenntartani a gyermek figyelmét. A koncentráció mellett azonban számos terület fejlesztésére is meglehetősen jól szolgál.

Fejleszhető képességek, készségek példának okául:

- a fantázia,
- a kreativitás,
- az intenzív gondolkodás,
- a finommotorika,
- a szem-kéz koordináció,
- a téri tájékozódás,
- az alak-háttér differenciálás,
- a vizuális memória,
- az auditív észlelés,
- az olvasás,
- a szókincs (Szabóné, 2020).

A digitális eszközök pozitívumai mellett negatívumait is meg kell említenünk, azon belül is jelen esetben a számítógépek használatának negatívumait. Hátrány lehet a túlzott használat, ami szomatikus tüneteket eredményez, a nem adekvát igénybevétel, ezen kívül eredményezhet szem-, kéz-, illetve hátfájást, valamint nem tudja pótolni a személyes és közvetlen tapasztalást (Estefánné és Dávid, 2013).

### **IKT az SNI tanulók esetében**

A méltányos köznevelés az oktatáspolitikai céljai között szerepel, ami nélkülözhetetlen a különleges bánásmódot igénylő személyek, azon belül pedig a sajátos nevelési igényű gyermekek, illetve az őket oktató pedagógusok segítéséhez. Az IKT jelentősége nemcsak eszközrendszerben, hanem a gyógypedagógusok hozzáértő kompetenciájában, felkészültségében is meg kell, hogy mutakozzon, különösképpen az SNI tanulók esetében. A megfelelő eszköz és módszer kiválasztásához, s alkalmazásához nagyobb mértékű pedagógiai gondoskodás szükséges, hogy a tanítás minél hatékonyabb lehessen. Az eltérő digitális eszközök használatával támogathatjuk, helyettesíthetjük a sérült érzékszerveket, továbbá azok érzékelési területeit kiszélesíthetjük, ezzel elérve, hogy az adott egyén ismeretszerzési módjai kitáguljanak (Koplányi, 2015; idézi Biró, 2017).

### **IKT a logopédiában**

Napjainkban egyre nagyobb teret nyernek maguknak a digitális technológiák, ami többek között köszönhető az elmúlt évek alatt bekövetkezett hatásoknak, mint a COVID-19 járványnak, ami hatására átmenetileg megszűnt a jelenléti oktatás, vagy aktuális helyzetet tekintve az energiaválságnak, ami szintén több intézményben online oktatást eredményezett, eredményez. A rendkívüli körülmények következményei miatt a gyógypedagógiai, azon belül a logopédiai fejlesztések során egyre nagyobb mértékben jelentek meg az IKT eszközök és alkalmazások (Szabóné, 2020). Más szemszögből megközelítve beszélhetünk arról, hogy a logopédiai fejlesztéshez igen sok eszköz bevonása szükséges. A munka megkönnyítése és a fejlesztések hatékonysága érdekében használhatunk számítógépeket, laptopokat, tableteket, melyek segítségével kiküszöbölhetjük egyéb készülékek alkalmazását, mint például a magnetofon vagy a videómagnó, hiszen ezek az új technológiák képesek számos funkció kiváltására. Ezen kívül a sokszínű szoftverek játékos módon fejlesztik használójukat, ami szintén elengedhetetlen az eredményes terápia szempontjából (Estefánné és Dávid, 2013).

Maga az elektronikai eszköz megléte még nem nyújt elégséges segítséget, hanem szükséges a megfelelő alkalmazás, amely támaszt állít a hatékony fejlesztés eléréséhez. (Szili és Illésné, 2013; idézi Szili, 2013). A használatba vett IKT eszközök gyökerestül formálják át a logopédiai terápiát, hiszen kibővíti a lehetőségeket, élvezetesebbé teszik a tanulást, megváltoztatják a módszereket,

illetve a logopédus szerepét. A logopédusnak szükséges minden esetben az adott gyermekhez és a gyermek szükségleteihez alkalmazkodnia, s az IKT-val végzett tevékenységeket figyelemmel végig kísérnie. A fejlesztések folyamán igénybe vett applikációkat a logopédusnak megfelelően indokolt ismernie annak érdekében, hogy használatát a gyermek számára ismertetni tudja. Szem előtt kell tartania azt, hogy ezek a technikák csupán kiegészítő szerepet tölthetnek be az óra folyamán, megsegíthetik az adott óra céljának elérését (Szabóné, 2020).

A különböző IKT eszközökhöz témérdek oktató- és fejlesztő applikációt találhatunk, így az adott gyermek számára képességeihez mérten választhatjuk ki a legmegfelelőbb programot. Lehetőség van arra is, hogy személyre szabott feladatokat gyárthassunk, akár teljesen új feladat készítésével, vagy akár csak a képek, szóképek kicserélésével. Egyes alkalmazások csak online, míg mások offline módban is elérhetők (Szabóné, 2020). A programok általában nem a teljes nyelvi készség fejlesztésére szolgálnak, sokkal inkább egy kisebb területre fókuszálnak, így találhatunk többek között auditív percepciót vagy épp fonológiai tudatosságot segítő alkalmazást (Szili, 2013).

A megfelelő eszköz kiválasztásához és annak adekvát használatához nyújthat számunkra segítséget Dr. Szili Katalin anyanyelvi fejlesztést támogató applikációs gyűjteménye. A gyűjtemény elkészítését fókuszcsoporttal végzett interjú előzött meg, melyben pedagógusok, továbbá gyógypedagógusok vettek részt. Az interjú elsődleges célja az igények felmérése volt az IKT-eszközök használatáról. A kapott eredmények alapján az a megállapítás született, miszerint a pedagógusok digitális kompetenciája és jártassága nagymértékű fejlődést mutatott az elmúlt évek során, köszönhetően a digitális oktatásnak, azonban azon applikációk ismerete, amelyek bevonhatók az oktatási, fejlesztési tevékenységekbe még jeleznek elmaradásokat. Éppen ezért, a szükségletnek eleget téve olyan alkalmazásokat ismertet gyűjteményében, amik elsősorban a beszéd, az olvasás és a helyesírás fejlesztésére alkalmasak. A bemutatást hat szempont alapján építette fel, melyek a következők: életkor, fejlesztési területek, változatosság, feladatmegoldási idő, hozzáférhetőség, valamint figyelemelterelések. Ezen kívül részletes leírást kapunk az adott alkalmazás működéséről, illetve használatáról (Szili, 2022). A szedett számos applikációt tartalmaz, amelyeket különböző terápiák során használhatunk, akár megelőzés, azon belül példaként diszlexia-prevenció céljából.

### **IKT alkalmazása a logopédiai terápiák során**

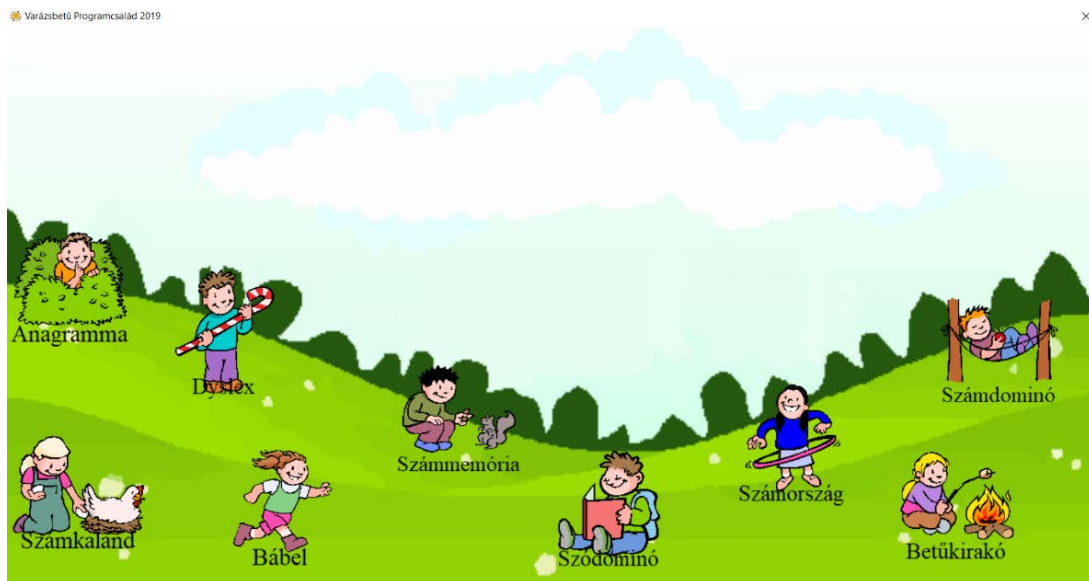
Online kérdőív segítségével felmérték az IKT eszközök alkalmazási szokásait a logopédiai terápia során. Kizárólag logopédusok vettek részt a mintaadásban. A válaszadók száma összesen 143 főt tett ki, ebből nemeket tekintve mindössze 2 fő férfi. A kutatás során többek között, kitértek arra, hogy mely területek, zavarok esetén milyen mértékben fordul elő ezen eszközök használata.

A kapott eredmények alapján kiemelték azokat a terápiákat, melyek esetén a legnagyobb mértékben vonják be az IKT-s eszközöket a fejlesztő munkába. Ide tartozik a nyelvikésés-, és beszédhangterápia, illetve a diszlexiaprevenció és reedukáció. Természetesen más terápiák alkalmával is szívesen használatba veszik a speciális digitális lehetőségeket, csupán csekélyebb mértékben (Szabóné, 2020).

### Alkalmazások és szoftverek ismertetése

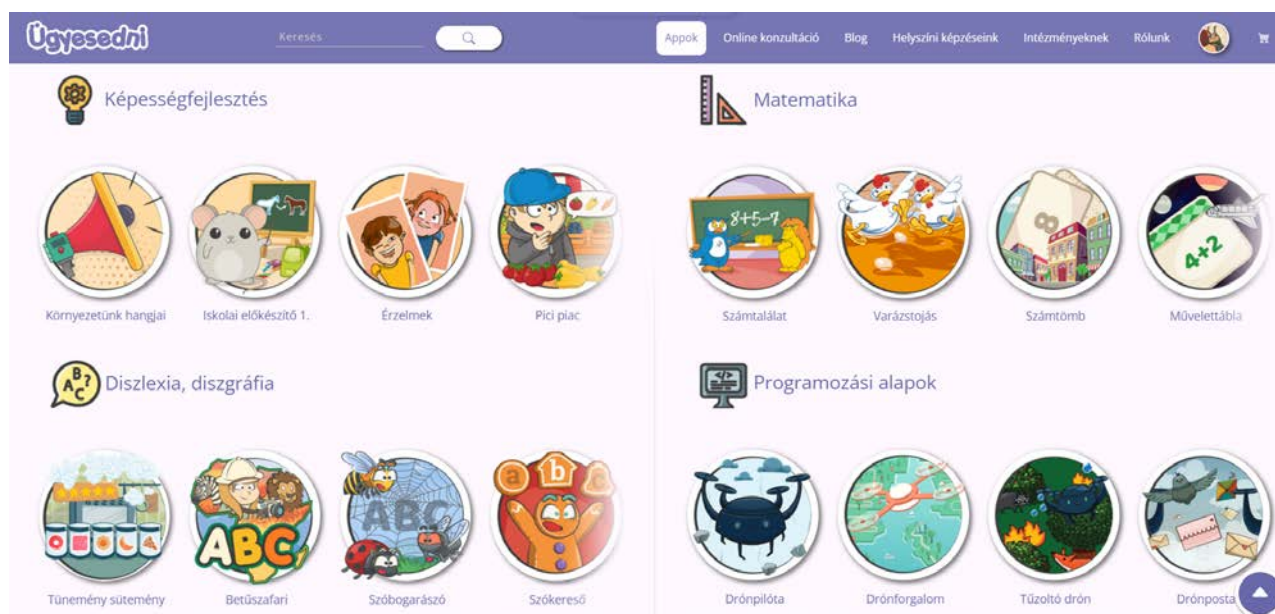
A következőkben néhány egyszerűen hozzáférhető alkalmazást és szoftvert szeretnék bemutatni, amelyeket akár diszlexia prevenció céljából is hasznosíthatunk.

Elsőként a Varázsbetű Programcsaládot mutatom be, amely számos lehetőséget nyújt a gyermekek fejlesztésére, nemcsak foglalkozások keretein belül, hanem otthoni környezetben is jól alkalmazható. Hátránya, hogy a szoftvereket meg kell vásárolni, amiket külön-külön vagy egyben is megvehetünk. Előnye, hogy a szoftvereket vásárlást megelőzően négy napig ingyenesen kipróbálhatjuk. A programcsalád mindössze kilenc programot tartalmaz, melyek név szerint a következők: Anagramma, Dyslex, Számmemória, Számkaland, Bábel, Szódominó, Számország, Számdominó, valamint Betűkirakó. Elsősorban diszlexiás, diszgráfiás, valamint diszkalkuliás gyermekek számára készítették. A program segítségével a tanulás játékos formát ölt, mellyel élvezetesebbé teszi a tanulást. A különböző feladatok igazíthatók az adott gyermek igényeihez, amik többek között javítják a vizuális-, auditív észlelést, a memóriát, a figyelemkoncentrációt, a szem-kéz koordinációt, formaismeretet, bővítik a szókincset. A motiváltság fenntartása érdekében a feladatokat követően dicséretben, s jutalomjátékban részesülnek (1. számú kép).



1. számú kép: Varázsbetű Programcsalád ([www.varazsbetu.hu](http://www.varazsbetu.hu))

Az Ügyesedni egy már újabb típusú, online elérhető képességfejlesztő szoftver, amely interaktív játékelményt nyújt használója számára, mindezt minőségi grafika alkalmazásával, a mai generáció igényeinek eleget téve. Különösebb technikai tudást nem igényel, bármely eszközön elérhető, csupán internetkapcsolat szükséges hozzá. A programot 3-14 éves korú figyelemzavaros, diszlexiás és diszgráfiás gyermekek számára hozták létre, azonban minden gyermek részére ajánlják. A szoftver témérdek terület fejlesztésére alkalmas, mint az auditív- és vizuális észlelés, szerialitás, figyelem, formaészlelés, idői és téri orientáció, munkamemória és sorolhatnánk. Minden választott játéknál kiemeli, hogy mely főbb területeket fejleszti, milyen részfeladatokból tevődik össze, illetve megjelöli a konkrét célkorosztályt, ezzel segítve a megfelelő feladat kiválasztását. Találhatunk ingyenes és fizetős játékokat egyaránt. Lehetőségünk van a játékokon belül különböző variációkat kipróbálni, némileg a feladatot egyéni szükségletekhez szabni. Az érdeklődés fenntartása érdekében állatfigurákkal és pozitív megerősítéssel motiválnak. Otthoni használatra szintén alkalmas, sőt mi több konzultációt biztosítanak online formában az ideális cél elérése érdekében, amennyiben a felhasználó igényt tart rá (2. számú kép).



2. számú kép: Ügyesedni applikációk ([www.ugyesedni.hu](http://www.ugyesedni.hu))

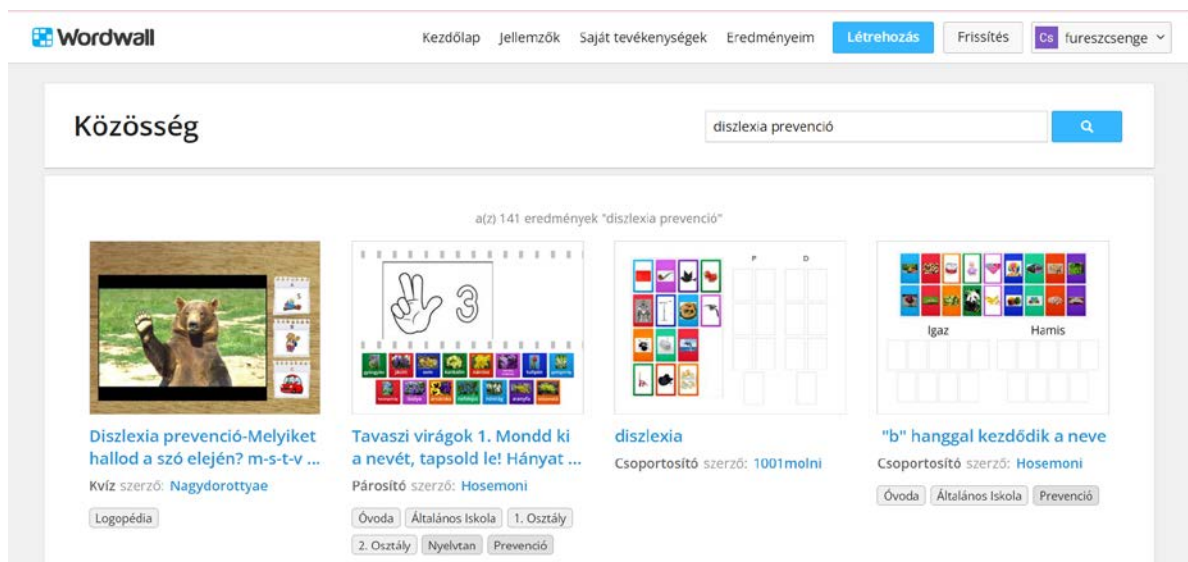
Olvasás- és beszédfejlesztő terápiás program a Beszédmester, ami ugyan régebbi fejlesztésű, ezzel szemben igen hatékonyan használható a terápiák során. Előnye többek között, hogy könnyedén elérhető, ingyenesen letölthető szoftver. Elsősorban motivációnak magát az eszközt, számítógépet tartották, ezzel igyekeztek a gyerekek tanulási kedvét növelni. Használatához szükséges a pedagógus jelenléte annak érdekében, hogy a feladatok kivitelezése megfelelő minőségben történjen. Az olvasásfejlesztés alatt nagy hangsúlyt fektet a fonéma-graféma egyeztetésére, illetve az általában problémát jelentő fonémapárok differenciálására (3. számú kép).



3. számú kép: Beszédmester olvasás- és beszédjavító szoftver

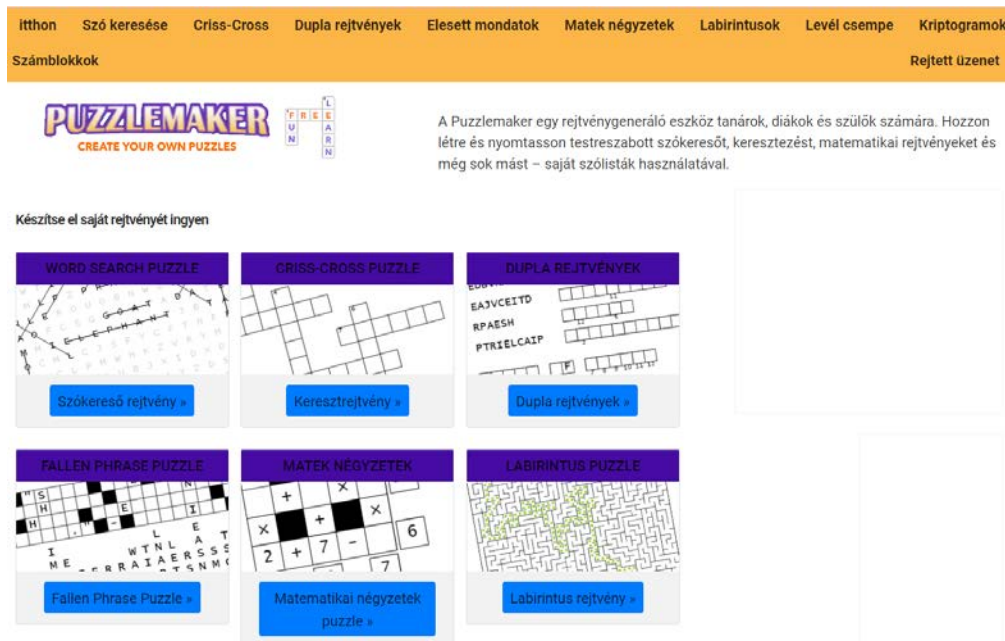
[www.inf.u-szeged.hu/projectdirs/beszedmester/](http://www.inf.u-szeged.hu/projectdirs/beszedmester/)

Saját és mások által készített játékokat és kvízeket érhetünk el a Wordwall alkalmazásával. Az egyéni anyag létrehozása igen egyszerűen történik a meglévő sablonok igénybevételével. Az elkészített produktumokat mind online, mind nyomtatott formában, papír alapon is hasznosíthatjuk. A sablonok között található kvíz, szerencsekerék, párosító, kártyaosztó, játékosabb formát öltő lehet az „Üss a vakondra” vagy a repülőgép. A már elkészített játékokat lehetőségünk van más sablonok formájában elvégezni, illetőleg további szerkesztést is végrehajthatunk. A mellékelt képen mások által készített diszlexia prevenció feladványokat láthatunk, amit a kereső funkcióval érhetünk el (4. számú kép).



4. számú kép: Wordwall: Diszlexia prevenciós feladványok (wordwall.net)

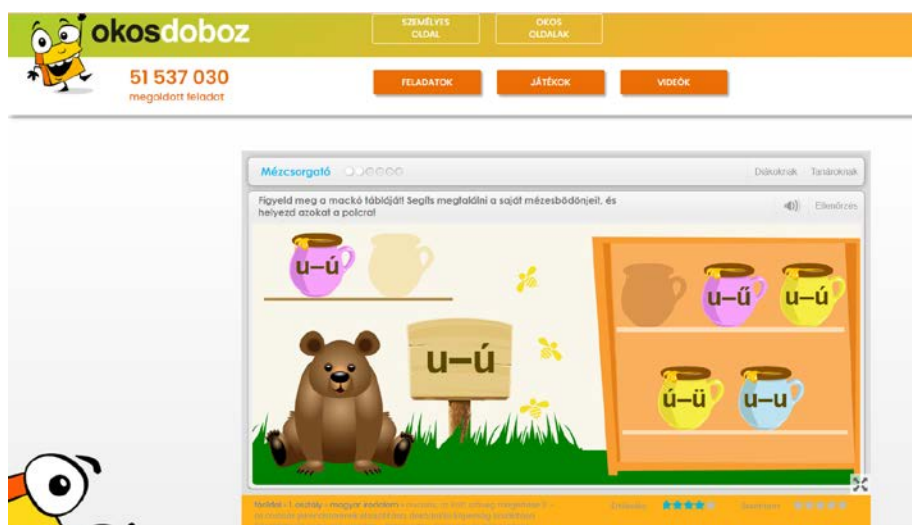
A Puzzlemaker segítségével online, térítésmentesen, gyorsan és minden nehézség nélkül készíthetünk saját feladványokat, legyen szó szókeresőről, keresztrejtvényről, labirintusról, vagy egyéb fejtörőről. Ezen feladványok fejlesztik a tájékozódást, a vizuális észlelést, gondolkodást, koncentrációt, ezen kívül gazdagítják a szókincset és az általános ismeretet. A feladványok megoldásával sikerélményt élhetnek át a gyermekek, ami által növekedhet az önbizalmuk (5. számú kép).



5. számú kép: Discovery Education Puzzlemaker (puzzlemaker.discoveryeducation.com)



Viszonylag új digitális taneszköz az OkosDoboz, amit általános- és középiskolás gyermekek részére fejlesztettek ki. A honlapon feladatokat, játékokat, valamint videókat találhatunk évfolyamnak megfelelően, több témakörben, tantárgyhoz kötötten. A játékok igen sokrétűek, éppen ennek a nagy választéknak köszönhetően minden gyermek számára találhatunk tetszésének és egyéni igényeinek megfelelőt. Az adott feladatot a program szükség szerint felolvassa számunkra. Részletenként ellenőrzési lehetőséget biztosít, csak ezt követően léphetünk tovább a következő feladványra. Sokszínű gyakorlataival fejleszthetjük teszem azt a szerialitást, logikai gondolkodást, vizuális-, auditív észlelést, analízis-szintézist vagy akár a ritmusérzéklet Mindezt térítésmentesen, regisztráció nélkül igénybe vehetjük (6. számú kép).



6. számú kép: OkosDoboz: Mézcsorgató ([www.okosdoboz.hu](http://www.okosdoboz.hu))

A FejlesztEleg weboldal óvodás és általános iskolás gyerekek számára tartogat gyakorlófeladatokat. A honlapon a saját készítésű feladatok mellett találkozhatunk más oldalakról összegyűjtött leckékkel is. Online regisztrációmentesen használhatóak a játékok, ezen felül nyomtatásra szánt feladatlapokat, kreatív, otthon elkészíthető kézműves ötleteket, interaktív táblához készült gyakorlatokat, ráadásul videókat egyaránt magába foglal. Az olvasás tanítására szánt gyűjteményben különböző módszerek alapján készült interaktív feladatokat találhatunk, itt külön kiemelném, hogy a Meixner-módszer alapján készített feladatok is színesítik az összeállítást. Az oldal negatívuma abban rejlik, hogy a gyakorlatok esztétikája, grafikája kevésbé fejlett a többi alkalmazáshoz képest, ebből kifolyólag kisebb mértékben köti le a gyermekek figyelmét és tartja fent motivációjukat (7. számú kép).



7. számú kép: FejlesztElek: Meixner módszer: Szókép-képegyeztetés ([www.fejlesztetek.hu](http://www.fejlesztetek.hu))

A LearningApps oldal számtalan lehetőséget nyújt mind az iskolai, mind az otthoni gyakorlásra. A feladványokat, azaz az úgynevezett tankockákat regisztráció ellenében önállóan elkészíthetjük a feladatsablonok segítségével, illetőleg természetesen már mások által elkészített tankockát találhatunk, melyeket tetszés szerint igénybe vehetünk regisztráció nélkül is. A tankockák által lehetőségünk van az óvodás korosztálytól egészen a fiatal generációig gyakorló feladatokat találni, elvégezni. A tankockák témakörök és életkor szerint csoportosíthatók, azonban a kereső funkcióban bármely kívánt részterületre könnyedén rákereshetünk, amely megannyi alkalmas lehetőséget állít elénk (8. számú kép).



8. számú kép: LearningApps.org: Diszlexia prevenció tankocka ([learningapps.org](http://learningapps.org))

A Videookos ingyenes és fizetős interaktív, fejlesztő hatású játékokat és nyomtatható feladatokat tartalmaz, amelyek használatát videók segítségével teszik könnyedebbé. Iskolaelőkészítőtől 4. osztályig tartalmaz anyagokat. Az online játékok egy-egy történet köré szövik feladványaikat, illetőleg egy célt tűznek ki a játékos elé, ezzel is motiválva azok sikeres megoldására. Ezen gyakorlatok elvégzésével többek között fejleszthető a szókincs, a szövegértés, a koncentráció, a téri tájékozódás, a gondolkodás, a vizuális figyelem, ezen felül a nyomtatható feladatok segítségével lehetőséget ad a finommotorika, grafizmus fejlesztésére (9. számú kép).



9. számú kép: Videookos: Iskolaelőkészítő: Halacskás-kaland ([www.videokos.hu](http://www.videokos.hu))

## Kutatás ismertetése

### Kutatási cél

A szakdolgozati kutatásom a tanulási zavar veszélyeztetett gyermekekkel, továbbá a diszlexia prevencióval foglalkozó szakemberek IKT eszközökhöz való hozzáállását, ismereteit, eszközkészletét, illetve használati szokásainak felmérését célozta meg.

### Kutatás módszere

A kutatás mintavételi számát tekintve 50 főt tett ki. A kutatási eszköz egy saját készítésű online kérdőív (1. számú melléklet) volt, amelyet a Google Űrlap használatbavételével hoztam létre. Elsősorban a könnyebb hozzáférhetőség, valamint a szélesebb körben való eljuttatás végett választottam az interneten kitölthető kérdőívet. A kitöltés egyszerűen és gyorsan megvalósítható volt, körülbelül 5-10 percet vett igénybe. A kérdőív rendelkezett egy- és többválaszos zárt feleletválasztós kérdésekkel, négyfokozatú skálával, amelyek nyílt végű kérdések formájában jelentek meg, valamint nyitott, kifejtős kérdéssel egyaránt. Ennek köszönhetően a kutatás során primer adatgyűjtés valósult meg, kvantitatív jelleggel.

A kutatás eszközeként szolgált Google kérdőív 2023 márciusában volt elérhető, több online felületen. A kérdőívvel azon személyeket igyekeztem megcélozni, akik gyógypedagógus végzettséggel rendelkeznek és jelenleg, aktívan dolgoznak gyógypedagógusként, olyan gyermekekkel, akik tanulási zavarral veszélyeztetettek, vagyis prevenciós foglalkozásokat végeznek.

A kérdőív kérdéseit saját tapasztalataim, illetve háttérkutatás segítségével fogalmaztam meg, állítottam össze. A kérdőív mindössze 17 kérdésből állt, melyből csupán az első kettő kérdés vonatkozott a kitöltést végző gyógypedagógus adataira. A 3-4. kérdés a használatba vett információs és kommunikációs technológiák típusát és tulajdonjogát célozta meg, míg az 5-8-ig tartó kérdések a használati szokásokat mérték fel. Ezt követően a 9-10. kérdés a hasznosított alkalmazásokat, a 12-14. kérdés pedig az eszközök előnyeit térképezte fel. A 15. kérdéssel a fejlesztésen kívüli, otthonra kiadott gyakorlatok mennyiségét mértem föl, majd a 16. a jelentkező hátrányokat, negatívumokat emelte ki. 17. kérdésként önálló vélemény megfogalmazására volt lehetőség, annak érdekében, hogy minél szélesebb körben, akár különböző aspektusokból megvilágítva megismerhessük egy-egy gyógypedagógus véleményét vagy tapasztalatait.

## **Kutatási kérdések**

A kutatás segítségével az alábbi kérdésekre szeretnék visszajelzést kapni:

1. Milyen módon támogatják az intézmények a modern eszközök használatát?
2. Milyen használati szokások jellemzik a gyógypedagógusokat az IKT eszközök terén?
3. Mely alkalmazások a legelterjedtebbek a kutatásba bevont gyógypedagógusok körében?
4. Mennyire tartják fontosnak az IKT jelenlétét a fejlesztések során?
5. Milyen pozitívumokat és negatívumokat látnak az IKT eszközök alkalmazásában?

## **Hipotézisek**

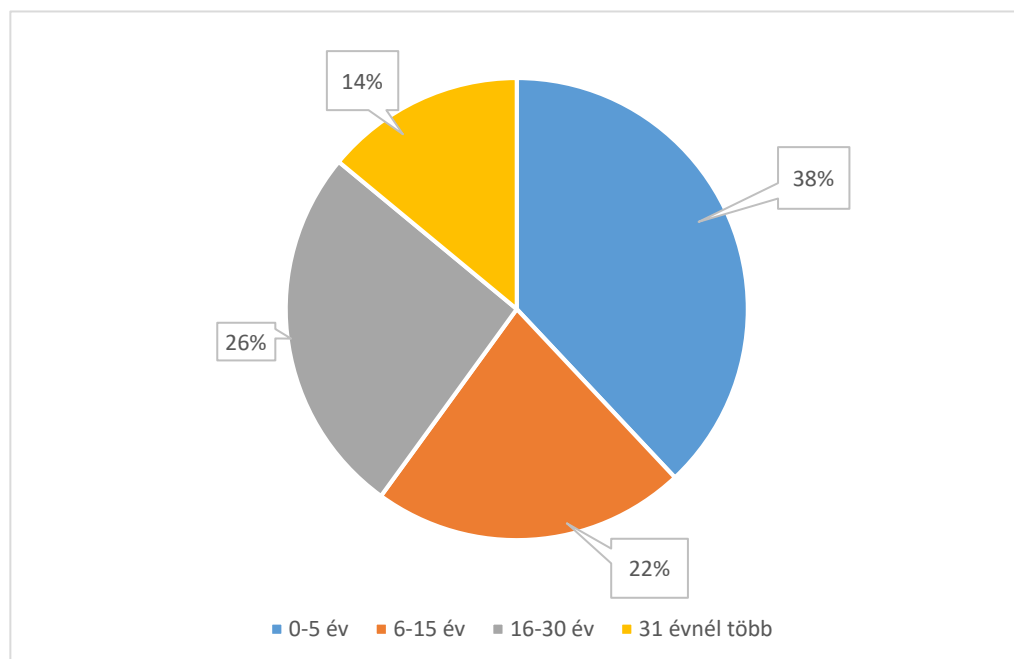
- I. Hipotézis: A gyógypedagógusok tapasztalatai alapján az IKT eszközök használata növeli a fejlesztésen résztvevő gyermekek önbizalmát és motiváltságát a foglalkozások folyamán.
- II. Hipotézis: A gyógypedagógusok túlnyomóan saját eszközzel, térítésmentes alkalmazásokkal dolgoznak.
- III. Hipotézis: A gyógypedagógusok fontosnak tartják az IKT eszközök jelenlétét a fejlesztési folyamatokban.

## Kutatási eredmények

### Pályán töltött évek száma

A kérdőívet 50 gyógypedagógus töltötte ki. A kérdőív első kérdése a pályán töltött évek pontos számára irányult, így a válaszadóknak rövid szöveges válasz segítségével volt lehetőségük az éveik számát megadni.

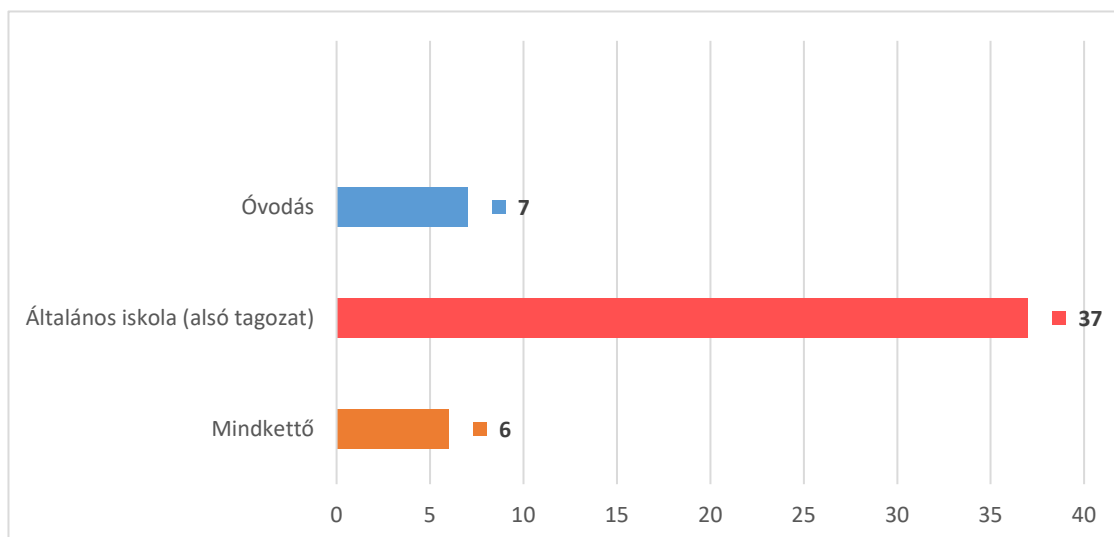
Az eredmények alapján megállapítható, hogy a megkérdezettek 38%-a 0-5 éve dolgozik gyógypedagógusként, 22%-uk 6-15 éve, 26%-uk pedig 16-30 éve. A legtapasztaltabb, 31 évnél többet dolgozók aránya pedig 14%-ot tesz ki (1. számú diagram).



1. diagram: Pályán töltött évek száma (saját szerkesztés) N=50

### Fejlesztésen résztvevő gyermekek korosztálya

A gyermekek korosztályát tekintve a válaszadóknak három lehetőség közül kellett választaniuk, miszerint óvodás, általános iskolás (alsó tagozatos) gyermekekkel, avagy mindkét korosztállyal foglalkoznak. A válaszok alapján megállapítható, hogy a kitöltők többsége alsó tagozatos gyerekekkel foglalkozik (74%, ami 37 fő), míg 14% (7 fő) óvodáskorúakat és 12% (6 fő) mindkét korosztályba tartozó gyerekekkel dolgozik (2. számú diagram).

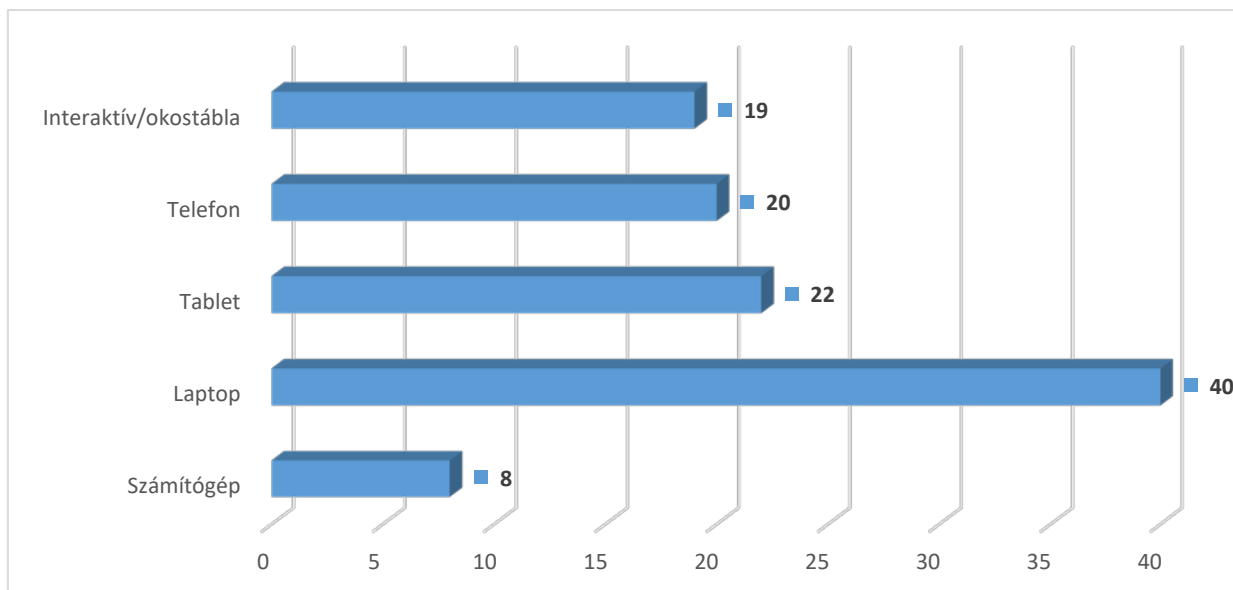


2. diagram: Korosztály (saját szerkesztés) N=50

### IKT eszközök típusa

A kutatás harmadik kérdése a fejlesztések során használatba vett eszközkészletre irányult. A válaszadóknak 5 felsorolt eszköz közül kellett választaniuk, azonban több válasz megjelölésére is volt lehetőség. A kapott eredmények alapján a leggyakrabban használt eszköz a laptop volt, amelyet a válaszadók 80%-a, vagyis 40 fő jelölt meg, ebből 16 főt tett ki a maximum 5 éve pályán lévő megkérdezett gyógypedagógusok. A második leggyakoribb eszköz a tablet volt 44%-os aránnyal, így ezt a lehetőséget 22-en jelölték, ami a laphoz hasonlóan az 5 évnél kevesebb ideje tevékenykedők között volt a legelterjedtebb. Ezt követően a telefon 40%-kal (20 fővel) és az interaktív tábla 38%-kal (19 fővel) következik. A legkevésbé használt eszköz pedig a számítógép volt, amelyet csak a válaszadók 16%-a (8 fő) jelölt meg. A 8 fő jelölő közül 4 fő, tehát a válaszadók fele 16-30 éve dolgozik a szakmában (3. számú diagram).

Az eredmények arra utalnak, hogy a fejlesztések során elsősorban hordozható eszközöket használnak a válaszadók. Ez valószínűleg köszönhető annak, hogy ezek az eszközök éppen a könnyed mozgathatóságuknak jóvoltából bármikor és bárhol használatba vehetők. A számítógép alacsony aránya utalhat arra, hogy az ilyen nagyobb méretű eszközök igénybevétele korlátozottabb, akár a hordozhatóságát figyelembe véve, emellett következtethetünk arra is, hogy a fejlesztések helyszínéként szolgáló intézmények nem rendelkeznek asztali számítógépekkel. Emellett további oka lehet az asztali számítógépek kisebb mértékű használatának az is, hogy az elmúlt évek során megfigyelhetjük, hogy a modernebb, kisebb méretű eszközök egyre nagyobb teret hódítanak, így a számítógépek háttérbe szorultak, egy elavultabb készüléknek számítanak már napjainkban.

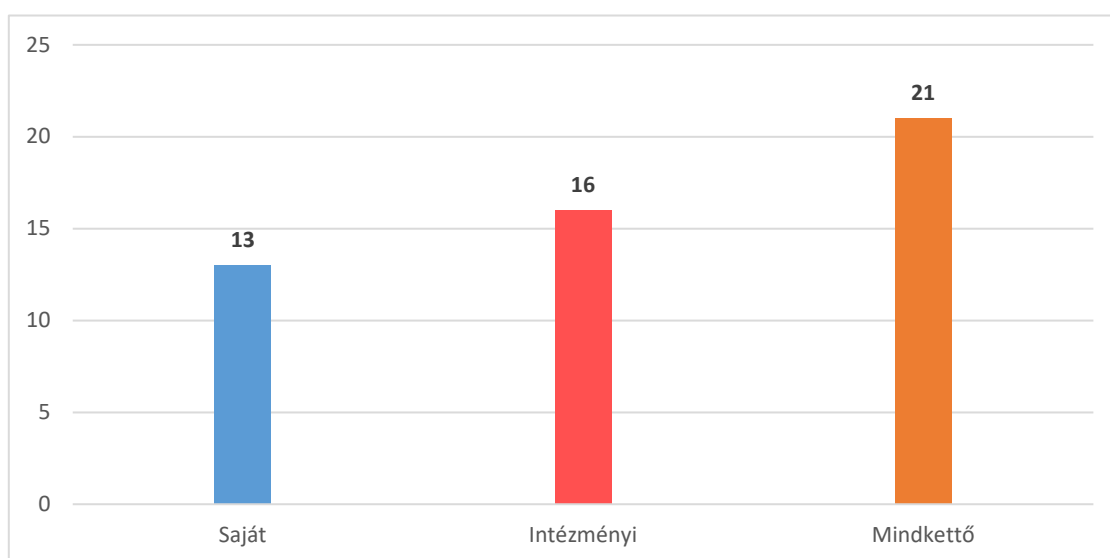


3. diagram: IKT eszközök típusa (saját szerkesztés) N=50

### IKT eszközök tulajdonjoga

Az alábbi kérdés továbbra is az eszközkészletre irányult, mégpedig arra, hogy kinek a tulajdonjogában állnak a fejlesztések alkalmával bevont készülékek. A megkérdezettek 26%-a saját IKT eszközét használja a fejlesztések során, míg 32%-uk a munkahelyi intézmény által biztosított eszközöket alkalmazza. A válaszadók 42%-a mindkét forrást felhasználja a fejlesztések során (4. számú diagram).

A kapott eredmények alapján elmondható, hogy az intézmények többségben biztosítják a készülékeket a gyógypedagógusok számára. Az előző kérdésben kapott eredményeket figyelembe véve arra következtethetünk, hogy az intézmények által nyújtott készülékek javarészt hordozhatók.

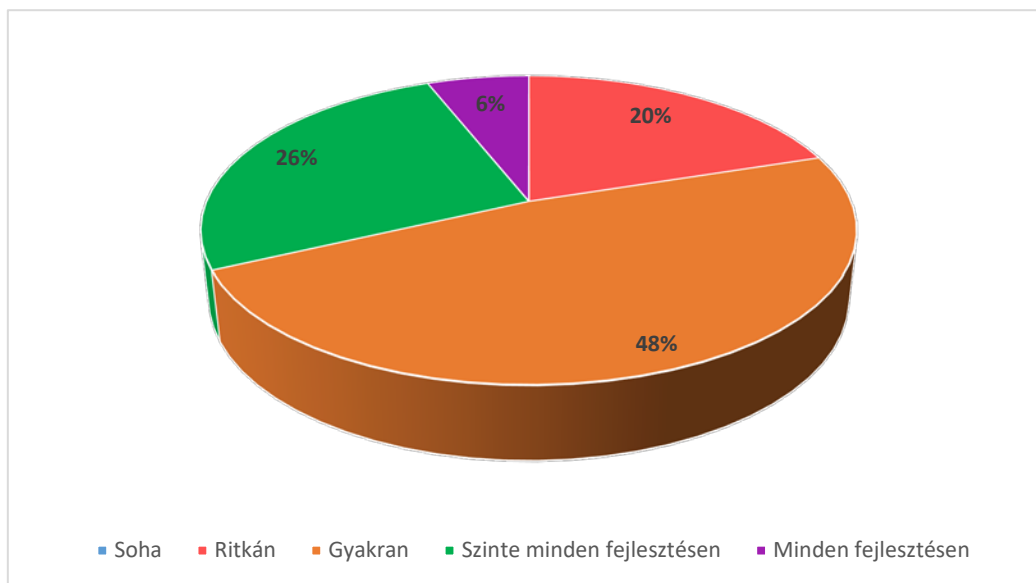


4. diagram: IKT eszközök tulajdonjoga (saját szerkesztés) N=50



## Használatbavétel gyakorisága

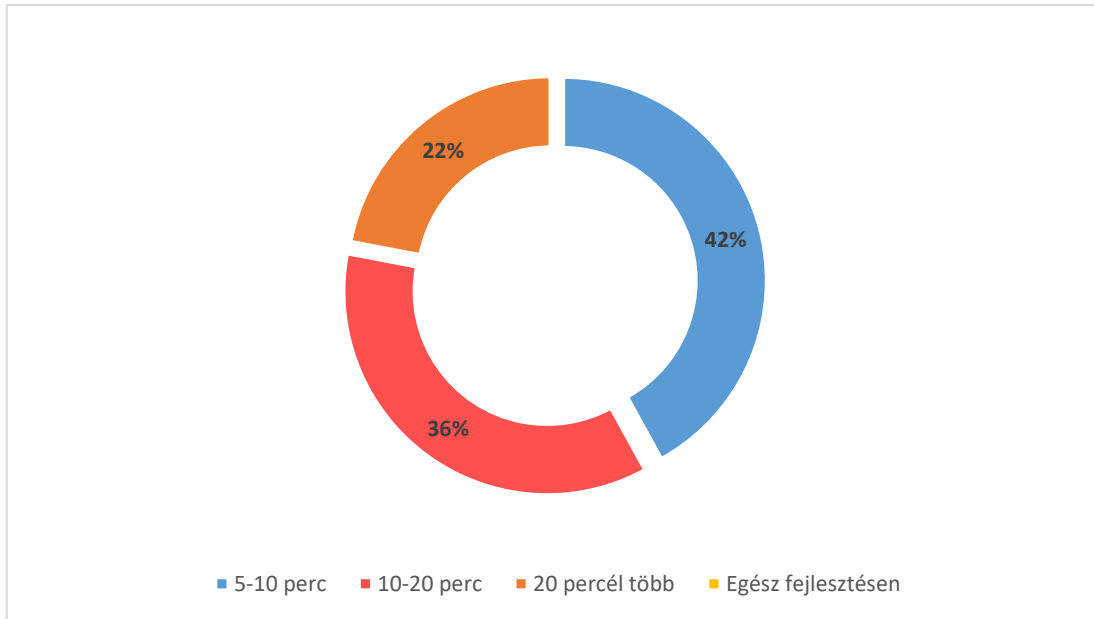
A kérdőív ötödik kérdésével az IKT eszközök használatának gyakoriságával kapcsolatban kértem visszajelzést a gyógypedagógusoktól. Az eredmények alapján látható, hogy a megkérdezett szakemberek 48%-a gyakran, míg 26%-uk szinte minden fejlesztés során használ IKT eszközöket. A válaszadók 20%-a ritkán alkalmazza ezeket az eszközöket, míg csak 6%-uk használja őket minden fejlesztésen. A felmérésből az is kiderült, hogy a megkérdezettek között nem szerepel olyan, aki soha ne használna IKT eszközöket a fejlesztési folyamat alatt. Az eredmények azt sugallják, hogy az IKT eszközök alkalmazása a gyógypedagógiai fejlesztések során egyre inkább elterjedt, bár még nem kimondottan jellemző minden szakember esetében (5. számú diagram).



5. diagram: Használatbavétel gyakorisága (saját szerkesztés) N=50

## Használat időtartama egy fejlesztés alkalmával

Az eszközök használatának gyakoriságát szerettem volna tovább részletezni, ennek érdekében a következő kérdés arra irányult, hogy egy fejlesztés alatt mennyi ideig veszik igénybe az adott eszközöket. A válaszok alapján elmondható, hogy összességben 10 percnél többet végeznek feladatokat IKT segítségével, hiszen a kitöltők 22%-a akár 20 percnél hosszabb ideig tevékenykedik IKT-vel, míg 36% körülbelül 10-20 percig. Az óra kisebb részét, 5-10 percet a válaszadó gyógypedagógusok 42%-a teszi ki, továbbá közülük a legtöbben ritkán hasznosítják a fejlesztések alkalmával az okoseszközöket. Egyetlen egy szakember sem választotta azt az opciót, miszerint végig, egész fejlesztésen dolgoznának e készülékek bevonásával (6. számú diagram).

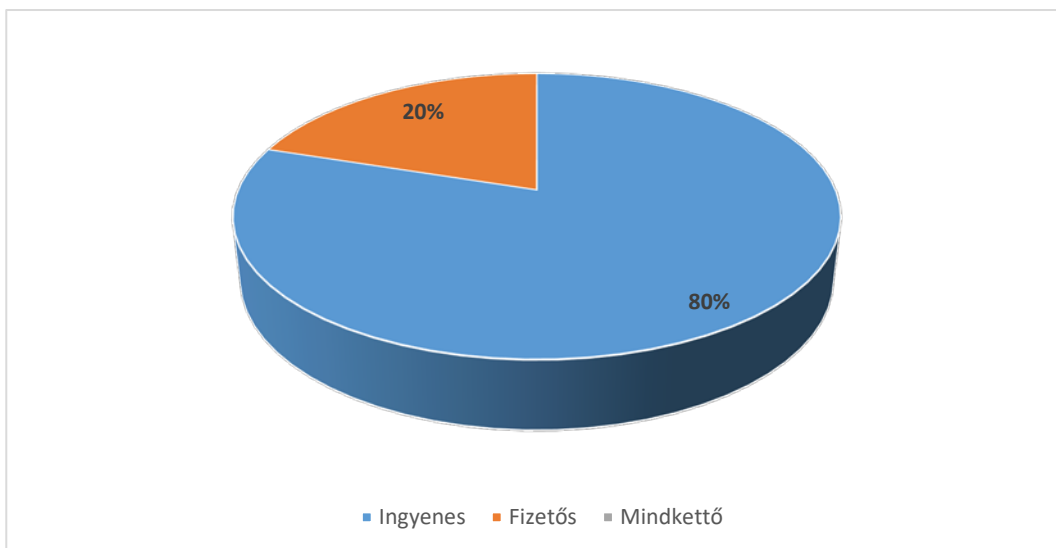


6. diagram: Használat időtartama egy fejlesztés alkalmával (saját szerkesztés) N=50

### Térítésmentes vagy fizetős alkalmazások

A kutatásom következő kérdése, arra irányult, hogy a gyógypedagógusok milyen alkalmazásokat vesznek igénybe aszerint, hogy fizetős, avagy ingyenes oldalakat használnak. A kitöltőknek három válasz közül kellett döntenüik, miszerint fizetős, ingyenes vagy mindkét típusú alkalmazásokat használják. Az eredmények alapján azt tapasztaljuk, hogy a megkérdezett gyógypedagógusok túlnyomó többsége (80%) ingyenes applikációkat/alkalmazásokat használ a fejlesztés során, míg a maradék 20% mindkét lehetőséget kihasználja. Egyetlen egy válaszadó sem dolgozik csak fizetős alkalmazással (7. számú diagram).

Ennek oka lehet, hogy az ingyenes alkalmazások széleskörű választékának köszönhetően a felhasználók számára könnyebb megtalálni azokat a megfelelő lehetőségeket, amelyek segítik őket a fejlesztési folyamatban, továbbá a gyógypedagógusoknak nem kell jelentős anyagi befektetést tenniük. A teljes hiánya a fizetős alkalmazásoknak azt sugallhatja, hogy az ingyenes lehetőségek kielégítik az igényeiket.

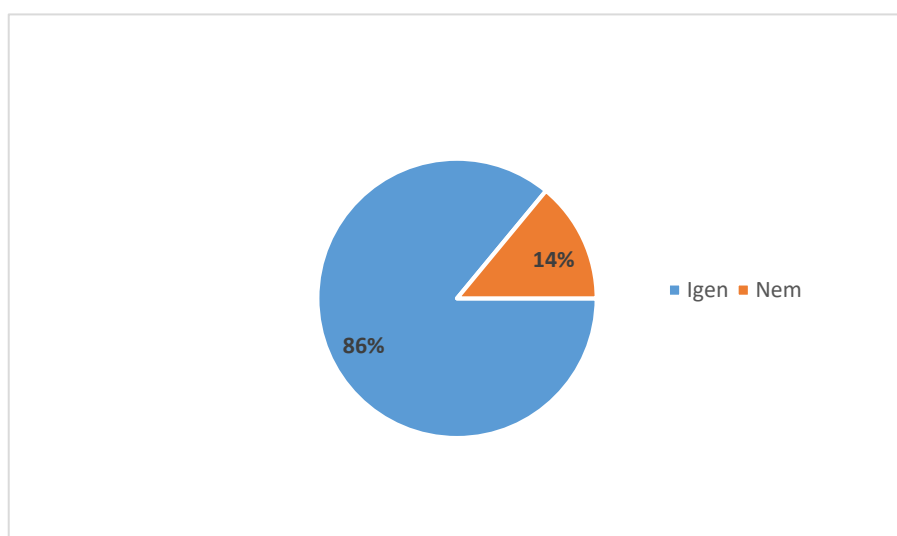


7. diagram: Alkalmazások költsége (saját szerkesztés) N=50

### Önálló produktumkészítés

Az alábbi kérdés megválaszolásánál arról nyilatkoztak a kitöltők, hogy saját foglalkozásukra, akár gyermekekre szabva, készítenek-e önálló produktumot vagy az interneten található már mások által elkészített feladatok közül válogatnak. A válaszok alapján a kitöltők túlnyomó többsége (86%) készít saját feladatokat, amelyeket felhasználnak a fejlesztés során., míg csekély részük (14%) jelölte, hogy egyáltalán nem kreál egyéni feladványokat (8. számú diagram).

Ez azt jelzi, hogy az IKT eszközök alkalmazása az oktatási folyamatban és a fejlesztésben egyre inkább elterjedt, a gyógypedagógusok készek időt és energiát befektetni saját produktumaik elkészítésébe. A saját produktumok előállítása lehetőséget ad a szakembereknek arra, hogy testre szabják a tananyagot és az IKT eszközöket a tanítványaik szükségleteihez mérten, ami javítja a fejlesztési folyamat hatékonyságát és eredményességét.



8. diagram: Önálló produktum (saját szerkesztés) N=50

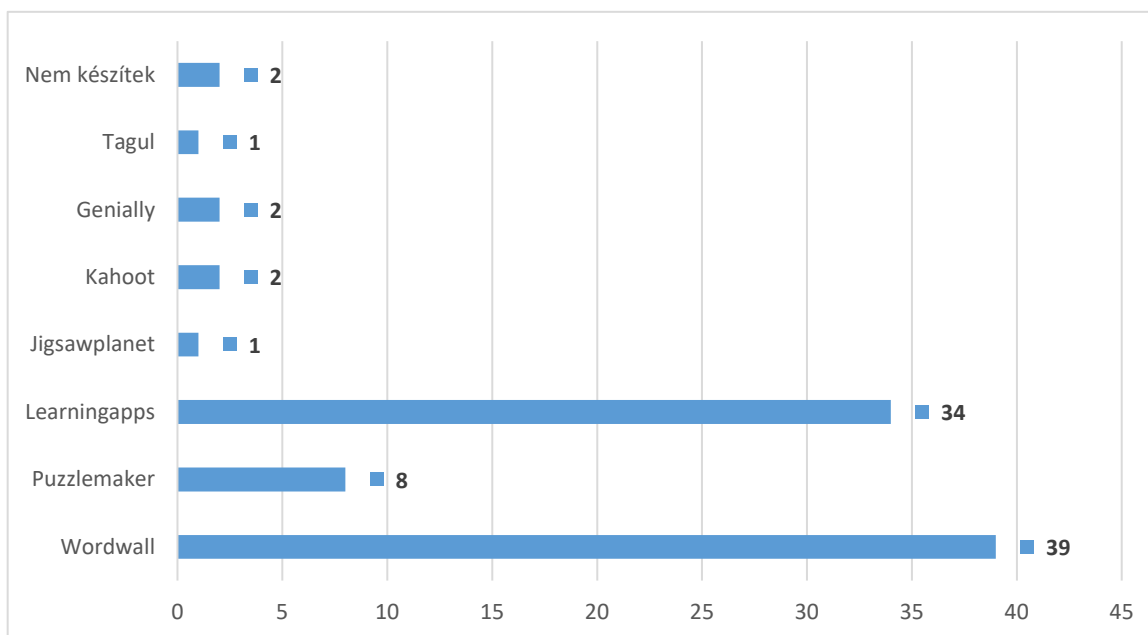
## Produktum készítő applikációk

A kérdőív kilencedik kérdése így szólt: „Mely applikációkat használja saját produktum készítésére?” A kérdés megválaszolásakor a kitöltő több választ is megjelölhetett.

A kapott adatok alapján a válaszadók többsége (39 fő) a Wordwall nevű alkalmazást használja saját produktum készítésére, míg a Learningapps nevű alkalmazást 34 fő alkalmazza. A Puzzlemaker nevű alkalmazás csak 8 fő válaszában szerepelt. A többi válaszadó más, a kérdőívben nem szereplő alkalmazást választott.

A válaszokból következtethetünk arra, hogy a kitöltő szakemberek körében népszerűek az olyan applikációk, amelyek lehetővé teszik a testreszabást és a saját tartalom készítését. A Wordwall és a Learningapps példának okául olyan eszközök, amelyek segítségével a felhasználók saját interaktív játékokat, tesztek, feladatlapokat és egyéb tartalmakat hozhatnak létre. Az, hogy többen használják a Wordwall-t, mint a Learningapps-ot, arra is utalhat, hogy a Wordwall akár könnyebben használható vagy pedig jobban illeszkedik a felhasználók igényeihez.

Az egyéb válaszadók által megadott saját maguk által készített programok arra is utalhatnak, hogy a kitöltők kreatívak és nyitottak az új ötletekre. A kisebbség, akik egyáltalán nem készítenek saját produktumot, számukra feltételezhető, hogy nincs szükségük ilyen típusú eszközökre a munkájukban, avagy a többi szakember keze által elkészült feladványokat hasznosítják (9. számú diagram).



9. diagram: Produktum készítő applikációk (saját szerkesztés) N=50

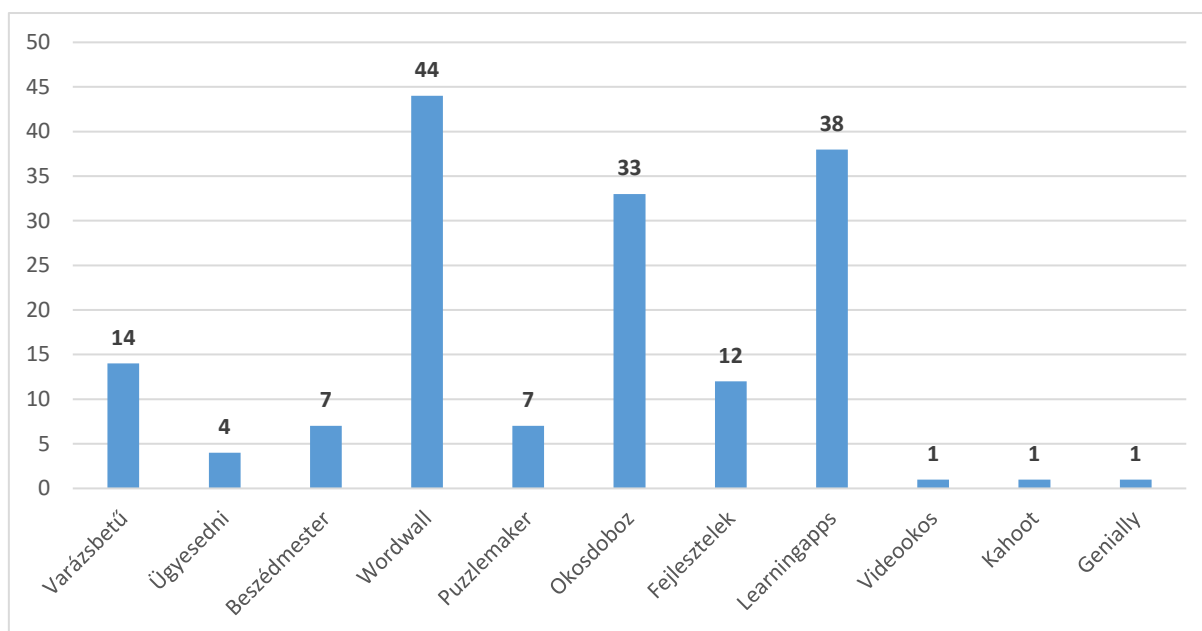
## Fejlesztés során használt alkalmazások

Az eredményekből látható, hogy a Wordwall az egyik legnépszerűbb applikáció a válaszadók között, hasonlóan az előző kérdésnél kapott eredményekhez. A kitöltők 88%-a jelezte, hogy a fejlesztések során dolgozik az imént említett alkalmazással. A Learningapps foglalja el a második helyet, szintén magas eredménnyel, 76%-kal, nem sokkal lemaradva követi az OkosDoboz, 66%-kal. A Varázsbetű és a Beszédmester alkalmazások is népszerűek voltak, de kevésbé, mint a viszonylag újabb digitális játékok. Az Ügyesedni és a Videookos csak egy-egy választót kapott, ami adódhat abból is, hogy ezek az oldalak meglehetősen újnak számítanak, így feltételezhető, hogy még nem jutott el teljes mértékben a célközönséghez, illetve ezen oldalakon nincs lehetőség saját produktum készítésére, mindemellett valamelyest kevesebb tartalom érhető el költségmentesen.

A pályán töltött időt tekintve megfigyelhető, hogy míg a frissen munkába állt, kevesebb, mint 5 éve dolgozók szélesebb körben próbálják ki, használják a rendelkezésre álló alkalmazásokat, addig a már régebb óta gyógypedagógusként tevékenykedők szinte csak a három legelterjedtebb szoftvert hasznosítják, mint a Wordwall, a Learningapps, valamint az OkosDoboz. A legújabb oldalakat, mint az Ügyesednit, valamint a Videookost egy 30 évnél régebb óta dolgozó gyógypedagógus sem jelölte.

A legtöbb válaszadó több alkalmazást is használt, ami azt mutatja, hogy a digitális eszközök széles körűen elterjedtek a gyógypedagógiában, és sokan felismerték azok előnyeit és hatékonyságát. Az eredmények azt mutatják, hogy az applikációk nagy része népszerű, de az eltérő mértékű jelölések azt is jelzik, hogy az egyéni preferenciák és igények alapján változhat a használt programok választéka.

Ebben az esetben is volt lehetőségük a kitöltőknek egyéb válaszadásra, ahol a felsorolt alkalmazásoktól eltérő szoftvereket nevezhettek meg, amelyeket előszeretettel hasznosítják foglalkozásaik közben. Az egyéb válaszok között a Kahoot és a Genially voltak, de csak egy-egy válaszadó említette őket. Az egyéb válaszok száma elenyésző volt, ami arra utal, hogy a válaszadók többsége a már ismert és használt alkalmazásokra támaszkodik (10. számú diagram).



10. diagram: Fejlesztés során használt alkalmazások (saját szerkesztés) N=50

### IKT eszközök és a gyermekek kapcsolata

A kitöltő gyógypedagógusoknak 1-4-ig tartó skálával kellett értékelniük a gyermekek IKT eszközzel való kapcsolatát a motiváció, a szorongás, frusztráció, a szórakozás, az önálló kezelés és a koncentráció tekintetében saját tapasztalataik, megfigyeléseik alapján.

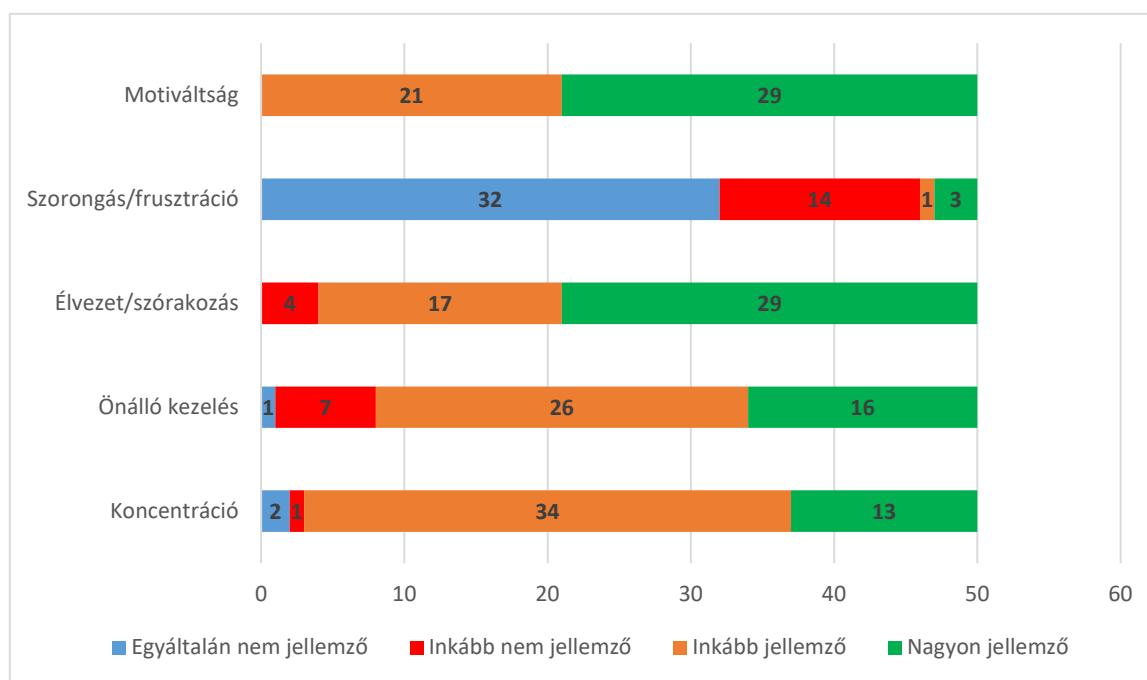
Az IKT eszközök használata figyelembe véve a gyerekek motiváltságára nagy hatással van, ugyanis 29 válaszadó nagyon jellemzőnek tartja ezt az állítást, míg további 21 fő inkább jellemzőnek ítéli. Ez azt jelzi, hogy az IKT eszközök használata segíthet a gyerekek motiváltságának növelésében.

A szorongás, frusztráció tekintetében a válaszadók többsége (32 fő) egyáltalán nem tartja jellemzőnek a jelenséget, azonban van néhány olyan kitöltő is (4 fő), akik inkább jellemzőnek vélik. A kitöltők nagyobb része nem jellemzőnek ítélte meg, amely azt mutatja, hogy az IKT eszközök használata nem okoz jelentős stresszt vagy frusztrációt a gyerekek számára, azonban az adatok alapján nem lehet egyértelmű következtetést levonni arra vonatkozóan, hogy az IKT eszközök használata mennyire hatékony a szorongás csökkentésében.

Az élvezet/szórakozást figyelembe véve a megkérdezettek többsége (29 fő) nagyon jellemzőnek tartja ezt az állítást, és további 17 fő inkább jellemzőnek ítéli. Összeségében a gyógypedagógusok jellemzőnek tartja ezt a hatást.

Az önálló kezelés jellemzőjére a válaszadók 26 fő inkább jellemzőnek, 16 fő nagyon jellemzőnek, 7 fő inkább nem jellemzőnek, és mindössze 1 fő egyáltalán nem jellemzőnek találta ezt a jellemzőt.

Végül a koncentráció tekintetében a válaszadók többsége (34 fő) inkább jellemzőnek tartja, hogy az IKT eszközök használata segíti a gyerekek koncentrációját. További 13 fő nagyon jellemzőnek tartja ezt az állítást. Azonban 2 fő egyáltalán nem jellemzőnek ítéli, és 1 fő inkább nem jellemzőnek tartja ezt az állítást. Az eredmények alapján tehát azt lehet mondani, hogy az IKT eszközök használata általában segíti a gyerekek összpontosítását, azonban előfordulhatnak eltérő esetek (11. számú diagram).



11. diagram: IKT eszköz-gyermek kapcsolat (saját szerkesztés) N=50

## IKT eszközök pozitívumai

A kérdőív ezen részénél a válaszadóknak a mondatokat kellett értékelniük egy 1-től 4-ig tartó skála segítségével, aszerint, hogy mennyire értenek egyet az állításokkal. A kijelentések így kezdődtek: „Azért szeretem bevonni az IKT eszközöket a terápiás folyamatba, mert...”

Az első állításra kapott válaszok alapján látható, hogy az IKT eszközök bevonása a terápiás folyamatokba változatosságot nyújt, melyet az összes válaszadó többsége egyetértett. Ez azt jelenti, hogy az IKT eszközök segítségével a gyógypedagógusok változatosabb feladatokat és terápiás módszereket tudnak alkalmazni, amelyek hozzájárulhatnak a tanulás hatékonyságához.

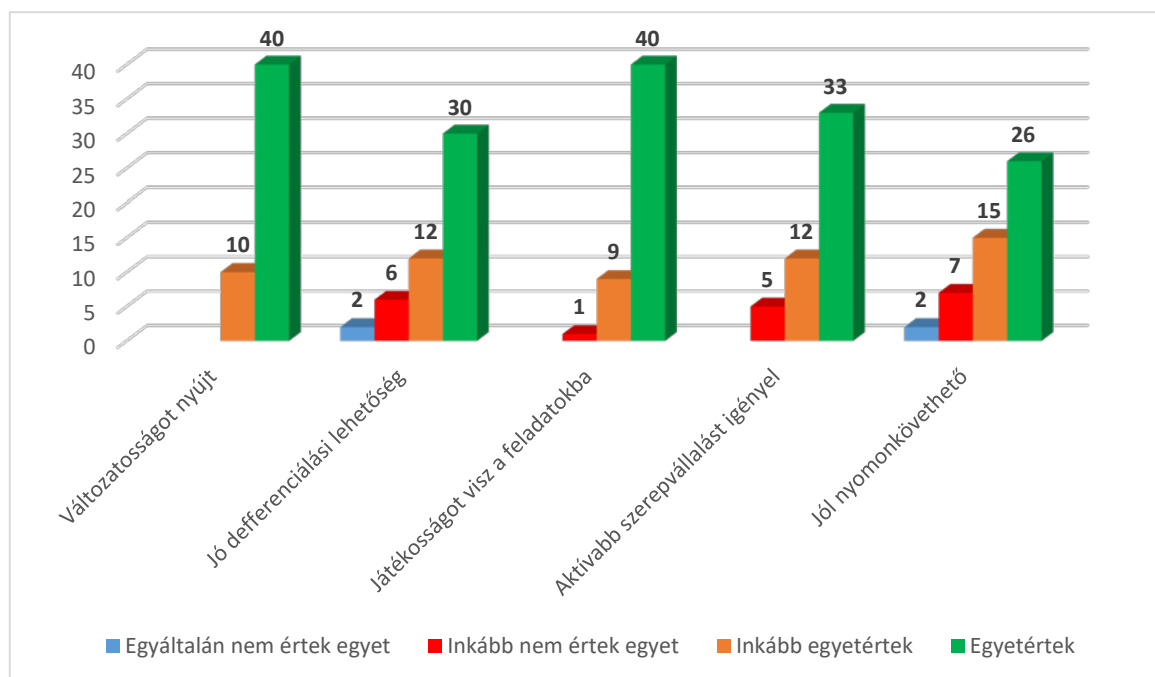
A következő kijelentés, miszerint az IKT eszközök jó lehetőséget nyújtanak a differenciálásra, azaz az egyéni képességeknek és szükségleteknek megfelelő tanulásra és terápiára már megosztóbb

volt a kitöltők körében. Ebből adódóan volt néhány olyan válaszadó is, aki egyáltalán nem értett egyet (2 fő), vagy inkább nem értett egyet (6 fő), ennek ellenére 30 fő nyilatkozott úgy, miszerint teljes mértékben egyetért.

Az IKT eszközök játékoságot visznek a feladatokba, ami az összes válaszadó többségének véleménye szerint megállja a helyét, egyetlen egy kivétellel, aki inkább nem ért egyet. Ez azt jelenti, hogy a tanulás és a terápia az IKT készülékek igénybevételével játékosabbá, egyúttal élvezhetőbbé válik a fejlesztésen résztvevő gyermekek számára, ami ebben az életkorban elengedhetetlen.

A válaszadók többsége továbbá egyetértett vagy inkább egyetértett azzal is, hogy az IKT eszközök aktívabb szerepvállalást igényelnek, csupán 5 fő választotta az inkább nem értek egyet opciót, viszont senki sem jelölte az egyáltalán nem értek egyet visszajelzésre.

Az IKT eszközök jól nyomon követhetősége volt a legmegosztóbb a gyógypedagógusok körében, annak ellenére, hogy a többségük egyetértett (26 fő) vagy inkább egyetértett (15 fő) az állítással. A kapott eredmény jelezheti, hogy az IKT eszközökkel könnyebben követhetővé tehető a terápiás folyamat, ami fontos lehet a fejlődés és fejlesztés dokumentálása szempontjából (12. számú diagram).



12. diagram: IKT eszközök pozitívumai (saját szerkesztés) N=50

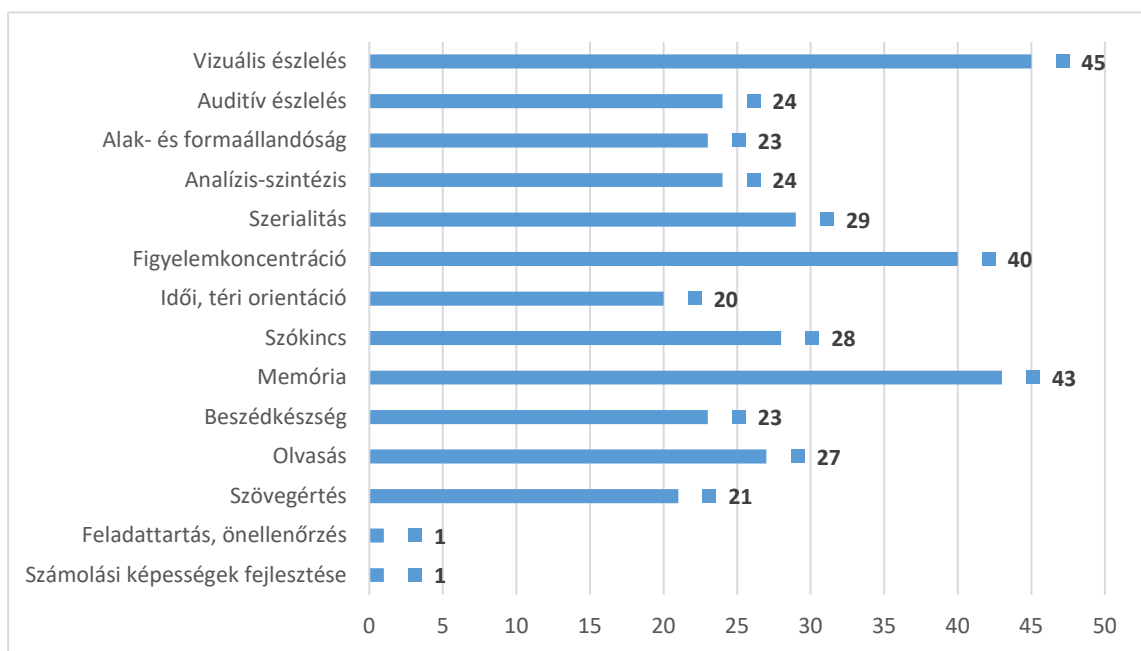


## Fejlesztési területek

A kutatás következő kérdése az alábbi volt: Mely területek fejlesztésére alkalmazza az IKT eszközöket?

Az IKT eszközök széles körben alkalmazhatók a gyógypedagógiai fejlesztésben, azonban a megkérdezett gyógypedagógusok közül legtöbben (45 fő) a vizuális észlelés területén használják ezeket az eszközöket. A vizuális észlelés mellett a memória szerepelt, amelyet 43 fő használ, majd a figyelemkoncentráció, amelyet 40 fő alkalmaz. Az auditív észlelés és az analízis-szintézis is kedvelt területeknek minősülnek az IKT alkalmazásában, ezeket a területeket 24 fő és 23 fő használja. A szerialitás és az olvasás területei szintén jelentősek az IKT használatában, ezeket 29 fő illetve 27 fő jelölte meg. Az idői és téri orientáció, a szókincs, a beszédképesség, az olvasás és a szövegértés területeken is jelentős számú jelölés található, minden területen 20 vagy annál több válasz érkezett.

A válaszadók által megadott egyéb területek közül a feladattartás és az önellenőrzés területe volt az egyetlen említett lehetőség, amelyet 1 fő jelzett (13. számú diagram).



13. diagram: Fejlesztési területek (saját szerkesztés) N=50

## **IKT eszközök alkalmazásának hatásai**

A kérdőív ezen részében az IKT eszközök általános jellemzőivel és hatásaival kapcsolatos állításokra kellett válaszolniuk az alanyoknak, és a válaszokat egy 1-4-ig tartó skálán kellett értékelniük.

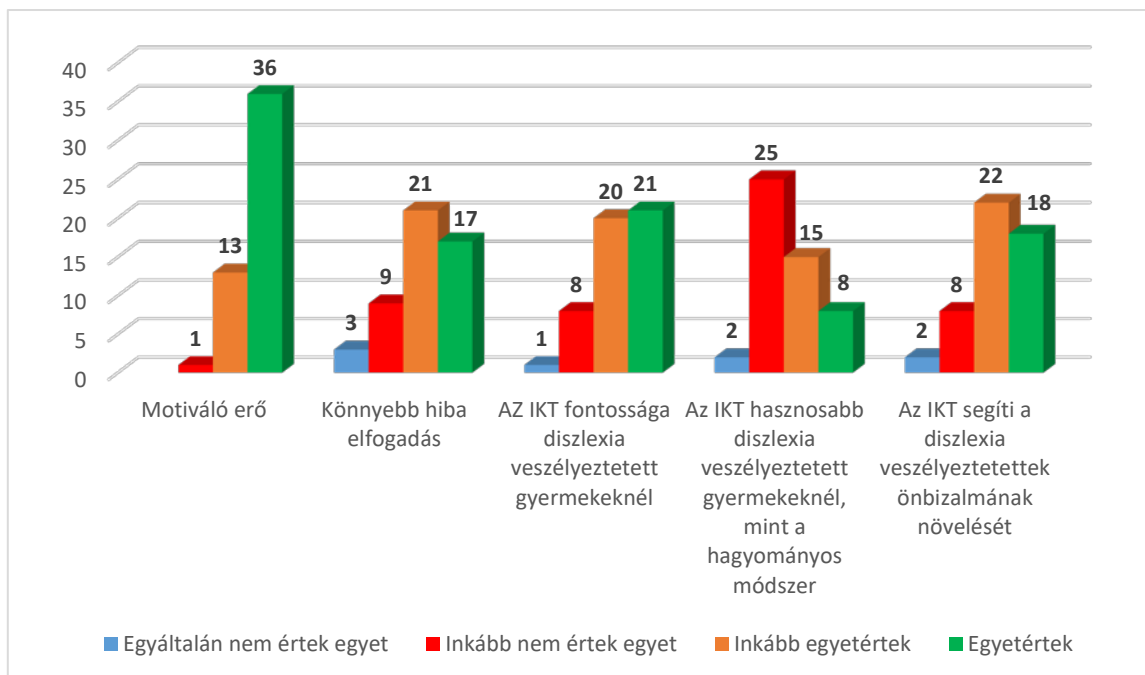
Az első állítás szerint az IKT eszközök használata jelentős motiváló erőt jelent. A válaszadók nagy többsége (49 fő) egyetértett ezzel az állítással, ami azt jelzi, hogy az IKT eszközök használata motiváló hatással lehet a gyermekekre.

A második kijelentés szerint az IKT eszközök által a tanulók jobban elfogadják saját hibáikat. Ezzel a kijelentéssel a válaszadók nagyobb része (38 fő) inkább vagy teljesen egyetértett, így mindössze 9 fő inkább nem és 3 fő egyáltalán nem értett egyet. Az eredményekből következtethetünk arra, hogy az IKT eszközök valóban segíthetnek a gyermekeknek megbirkózni az esetleges hibáikkal.

A következő állítás így szólt: „Az IKT eszközök használata diszlexia veszélyeztetett gyermekek kezelésében különösen fontos a digitális korban.” A válaszok alapján 20 fő inkább egyetért az állítással, 21 fő pedig teljes mértékben egyetért, tehát a megkérdezettek 82%-ban úgy vélik, hogy az adott kijelentés megállja a helyét. A többség véleménye alapján elmondható, hogy a Z generáció számára elengedhetetlen valamilyen formában és mértékben az okos eszközök bevonása a fejlesztési folyamatokba.

A negyedik kijelentés azt vizsgálta, hogy az IKT eszközök jobb eredményeket mutatnak-e a diszlexiás gyermekek kezelésében, mint a hagyományos terápiás módszerek. Az eredmények megosztóbbnak bizonyultak, mint az eddigi kinyilatkoztatásoknál kaptak. A válaszadó gyógypedagógusok többsége (27 fő) nem ért egyet azzal, hogy az IKT eszközök jobb eredményeket mutatnak a hagyományos terápiás módszereknél a diszlexiával küzdő gyermekek kezelésében. Ugyanakkor a megkérdezettek egy kisebb csoportja (23 fő) inkább vagy teljesen egyetért az állítással.

Az ötödik kijelentés továbbra is az IKT eszközök hatásával kapcsolatos mégpedig, hogy milyen irányba befolyásolja az önbizalom alakulását a diszlexia veszélyeztetett gyermekek esetében. 10 gyógypedagógus vélte úgy, hogy az IKT eszközök negatívan hatnak az önbecsülés kialakulására, ezzel szemben 30 fő értett egyet, vagy inkább egyet azzal, miszerint ezek az eszközök pozitív hatással bírnak az érintett gyermekek önbizalmának fejlődésére (14. szám diagram).



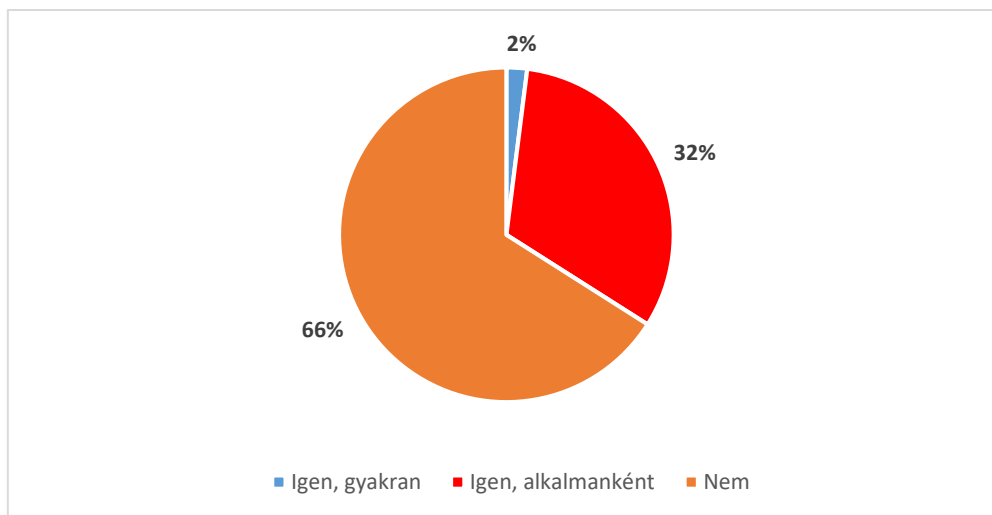
14. diagram: IKT eszközök hatásai (saját szerkesztés) N=50

### **IKT eszközök fejlesztő alkalmazása otthoni környezetben**

Az adatok alapján a válaszadók 34%-a szokott IKT eszközön elvégzendő otthoni feladatot vagy gyakorlatot adni, míg a válaszadók 66%-a egyáltalán nem használ IKT eszközt ilyen célra míg mindössze 2% -uk használja gyakran (15. számú diagram).

Ezek az adatok arra utalnak, hogy az IKT eszközök használata még nem jellemző a gyógypedagógusok körében az otthoni feladatok adására, annak ellenére, hogy a fejlesztések során túlnyomó többségben szívesen alkalmazzák. A jelenség mögött több ok is meghúzódhat. A tanítási módszereket alapul véve eredhet abból, hogy a gyógypedagógusok inkább támogatják a hagyományosan elkészített otthoni feladatokat, otthoni gyakorlást a modern eszközökkel szemben. Emellett okként gondolhatunk arra is, hogy az okoseszközök használata túlzott mértékben elterjedt a mai generáció körében, ami számos mellékhatást eredményezhet, mellyel kapcsolatban a következő kérdésnél nyilatkoztak a kitöltők. Éppen ezen okból feltételezhetjük azt, hogy az eszközhasználat idejét szeretnék csökkenteni a gyógypedagógusok az IKT eszköz nélküli házi feladat adásával. Amellett sem mehetünk el, hogy fontos befolyásoló tényező lehet a megfelelő IKT eszköz megléte az otthoni környezetben, aminek hiánya akadályozza a gyakorlat elvégzését.

Az eredményekből az is következik, hogy az IKT eszközök oktatási célú alkalmazása és az otthoni feladatok területén még van tér a növekedésre és fejlesztésre.



15. diagram: IKT eszközön végzendő házi feladat gyakorisága (saját szerkesztés) N=50

### IKT eszközök negatívumai

A kérdőív egyik fontos kérdése a gyógypedagógusok által látott IKT-eszközök használatának hátrányairól szólt. Az eredmények azt mutatják, hogy a válaszadók többféle hátrányt is látnak az IKT használatában.

A legnagyobb problémaként a válaszadók a függőség kialakulását emelték ki, ami 35 visszajelzéssel a legmagasabb arányú válasz volt. Ez azt jelzi, hogy a gyógypedagógusok úgy látják, hogy a diákok, akik rendszeresen használják az IKT eszközöket a tanulási, fejlesztési folyamatokban az egyéb hétköznapi használat mellett, nagyobb eséllyel válhatnak függővé az eszközök használatbavételétől.

A második leggyakrabban említett hátrány a szomatikus tünetek jelentkezése volt, amit 23 kitöltő jelölt. A szomatikus tünet többek között magában foglalja a szemfáradtságot, fejfájást és a hátfájást, amelyeket az információs és kommunikációs technológiák hosszantartó igénybevétele okozhat. Ez azt mutatja, hogy az egészségügyi problémák és a testi tünetek is fontos szempontok az IKT eszközök használatával kapcsolatban. Szintén 23 jelöléssel szerepelt az eszközhiány, mint hátrány, amit visszavezethetünk korábbi kérdésekhez, ahol az eszközkészlet kérdéskörét jártuk körbe.

A továbbiakban a megfelelő internetkapcsolat elérésének nehézsége, az anyagi vonzat és a figyelemelterelő jelenségek voltak főbb problémaként megjelölve több megkérdezett által az IKT-eszközök használatával kapcsolatban.

A személyes tapasztalás hiánya 15 megkérdezett szerint jelent problémát. Ezek alapján feltételezhetjük, hogy az IKT eszközök használata akadályozza a diákokat abban, hogy a valós

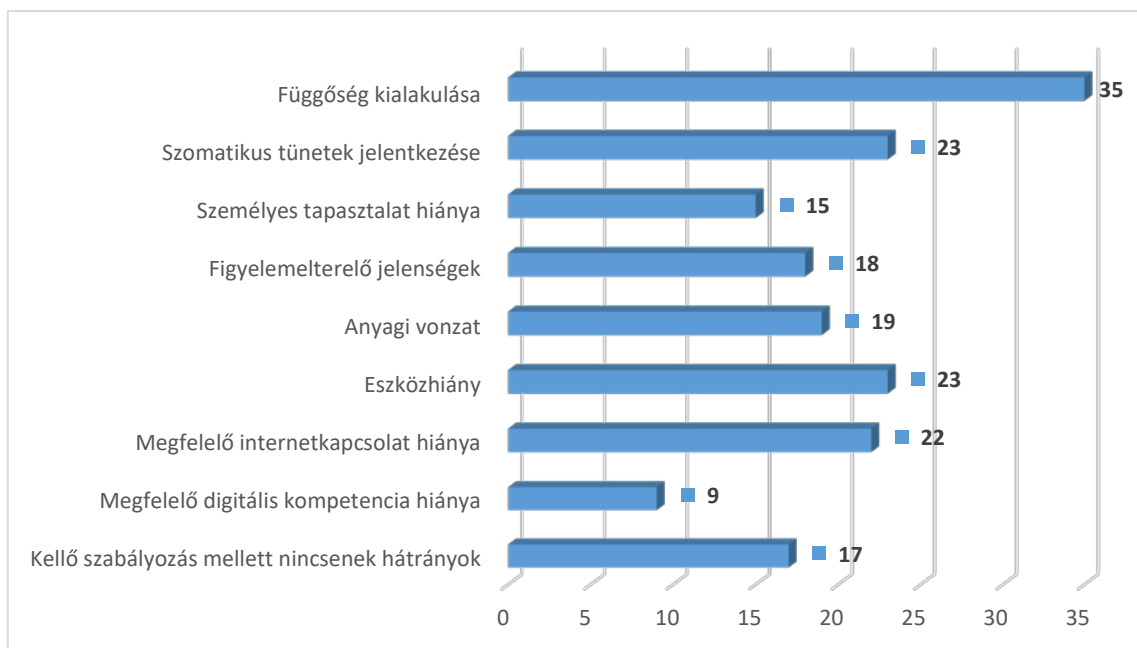
életben megtapasztalják, átéljék a dolgokat és interakciókat, valamint nem nyújt olyan tapasztalási élményt felhasználói számára, mint egy valóságos inger.

A legkevesebb választ a megfelelő digitális kompetencia hiánya érte el, csupán 9 fővel, amiből arra következtethetünk, hogy a gyógypedagógusok felkészültnek érzik magukat az okoseszközök adekvát igénybevételére.

Az összes kitöltő közül (50 fő) 17-en vélik úgy, hogy semmi féle káros mellékhatás nem jelentkezik kellő szabályozás mellett (16. számú diagram).

A pályán töltött időt, ezáltal az életkort figyelembe véve a fiatalabb generáció több negatív hatást vélt felfedezni az IKT eszközök használatában, szemben az idősebb korosztállyal. Ennek érdekessége abban rejlik, hogy a 20-30-as éveiben járók jóval több időt töltenek az okoseszközökkel, ebből kifolyólag feltételezhetnék, hogy jobban is ismerik ezeket a készülékeket, ezáltal jobban preferálják annak használatát, még is, valószínűsíthetőleg éppen ennek köszönhetően látják át széleskörben az árnyoldalait is.

Az eredmények összességben azt mutatják, hogy a gyógypedagógusok bizonyos aggodalmakat éreznek az IKT-eszközök használatával kapcsolatban, amelyeket figyelembe kell venni a diákok fejlesztésének tervezésekor.



16. diagram: IKT eszközök negatívumai (saját szerkesztés) N=50

## Kitöltők szubjektív véleménye

A kérdőív utolsó kérdésénél a kitöltőknek lehetőségük volt hosszú kifejtős válasz segítségével önálló vélemény megfogalmazására mégpedig az IKT-eszközök használatáról. A kérdés megválaszolása nem volt kötelező, 50 kitöltőből 27-en fejtették ki saját gondolataikat.

Az egyes válaszok között megfigyelhettünk különböző meglátásokat mind pozitív, mind negatív szemléleteket, melyek közt szerepeltek átfedések a már a kérdőívben megtalálható információkkal.

Több gyógypedagógus nyilatkozott úgy, hogy Magyarországon még nehezen kivitelezhető, kevésbé elterjedt az IKT használat, ezzel szemben nem egy vélekedés szólt arról, hogy a mai világban, a mai kor gyermekei számára elengedhetetlen a digitális készülékek alkalmazása. Annak ellenére, hogy nem egy válaszadó emelte ki az eszköz motiváló hatását, voltak olyanok is, akik bár egyetértettek ezzel, azonban éppen ezért vélték úgy, hogy a hagyományos módszerek kevésbé válnak már érdekessé.

Születtek hosszabb gondolatok is, mint az alábbi vélekedések:

„Sajnos a modern számítógépre már nem telepíthető fel a varázsbetű programcsalád, amellyel több mint 15 éven keresztül nagyon eredményesen és örömmel fejlesztettem a gyerekeket. A programot javasolnám adaptálni a modern technológiához. Az IKT-eszköz használata nem írhatja felül a pedagógus szakmai felkészültségét a fonológiai tudatosság fejlesztésének fogalmi körében. Kiegészítő módszer és eszköz, de nem lehet kizárólagos és főhangsúlyos a fejlesztésben véleményem szerint.”

„Ennek is mind még nagyon sok más dolognak megvan az a szűk keresztmetszete, ahol hatékony és fejlesztő jellegű, úgy, hogy semmilyen egyéb káros hatást nem gyakorol a gyerekekre és környezetére. Azonban ezt a keresztmetszetet igen nehéz megtalálni és a pedagógusképzés gyengesége, hogy erre nem is képezi ki a jövő pedagógusait milyen mértékben és módon nyúljanak ezekhez az eszközökhöz hatékonyan.”

A két idézett megfogalmazásból láthatjuk, hogy egyes gyógypedagógusok különböző szemszögből közelítették meg a kérdés megválaszolását, ennek köszönhetően színesebb palettát mutat a kapott végeredmény. Egyikük kiemelte azt a problémát, miszerint a már korábban jól bevált programcsalád napjainkban bár elavultnak bizonyul az eszközök tekintetében, így az új, modern készülékeken nem is alkalmazható, ennek ellenére korábban igen eredményesen működött.

Mindkét vélemény a saját módján felhívta a figyelmet arra, hogy fontos az adekvát használat, annak érdekében, hogy a kívánt hatást érjük el vele, illetve semmi féle képpen nem elhanyagolható a gyógypedagógusok hozzáértése, továbbá a hagyományos módszerek alkalmazása.

## **Kutatási kérdésekre való visszacsatolás**

### **Intézményi támogatottság**

A kutatás során szerettem volna betekintést nyerni abba, hogy milyen mértékben támogatják a gyógypedagógusokat az intézmények az eszközkészletet tekintve. A kérdőív segítségével kapott válaszok alapján összességben 37 fő dolgozik a munkahelye által biztosított eszközkészlettel, ezáltal elmondható az, hogy javarészt lehetőségük van a gyógypedagógusoknak arra, hogy ne a saját, hanem az intézményi készülékeket vegyék használatba. Ezzel szemben összesen 34 fő jelezte, hogy saját eszközzel dolgozik, éppen ezen okból az intézményeknek továbbra is támogatniuk, valamint növelniük kell annak lehetőségét, hogy az általuk biztosított eszközöket is felhasználhassák a gyógypedagógusok a fejlesztések során.

### **Használati szokások**

A következő kutatási kérdésem a megkérdezett gyógypedagógusok IKT eszközök használati szokásaira irányult, még pedig arra, hogy milyen készülékeket, milyen mértékben és milyen fejlesztési területeken alkalmaznak.

Az eredmények alapján a gyógypedagógusok általában gyakran használnak IKT eszközöket fejlesztési tevékenységük során, különösen laptopokat és tableteket. Az IKT eszközök használata legtöbbször rövid időt vesz igénybe egy fejlesztés során, kevesebb mint 20 percet. Az általuk leggyakrabban fejlesztett területek között szerepel a vizuális észlelés, a figyelemkoncentráció és a memória. A megkérdezettek nagy többsége (86%) készít saját produktumot IKT eszközökkel.

### **Legelterjedtebb alkalmazások**

A kutatásom harmadik kérdése a fejlesztések során alkalmazott applikációkat célozta meg. A kérdés így szólt: Mely alkalmazások a legelterjedtebbek a kutatásba bevont gyógypedagógusok körében?

Az eredmények alapján a kutatásba bevont gyógypedagógusok körében az ingyenes applikációk a legelterjedtebbek, míg a fizetősök különösen csekély mértékben használatosak. A leggyakrabban használt applikáció a saját produktum készítésére a Wordwall volt, melyet 39 fő használt. A második legnépszerűbb a Learningapps volt, amelyet 34 fő használt, majd a Puzzlemaker következett

mindössze 8 fővel. Az összességében használt alkalmazások között is a Wordwall vezet, melyet 44 fő használt, majd a Learningapps 38 fővel és az Okosdoboz 33 fővel követi.

Mindent összevetve az mondható el, hogy a legkedveltebb alkalmazások költségmentesen hozzáférhetőek, valamint mind saját- mind mások által készített produktum felhasználására alkalmasak.

### **IKT eszközök fontossága**

A következő kérdés az IKT eszközök bevonásának fontosságát célozta meg a fejlesztési folyamatban a kitöltő gyógypedagógusok tapasztalatai alapján.

Az online kérdőív több kérdése térképezte fel az IKT szerepét a fejlesztések során. A készülékek és alkalmazások által fejlesztett témérdek területet, a pozitív hatásokat, mint a motiváció növelésével vagy akár a játékosággal túlnyomó többségben való egyetértést tekintve is elmondható, hogy a válaszadók hasznosnak, ezáltal fontosnak találják ezen készülékek bevonását.

E feltételezés alátámasztására szolgál a kérdőív 14. kérdése, melyben a kitöltő 50 fő közül 20 fő értett inkább egyet, valamint 21 fő értett teljes mértékben egyet azzal, miszerint különösen fontos az IKT eszközök használata az új generáció körében, a digitális korban. A kérdőív 17. kérdésében kapott egyéni, kifejtős vélemények még inkább megerősítik azt, hogy fontos a jelenlétük, hiszen több megfogalmazásban szerepel az, miszerint nélkülözhetetlen, elengedhetetlen és fontos az IKT eszközök szerepe a fejlesztési folyamatokban.

### **Pozitívumok és negatívumok**

A kitöltőknek lehetőségük volt megfogalmazni a véleményüket az IKT eszközök mind pozitív, mind negatív hatásaival kapcsolatban is. E kérdés arra szolgált, hogy amennyiben szívesen alkalmazzák ezeket a készülékeket, milyen okból, milyen pozitív hatása miatt alkalmazzák, ezzel szemben milyen hátrányos tényezőt vélnek felfedezni a használatában, vagyis arra kerestük a választ, hogy milyen pozitívumokat és negatívumokat látnak az IKT eszközök alkalmazásában.

A kérdések által kapott válaszok alapján a legtöbb megkérdezett szerint az IKT eszközök használatának pozitívuma a fejlesztések során való változatosság nyújtásában, a játékosabb feladatvégzésben, s továbbá a motiváció növelésében rejlik.

A hátrányok felfedezésére a 18. kérdés irányult, ami alapján megállapítható, hogy a válaszadó gyógypedagógusok a legnagyobb hátrányt a függőség kialakulásában látják, hiszen az 50 válaszadóból 35-en jelezték.



Mindent figyelembe véve a kitöltők számos előnyét látják az IKT eszközök használatának, azonban még hasonló mértékben vélekednek a hátrányok jelenlétéről is. Viszonylag kevés kitöltő jelezte, hogy kellő szabályozás mellett egyáltalán nem jelentkeznék hátrányok, valamint az egyéni vélemények megfogalmazásában is közel hasonló arányban fejtették ki előnyeiket és hátrányait egyaránt.

## Hipotézisek vizsgálata

Szakedolgozati kutatásom során három hipotézist állítottam fel.

Első hipotézisemmel feltételeztem, hogy az IKT eszközök használata pozitív hatással bír a gyermekek önbizalmának, illetve motiváltságának alakulására a kitöltő gyógypedagógusok tapasztalásai alapján. A kérdőív által szerzett válaszokat elemezve az első hipotézis beigazolódott.

A kutatásban résztvevő gyógypedagógusok közül 22 fő értett inkább egyet, ezen felül 18 fő értett teljes mértékben egyet azzal az állítással, miszerint az IKT eszközök jótékonyan hatnak a fejlesztésen részt vevő gyermekek önbizalmának fejlődésére. A motivációt tekintve a kérdőív két kérdése is tanulmányozta. Az összes kitöltő szerint motiváltságot vált ki a gyermekekből az okoseszközök használata, ezen kívül egy megkérdezett híján minden válaszadó úgy véli, hogy az IKT eszközök motiváló erővel bírnak a foglalkozások alatt.

A második hipotézisem szerint a gyógypedagógusok többségben magán eszközeiket, illetve ingyenes alkalmazásokat hasznosítanak a fejlesztések alkalmával. A hipotézis bizonyítására vagy cáfolására a kérdőív 4. és 7. kérdését kell figyelembe vennünk és elemeznünk. Az elemzést követően megállapítható, hogy a válaszadók közül 13 fő saját, 16 fő intézményi és 21 fő saját és intézményi készüléket is igénybe vesz. Ezek alapján bár minimális eltérés fedezhető fel, ennek ellenére nagyobb mértékben munkahelyi eszközökkel dolgoznak. Az alkalmazások szempontjából egy válasz sem érkezett arra, miszerint kizárólag fizetős applikációkat használnának, továbbá csupán a kitöltők 20%-a jelezte, hogy egyszerre tevékenykedik térítéses és térítésmentes szoftverekkel.

A kapott eredmények alapján a hipotézis első fele nem igazolódott, ugyanis több gyógypedagógus végzi a munkáját intézmény által biztosított eszközön, ellenben a hipotézis második fele, miszerint túlnyomóan ingyenes alkalmazásokat használnak, igazolódott. Összességében a második hipotézis részben igazolódott.

A harmadik hipotézisem alapján a gyógypedagógusok fontosnak tartják az IKT eszközök jelenlétét a fejlesztési folyamatokban. A kapott adatok szerint azt mondhatjuk, hogy a hipotézis igazolódott.

Az IKT eszközök jelenléte fontosnak tűnik a gyógypedagógusok számára a fejlesztési folyamatokban, mivel a válaszadók többsége egyetértett abban, hogy az IKT eszközök változatosságot nyújtanak, jó differenciálási lehetőséget biztosítanak, játékoságot visznek a feladatokba, aktívabb szerepvállalást igényelnek és könnyen nyomon követhetőek. Emellett a válaszadók nagy része úgy véli, hogy az IKT eszközök nagyobb motivációt jelentenek a gyerekek számára, kevésbé okoznak szorongást/frusztrációt, élvezetesekek/szórakoztatóak és segítik az önálló kezelést és a koncentrációt. A válaszadók többsége egyetértett azzal az állítással is, ami szerint az IKT eszközök használata jelentős motiváló erőt jelent, valamint, hogy segíthetnek az önbizalom növelésében a diszlexia veszélyeztetett gyermekeknél. Továbbá születtek egyéb önálló vélekedések is, melyben a kitöltők kifejtették az IKT fontosságát, ezzel is alátámasztva a hipotézist. A hipotézis igazolására jól szolgáló vélemények lehetnek példának okául az alábbiak is:

- „A gyerekek nagyon szívesen használják, sőt igénylik az IKT-eszközök használatát.”
- „Motiváló hatású, szinte minden papíralapú feladatot lehet IKT eszközzel végzett feladattal helyettesíteni.”
- „Tanítás, tanulás folyamatában nagyon jól lehet alkalmazni. Nagyon sok jó feladatot lehet gyerekeknek adni, jól motiválható a gyermek. Önállóan is tudnak dolgozni, és a feladat elvégzése után az ellenőrzést is el tudják végezni.”

## Összegzés

A szakdolgozatom a tanulási zavar, azon belül a diszlexia veszélyeztetett gyermekek körében térképezte fel a modern, IKT eszközök és alkalmazások használatát a fejlesztési folyamatban. A kutatásom során az online kérdőív segítségével, a diszlexia prevencióval foglalkozó gyógypedagógusokat céloztam meg.

Az online kérdőív által kapott eredményeket átfogóan szemlélve elmondható, hogy a kutatásban résztvevő gyógypedagógusok pozitív attitűddel rendelkeznek az IKT eszközök fejlesztésén való használatát tekintve.

A gyógypedagógusi pályán töltött éveket figyelembe véve nem fedezhettük fel a pedagógusi pályára jellemző tendenciát, miszerint több a régóta munkában álló pedagógus, mint a pályakezdő. A munkában állást tekintve széles időintervallumban kaptunk válaszokat a feltett kérdésekre, azonban az eredmények nem mutattak nagy eltéréseket az IKT eszköz megítélésében.

Összességben elmondható a szerzett adatok alapján, hogy a leghasználatosabb IKT eszköznek a laptop bizonyult, amit nagymértékben támogatnak az intézmények. A kitöltő gyógypedagógusok gyakran veszik használatba a készülékeket, egy fejlesztés alkalmával akár 10, esetleg 20 percnél

hosszabb ideig is. A válaszadók között nincs egyetlen gyógypedagógus sem, aki ne használna IKT eszközt a fejlesztő tevékenység alatt, ezen kívül olyan sem, aki végig tevékenykedne ezen készülékekkel egy foglalkozáson.

Az applikációkat körbejáró kérdésekre kapott válaszok alapján a kitöltők jobban preferálják a költségmentesen elérhető lehetőségeket. Saját produktumot kevesen készítenek, jellemzően már mások által létrehozott feladványokat vesznek igénybe. A legkedveltebb oldalak az előzőleg felsorolt megállapításokat alátámasztva a Wordwall, a Learningapps és az OkosDoboz voltak. A használt szoftverek által a témérdek fejlesztési terület közül, bár minden felsoroltat többen fejlesztenek IKT-eszközök segítségével, még is a vizuális észlelést, a memóriát és a figyelemkoncentrációt erősítik döntően.

A legtöbb gyógypedagógus számos előnyt, de amellet hátrányt is lát az okoseszközök alkalmazásában. Jellemzően a motiváció elérésének érdekében hasznosítják elsősorban az IKT eszközöket, emellett fontos szempontnak tartják a változatosság nyújtását és a játékos feladatvégzést. Negatív hatását túlnyomó többségben a függőség kialakulásában látják, s csupán kevesen vélik úgy, hogy megfelelő korlátozás mellett nem jelentkezik mellékhatás.

Mindent összevetve a kutatásban résztvevő gyógypedagógusok szívesen vonják be az Információs és Kommunikációs Technológiákat a fejlesztési folyamatokba a mértékletességet betartva, annak érdekében, hogy a hagyományos módszereket megfelelően egészítsék ki az adott gyermekek igényeihez mérten.

A kutatás limitációja a mintaelemszám volt, így jövőbeli kutatásként minden esetben növelném a kitöltőszámot. A kutatást több lehetőség szerint is lehetne folytatni, akár a foglalkozásokon részvevő gyermekeket bevonva, aminek segítségével alátámaszthatjuk vagy cáfolhatjuk, esetleg bővíthetjük a gyógypedagógusok tapasztalatai által szerzett információkat. Másik lehetőségként mélyrehatóbban feltérképezhetnénk az általában fejlesztésbe bevont eszközöket, illetve applikációkat, azok előnyben részesítésének okait. Ezen kívül kiterjeszhetnénk kutatásunkat szélesebb körben, miszerint más tanulási zavar esetében hatékony applikációkat is vizsgálhatnánk. Egyéb folytatási lehetőségképp végezhetnénk kutatást a végzett gyógypedagógusok IKT eszközökről szerzett tudásáról, ezen keresztül feltárhatnánk az oktatási intézmények által biztosított képzések hatékonyságát az IKT-eszközökkel történő fejlesztés területén, valamint javaslatokat tehetnénk a képzések további fejlesztésére és bővítésére a gyógypedagógusok IKT-eszközökkel való hatékonyabb és célzottabb fejlesztése érdekében.

## Irodalomjegyzék

- Balogh, L. (1997): Tanulási nehézségek - segítő pedagógiai tevékenység. In *Fejezetek a pedagógiai pszichológia köréből I.* Debrecen: Kossuth Egyetemi Kiadó, pp. 281-299
- Bartók É. (2020). Diszlexia veszélyeztetettség tünetei. In: *Logopédiai módszertani útmutató óvónőknek.* Marosvásárhely: OSLI Kft, pp. 54-61.
- Bateman, B., & Kirk, S. A. (1962): Diagnosis and Remediation of Learning Disabilities. In: *Exceptional Children*, pp. 73-78.
- Biró K. (2017): Korszerű IKT eszközök alkalmazása az SNI-s tanulók fejlesztésében. In: *Opus et Educatio*, 4. évf. 3. sz. 378-386. p.
- Csépe V. (2006): *Az olvasó agy.* Budapest: Akadémia Kiadó.
- EMMI rendelet a Sajátos nevelési igényű tanulók iskolai oktatásának irányelve, 32/2012. (X.8) .
- Estefánné Varga M. - Dávid M. (2013): *SNI tanulók támogatása IKT-eszközökkel.* Eger: Eszterházy Károly Főiskola.
- Fáyiné Dombi A. – Hódi Á. – Kiss R. (2016). IKT az óvodában: Kihívások és lehetőségek. In: *Magyar Pedagógia*, 116. évf. 1. sz. 91–117. p.
- Gerebenné Várbíró K. (1996). A tanulási zavar jelenségkörének gyógypedagógiai pszichológiai értelmezése. In: Zászkaliczky P. , *Önmagában véve senkisésem... Tanulmányok a gyógypedagógiai pszichológia és határtudományai köréből.* Budapest: Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola.
- Gyarmathy É. (2007): *Diszlexia. Specifikus Tanulási zavar.* Budapest: Lélekben otthon kiadó.
- Gyarmathy É. (2012): *Diszlexia a digitális korszakban.* Budapest: Műszaki Könyvkiadó.
- Gyarmathy É. (2018): A nyelvi fejlődés nehézségei és a diszlexia. In: *A gyermeknyelv aspektusai*, 6. évf. 3. sz. 77-92. p.
- Kisné Takács E. – Imre A. (2020): *Játékgyűjtemény diszlexiaprevencióhoz.* Szeged: Csongrád-Csanád Megyei Pedagógiai Szakszolgálat.
- Lengyelne Molnár T. – Kist-Tóth L.- Antal P. – Racsko R. (2015): *IKT innováció.* Eger: Eszterházy Károly Főiskola.
- Meixner I. (2015): *A dyslexia prevenció, redukáció módszere.* Budapest: Meixner Alapítvány.

Pinczésné dr. Palásthy I. (2006): *Tanulási zavarok, fejlesztő gyakorlatok*. Debrecen: Pedellus Tankönyvkiadó.

Ráduly-Zörgő É. – Dáné G. – Kerekes A. – Keresztesi P. – Nagy-Wolf I., Virtus-Bulbuk E. (2013): *Diszlexia az első jelektől a felnőttkorig*. Kolozsvár: Ábel Kiadó.

Sarkady, K., & Zsoldos, M. (1992-1993). Koncepcionális kérdések a tanulási zavar fogalom körül. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 259-269.

Selikowitz, M. (2005): *Diszlexia és egyéb tanulási nehézségek*. Budapest: Medicina Könyvkiadó.

Szabóné Vékony A. (2020): Az IKT alkalmazása a logopédiai munkában – egy felmérés eredményei. In: *Logopédia*. IV. évf. 35-51. p.

Szili K. (2022): Anyanyelvi kifejezőképesség fejlesztését segítő applikációk alkalmazása a pedagógiai tevékenységben (1. rész). In: *Új köznevelés*. 78. évf. 4. sz.

#### **Internetes források:**

Szili K. (2013): Az IKT alkalmazása a gyógypedagógiában.

Forrás:[http://www.jgypk.hu/mentorhalo/tananyag/az\\_ikt\\_alkalmazasa\\_a\\_gyogypedagogiaban\\_n\\_V2/index.html](http://www.jgypk.hu/mentorhalo/tananyag/az_ikt_alkalmazasa_a_gyogypedagogiaban_n_V2/index.html)

Szili K. (2022): Anyanyelvi kifejezőképesség fejlesztését segítő applikációk alkalmazása a pedagógiai tevékenységben (1. rész). In: *Új köznevelés*. 78. évf. 4. sz.

Forrás:<https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-kozneveles/anyanyelvi-kifejezokeszseg-fejlesztet-segito-applikaciok-alkalmazasa-a-pedagogiai-0>

Beszédmester honlap: <http://www.inf.u-szeged.hu/projectdirs/beszedmester/>

Letöltés dátuma: 2023.01.25.

FejlesztEleg honlap: <https://www.fejlesztelek.hu/>

Letöltés dátuma: 2023.01.27.

LearningApps.org honlap: <https://learningapps.org/>

Letöltés dátuma: 2023.01.27.

OkosDoboz honlap: <https://www.okosdoboz.hu/hu-HU/Exercises>

Letöltés dátuma: 2023.01.26.

Puzzlemaker honlap: <https://puzzlemaker.discoveryeducation.com/>

Letöltés dátuma: 2023.01.26.

Ügyesedni honlap: <https://ugyessedni.hu/>

Letöltés dátuma: 2023.01.25.

Varázsbetű Programcsalád: <https://varazsbetu.hu/>

Letöltés dátuma: 2023.01.25.

Videookos honlap: <https://videokos.hu/>

Letöltés dátuma: 2023.01.27.

Wordwall honlap: <https://wordwall.net/>

Letöltés dátuma: 2023.01.25.

## Melléklet

### 1. számú melléklet:

1. Hány éve dolgozik gyógypedagógusként?
2. Óvodás vagy iskoláskorú gyermekkel foglalkozik?
  - Óvodás
  - Általános iskolás (alsó tagozat)
  - Mindkettő
3. Milyen IKT eszközöket használ a fejlesztések során?
  - Számítógép
  - Laptop
  - Tablet
  - Telefon
  - Interaktív/okostábla
  - Egyéb
4. Saját vagy intézmény által biztosított IKT eszközt használ?
  - Saját
  - Intézményi
  - Mindkettő
5. Milyen gyakran használ IKT eszközöket a fejlesztés során?
  - soha
  - ritkán
  - gyakran
  - szinte minden fejlesztésen
  - minden fejlesztésen

6. Mennyi ideig veszi igénybe az IKT eszközt egy fejlesztés alkalmával?
- 5-10 perc
  - 10-20 perc
  - 20 percnél több
  - egész fejlesztésen
7. Ingyenes vagy fizetős applikációkat /alkalmazásokat használ?
- Ingyenes
  - Fizetős
  - Mindkettő
8. Készít saját produktumot ?
- Igen
  - Nem
9. Mely applikációkat használja saját produktum készítésére?
- Wordwall
  - Puzzlemaker
  - Learningapps
  - Egyéb
10. Összességében, mely applikációkat használja?
- Varázsbetű
  - Ügyesedni
  - Beszédmester
  - Wordwall
  - Puzzlemaker
  - Okosdoboz
  - Fejlesztetek
  - Learningapps
  - Videookos
  - Egyéb



11. Milyen a gyermekek IKT eszközökkel való kapcsolata?

- Motiváltság
- Szorongás/frusztráció
- Élvezet
- Önálló kezelés
- Koncentráció

12. Miért szereti bevonni az IKT eszközöket a terápiás folyamatba?

- Változatosság
- Differenciálási lehetőség
- Játékosság
- Aktívabb szerepvállalás
- Nyomon követhetőség

13. Mely területek fejlesztésére alkalmazza az IKT eszközöket?

- Vizuális észlelés
- Auditív észlelés
- Alak- és formaállandóság
- Analízis-szintézis
- Szerialitás
- Figyelemkoncentráció
- Idő, téri orientáció
- Szókincs
- Memória
- Beszédkészség
- Olvasás
- Szövegértés
- Egyéb

14. Mennyire ért egyet az alábbi állításokkal?

- Az IKT eszközök használatának jelentős motiváló erőt tulajdonítok.
- Könnyebben elfogadják a gyermekek saját hibázásukat, ha ezt valamely eszköz igazolja vissza.
- Az IKT eszközök használata a diszlexiás gyermekek kezelésében különösen fontos a digitális korban.
- Az IKT eszközök használata jobb eredményeket eredményez a diszlexiás gyermekek kezelésében, mint a hagyományos terápiás módszerek.
- Az IKT eszközök segítik a diszlexiás gyermekek önbizalmának növelését.

15. Szokott IKT eszközön elvégezendő otthoni feladatot/gyakorlatot adni?

- Igen, gyakran
- Igen, alkalmanként
- Nem

16. Milyen hátrányát látja az IKT eszközök használatának?

- Függőség kialakulása
- Szomatikus tünetek jelentkezése (szem-, kéz-, hátfájdalom)
- Személyes tapasztalás hiánya
- Figyelemelterelő jelenségek (pl. reklámok)
- Anyagi vonzat
- Eszközhiány
- Megfelelő internetkapcsolat elérésének nehézsége
- Megfelelő digitális kompetencia hiánya

17. Mi az Ön saját véleménye az IKT-eszközhasználatról?

# Nyilatkozat



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem  
Cím: 7400 Kaposvár, Guba S. u. 40.  
Tel.: +36-82/505-800  
Honlap: <https://uni-mate.hu>

## NYILATKOZAT

Alulírott FÜRESZ CSEUGE, a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, KAPOSVÁRI Campus, GYÓGYPEDAGÓGIA szak nappali/levelező\* tagozat végzős hallgatója nyilatkozom, hogy a dolgozat saját munkám, melynek elkészítése során a felhasznált irodalmat korrekt módon, a jogi és etikai szabályok betartásával kezeltem. Hozzájárulok ahhoz, hogy Záródolgozatom/Szakdolgozatom/Diplomadolgozatom egyoldalas összefoglalója felkerüljön az Egyetem honlapjára és hogy a digitális verzióban (pdf formátumban) leadott dolgozatom elérhető legyen a témát vezető Tanszéken/Intézetben, illetve az Egyetem központi nyilvántartásában, a jogi és etikai szabályok teljes körű betartása mellett.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem\*

Kelt: 2023 év április hó 22 nap

Füresz Csenge  
Hallgató

## NYILATKOZAT

A dolgozat készítőjének konzulense nyilatkozom arról, hogy a Záródolgozatom/Szakdolgozatom/Diplomadolgozatomot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A Záródolgozatom/Szakdolgozatom/Diplomadolgozatom záróvizsgán történő védésre javasolom nem javasolom\*.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem\*

Kelt: Kaposvár 2023 év 04. hó 24. nap

Tóth-Sándor  
Belső konzulens

\*Kérjük a megfelelőt aláhúzni!

## Szakedolgozat tartalmi kivonata

### **Korszerű eszközök és módszerek a tanulási zavar veszélyeztetett gyermekek/tanulók terápiája során**

**Fűrész Csenge**

Gyógypedagógia szak, BA, Nappali tagozat

Neveléstudományi intézet

*Belső témavezető:* Tóth-Szerecz Ágnes, tanársegéd, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Neveléstudományi Intézet

*Külső konzulens:* Pékné Sinkó Csenge, gyógypedagógus, Bárczi Gusztáv Módszertani Központ, Kaposvár

A szakdolgozati kutatásom célja a diszlexia prevencióval foglalkozó gyógypedagógusok attitűdjének, illetve tapasztalatainak felmérése volt az IKT eszközök tekintetében. Továbbá feltett kérdéseim az eszközkészletre, a készülék használatának mértékére, a használatba vett alkalmazásokra, valamint a fejlesztési területekre fókuszáltak. Fontos aspektusnak tartottam megvizsgálni, hogy milyen hatással vannak ezek az eszközök a gyermekekre.

A kutatás eszközeként egy saját készítésű Google Kérdőívet alkalmaztam, amely 2023 márciusában volt elérhető online formában. A kérdőívet a már végzett gyógypedagógusoknak, azon belül is a diszlexia prevencióban tevékenykedők részére készítettem.

A dolgozatomban feltételeztem, hogy az IKT eszközök bevonása pozitív hatást gyakorolnak a fejlesztésen résztvevő gyermekekre, különösképp a motiváltság és az önbizalom növelés terén. Továbbá úgy véltem az eszköz- és applikációhasználatra összpontosítva, hogy a legtöbb gyógypedagógus magánkészülékkel, azon költségmentesen elérhető alkalmazásokkal végzi fejlesztő munkáját. Mindent összevetve fontosnak tartottam az IKT eszközök jelenlétét a prevenciós foglalkozásokon.

A kitöltők által kapott válaszok kielemezését követően az első és utolsó feltételezésem igazolódott, míg a második csak részben teljesült. A megkérdezett gyógypedagógusok véleményei alapján elmondható, hogy pozitív attitűddel rendelkeznek, nyitottan állnak a modern technológiák alkalmazására a fejlesztési folyamatokban, ennek ellenére elengedhetetlennek tartják a hagyományos eszközök elhagyását a foglalkozásokból.