



ÓBUDAI EGYETEM

**Keleti Károly Gazdasági Kar
Vállalkozásfejlesztés és Infokommunikációs Intézet**

DIPLOMAMUNKA

**ÓE-KGK
2023**

Hallgató neve:
Hallgató törzskönyvi száma:

**Frankl Dániel
T009224/FI12904/G**



ÓBUDAI EGYETEM
ÓBUDA UNIVERSITY

Óbudai Egyetem
Keleti Károly Gazdasági Kar
Vállalkozásfejlesztés és Infokommunikációs Intézet

DIPLOMAMUNKA FELADATLAP

Hallgató neve: Frankl Dániel

Diplomamunka száma: SZD2302010940434102MH3A0W

Törzskönyvi száma: T009224/FI12904/G

Neptun kódja: XXXXXXXXXX

Szak: Vállalkozásfejlesztés MSc mesterszak

Specializáció:

A dolgozat címe: Alkalmazás tervezése az autizmus spektrumzavarral küzdők támogatására

A dolgozat címe angolul: Designing an application to support individuals with autism spectrum disorder

A feladat részletezése:

1. Mutassa be az autizmus spektrumzavart!
2. Mutassa be a piacon lévő segítő alkalmazások funkcionalitását!
3. Mutassa be a kutatását és annak elemzéseit!
4. Készítsen rendszertervet / alkalmazás specifikációt!

Intézményi konzulens neve: Dr. Szikora Péter Gábor

A kiadott téma elévülési határideje: 2024. 05. 15.

Beadási határidő: 2023. 12. 15.

A diplomamunka: Nem titkos.

Kiadva: Budapest, 2023. 11. 07.




Intézetigazgató

A dolgozatot beadásra alkalmasnak találom.


belső konzulens

.....
külső konzulens



HALLGATÓI NYILATKOZAT

Alulírott Frankl Dániel (Neptunkód: [REDACTED]) hallgató kijelentem, hogy a diplomamunka saját munkám eredménye, a felhasznált szakirodalmat és eszközöket azonosíthatóan közöltem. Az elkészült diplomamunkában található eredményeket az egyetem és a feladatot kiíró intézmény saját céljára térítés nélkül felhasználhatja, a titkosításra vonatkozó esetleges megkötések mellett.

Budapest, 2023.12.14.

Frankl Dániel

hallgató aláírása

TARTALOMJEGYZÉK

1.	BEVEZETÉS	1
2.	AZ AUTIZMUS SPEKTRUMZAVAR	3
2.1.	Jellemzők.....	4
2.2.	Diagnózis.....	6
2.1.	Diagnosztizáltak száma	8
2.2.	Kezelése	13
2.3.	Támogatások	17
2.4.	Összefoglalás.....	22
3.	PIACI SZEGMENS BEMUTATÁSA.....	25
3.1.	Iparági környezet.....	25
3.2.	Alapítványok	29
3.2.1.	Aura Egyesület.....	29
3.2.2.	Salva Vita Alapítvány	30
3.2.3.	Autisták Országos Szövetsége	32
3.2.4.	Autizmus Alapítvány	34
3.3.	Segítő alkalmazások.....	36
3.3.1.	DATA	36
3.3.2.	Pictoverb – Verbalio	38
3.3.3.	Nikitalk	39

3.3.4.	Avaz	41
3.4.	Összehasonlítás és értékelés.....	43
4.	KÉRDŐÍVES KUTATÁS EREDMÉNYE	45
4.1.	Módszertan és alapadatok	45
4.1.	Kutatás célja	48
4.2.	Eredmények.....	49
4.3.	Hipotézis vizsgálat	73
5.	ALKALMAZÁS TERV ÉS SPECIFIKÁCIÓ.....	75
5.1.	Platformok.....	75
5.2.	Fejlesztés menete	76
5.3.	Funkciók.....	79
5.3.1.	Felhasználó kezelés és biztonság.....	79
5.3.2.	Adatgyűjtés	81
5.3.3.	Testre szabható kezelőfelület.....	83
5.3.4.	Ütemterv Készítő	86
5.3.5.	Kép Alapú Kommunikáció	88
5.3.6.	Hangulat Rögzítő	90
5.3.7.	Hírek és támogatás kereső	93
5.3.8.	AI asszisztens.....	96
5.4.	Üzleti modell.....	98
5.5.	Költségek és fenntarthatóság.....	99

5.6. Jövőbeli lehetőségek	102
6. ÖSSZEFOGLALÁS	104
IRODALOMJEGYZÉK	109
MELLÉKLETEK.....	I
FÓKUSZCSOPORTOS INTERJÚ.....	I
KÉRDŐÍV	VI
KUTATÁSI EREDMÉNYEK.....	XII
TARTALMI KIVONAT.....	XIII
SUMMARY	XIII

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra - Autizmus spektrum zavarnak tulajdonítható prevalencia, incidencia és DALY-k száma	9
2. ábra - Autizmus spektrumzavar életkori mintázatai	9
3. ábra - Sajátos nevelési igényű, ASD-vel rendelkező tanulók száma Magyarországon 2001-2022	11
4. ábra - Sajátos nevelési igényű, ASD-vel rendelkező tanulók számának összehasonlítása az összes fogyatékoság típussal Magyarországon 2001-2022	12
5. ábra - Életkor szerinti elosztás	50
6. ábra - Végzettség szerinti eloszlás	51
7. ábra - Havi nettó bevétel szerinti eloszlás	52
8. ábra - Lakótársak típusai az autizmussal élők körében.....	53
9. ábra - Autizmussal élők jelenlegi lakóhelyének típusai.....	53
10. ábra - Napi használati idő eszközönként (óra).....	54
11. ábra - Napi használati idő alkalmazásonként (óra).....	56
12. ábra - Alkalmazások használati céljainak értékelése az autizmussal élők körében..	57
13. ábra - Autizmussal élők által érzékelt kihívások gyakorisága	59
14. ábra - Autizmussal kapcsolatos alkalmazások ismerete és használata	60
15. ábra - Autizmussal élők számára elérhető segítségnyújtási lehetőségek ismerete és igénybevétele	61
16. ábra - Autizmussal élők preferált alkalmazásfunkcióinak preferenciái.....	62
17. ábra - Segítő alkalmazások ismerete és használata az autizmussal élők körében	64

18. ábra - Autizmussal kapcsolatos kihívások átlagos megítélése férfiak és nők között	70
19. ábra - Moduláris menü wireframe	84
20. ábra - Moduláris panelek wireframe	85
21. ábra - Ütemterv készítő wireframe	87
22. ábra - Kép alapú kommunikáció wireframe	89
23. ábra - Hangulat rögzítő wireframe	92
24. ábra - Hírek és támogatás kereső tartalom kategóriák wireframe.....	94
25. ábra - Hírek és támogatás kereső kategória tartalma wireframe.....	95
26. ábra - AI asszisztens wireframe	97

TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1. táblázat - Autizmus Spektrumzavarral diagnosztizáltak száma Magyarországon 2011 és 2022 évi adatok alapján	13
2. táblázat - Fogytékossági támogatás és vakok személyi járadéka 2015 és 2020 között	19
3. táblázat - Magyar Államkincstár 2015-2020. évi költségvetési végrehajtási adatai az Autizmus Spektrumzavart tekintve.....	21
4. táblázat - Az autizmussal élő személyek által tapasztalt problémák és azok tényezőik	23
5. táblázat - Segítség a mindennapokhoz és egyéb segítő alkalmazások közötti kapcsolat	65
6. táblázat - Hangalapú segítség és a munkahellyel rendelkezők kapcsolata	66
7. táblázat - Nehéz változtatni a megszokott dolgokon és az egyéb kipróbált segítő alkalmazások kapcsolata.....	66
8. táblázat - Új barátokat találni alkalmazás használati cél és a legmagasabb iskolai végzettség kapcsolata.....	67
9. táblázat - Félelem az új helyzetektől és az egészségügyi segítő alkalmazás kipróbálásának kapcsolata	67
10. táblázat - Nehéz megérteni az utasításokat és a legmagasabb iskolai végzettség kapcsolata.....	68
11. táblázat - Segítő alkalmazások, mint segítség és a DATA alkalmazás kapcsolata...	69
12. táblázat - Pályázatok, mint segítség és az Alapítványok, mint segítség kapcsolata .	69
13. táblázat - Projekt becsült költsége	100

1. BEVEZETÉS

A diplomamunka célja az autizmus spektrumzavarral, röviden az ASD-vel élők támogatására irányuló alkalmazás tervezésének, kutatási eredményeinek és specifikációjának a bemutatása. Az alkalmazás tervezéséhez felhasználok mind a közgazdász és programtervezői ismereteimet is.

Amikor először találkoztam az autizmus spektrumzavarral nem is sejtettem, hogy mennyire közel fog állni hozzám ez a téma. Napjainkban egyre több az autizmussal küzdő személy és sajnálatos módon sokan érzik magukat kirekesztve vagy nem megfelelő módon támogatva, ezért döntöttem úgy, hogy egy olyan alkalmazást tervezek, amely hozzájárul a mindennapi életük megkönnyítéséhez. Több ismerősöm és barátom is az autizmus spektrumon helyezkedik el, továbbá az ő történeteik és kihívásaik inspiráltak a leginkább. Az őszinte visszajelzéseik és tapasztalataik segítenek majd abban, hogy a tervezett alkalmazás ténylegesen valós igényekre támaszkodjon.

Mint szoftverfejlesztő mindig is érdekelt az, hogy hogyan lehet az emberek életét jobbá tenni a technológia segítségével. A kódolás és az alkalmazások fejlesztése nem csupán egy munka számomra, hanem szenvedély. A közgazdász és vállalkozásfejlesztéshez köthető tudásom lehetővé teszi, hogy az alkalmazásom ne csak funkcionális, de gazdaságilag is fenntartható legyen, ami biztosítja hosszú távú jelenlétét és a hatékonyságát is. Számomra azonban a legfontosabb az, hogy a munkámmal másoknak is segíthetek. A kutatás és a fejlesztés során a legnagyobb motivációm az a tudat, hogy az alkalmazásomnak köszönhetően talán egy kissé könnyebbé válik az autizmus spektrumzavarral élők mindennapi élete. Hiszem, hogy az innováció és az empátia kombinációja által valódi változást hozhatunk a világban.

Első körben az ASD-vel kapcsolatos elméleti ismeretek és a hozzájuk tartozó szakirodalom kerül áttekintésre, amely tartalmazza az autizmus spektrumzavar elméleti hátterét és számos más ezzel a témával kapcsolatos kutatás áttekintését, amelyek pontos szám adatokkal szolgálnak az ASD-vel élők számának meghatározásában, az állami programok és támogatások mértékével, lehetőségeivel és a diagnosztizálás folyamatával.

Második lépésben az ASD-vel élők gyakori kihívásait, igényeit és problémáit vizsgálom meg, továbbá felmérem azokat lehetőségeket, amelyek jelenleg a rendelkezésükre állnak. Ebben a részben részletesen kitérek az alapítványokra, a jelenleg létező segítő alkalmazásokra, azok funkcionalitására és elemzésére is.

Ezt követően a kérdőíves kutatás és annak eredményei kerülnek elemzésre, amelyek segítségével felmérem az ASD-vel élők gyakori problémáit, hogy meghatározzam az alkalmazás tervezése során figyelembe veendő felhasználói igényeket és követelményeket. Ezt követően pedig az alkalmazás terv bemutatása következik.

Az elméleti ismeretek és a felhasználói igények alapján olyan alkalmazást tervezek, amely segíthet az ASD-vel élőknek a mindennapi életben és támogathatja őket a kommunikáció, a társas interakció és a személyes fejlődés terén. Végül összefoglalom a kutatás eredményeit és a fejlesztett alkalmazás fontosabb jellemzőit és javaslatokat teszek az alkalmazás továbbfejlesztésére.

2. AZ AUTIZMUS SPEKTRUMZAVAR

Az autizmus spektrumzavar (ASD) egy összetett neurofejlődési rendellenesség, amely világszerte számos embert érint és jelentős hatással van az érintettek társas, kommunikációs és viselkedési képességeire. Elnevezése a különböző autizmussal kapcsolatos diagnózisok spektrumának összefoglaló jellegére utal, mert az autizmussal kapcsolatos tünetek és viselkedésminták széles skálán mozognak és az érintettek között jelentős eltérések lehetnek a súlyossága és a megnyilvánulása terén (Wing, 1996).

Diagnosztizálásának története Európában a 20. század közepére nyúlik vissza és párhuzamosan alakult ki azzal, ahogy az autizmusról szóló ismeretek és kutatások fejlődtek a világon. Az első autizmust leíró tanulmányok az 1940-es években jelentek meg, amikor Leo Kanner (1943) és Hans Asperger (1944) elkülönítetten írták le a korai gyermekkori autizmust és az Asperger-szindrómát. Mindkét kutató Európában született és nevelkedett, de munkásságuk jelentős része az Egyesült Államokban és Ausztriában zajlott. Európában az autizmus diagnosztizálása és kutatása az 1960-as és 1970-es években kezdett elterjedni. Ebben az időszakban Lorna Wing és Judith Gould brit pszichiáterek jelentős szerepet játszottak az autizmus kutatásában és diagnosztizálásában.

Wing (1979) vezette be az "autizmus spektrum" kifejezést, amely alapja lett a későbbi autizmus spektrumzavar (ASD) fogalomnak. A korai autizmus diagnosztizálása elsősorban pszichiátriai értékelésen alapult, amely magába foglalta a viselkedés és a kommunikációs képességek megfigyelését. Az értékelés során a pszichiáterek részletes interjúkat folytattak a szülőkkel és a gondozókkal, hogy megértsék a gyermek fejlődési történetét, viselkedési mintáit és azokat a kihívásokat, amelyekkel a gyermek szembesült. Emellett megfigyelték a gyermek viselkedését közvetlenül is, hogy észleljék az autizmusra jellemző jeleket, mint például a szociális interakciókban való nehézségeket, az ismétlődő viselkedéseket és a kommunikációs akadályokat.

Példaként hozható fel erre Leo Kanner munkássága, aki az Egyesült Államokban az 1940-es években az autizmus egyik első leírója volt, mint ahogy azt az előbb már említettem. Kanner munkájában részletesen leírta a gyermekkori autizmus korai jeleit, beleértve a szociális kölcsönhatások nehézségeit és a szokatlan érdeklődést bizonyos tárgyak vagy tevékenységek iránt (Harris, J., 2018). A „Childhood Autism” című munkájában Kanner

11 esetet elemzett, amelyek részletesen bemutatták ezeket a tüneteket. Összefoglalva elsőként a szociális kölcsönhatásokkal kapcsolatos nehézségeket emelte ki, amelyeket a gyerekek mutattak. Ezek magukban foglalták a szemkontaktus elkerülését és a többi gyerekekkel való játék iránti érdektelenséget. Ez a társas visszahúzódás a korai autizmus egyik legfontosabb jele volt.

Másodszor, kommunikációs nehézségeket vett észre, amelyek a késleltetett beszédfejlődésben vagy a beszéd teljes hiányában, valamint az ismétlődő vagy sztereotíp nyelvhasználatban nyilvánultak meg. Ez a megfigyelés fontos volt az autizmus diagnosztizálásában, mivel rávilágított a nyelvi és kommunikációs készségek atipikus fejlődésére.

Harmadszor, az ismétlődő viselkedés és korlátozott érdeklődési köröket is megfigyelte, amelyek az autizmus egyik jellemző aspektusává váltak. Ezek a viselkedések gyakran magukban foglalták a bizonyos tárgyakhoz vagy tevékenységekhez való ragaszkodást. A gyermeknél különleges képességeket vagy erős érdeklődést észlelt bizonyos területeken, mint például a zene vagy a memória, ami rámutatott az autizmus spektrumon belüli változatosságra. Végül egyéb tüneteket is megemlített, mint a változásokkal szembeni ellenállás, illetve az étkezési és alvási szokások bizonyos sajátosságai. Kanner munkája így egy meghatározó lépés volt az autizmus modern értelmezésének és kezelésének fejlődésében. Az idők folyamán viszont a diagnosztikus kritériumok és módszerek is fejlődtek és ma már egyre inkább multidiszciplináris megközelítéseket alkalmaznak, amelyek magukban foglalják a pszichológiai, pedagógiai és az orvosi értékelést is. Ezek a következő részben kerülnek bővebb kifejtésre.

2.1. Jellemzők

Az ASD számos eltérő tulajdonsággal jellemezhető, amelyek nagymértékben változhatnak az egyénektől függően, de lényegében három fő tulajdonsága van (American Psychiatric Association, 2013). Az egyik alapvető jellemzője a társas kommunikációs nehézségek, amelyek közé tartozik a verbális és nonverbális kommunikáció terén mutatkozó akadályok (Volkmar et al., 2005). Gyakran küzdenek a beszéd megértésével és kifejezésével, a gesztusok és testbeszéd használatával, valamint az érzelmek és mások szándékainak megértésével is. (Wetherby et al., 2006). Például, az

ASD-vel élők gyakran nem értik a humor, az irónia vagy a szarkazmus árnyalatait és nehezen ismerik fel a társas helyzetekben használt nyelvi mintákat, továbbá nehezen érzékelik mások érzelmeit és állapotát, valamint a társas helyzetekben várható vagy elvárt viselkedésmintákat.

A második fontos jellemző az ismétlődő és szűkös érdeklődési körű viselkedés, amely magában foglalja a sztereotip és ismétlődő motoros mozgásokat, az intenzív és korlátozott érdeklődési köröket, valamint a rutinokhoz és szokásokhoz való ragaszkodást (Leekam et al., 2011). Ezen okból kifolyólag az ASD-vel élők gyakran előnyben részesítik a megszokott tevékenységeket és környezeteket, amelyeknek a változásai negatív érzelmeket vagy gondolatokat válthatnak ki belőlük. (Rogers, Ozonoff, 2005).

Saját tapasztalataimra hivatkozva ez a jellemző nagyon hamar és könnyen észrevehető. Több ASD-vel élő ismerősöm és barátom van, akik hihetetlen mélységű tudással mozognak komfortosan néhány hozzájuk közel álló témában, legyen az hangtechnika, elektronika, biológia, hadászati eszközök vagy bármilyen más téma. Abban ez esetben, ha eltérnek az adott, számukra komfortos témától, akkor nagy erőfeszítéseket téve próbálják visszaterelni rá a szót. Ha nem sikerül akkor javarészt nem folytatják tovább a beszélgetést és nem szólnak hozzá. Egyes esetekben teljesen tovább is állnak. Viszont, ha a számukra fontos témánál maradok, például legyen az a hadászati technika, akkor egy katonáról készült kép alapján még arra is választ kapok, hogy az általa viselt övcsatot hol, hogyan és miért gyártották, hosszan kifejtve és történeteket is mellékelve hozzá. Tehát ennek a jellemzőnek megvannak a pozitív és negatív hatása is de lényegében mindezek a jellemzők együttesen befolyásolják az ASD-vel élők mindennapi életét és társadalmi kapcsolatait, amelyek gyakran kihívást jelent számukra, ismerőseik és családjaik számára is.

A harmadik jellemző a rugalmatlanság, amely magába foglalja azt a nehézséget, amely az alkalmazkodásban, a változásokhoz való alkalmazkodásban és a viselkedési stratégiák módosításában van (Lord, Bishop, 2010). Az ASD-vel élők gyakran nehezen kezelik az új helyzeteket, a problémamegoldást és a konfliktusok kezelését is, ami akadályozhatja a társas interakciókat és a személyes fejlődést (Pellicano et al., 2012).

Például, egy ASD-vel élő személy számára az iskolai vagy munkahelyi környezetben történő rutinszerű változások, mint például az órarend megváltoztatása vagy egy projekt határidőjének előrehozatala jelentős stresszt és zavarodottságot okozhat. Egy másik példa a szoros ragaszkodásra a megszokott rutinok, az étkezési szokások vagy az öltözködési sorrend. A sztereotip viselkedés pedig az ismétlődő, céltalan mozgások vagy tevékenységek formájában nyilvánul meg, például kézrázás, ugrálás vagy egyes tárgyakkal történő folyamatos fizikai interakció. Saját példával is kiegészítve a szakirodalmi adatokat, az egyik ASD-vel diagnosztizált barátommal, ha ebédelni megyünk néhány bizonyos helyre, ő mindig ugyan azt az ételt és italt kéri. Elmondása szerint ő nem szeretne kipróbálni más fajta ételeket mert ő ehhez ragaszkodik. Erős szorongást váltott ki belőle az, amikor a műanyag szívószálakat lecserélték papírra. Változás történt a megszokott rutinjában ezért nem volt hajlandó elfogyasztani az ételt és az italt sem.

2.2. Diagnózis

Az ASD egyéni jellemzőinek széles skálája miatt a diagnózis felállítása és a kezelési stratégiák kialakítása is kihívást jelent a szakemberek számára (Zwaigenbaum et al., 2015). A diagnózis általában gyermekkorban történik, a szülők és az oktatók által észlelt viselkedési és kommunikációs eltérések alapján (Charman et al., 2005). Az ASD kezelése során általában egyénre szabott terápiás megközelítéseket alkalmaznak, amelyek a konkrét igényekre és kihívásokra összpontosítanak, többek között a kommunikációs képességek fejlesztésére, a viselkedési problémák kezelésére és a szociális készségek tanítására (Reichow et al., 2013). A diagnózis felállítása általában egy többlépcsős folyamat, amely több szakértő bevonásával, a gyermek viselkedésének és fejlődésének átfogó értékelésén alapul. Összefoglalva a folyamat három fő szakaszból áll.

Elsőként egy előzetes szűrést végeznek a gyermekén, amelyre akkor kerül sor, ha a szülők, gondozók vagy pedagógusok figyelmeztető jeleket észlelnek. Az előzetes szűrés célja, hogy megállapítsa szükséges-e a gyermeket részletesebb vizsgálatra küldeni. Amennyiben a szűrővizsgálat arra utal, hogy a gyermeknek autizmus spektrumzavara lehet, egy multidiszciplináris csapat részletes értékelést végez (Barbaresi et al., 2022).

Ez az értékelés beszéd és nyelvterapeuták, pszichológusok, gyermekgyógyászok és neuropszichológusok bevonásával történik, amely során figyelembe veszik a gyermek viselkedését, kommunikációs képességeit, társas interakcióit és érdeklődési körét. Az értékelés eredményei alapján a szakértők felállítják az ASD diagnózist, amely a spektrumon belül egy konkrét diagnózist jelölhet ki, például autizmus, Asperger-szindrómát vagy atipikus autizmust.

Az ASD diagnózisa általában az Amerikai Pszichiátriai Szövetség által kiadott "A pszichiátriai betegségek diagnosztikai és statisztikai kézikönyve" (DSM) által meghatározott kritériumok alapján történik, Azonban a magyarországi szakemberek gyakran az ICD (a Nemzetközi Betegségek Osztályozása) kódrendszerét is alkalmazzák, amelyet az Egészségügyi Világszervezet (WHO) fejlesztett ki. Az ICD és a DSM rendszerek közötti különbségek ellenére mindkét rendszer célja az, hogy egységes és pontos diagnózist biztosítson az ASD-vel élők számára (Parish et al., 2021).

Az autizmus spektrumzavar olyan spektrumon belül helyezkedik el, amely magába foglalja a különböző súlyosságú és kifejezésű autizmust. A spektrum jellegét tekintve az ASD széles körű tüneteket, képességeket és viselkedéseket mutat, amelyek egyénenként eltérőek lehetnek. Korábban az ASD spektrumának több különböző diagnózisa volt, amelyek többek között tartalmazták az autisztikus zavart (klasszikus autizmus), asperger-szindrómát, atipikus autizmust és az egyéb, átfogó fejlődési zavarokat (Wing et al., 2011).

Azonban az Amerikai Pszichiátriai Szövetség "A pszichiátriai betegségek diagnosztikai és statisztikai kézikönyvének" (DSM-5) 2013-as kiadása óta a különböző diagnózisokat egyetlen, átfogó kategóriába vonultatták össze, amelyet autizmus spektrumzavarnak neveznek (American Psychiatric Association, 2013). Az új rendszer az egyéni tünetek és képességek alapján három szintre osztja az ASD súlyosságát. Ahol a klasszikus autizmus a 3. szint, amely a legsúlyosabb formája az ASD-nek, jellemzője a szociális, kommunikációs és viselkedésbeli problémák széles skálája, ahogy azt már többször is említettem. A 2. szint az Asperger-szindróma, amelynél az alanyok általában normális vagy magas intelligenciával rendelkeznek és kevésbé súlyos kommunikációs és társas problémákkal küzdenek. Gyakran jól képesek adaptálódni és önálló életet élni. Az 1. szint

pedig az atipikus autizmus, amely nem felel meg teljesen a klasszikus autizmus vagy Asperger-szindróma diagnosztikai kritériumainak.

Az érintetteknek lehetnek szociális, kommunikációs és viselkedésbeli problémáik, de a tünetek megjelenése és súlyossága eltérő lehet. Tehát az 1. szint a legenyhébb, míg a 3. szint a legsúlyosabb eseteket jelenti (Pellicano et al., 2014). Az ASD súlyossági szintjei a személyre szabott támogatási és segítő beavatkozások meghatározásában segítenek a szakembereknek. Ezért fontosnak tartom ezeknek a tüneteknek már a fiatal korban elkezdődő kezelését, mert rengeteg negatív élménytől megkímélheti az egyént.

2.1. Diagnosztizáltak száma

A CDC (Centers for Disease Control and Prevention) globális adatai alapján, a világ minden táján 1-et a 36 gyermek közül diagnosztizálnak ASD-vel (CDC, 2020). Magyarországi viszonylatban sajnos nagyon kevés hivatalos statisztika létezik, a legtöbb pedig elég régi. Az egyik ok erre, hogy hivatalosan 2003 márciusától számít önálló fogyatékosági kategóriának. Az OEP adatok szerint 2000 és 2007 között a járóbeteg szakellátásban évente legalább egyszer résztvevő, autizmus spektrumzavar diagnózissal rendelkezők száma mintegy 1280 főről közel 3260-ra nőtt. A 2011-es adatokhoz hasonlóan, 2016-ban is több mint 70%-kal nőtt az autizmus spektrumzavarral diagnosztizáltak száma (Szabó, O., & Emri, Z., 2020). Lényegében az ASD előfordulása folyamatosan nőtt az elmúlt évtizedekben, de ez részben a diagnosztikai kritériumok változásainak és az egyre nagyobb figyelemnek is köszönhető.

Az „Incidence, prevalence, and global burden of autism spectrum disorder from 1990 to 2019 across 204 countries” cikk szerint (Solmi et al., 2022), amely a „Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study” adatainak felhasználásával az ASD globális terhet vizsgálta, különös tekintettel a prevalencia, incidencia és az életévek számának változásaira. Az 1990-től 2019-ig terjedő időszakban a kor-standardizált becslések globálisan stabilak maradtak. A prevalencia és a DALYs (disability-adjusted life years) növekedett a magas szocio-demográfiai indexű (SDI) országokban. Ugyanakkor a kor-standardizált incidencia csökkent néhány alacsony SDI-vel rendelkező országban, ami rávilágít az ASD iránti tudatosság növelésének szükségességére. Ezen adatok az 1. ábrán láthatóak.

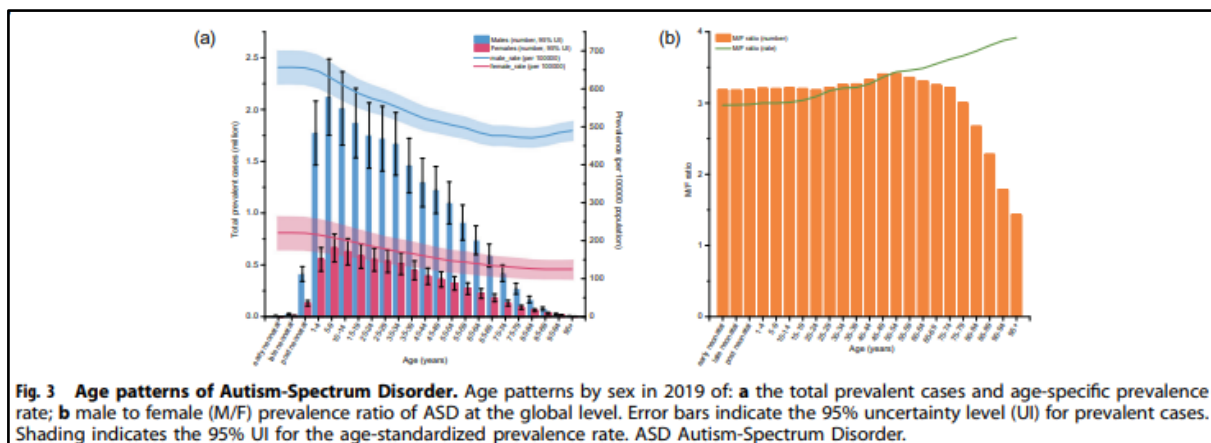
Table 1. Global prevalence, Incidence, and DALYs attributable to Autism-Spectrum Disorder, by 5-year interval (age-standardized rate per 100,000).			
	Prevalence	Incidence	DALYs
1990	372.85 (309.07, 444.87)	9.17 (7.62, 10.92)	56.69 (37.01, 82.21)
1995	371.47 (307.85, 443.26)	9.18 (7.63, 10.94)	56.51 (36.9, 82.09)
2000	370 (306.49, 441.51)	9.21 (7.65, 10.97)	56.3 (36.75, 81.67)
2005	368.41 (305.12, 439.59)	9.2 (7.64, 10.96)	56.08 (36.67, 81.38)
2010	371.08 (307.6, 442.85)	9.3 (7.73, 11.09)	56.52 (36.98, 82.05)
2015	369.75 (306.24, 441.47)	9.32 (7.75, 11.11)	56.33 (36.81, 81.65)
2019	369.39 (305.95, 441.19)	9.32 (7.75, 11.12)	56.26 (36.82, 81.52)
Percent change between 1990 and 2019	−0.93 (−1.29, −0.61)	1.71 (1.37, 2.04)	−0.76 (−1.36, −0.16)

Data in parentheses are 95% uncertainty intervals. ASD autism spectrum disorder, DALYs disability-adjusted life-years.

1. ábra - Autizmus spektrum zavarnak tulajdonítható prevalencia, incidencia és DALY-k száma

Forrás: Incidence, prevalence, and global burden of autism spectrum disorder from 1990 to 2019 across 204 countries, 2022

A férfi/nő arány 1990 és 2019 között csökkent, amely a 2. ábrán látható és az ASD-re vonatkozó klinikai figyelem növekedésével magyarázható a nők körében. A kutatások azt mutatják, hogy az ASD felismerése az alacsony SDI-vel rendelkező országokban alulértékelt és az ASD megelőzésének és kezelésének javítására van szükség a magas SDI-vel rendelkező országokban, figyelembe véve a növekvő prevalenciáját. A nők ASD diagnosztizálása iránti növekvő figyelemre is rávilágítanak, akiket korábban esetleg elhanyagoltak az ASD epidemiológiai és klinikai kutatásaiban.



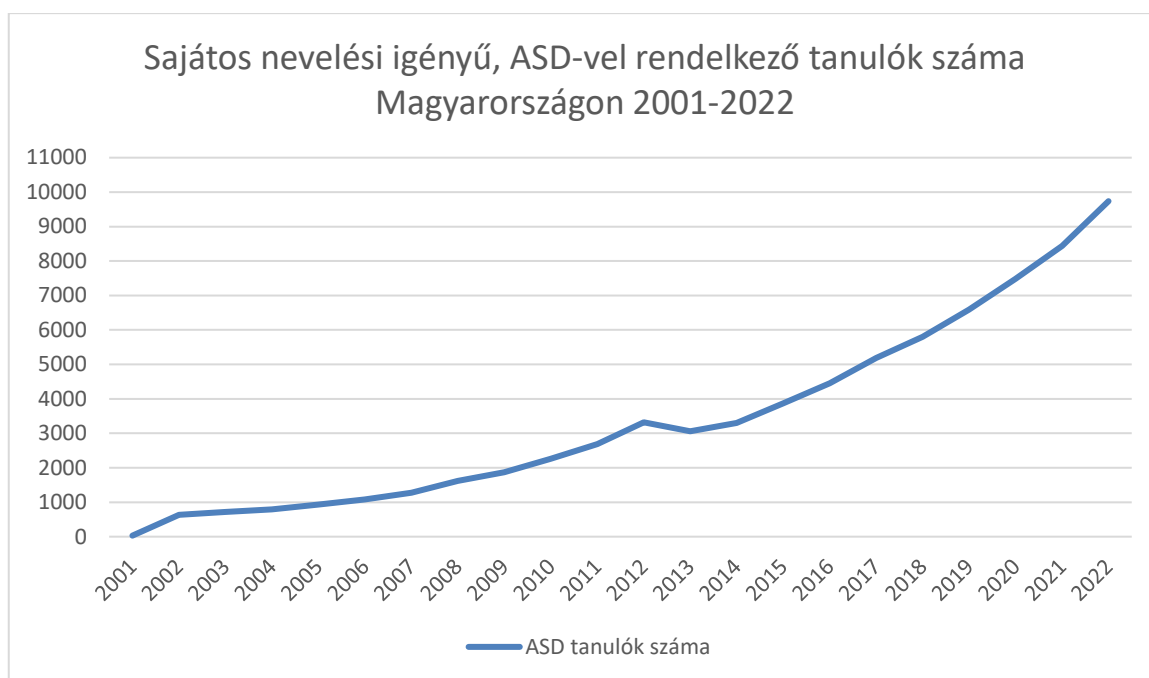
2. ábra - Autizmus spektrumzavar életkori mintázatai

Forrás: Incidence, prevalence, and global burden of autism spectrum disorder from 1990 to 2019 across 204 countries, 2022

A 3. ábrán látható grafikon részletes vizsgálata révén behatóan megérthetjük a KSH (Központi Statisztikai Hivatal) által közzétett adatokat, amelyek az autizmus spektrumzavarban érintett sajátos nevelési igényű tanulók számának változását tárják fel a 2022/2023-as tanév vonatkozásában. Ez az adatsor kiemelt jelentőséggel bír a pedagógiai szakemberek és a döntéshozók számára, hiszen kulcsfontosságú információkat szolgáltat a trendek alakulásáról és az érintett tanulók támogatási igényeinek tervezéséről. Az említett grafikonon egyértelműen megfigyelhető az is, hogy a vizsgált időszakban folyamatosan növekedett az autizmus spektrumzavarral diagnosztizált tanulók száma.

A 2022/2023-as tanévben a regisztrált tanulók száma elérte a 9737 főt. Ez az adat különösen szembetűnő, ha összevetjük a korábbi tanévek adataival. Például a 2021/2022-es tanévben a KSH adatai szerint 8437 tanulót tartottak nyilván ebben a kategóriában, míg a 2020/2021-es tanévben 7480 tanuló szerepelt ebben a statisztikában. A grafikon alapján ez a jelentős növekedés szemlélteti azt a tendenciát, hogy az autizmus spektrumzavar diagnózisával élők száma folyamatos és megállíthatatlanul emelkedik évről évre.

Ez az adatsorozat fontos az oktatási intézmények számára is a megfelelő támogató szolgáltatások és beavatkozások tervezésében, valamint a szakpolitikai döntéshozók számára is, akiknek figyelembe kell venniük ezeket a tendenciákat a jövőbeni oktatáspolitikai stratégiák kidolgozásakor. A növekvő tendencia további feltárása és elemzése hozzájárulhat a sajátos nevelési igényű gyermekek társadalmi integrációjának elősegítéséhez és az oktatási rendszer inkluzívabbá tételéhez.

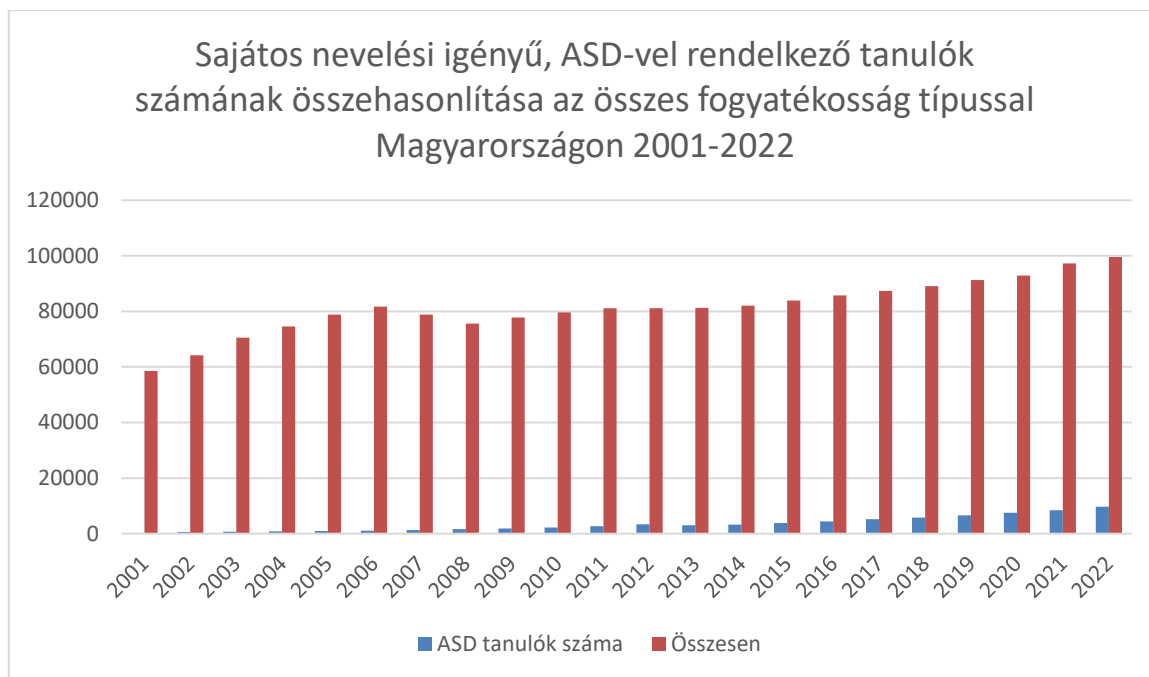


3. ábra - Sajátos nevelési igényű, ASD-vel rendelkező tanulók száma Magyarországon 2001-2022

Forrás: Sajátos nevelési igényű gyermekek, tanulók száma fogyatékoság-típus szerint, KSH, Saját szerkesztés

A vizsgált időszak elején, 2001-ben az ASD-vel élő tanulók száma csupán 30 fő volt, amely az összes tanuló 0,051%-át tette ki. Ez a szám jelentősen megugrott a következő évben, 630-ra, ami az összlétszám 0,981%-át képviselte. A növekedési trend adataink szerint folyamatos volt és 2022-re az ASD diagnózissal élő tanulók száma elérte a 9737 főt, ami már az összlétszám közel 9,78%-át jelenti. Ezen adatok a 4. ábrán látható grafikonról olvashatóak le.

Az ASD-vel diagnosztizált tanulók számának növekedését egy összetett folyamat magyarázza, amely az egészségügyi diagnosztikai módszerek fejlődésétől kezdve a társadalmi tudatosság fokozódásán át a diagnosztikai kritériumok széleskörűbbé válásáig és az intervenciós programok elterjedéséig ível. Mindezek mellett az oktatáspolitikai változások is jelentős szerepet játszottak a diagnosztizált esetek számának növekedésében, különösen a befogadó oktatás és a speciális igényekkel élő tanulók támogatásának növekedése révén. Ezek a tényezők együttesen járulnak ahhoz hozzá, hogy egyre több gyermek kapjon megfelelő diagnózist és szükséges támogatást, reflektálva ezzel a társadalom és az oktatási rendszer fejlődésére.



4. ábra - Sajátos nevelési igényű, ASD-vel rendelkező tanulók számának összehasonlítása az összes fogyatékoság típusával Magyarországon 2001-2022

Forrás: Saját szerkesztés a KSH 2001-2022 sajátos nevelési igényű gyermekek adatai alapján

A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) által szolgáltatott adatok alapján 2011-ben az ASD-vel élők száma összesen 5120 fő volt, amelyben a férfiak aránya 4226 fővel (82.54%) dominált, míg a nők esetében 894 főt (17.46%) regisztráltak. További vizsgálatokra ad okot a nemi megoszlás változása az azt követő években, ugyanis 2022-re a férfiak aránya csökkent 10211 főre (77.88%), míg a nők száma emelkedett 2901 főre (22.12%), ami az összes esetben 13112 főt jelent.

Ez a jelenség az ASD diagnosztizálásának, a nemi sztereotípiák változásának, illetve a társadalmi tudatosság növekedésének köszönhető, ami arra utal, hogy egyre több női eset kerül felismerésre. Ezek az adatok az 1. táblázatban láthatóak.

Év/Nem	Férfi	Nő	Összesen
2011	4226 (82.54%)	894 (17.46%)	5120 (100%)
2022	10211 (77.88%)	2901 (22.12%)	13112 (100%)

1. táblázat - Autizmus Spektrumzavarral diagnosztizáltak száma Magyarországon 2011 és 2022 évi adatok alapján

Forrás: Saját szerkesztés a KSH 2011 és 2022-es Népszámlálási adatai alapján.

2.2. Kezelése

Az ASD kezelése és ellátása főleg egyénre szabott és a tünetek súlyosságától, az érintett életkorától és igényeitől függően változik. A cél az érintett képességeinek fejlesztése és a tünetek enyhítése annak érdekében, hogy javítsák az életminőségét és elősegítsék a társadalmi integrációt. A kezelési módszerek közé tartozik a viselkedésterápia, a beszéd- és nyelvterápia, az oktatási támogatás és a gyógyszeres kezelés is. Az alábbiakban néhány kezelési módszert és ellátási formát ismertetnék.

Az egyik kezelési módszer a viselkedésterápia, ahova az Applied Behavior Analysis (ABA) megnevezetű terápia is tartozik. Működésének alapját a tanuláselmélet és a viselkedési pszichológia adja. Ez egy népszerű és több bizonyítékon alapuló módszer az ASD kezelésére, amely a viselkedések tanulását és fejlesztését célozza meg (Matson et al., 2012). Az ABA módszerei az elmúlt évtizedekben hatékonynak bizonyultak az ASD-vel diagnosztizált emberek kommunikációs, társas és önálló életvezetési képességeinek fejlesztésében.

A folyamat során a terapeuta szorosan együttműködik a családdal és más szakemberekkel, például pedagógusokkal vagy más terapeutákkal, hogy a paciens minél átfogóbb támogatást kapjon. Fontos megjegyezni azt is, hogy az ABA terápia hatékonysága egyénenként változó lehet és a sikeres eredmények elérése nagyon időigényes is lehet. Néhány esetben az ABA terápia mellett más terápiás módszerek alkalmazása is szükséges lehet. Az ABA terápia előnyei között szerepel a viselkedés és a kommunikáció javulása, a társas interakciók és a tanulási készségek fejlesztése, valamint az önálló életvezetési képességek növelése. Az ABA terápia az ASD-vel diagnosztizált

gyermek és felnőttek számára jelentős segítséget nyújthat az életminőség javításában és a szociális, iskolai vagy munkahelyi környezetbe való sikeres integrációban (National Autism Center, 2015). Egyéb viselkedésterápiás módszerek közé tartozik a Pivotal Response Treatment (PRT) és a Discrete Trial Training (DTT) is.

Egy másik kezelési módszer a beszéd- és nyelvterápia, amely segít az ASD-vel élőknek a kommunikációs képességeik fejlesztésében. Az SLT egy olyan intervenció megközelítés, amely célja az autizmussal élők verbális és nem verbális kommunikációs képességeinek javítása. Ezen terápia során a beszéd- és nyelvterapeuták különböző technikákat és stratégiákat alkalmaznak a kommunikációs készségek fejlesztésére, az érzelmi és szociális képességek növelésére, valamint a társadalmi interakciók és az önálló életvezetés elősegítésére. A terápiát lehet egyéni és csoportos formában is alkalmazni, függően az érintettek életkorától, képességeitől és egyéni szükségleteitől függően személyre szabva (Goldstein, 2002).

Az SLT módszerei között szerepel a képek, tárgyak vagy szimbólumok használata a kommunikáció elősegítésére, például a képi cserén alapuló kommunikáció, azaz a PECS módszer, továbbá szociális történetek alkalmazása a társadalmi helyzetek megértésének javítása érdekében és a szerepjáték használata a társadalmi interakciók gyakorlására (Sigafoos et al., 2006). Egyes esetekben a beszéd- és nyelvterápia hatékonyan kombinálható más intervenciók módszerekkel, például az ABA-val, hogy még jobb eredményeket érjenek el az ASD-vel élők kommunikációs képességeinek fejlesztésében (Kasari et al., 2014). Összességében a beszéd- és nyelvterápia fontos eszköz az ASD-vel élők számára, hogy fejlesszék kommunikációs készségeiket, növeljék társadalmi interakcióikat és javítsanak az életminőségben.

A következő módszer az oktatási támogatás, mert az ASD-vel élő gyermekek gyakran speciális oktatási támogatást igényelnek az iskolákban, beleértve az egyéni tantervet, a kis létszámú osztályokat és a tanárok által nyújtott speciális támogatást (Humphrey & Lewis, 2008). Gyakran előfordulnak az integráció elősegítésére tett lépések, például az, hogy az ASD-vel diagnosztizált gyermekek együtt tanulhassanak a többi diákkal. Az egyéni tanulási tervek gyakran tartalmazzák a tanulói célok meghatározását, a megerősítésen alapuló tanulási stratégiákat, valamint a rendszeres értékelést és

visszajelzést a diák előrehaladásáról. Ezenkívül az oktatási támogatás magában foglalhatja a speciális oktatási segítségnyújtást is, amely általában egy oktatást támogató személyzet egy tagját jelenti, aki együttműködik az ASD-vel élő diákkal a tanórán és segít neki a feladatok megértésében és elvégzésében (Symes & Humphrey, 2010).

Az oktatást támogató személyzet szerepe lehet az is, hogy segít a diáknak a viselkedésének szabályozásában, a társas készségek fejlesztésében és a konfliktusok kezelésében is. Az oktatási támogatás további része lehet az iskolai környezet módosítása annak érdekében, hogy az ASD-vel élő diákok számára megfelelőbbé váljon. Ez magában foglalhatja a zajszint csökkentését, a vizuális támogatások használatát és az osztályterem elrendezésének megváltoztatását is (Hume, 2008). Továbbra is fontos, hogy minden egyes diák egyedi igényeit figyelembe kell venni és az oktatási támogatásnak ennek megfelelően kell alakulnia, hogy a lehető legjobban támogassa az ASD-vel élő gyermekek és fiatalok fejlődését és sikereit.

A szülők és az oktatási személyzet közötti szoros együttműködés is fontos a sikeres oktatási támogatás érdekében. A szülőknek és az oktatási személyzetnek rendszeresen egyeztetniük kell a diák előrehaladásáról és esetleges kihívásokról, és közösen kell kidolgozniuk a legjobb megoldásokat az egyéni igények kielégítésére (Whitaker, 2004). Az oktatási támogatás hatékonyságának értékeléséhez a diák előrehaladását és fejlődését rendszeresen felül kell vizsgálni. Az értékelés során figyelembe kell venni a diák akadémiai teljesítményét, társas készségeit, viselkedését és érzelmi jólétét is (Humphrey & Lewis, 2008).

Lényegében az oktatási támogatás kulcsfontosságú az ASD-vel élő gyermekek és fiatalok számára ahhoz, hogy sikeresen részt vegyenek az oktatásban és fejlődjenek a lehető legjobb módon. Az egyéni tanulási tervek, a speciális oktatási segítségnyújtás, az iskolai környezet módosítása és a szülők és oktatási személyzet közötti együttműködés mind hozzájárulhatnak az ASD-vel élő diákok támogatásához és fejlődéséhez. Bár jelenleg nincs gyógymód az autizmus spektrumzavarra, de gyógyszeres kezelések alkalmazhatóak az egyes tünetek enyhítésére vagy kezelésére. A gyógyszeres terápia általában a viselkedési és pszichoszociális kezelések kiegészítője és a gyermek vagy felnőtt egyéni igényeihez igazodik (McCracken et al., 2002).

Az egyik példa a gyógyszeres kezelésre az antipszichotikumok, mint például a risperidon és az aripiprazol alkalmazása. Ezen gyógyszerek elsősorban az agresszió, az ön- vagy máskárosító viselkedés, a hisztéria és a túlzott aktivitás enyhítésére használhatók az ASD-vel élő személyeknél (Madden et al., 2017). A szorongás és a depresszió tüneteinek kezelésére szelektív szerotonin újrafelvétel-gátlók (SSRI-k), mint például a fluoxetin vagy a sertralin alkalmazhatók (Couturier et al., 2005).

Ezek a gyógyszerek segíthetnek javítani a hangulatot, csökkenteni a szorongást és elősegíteni a társas készségek fejlődését (Hollander et al., 2005). A figyelemhiányos hiperaktivitás-zavar (ADHD) tüneteinek kezelésére metilfenidát (pl. Ritalin, Concerta) vagy atomoxetin (pl. Strattera) alkalmazható. Ezek a gyógyszerek segíthetnek az ASD-vel élőknek a figyelem, az impulzivitás és a hiperaktivitás kezelésében (Research Units on Pediatric Psychopharmacology [RUPP] Autism Network, 2005). Fontos megjegyezni, hogy a gyógyszeres kezelés nem minden ASD-vel élő személy számára megfelelő és a hatékonysága egyénenként változó. A gyógyszerek alkalmazása előtt gondos orvosi kiértékelésre és megfelelő orvosi felügyeletre van szükség.

A következő lényeges módszer a családi támogatás és az ahhoz köthető terápiák. A családi terápia és a szülői képzés (Parent-Implemented Intervention) segíthet a családtagoknak fejleszteni a kommunikációs és problémamegoldó készségeiket, valamint erősítheti a családi köteléket (Bearss et al., 2018). Az ilyen terápiák célja, hogy segítsenek a családoknak megérteni és kezelni az ASD-vel járó kihívásokat, valamint támogassák őket a mindennapi életben és a társadalmi részvételben. A szülői tréningek és egyéb támogató csoportok lehetővé teszik a szülők számára, hogy megosszák egymással a tapasztalataikat és tanácsokat adjanak egymásnak (Sofronoff et al., 2004). Ezek a csoportok gyakran tartalmazzak előadásokat és tréningeket a megfelelő stratégiák és technikák elsajátításához az ASD kezelésében. Testvér támogató programok is léteznek, amelyek az ASD-vel élő gyermekek testvérei számára nyújtanak szakmai segítséget.

Magyarországi viszonylatban ilyen például az Autizmus Alapítvány (autizmus.hu), a Magyar Autista Szövetség (autista.hu) és egyéb civil szervezetek, mint például a Aura Egyesület (auraegyesulet.hu).

Az ASD-vel élő emberek és családjaik számára számos egyéb támogatási forma is elérhető, amelyek elősegítik a társadalmi integrációt, az önállóság fejlesztését és a személyes jólétet. Az ASD-vel élő felnőttek számára foglalkoztatási támogatási programok is rendelkezésre állnak, amelyek segítenek nekik megtalálni és fenntartani a munkahelyüket, valamint fejleszteni a munkahelyi készségeket és alkalmazkodni a munkakörnyezethez (Howlin et al., 2005). Az ilyen programok gyakran magukban foglalják a munkahelyi képzést, az álláskeresés támogatását és a munkáltatókkal való együttműködést. Magyarországi viszonylatban ilyen például a Salva Vita Alapítvány (salvavita.hu).

2.3. Támogatások

Az autizmussal kapcsolatos állami kiadások és programok Magyarországon kiterjednek több területre is, amelyek középpontjában a diagnosztizálás, oktatás, és komplex rehabilitáció állnak. Az Országos Fogyatékosügyi Program részeként a kormányzat olyan kezdeményezéseket valósít meg, mint a diagnosztikai szakemberképzés fejlesztése, az autizmus-specifikus oktatás fejlesztése, valamint az Autizmus Szakmai Műhely létrehozása és működtetése. A támogatások részletei és a pontos költségvetési adatok nem publikusak, de a programok finanszírozására az Európai Unió strukturális alapjai, valamint a központi költségvetés bizonyos fejezetei szolgálnak forrásként.

Az autizmus-specifikus nevelés és oktatás támogatására 2020-ban a rendelkezésre álló keretösszeg 15 millió forint volt. Az utazási kedvezmények terén a BKK járatain, a környéki autóbuszokon és a HÉV-eken díjmentesen vagy kedvezményesen utazhatnak az autizmussal élők, ha magasabb összegű családi pótlékra vagy fogyatékosági támogatásra jogosultak.

Az "Autmentor2020" program a Nemzeti Fogyatékosügyi- és Szociálpolitikai Központ által meghirdetett pályázat volt, amelynek célja az autizmus-specifikus nevelés és oktatás támogatása Magyarországon 2020-ban. A program keretösszege 15 millió forint volt, amely vissza nem térítendő támogatásként került felhasználásra. A pályázatokat a kiírásnak megfelelően bírálták el és a támogatásokat az Emberi Erőforrások Minisztériumának köznevelésért felelős államtitkára a javaslatok alapján ítélte oda.

2023-ban Magyarországon a fogyatékosági támogatás rendszerében az autizmus spektrumzavarban (ASD) szenvedő személyek, akiknek állapotukat a személyiség egészét érintő fejlődési zavar jellemzi és akik az autonómia-teszteken súlyos vagy közép-súlyos fogyatékoságnak minősülnek, jogosulttá válnak állami segélyre. A fogyatékosági támogatás összege havonta 32,222 forint, amit az államkincstár folyósít az arra jogosultak számára. Ez a támogatás hozzájárul az autizmussal élő személyek mindennapi kiadásaihoz és támogatást nyújt az életminőségük javításához.

Az utazási támogatás a szociális támogatások egyik formája, melynek célja, hogy a fogyatékosággal élő személyek számára megkönnyítse a mindennapi életet és elősegítse társadalmi integrációjukat. Magyarországon a fogyatékosággal élő személyek, így az autizmus spektrumzavarral élők is, jelentős mértékű utazási kedvezményekre jogosultak, amely általában a tömegközlekedési jegyárakból biztosított kedvezmény formájában nyilvánul meg.

A 90%-os utazási kedvezmény azt jelenti, hogy a jogosultak 90%-kal alacsonyabb áron vehetnek igénybe bizonyos tömegközlekedési szolgáltatásokat, mint amennyi az alapjegy ára. Ez magában foglalhatja a helyi, elővárosi és távolsági közlekedési szolgáltatásokat, beleértve a buszokat, villamosokat, trolibuszokat, metrókat és vonatokat. Az utazási támogatás igénybevételéhez a jogosult személyeknek rendelkezniük kell az arra jogosító okmánnyal, ami lehet például egy fogyatékosági igazolvány vagy egy más, a kedvezményre jogosító dokumentum. Ezeket az okmányokat a releváns állami szervek, mint például a járási hivatalok vagy az egészségbiztosító intézmények állítják ki.

Ezen kedvezmények célja, hogy csökkentsék a fogyatékosággal élő személyek mobilitási korlátait, elősegítve ezzel a munkába járást, az oktatási intézményekbe való eljutást és a társadalmi eseményeken való részvételt. Ennek következtében növelhetik az önállóságot és javíthatnak az életminőségen.

Év/Tétel	Fogyatékosági támogatás és vakok személyi járadéka
2015	33 627,1 millió Ft
2017	34 391,1 millió Ft
2018	35 082,4 millió Ft
2019	35 485,8 millió Ft
2020	35 957,3 millió Ft

2. táblázat - Fogyatékosági támogatás és vakok személyi járadéka 2015 és 2020 között

Forrás: Saját szerkesztés a Magyarország 2015, 2017, 2018, 2019, 2020. évi központi költségvetéséről szóló végrehajtási adatai alapján, Magyar Államkincstár

A Magyar Államkincstár által közzétett adatok alapján a 2015-2020 közötti időszakban, amely fentebb elhelyezkedő táblázatban látható, folyamatosan növekedett a fogyatékosági támogatásokra és vakok személyi járadékára fordított összeg. Az adatok szerint 2015-ben ez az összeg 33 627,1 millió forint volt, ami 2017-re enyhe emelkedést mutatva 34 391,1 millió forintra nőtt. A növekedési tendencia tovább folytatódott, 2018-ban 35 082,4 millió forintot, 2019-ben pedig 35 485,8 millió forintot ért el a ráfordítás nagysága. Ez a fokozatos emelkedés a 2020-as évre sem változott, ekkor a fogyatékosági támogatásokra és vakok személyi járadékára fordított összeg elérte a 35 957,3 millió forintot.

Az összegek emelkedése részben az inflációs hatásokra és a szociális juttatások reálértékének megőrzésére irányuló kormányzati intézkedésekkel magyarázható. Ezenfelül figyelembe kell venni a szociális juttatásokra jogosultak számának potenciális változásait is, valamint a fogyatékosággal élők támogatására irányuló szociálpolitikai elkötelezettség növekedését. A támogatások mértékének alakulása fontos indikátora annak, hogy a társadalom milyen mértékben és milyen módon kíván segítséget nyújtani

a fogyatékossgal élő embereknek, valamint, hogy a segítségnyújtás mennyire követi az inflációs dinamikát és a gazdasági növekedést.

A Magyar Államkincstár adatai alapján készült elemzésem során azt vizsgáltam, hogy a különböző otthonok és szervezetek mennyi támogatást kaptak az államtól a 2015 és 2020 közötti időszakban. Az adatokból kitűnik, hogy az autista otthonok, valamint az értelmi sérült és halmozottan fogyatékosokat ellátó lakóotthonok támogatása enyhén ingadozott az évek során, 2015-ben 192 millió forintról indulva, 2018-ban 189,9 millió forintra csökkent, majd 2019-ben egy jelentős, közel 30 millió forintos növekedést követően 2020-ban ismét visszaesett 190,8 millió forintra. Az Autisták Országos Szövetsége folyamatosan növekvő támogatást kapott, 2015-ben 54,9 millió forinttól 2020-ban 74,8 millió forintig terjedően, ami azt jelzi, hogy az állam egyre nagyobb hangsúlyt fektet az autizmussal élők szociális integrációjára és a szövetség által nyújtott szolgáltatásokra. Az Autizmus Alapítvány támogatása ezzel szemben stabilan 30,8 millió forint maradt az ötéves periódus alatt, ami arra utalhat, hogy a finanszírozás ezen szegmensében nem történt számottevő változás.

A Lakiteleken működő autista gyermekeket gondozó központ esetében megfigyelhető, hogy 2018-ban történt először állami támogatás biztosítása, ami 2020-ban 50 millió forintra csökkent, miután 2019-ben 72,5 millió forintot ért el. A fogyatékos személyek esélyegyenlőségét elősegítő programok támogatása jelentős emelkedést mutatott, 155,8 millió forintról 393,6 millió forintra növekedett, ami az esélyegyenlőségi törekvések állami elköteleződését tükrözheti. A fogyatékosok sportjának támogatása különösen jelentős mértékben, több mint a duplájára emelkedett, 327,2 millió forintról 880,4 millió forintra, ami azt sugallja, hogy az állam kiemelt figyelmet fordít a fogyatékkal élők sportolási lehetőségeinek bővítésére.

Ugyanakkor figyelemre méltó, hogy a Fogyatékos Személyek Esélyegyenlőségéért Közhasznú NKft. támogatása 2018-tól megszűnt, ez a változás jelentős átrendeződést jelezhet a fogyatékosügyi támogatások struktúrájában. Az érdekvédelmi szervezetek, közösségi, szolidaritási és esélyteremtési programok támogatása viszonylag stabil maradt, kis mértékben emelkedve 103,6 millió forintról 171,8 millió forintra.

Tétel / Év (millió Forintban)	2015	2017	2018	2019	2020
Autista otthonok, értelmi sérült és halmozottan fogyatékosokat ellátó lakóotthonok támogatása	192	193,3	189,9	218,4	190,8
Autisták Országos Szövetsége	54,9	58,6	61,5	67,7	74,8
Autizmus Alapítvány	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8
Autista gyermekeket gondozó központ támogatása, Lakitelek	0	0	50	72,5	50
Fogyatékos személyek esélyegyenlőségét elősegítő programok támogatása	155,8	484,6	306,8	371,1	393,6
Fogyatékosok sportjának támogatása	327,2	460,6	582,9	472,6	880,4
Fogyatékos Személyek Esélyegyenlőségéért Közhasznú NKft. Támogatása	252,2	305,1	0	0	0
Fogyatékos személyek érdekvédelmi szervezetei, közösségi, szolidaritási és esélyteremtési programok	103,6	185,6	186,1	170,8	171,8
Összesen:	1116,5	1718,6	1408	1403,9	1792,2

3. táblázat - Magyar Államkincstár 2015-2020. évi költségvetési végrehajtási adatai az Autizmus Spektrumzavart tekintve

Forrás: Saját szerkesztés a Magyarország 2015, 2017, 2018, 2019, 2020. évi központi költségvetéséről szóló végrehajtási adatai alapján, Magyar Államkincstár

Összességében az öt év alatt az összesített támogatások összege jelentős, több mint 60%-os növekedést mutatott, 1116,5 millió forintról 1792,2 millió forintra emelkedve. Ez az adatsor jelentős forrást biztosít a fogyatékosügyi támogatások és az autizmus spektrumzavarral élőket érintő állami intézkedések mélységének és hatékonyságának elemzéséhez. Az említett adatok az alábbi táblázatban láthatóak.

Az elemzés azonban nem kerüli meg azt a tényt, hogy az adatok hiányosságai jelentős kihívást jelentettek. A megbízható és friss adatok hiánya korlátozta az elemzés mélységét és általánosíthatóságát. Konklúzióként hangsúlyoznám, hogy az ASD gazdasági hatásainak megértése nagy fontosságú az egészségügyi politika és az állami támogatások tervezésében. A bemutatott tendenciák és adatok felhívják a figyelmet a társadalmi és gazdasági kihívásokra, amelyekkel az autizmussal élő személyek és családjaik szembesülnek. A megbízható adatok hiánya azonban azt jelenti, hogy további kutatásra és adatgyűjtésre van szükség, hogy teljesebb képet kapjunk és hatékonyabb stratégiákat dolgozhassunk ki az ASD kezelésére és integrációjára. Elkötelezett vagyok amellest, hogy a jövőbeli munkám hozzájáruljon az autizmus spektrumzavarral élők életminőségének javításához Magyarországon.

2.4. Összefoglalás

Összefoglalva, az autizmus spektrumzavar egy összetett neurofejlődési rendellenesség, amely számos eltérő jellemzőt foglal magában. Az ASD-vel élők támogatása érdekében fontos, hogy a szakemberek és a társadalom is tisztában legyen ezekkel a jellemzőkkel és azok hatásaival, valamint az, hogy a hatékony kezelési és támogatási stratégiák kialakítására összpontosítsanak. A technológiai eszközök és alkalmazások további fejlesztése és kutatása nagy mértékben hozzájárulhat az ASD-vel élők életminőségének javításához és a társadalomba való integrációjuk elősegítéséhez.

Magyarországon számos lehetőség érhető el az érintettek számára, beleértve a különböző terápiákat és kezeléseket, az oktatási és foglalkoztatási támogatásokat, valamint a családi és közösségi támogatást. Ezért mindenképpen fontos, hogy megfelelő támogatást kapjanak a megfelelő forrásoktól és szakemberektől, hogy javíthassák életminőségüket és részt vehessenek a társadalom mindennapi életében.

Autizmussal élő személyek által tapasztalt problémák	A segítőknek figyelembe veendő tényezők
Kommunikációs nehézségek	Türelem, világos és egyértelmű kommunikáció, alternatív kommunikációs módszerek használata (például képek és gesztusok)
Szociális interakciók megértésének hiánya	Szociális készségek fejlesztése, konkrét példák és gyakorlatok biztosítása a szociális helyzetek megértésére
Érzékenység bizonyos ingerekre	Környezeti változások (például csökkentett zajszint, megfelelő világítás), egyéni igényekhez igazított környezet és relaxációs hangok
Rögeszmés viselkedések és rutinok	Rutinok tiszteletben tartása, változások előrejelzése és a rugalmasság fejlesztése kis lépésekben
Érzelmelek szabályozásának nehézségei	Érzelmi intelligencia fejlesztése, érzelmek felismerésének és kifejezésének támogatása, stresszkezelési technikák
Tanulási nehézségek	Egyéni tanulási stílusokhoz igazított oktatás, türelem és pozitív megerősítés, személyre szabott tanulási terv
Szenzoros túlterhelés	Szenzoros terápia, a szenzoros ingerek szabályozása, nyugtató stratégiák alkalmazása
Fizikai koordinációs problémák	Fizikoterápia, finom és nagymotoros készségek fejlesztése, mindennapi tevékenységek gyakorlása

4. táblázat - Az autizmussal élő személyek által tapasztalt problémák és azok tényezőik

Forrás: Saját szerkesztés a szakirodalmi adatok alapján

Az autizmus spektrumzavar (ASD) egy komplex állapot, amely számos különböző kihívást és szükségletet foglal magában. A fentebb látható táblázat összefoglalja az autisták gyakori problémáit és a segíteni kívánók számára fontos tényezőket. Ez a táblázat általánosításokat tartalmaz, mivel az autizmus spektruma széles és minden egyén más és más. Fontos, hogy minden autizmussal élő egyénileg, az ő sajátos igényeihez és képességeihez igazodva reagáljunk. A segítőknek empátikusnak, türelmesnek és rugalmasnak kell lenniük, miközben folyamatosan tanulnak és alkalmazkodnak az autizmussal élő egyének változó szükségleteihez.

3. PIACI SZEGMENS BEMUTATÁSA

Az autizmus kezelésére vonatkozó alkalmazásokat és módszereket két fő csoportra osztottam, amely az alapítványok és a kezelő alkalmazások. Az alapítványok jelentős szerepet játszanak az autizmus megértésében és kezelésében, főleg magyarországi tekintetben, ahol legfőképpen innen kapnak segítséget. Lényegében ezen okból kifolyólag kerülnek részletesebb elemzésre.

A kezelő alkalmazások a technológia segítségével kínálnak támogatást, például kommunikációs eszközökön keresztül, amelyek segíthetnek az autizmussal élőknek a verbális és nem verbális kommunikáció fejlesztésében. Ezen kívül tartalmazhatnak viselkedésterápiás technikákat, játékokat és tevékenységeket, amelyek segítik az érzelmi és szociális készségek fejlesztését. Ezen alkalmazások egy része kifejezetten az autizmussal élő gyermekek számára készült, de vannak olyanok is, amelyek felnőtteknek szólnak, így a témából adódóan rendkívül fontos az elemzésük.

3.1. Iparági környezet

Az autizmus területére fókuszáló iparági környezet elemzésekor több tényezőt is figyelembe kell venni és erre a Porter öt erő modelljét fogom használni. Az autizmus területén működő alapítványok és segítő alkalmazások iparági környezetének elemzésekor fontos megvizsgálni az új belépők piacra lépésének lehetőségeit és kihívásait. Ebből a szempontból a digitális technológiák rohamos fejlődése lehetőséget teremt a piaci belépésre, különösen azok számára, akik innovatív megoldásokkal és alkalmazásokkal szeretnének hozzájárulni az autizmussal élők életminőségének javításához. Azonban ez a folyamat rengeteg kihívással néz szembe.

A technológiai akadályok a gyors fejlődés miatt csökkennek, viszont a szakértelmek megszerzése, a minőségi szolgáltatások biztosítása és az ismeretterjesztés terén jelentkező kihívások korlátozhatják az új szereplők sikeres piacra lépését. Az autizmus sokrétű és összetett jellegéből adódóan fontos, hogy a szolgáltatást nyújtó szervezetek megfelelő szakértelemmel rendelkezzenek, ami magában foglalja az autizmussal kapcsolatos legújabb kutatásokat és a célközönség speciális igényeinek mélyreható ismeretét, továbbá azok kezelését.

Másrészt a szabályozások és jogi előírások, különösen az egészségügyi adatok védelmével kapcsolatosak, szintén jelentős hatással lehetnek az új belépőkre. Az autizmussal kapcsolatos szolgáltatások és alkalmazások gyakran érzékeny adatokat kezelnek, így az adatvédelmi szabályozásoknak való megfelelés elengedhetetlen. Ezen kívül az egészségügyi és oktatási szektorokban működő szervezeteknek számos szabályozási keretrendszerrel kell szembenézniük, ami tovább bonyolíthatja az új belépők helyzetét.

Összességében az autizmus területén működő alapítványok és segítő alkalmazások piacának dinamikája lehetőséget kínál az új belépők számára, a sikeres piacra lépéshez szükséges szakértelmek, minőségi szolgáltatások biztosítása és a szabályozások betartása jelentős kihívásokat jelent. Ezeket a tényezőket figyelembe véve az új szereplőknek alaposan meg kell tervezniük stratégiájukat, hogy sikeresen integrálódhassanak ebbe a különleges és esetünkben nagyon fontos iparági környezetbe.

Az autizmussal kapcsolatos alkalmazások és programok fejlesztésében nagy szerepet játszanak a technológiai megoldások, kutatási eredmények és a szakértői tudást nyújtó beszállítók. Ezen beszállítók, különösen az AI technológiákat és speciális ismereteket biztosítók, erős alkupozícióval rendelkezhetnek, mivel az általuk kínált szolgáltatások és tudás nélkülözhetetlen a hatékony és innovatív megoldások létrehozásához és működtetéséhez.

A szerverszolgáltatások terén általában nincs nagy kihívás, hiszen széles a választék és viszonylag könnyű alternatívát találni. Ezáltal a beszállítók alkupozíciója ezen a területen viszonylag gyenge, mert a piacon sok szolgáltató közül választhatnak az autizmus-specifikus alkalmazások fejlesztői. Ez a versenyképes környezet kedvezőbb árakat és rugalmasabb szerződési feltételeket eredményezhet.

Ellenben az AI technológiák esetében a helyzet sokkal bonyolultabb. Ha egy alkalmazás lényegesen támaszkodik az AI technológiára, akkor a beszállítók alkupozíciója jelentősen megerősödhet. Az AI megoldások szükségése és a jelentős árkülönbségek komoly kihívást jelenthetnek, különösen a kis és közepes méretű szervezetek számára. A jövőbeni szabályozások és az AI fejlesztések irányának bizonytalansága tovább növelheti a kockázatokat és a függőséget ezektől a beszállítóktól.

A szakértői beszállítók helyzete hasonlóan fontos. Ezek a beszállítók, akik különleges ismeretekkel, például az autizmus spektrumzavarra vonatkozó legfrissebb kutatásokkal, terápiás módszerekkel vagy oktatási stratégiákkal rendelkeznek szintén meghatározó szerepet játszhatnak a fejlesztési folyamatban. Az ilyen típusú ismeretek gyakran korlátozottan érhetőek el és magas szintű szaktudást igényelnek, ezért ezek a beszállítók erős alkupozícióban vannak, ami befolyásolhatja a fejlesztési költségeket és a végtermék minőségét.

Összességében az autizmussal kapcsolatos alkalmazások és programok fejlesztésében a beszállítók alkupozícióját az AI technológiákhoz és szakértői tudáshoz való hozzáférés határozza meg. Míg a szerverszolgáltatások terén viszonylag egyszerű a helyzet, addig az AI és a szakértői tudás terén jelentős kihívások állnak a fejlesztők előtt. Ezek a tényezők jelentős hatással lehetnek a fejlesztési költségekre, a fejlesztés időtartamára és a végtermék minőségére, továbbá annak fenntarthatóságára.

A vásárlók alkupozíciójának elemzése az autizmussal kapcsolatos szolgáltatások és alkalmazások piacán különösen fontos. Az autizmussal élők, családjaik, valamint az egészségügyi és oktatási szakemberek jelentős befolyást gyakorolhatnak a kínált termékek és szolgáltatások irányára és minőségére. Ezek a csoportok nemcsak a legfőbb felhasználói és vásárlói a szolgáltatásoknak, hanem gyakran azok legnagyobb befolyásolói is. Ezek a felhasználói csoportok egyedi igényekkel és elvárásokkal rendelkeznek, amelyeket a szolgáltatásoknak és alkalmazásoknak kielégíteniük kell.

Például az autizmussal élők és családtagjaik gyakran egyedi és személyre szabott megoldásokat igényelnek, amelyek figyelembe veszik az autizmus spektrumán belüli különböző igényeket és kihívásokat. Az egészségügyi és oktatási szakemberek számára pedig fontos, hogy a szolgáltatások szakmailag megalapozottak, könnyen integrálhatóak legyenek a meglévő kezelési és oktatási keretekbe, valamint hatékonyan segítsék az autizmussal élők fejlődését.

Ez a fogyasztói csoport jelentős befolyást gyakorol a termékek és szolgáltatások fejlesztésére, hiszen a szolgáltatóknak figyelembe kell venniük az egyedi igényeket, visszajelzéseket és a folyamatosan változó elvárásokat. Ez a fajta befolyás lehetővé teszi

számukra, hogy jobb árakat, magasabb minőségi sztenderdeket és a felhasználók számára relevánsabb funkciókat követeljenek meg.

Ezen túlmenően, a társadalmi média és a közösségi fórumok növekvő szerepe tovább erősíti a vásárlók alkupozícióját. Az autizmus közössége aktív online, ahol tapasztalatokat, információkat cserélnek és véleményeket formálnak a különböző termékekről és szolgáltatásokról. Ez a fajta közösségi összefogás és információcsere tovább növeli a vásárlók befolyását, mivel egyre inkább képesek összehangoltan cselekedni és közösen dönteni a piaci preferenciáikról.

Összességében tehát az autizmussal élők, családjaik és a szakemberek jelentős alkupozícióval rendelkeznek az autizmus-spektrumzavarral kapcsolatos termékek és szolgáltatások piacán. Ez a befolyás lehetővé teszi számukra, hogy aktívan alakítsák a piaci kínálatot, és egyre inkább az ő igényeikhez igazodó megoldások jelenjenek meg a piacon. Viszont ez rész bővebb kifejtésre került „AZ AUTIZMUS SPEKTRUMZAVAR” részben.

A helyettesítő termékek az autizmus kezelésére szolgáló alapítványok. Ezen a területen számos alternatív megoldás és terápiás módszer áll rendelkezésre, amelyek különböző módon segíthetik az autizmussal élők fejlődését és életminőségének javítását. Ez a sokféleség komoly versenyt jelenthet az autizmus-specifikus szolgáltatásokat nyújtó alapítványok és digitális alkalmazások számára.

Ebben a kontextusban az alapítványok egyedi helyet foglalnak el. Pontosabban, mint helyettesítő termékek és gyakran ingyenes vagy alacsony költségű szolgáltatásokat nyújtanak, amelyek különféle formában segíthetik az autizmussal élőket és családjaikat. Az alapítványok által kínált szolgáltatások között megtalálhatók a terápiás támogatás, oktatási programok, társadalmi integrációt elősegítő tevékenységek és a közösségi tudatosság növelésére irányuló kezdeményezések. Ezek a szolgáltatások jelentős alternatívát kínálhatnak a fizetős alkalmazásokkal és más digitális eszközökkel szemben. Ez a rész a következő "Alapítványok" résznél kerül bővebb kifejtésre.

Az autizmus területén működő alkalmazások piacán a versenytársak közötti rivalizálás kiemelkedően fontos tényező, amely közepes vagy magas intenzitású lehet. Ebben a

dinamikus és gyorsan fejlődő iparági környezetben a finanszírozás, a tudatosság növelése és az innovatív megoldások kifejlesztése jelenti a legfontosabb versenytényezőket.

A sikeres szereplők azok, akik képesek megfelelni a finanszírozási kihívásoknak, növelni a tudatosságot és folyamatosan innoválni, hogy megfeleljenek az autizmussal élők és támogatóik változó igényeinek. Ez a rész a következő "Segítő alkalmazások" résznél kerül bővebb kifejtésre.

3.2. Alapítványok

Az autizmussal foglalkozó alapítványok kulcsfontosságú szerepet töltenek be az autizmus megértésében és kezelésében Magyarországon. Ezek az intézmények nemcsak pénzügyi támogatást nyújtanak a kutatásokhoz, hanem széles körű erőforrásokat és szolgáltatásokat is biztosítanak az autizmussal élők és családjaik számára. Az alapítványok általában számos oktatási és támogató programot kínálnak, amelyek segítenek az autizmussal élőknek a társadalomba való integrálódásban, valamint információt és támogatást nyújtanak a családoknak és gondozóknak.

Ezek a programok gyakran magukban foglalják a tudatosságnövelést, a közösségépítést, a szakértői tanácsadást, valamint a személyre szabott segítségnyújtást. Az alapítványok tevékenységei közé tartozik továbbá az autizmus kezelésében és megértésében úttörő módszerek fejlesztése és terjesztése, a szakmai továbbképzések szervezése, valamint a társadalmi elfogadás és az integráció előmozdítása.

3.2.1. Aura Egyesület

Az Aura Egyesület 2002-ben jött létre Magyarországon (Aura Egyesület, n. d. a), autizmussal élő fiatalok és felnőttek támogatására szakosodott. Az egyesületet szülők alapították azzal a céllal, hogy létrehozzanak egy közösséget, amellyel támogató környezetet teremtenek autista gyermekeik számára. Az évek során az egyesület tevékenységei jelentősen bővültek és sokrétűvé váltak, átfogóan támogatva tagjaikat az önálló életvitelben és a társadalmi inklúzió területén.

Programjaik között szerepelnek szabadidős tevékenységek, mint a túraklub, társasjáték klub, az informatikai felkészítés, valamint művészeti terápiás foglalkozások,

drámaszínház, énekkar és fotókör. Ezek a programok nem csak a kikapcsolódást szolgálják, hanem az önálló életvezetési készségek fejlesztését és a társadalmi beilleszkedés elősegítését is célozzák. (Aura Egyesület, n. d. b)

Jelenleg az egyesület taglétszáma 84 fő körül mozog, ezen kívül 62 önkéntes, 15 ASD tapasztalati önkéntes és 15-18 szakember dolgozik az egyesület keretein belül. Az Egyesület évente 10-15 különböző foglalkozást szervez, amelyek nagy népszerűségnek örvendenek a tagok körében. A közösségi média révén további széles körű elérést biztosítanak, akár több ezer embert is érintve. (Aura Egyesület, n. d. a)

A finanszírozás tekintetében az egyesület elsősorban pályázati forrásokra támaszkodik. Ez a finanszírozási forma azt jelenti, hogy a bevételek változóak és projektalapúak, ami bizonyos mértékű bizonytalanságot jelenthet a hosszú távú működés szempontjából. Ezért az Aura Egyesület kiemelt figyelmet fordít a fenntarthatóságra és az új források megszerzésére, hogy folyamatosan biztosíthassa a magas színvonalú szolgáltatásokat tagjai számára. Nyilvánosan elérhető finanszírozási adatokat nem találtam, így az elemzés ezen részét nem áll módomban bővebben kifejteni.

3.2.2. *Salva Vita Alapítvány*

A Salva Vita Alapítvány egy jelentős magyar szervezet, amely 1993 óta működik Dávid Andrea alapításával (Salva Vita Alapítvány, n. d. a). A weboldalukon található információk alapján jelenleg 12 személy alkotja a csapatot, amely magába foglalja a különböző szakterületeken dolgozó szakembereket, mint például projektmenedzsereket, foglalkozási tanácsadókat, kommunikációs munkatársakat és pénzügyi asszisztenseket.

Az alapítvány különleges története egy "véletlen" eseményből származik, amikor az alapító egy fogyatékossgal élő embereket ellátó intézetben találta magát és eldöntötte, hogy segíteni szeretne. Azóta az alapítvány széles körben támogatja a fogyatékkal élő és megváltozott munkaképességű embereket, főleg az ASD-ben szenvedőket. (Salva Vita Alapítvány, n. d. b)

Az alapítvány tevékenységei a munkaerőpiaci integrációra összpontosítanak. Többek között szolgáltatásokat nyújtanak a munkáltatók számára, mint a toborzás,

munkaközvetítés, munkakörelemzés, szemléletformálás és a belső képzések. Ezen szolgáltatások célja, hogy segítsék a munkáltatókat a megváltozott munkaképességű munkavállalók fogadásában és integrálásában a munkahelyeken. Projektjei közé tartozik például a megváltozott munkaképességű ügyfelek felmérésének fejlesztése, amely a neurodiverzitásban érintett álláskereső kompetencia felmérésének hatékonyabbá tételére irányul (Salva Vita Alapítvány, n. d. b).

Emellett kiemelendő a L.I.K.E. program (AOSZ, n. d. a), amely a nem dolgozó, nem tanuló, fogyatékkal élő fiatalok segítésére irányul, támogatva őket abban, hogy megtalálják saját útjukat a társadalomban. A "L.I.K.E." az angol "Life Investment is the Key to Employment" rövidítése, ami azt jelenti, hogy az "Életbeli Befektetés a Foglalkoztatás Kulcsa". Ez a program az EEA és Norvégiai alapok támogatásával jött létre a fiatalok foglalkoztatásának elősegítése érdekében.

A Munkáltatók Esélyegyenlőségi Fóruma (MEF, n. d. a), amelyet az alapítvány kezdeményezett, egy munkáltatókat tömörítő szervezet, amely az esélyegyenlőség érdekében működik. A Fórum tagjai több mint 200.000 munkavállalót foglalkoztatnak és elkötelezettek a sokszínű munkahelyek mellett. Fontos megjegyezni, hogy az alapítvány maga is akkreditált foglalkoztatóként működik, foglalkoztatva megváltozott munkaképességű embereket, mint takarítók, irodai asszisztensek és üzletfejlesztési vezetők, akik nélkülözhetetlen tagjai a csapatnak.

A Salva Vita Alapítvány 2022-es pénzügyi jelentése (Salva Vita Alapítvány, n. d. c) alapján a szervezet pénzügyi állapota és tevékenységei összességében kedvező képet mutatnak. A jelentés szerint az alapítvány jelentős eszközökkel és forrásokkal rendelkezik, amelyek összege a tárgyévben elérte a 289 124 ezer forintot. Ez a jelentős összegű eszköz és forrás biztosítja a szervezet pénzügyi stabilitását és hosszú távú fenntarthatóságát. Emellett a pozitív saját tőke értéke, amely 49 187 ezer forint volt, ami tovább erősíti ezt a képet, mivel ez azt jelzi, hogy az alapítvány képes volt felhalmozni erőforrásokat, ami létfontosságú egy nonprofit szervezet számára.

Két fő bevételi forrásra támaszkodik, amely az alaptevékenységből és a vállalkozási tevékenységből származó bevétel. Ez a bevételi források diverzifikációját mutatja, ami fontos a szervezet pénzügyi biztonsága és rugalmassága szempontjából. A tárgyévben az

alaptevékenységből származó nettó árbevétel 125 191 ezer forintot, míg a vállalkozási tevékenységből 122 326 ezer forintot tett ki, ami azt jelzi, hogy az alapítvány képes volt hatékonyan generálni bevételeket különböző forrásokból.

A jelentésből az is kiderül, hogy az alapítvány jelentős részét fordítja az emberi erőforrásokra, amit a személyi jellegű ráfordítások magas aránya is tükröz. Ez a ráfordítás, amely a tárgyévben 51 806 ezer forintot tett ki, kulcsfontosságú a szervezet által nyújtott szolgáltatások minőségének fenntartásában és fejlesztésében.

Összességében a Salva Vita Alapítvány kiemelkedő szerepet tölt be a fogyatékkal élő és megváltozott munkaképességű emberek társadalmi és munkaerőpiaci integrációjában. Aktív részvételük a fogyatékkal élő emberek életminőségének javításában, valamint a társadalom szélesebb körű elfogadásának előmozdításában, jelentős hatással van a társadalomra. az alapítvány pénzügyi jelentése és közhasznúsági melléklete a szervezet pénzügyi egészségét és társadalmi hatását tükrözi. A jelentés alapján az alapítvány stabil pénzügyi alapokkal rendelkezik, diverzifikált bevételi forrásokkal és jelentős társadalmi hozzájárulással.

3.2.3. *Autisták Országos Szövetsége*

Az Autisták Országos Szövetsége (AOSZ) 1988-ban jött létre Magyarországon, az autizmussal élő személyek és családjaik érdekvédelmében és támogatásában játszik meghatározó szerepet. A szervezet közel 100 tagszervezettel működik együtt, továbbá számos fontos kezdeményezést és programot indított el, amelyek az autizmussal élők és hozzátartozók életminőségének javítására irányulnak (AOSZ, n. d. b).

Tevékenységei között szerepel az autista személyek ellátásának, nevelésének, oktatásának, foglalkoztatásának és szociális gondozásának előre mozdítása. A szervezet az autizmus társadalmi elfogadottságának növelésére is nagy hangsúlyt fektet, például az AOSZ InfoBázis weboldalán keresztül, ami megbízható és hiteles információt nyújt az autizmus spektrum zavarral kapcsolatban. A tájékoztatás és szemléletformálás mellett az AOSZ különféle szolgáltatásokat is nyújt, mint az AOSZ InfoCentrum, az AOSZ ElsőSegély szolgáltatás és az AOSZ kártya, amelyek a családoknak nyújthat segítséget.

Az AOSZ InfoCentrum szolgáltatás tényszerű információkat nyújt az érdeklődőknek, segítve őket az információk értelmezésében és a megfelelő helyre irányításában (AOSZ, n. d. c). Kifejezetten az autista személyeknek, családtagjaiknak, valamint az őket ellátó és szolgáltatást nyújtó intézmények szakembereinek nyújt segítséget. A szolgáltatást nyújtó személy segíthet az adatbázisok és jogi segítséget nyújtó tartalmak használatában. Emellett, beérkező megkeresések esetén, célzott és speciális segítséget nyújthat konkrét esetekben, felhasználva a rendelkezésre álló háttér adatbázisok információit.

Az AOSZ ElsőSegély egy speciális szolgáltatás, amely célja, hogy segítséget nyújtson az információk feldolgozásában, az elfogadásban és az első lépések megtételében autizmussal kapcsolatos kérdésekben (AOSZ, n. d. e). Ez magában foglalja a tájékoztatást az elérhető járandóságokról, jogosultságokról, azok igényléséről, valamint a diagnózis, szakértői dokumentumok és a szakszavak értelmezésében nyújtott segítséget. Általános információt is nyújt az autizmusról, továbbá szakirányos gyógypedagógusok személyre szabott tanácsot adhatnak. A szolgáltatást elsősorban a frissen diagnosztizált autista felnőttek és az őket gondozó családtagok, valamint a velük foglalkozó szakemberek vehetik igénybe.

Az AOSZ kártya egy olyan igazolvány, amelyet az Autisták Országos Szövetsége bocsát ki autizmusban érintett személyek számára (AOSZ, n. d. f). A kártya használata segít az autizmus tényének igazolásában és lehetővé teszi a kedvezmények igénybevételét az AOSZ partnereinél. Ezenfelül a kártya információkat tartalmazhat a vészhelyzet esetén értesítendő személy nevééről és elérhetőségéről.

A kártya felmutatásával az autizmussal érintett személyek és családjaik számos kedvezményt vehetnek igénybe. Ezek a kedvezmények többek között magukban foglalhatják a kormányrendelet hatálya alá tartozó muzeális intézményekben való kedvezményes látogatást, valamint az AOSZ-vel együttműködő egyes szolgáltatók által nyújtott kedvezményeket. A kártya birtokosainak javasolt, hogy az intézmények látogatásakor jelezzék, hogy rendelkeznek ilyen kártyával, így érvényesíthetik a kedvezményeket, továbbá egyes szolgáltatók külön megállapodás nélkül is nyújtanak kedvezményt a kártyabirtokosoknak.

Emellett felnőttképzéseket is szerveznek, amelyek nemcsak a szülőket, hanem az intézményekben dolgozó szakembereket is felvértezik korszerű autizmusismerettel. A szövetség által indított kezdeményezések között szerepel a DATA rendszer, amely egy vizuális támogatásokat nyújtó applikáció, valamint okostelefonokon és tableteken futó program, amely az autizmussal élők mindennapi életét hivatott megkönnyíteni (AOSZ, n. d. g). A szervezet "Tartalmas Pihenés" elnevezésű táborokat is szervez, amelyek kifejezetten a sérült gyermekek számára biztosítanak kikapcsolódási és közösségi élményeket.

Az AOSZ számára jelentős anyagi támogatást nyújtottak az adófizetők a 2022-es adóévben. Ez a támogatás hozzájárul a szövetség folyamatos és hatékony működéséhez. Az ehhez kapcsolódó nyilvánosan elérhető finanszírozási adatok a 2.3 Támogatások résznél bővebb kifejtésre kerül.

Összefoglalva, az Autisták Országos Szövetsége elkötelezett az autizmussal élők és családjaik támogatásában, az autizmus társadalmi megértésének és elfogadásának előmozdításában, valamint az érintett családoknak nyújtott konkrét segítségnyújtásban Magyarországon. Az általuk végzett munka és az általuk nyújtott szolgáltatások jelentős mértékben hozzájárulnak az autizmussal élők és családjaik életminőségének javításához és a társadalomban elfoglalt helyük megerősítéséhez.

3.2.4. *Autizmus Alapítvány*

Az Autizmus Alapítvány Magyarországon működő, közhasznú szervezet, amely 1989 óta van jelen az autizmus spektrumzavarokkal élők életében. Az alapítvány megalapítása két szakember, Gervai Judit és Balázs Anna kutatási terveiből ered, akik az Egyesült Államokban, Hollandiában, Angliában és Belgiumban szerzett ismeretek alapján hozták létre az első autizmus-specifikus szolgáltatásokat Magyarországon (Autizmus Alapítvány, n. d. a).

Az alapítvány kezdeti projektje a Soros Alapítvány támogatásával indult. Ekkor Magyarországon hiányoztak a megfelelő szolgáltatások az autizmussal élők és családjaik számára, így az alapítvány létrehozása kritikus lépés volt az autizmus területén való fejlesztésben. Széleskörűen foglalkoznak az autizmussal, kezdve a diagnosztikai

folyamatoktól a felnőttkori terápiás lehetőségekig. Egyik különleges jellemzője, hogy Módszertani Központja összeköti az oktatásügyet, az egészségügyet és a szociális területeket, biztosítva ezzel az integrált megközelítést az érintettek és családjaik számára.

A közvetlenül nyújtott szolgáltatásai az autizmus teljes spektrumát lefedik, életkori korlátok nélkül, kezdve a korai diagnózistól egészen a felnőttkori ellátásokig. Ez a széleskörű szolgáltatási skála lehetővé teszi, hogy az alapítvány a tapasztalatait folyamatosan integrálja szakmai munkájába, képzéseibe és módszertani fejlesztéseibe, valamint a szakmai dokumentumokba.

A szervezet finanszírozása főként egyéni felajánlásokból és kampányokból származó adományokon alapul. Ezeket az összegeket az alapítvány többek között a szakembereik továbbképzésére, konferenciákon való részvételre, módszertani fejlesztésekre, valamint saját szervezésű belső és országos szintű szakmai napokra fordítja. A cél a munkakörülmények folyamatos javítása, valamint az intézmény infrastruktúrájának fejlesztése, hogy ezen keresztül is elősegítsék a hatékonyabb és szélesebb körű szolgáltatásnyújtást.

Ezen túlmenően, az Autizmus Alapítvány fontosnak tartja a szakmai tudás megosztását hazai és külföldi szakemberekkel, érintett családokkal és az érdeklődő közönséggel. A tematikus képzéseik révén biztosítják a korszerű, evidenciákon alapuló információk átadását, ötvözve az elméleti alapokat a gyakorlatorientált ismeretekkel. Az alapítvány hosszú távú célkitűzései közé tartozik a kapcsolattartás és a megszerzett ismeretek folyamatos bővítése, valamint a partnereik számára a tájékoztatás és elérhetőség biztosítása.

Az adó felhasználásáról készült 2022 évi beszámoló (Autizmus Alapítvány, n. d. b) részletesen tárgyalja, hogyan használta fel az alapítvány az adózók által felajánlott összegeket. Többek között szerepelnek benne információk az átutalt összegekről, a tárgyévi felhasználásról, valamint az alapítvány tevékenységeire és működésére fordított összegekről. Például az egyik részben olvasható, hogy a felajánlott személyi jövedelemadóból rendelkezésre álló összegből 1.721.000 Ft kutatási ösztöndíjra került kifizetésre, a fennmaradó összeget pedig az Alapítvány által működtetett intézmények

feladataira fordították. A Magyar Államkincstár adatai szerint pedig 2015 óta 30,8 millió forint támogatást kapnak évente.

Az alapítvány 85 tagszervezettel és több mint 2000 taggal rendelkezik, amelyek száma folyamatosan növekszik. Sajnos további részletes információk nem állnak rendelkezésemre, mivel ezek az információk nem szerepelnek az alapítvány nyilvánosan elérhető dokumentumaiban vagy weboldalán.

3.3. Segítő alkalmazások

Az autizmus kezelésében alkalmazott segítő alkalmazások a technológia modern vívmányait használják fel, hogy konkrét támogatást nyújtsanak az autizmussal élőknek. Ezek az alkalmazások széles körű funkciókat kínálnak, amelyek célja az érintettek kommunikációs, szociális és viselkedési készségeinek fejlesztése. Több ilyen alkalmazás a kommunikáció elősegítésére koncentrál.

Például bizonyos alkalmazások segítik az autizmussal élőket abban, hogy jobban kifejezzék magukat, akár szöveges, akár vizuális eszközökkel, mint például képek vagy szimbólumok. Ez különösen fontos azok számára, akiknek nehézségei vannak a verbális kommunikációval.

Más alkalmazások játékos, interaktív tevékenységeket kínálnak, amelyek célja a szociális készségek és az érzelmi intelligencia fejlesztése. Ezek az eszközök gyakran tartalmaznak olyan játékokat és feladatokat, amelyek az érzelmek felismerésére, a személyközi interakciók megértésére és a megfelelő szociális viselkedésre ösztönöznek. Ezenfelül vannak olyan alkalmazások, amelyek a szervezési és tervezési készségeket támogatják, segítve az autizmussal élőket a mindennapi tevékenységek és rutinok kezelésében. Ezek az eszközök segíthetnek a felhasználóknak az időbeosztásban, a feladatok prioritásainak meghatározásában és az önállóságuk növelésében.

3.3.1. DATA

A DATA applikáció az autizmusban érintett személyek számára kifejlesztett digitális szoftverrendszer, amely a mindennapi élethelyzetek és tevékenységek hatékonyabb szervezésében és önállóbb kivitelezésében segít. Az applikáció mobiltelefonon vagy

tableten használható és egy internetes tervező felülettel is rendelkezik, amely a felhasználók széles életkori sávjában alkalmazható (AOSZ, n. d. g).

A DATA rendszer két fő komponenst tartalmaz, a Napirendet és a Folyamatábrát. A Napirend segít az autizmussal élő személynek megérteni, hogy milyen események várhatóak az adott időszakban és ezek milyen sorrendben következnek. Az információ vizuális formában kerül bemutatásra, ami segít a felhasználó önállóságának növelésében és a bizonytalanságból adódó stressz csökkentésében. A Napirendet a Tervezőfelület segítségével lehet személyre szabni, ahol minden lépés egy-egy eseményt vagy tevékenységet jelent és ezekhez különböző kiegészítő elemek, például pipalisták vagy időjelzők adhatóak.

A Folyamatábra az egyes tevékenységek részletes bemutatására szolgál, lépésekre bontva segíti az önálló elvégzést. Ez lehet például egy étel elkészítése, a megfelelő öltözködés vagy egy hivatali ügyintézés. A folyamatok lépéseihez különféle kiegészítő elemek, mint emlékeztetők vagy időjelzők csatolhatók és ezek is testreszabhatóak a felhasználó igényei szerint. A DATA rendszer további elemeket is tartalmaz, amelyek külön-külön vagy a fő komponensekhez kapcsolódva használhatók, vizuális választ adva olyan kérdésekre, mint például meddig tart valami, mit csinálhatok, hogyan viselkedjek vagy miért tegyek meg valamit.

Az alkalmazás 2020. február 18-án vált letölthetővé az iOS és Android alkalmazás áruházban és 2023. szeptember 26-án adták ki hozzá az eddigi utolsó frissítést, továbbá elérhető magyar nyelven, ami szélesíti a potenciális magyar felhasználók körét. A letöltések száma 1 000 és 10 000 között mozog, ami jelzi a közepes mértékű érdeklődést abban az esetben, ha a magyarországi autizmussal élő személyek számából indulunk ki.

Az alkalmazás azonban csak háromcsillagos értékelést kapott a lehetséges ötből, amely a 25 publikus vélemény alapján formálódott ki. A felhasználók többsége arról számolt be, hogy az alkalmazás nem működik megfelelően és problémás a használata, ami hozzájárulhat az alacsonyabb értékeléshez.

Összességében a DATA egy rendkívül testre szabható és sokoldalú eszköz, amely hatékonyan támogatja az autizmussal élő személyek mindennapi életét, elősegítve

önállóságukat és csökkentve a stresszt a jól strukturált és vizuálisan könnyen értelmezhető információk révén.

3.3.2. *Pictoverb – Verbalio*

A Verbalio szoftvercsalád a kommunikációs akadályokkal küzdő emberek számára készült, két különböző alkalmazást tartalmazva, a Verbalio Képes és a Verbalio Írásos programokat. Mindkét alkalmazás célja, hogy segítse a felhasználókat a kommunikációban, különösen azokat, akik beszédükben korlátozottak vagy teljesen beszédképtelenek (Verbalio, n. d. a).

Az üzemeltető és fejlesztő Zsombori Balázs Péter egyéni vállalkozó. Eleinte a Neumann János Számítástechnikai Szakközépiskola tanulója volt és az alkalmazás ötletét egy hangját elvesztett tanítónő inspirálta. Ezzel az ötlettel indult el az Országos Ifjúsági Tudományos és Innovációs Versenyen 17 évesen a PictoVerb nevű alkalmazásával és első helyezést ért el. A továbbiakban pedig az alkalmazás továbbfejlesztésén munkálkodott (Nyest, n. d. a).

A PictoVerb mondhatni a legelső verzió volt, amely lebutított verziónak számít a többihez képest és 150 előre megadott képet, előre felvett hangokat és limitált funkciókat tartalmaz. A Verbalio Képes alkalmazás a képek segítségével történő kommunikációt teszi lehetővé. Képes egyszerű rajzos ábrákat használni, amelyekkel a felhasználók magyar nyelvű mondatokat tudnak megszólaltatni. A program három különböző üzemmódot kínál: szótanuló, egyszerű kommunikációs és mondat szerkesztő üzemmódokat. Ezen kívül egy 4000 darabos képkészletet is tartalmaz, amely lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy saját kommunikációs táblájukat állítsák össze, ezzel személyre szabva a kommunikációs folyamatot.

Az alkalmazás egy magyar nyelvű, női hangú beszéd szintetizátort is tartalmaz, amely a kommunikációt még természetesebbé és érthetőbbé teszi, továbbá elérhető az angol nyelvű variánsa is. A Verbalio Írásos program a beszédképességükben korlátozott, de írni és olvasni tudó felhasználók számára készült. Ez a verzió egy magyar nyelvű, ékezetes billentyűzetet használ, ahol a felhasználók szabadon gépelhetnek és egy gombnyomással megszólaltathatnak üzeneteket. Ez az alkalmazás lehetőséget nyújt az előre felkészülésre

és a kommunikáció előzetes megtervezésére is, hiszen az üzenetek tárolhatók és később bármikor megszólaltathatók.

Mindkét program széleskörű testre szabási lehetőségeket kínál, több felhasználói profilt támogat és lehetőséget biztosít a felhasználói profilok mentésére és megosztására. A "Verbalio" így kiváló eszköz lehet a kommunikációs készségek fejlesztéséhez, segítve a felhasználókat abban, hogy hatékonyabban fejezzék ki magukat és interakcióba lépjenek másokkal. Az egyszerű felhasználói felület és a széleskörű alkalmazhatóság miatt a szoftvercsalád különösen értékes lehet a beszédkorlátozottak számára, legyen szó akár otthoni, oktatási vagy terápiás környezetről.

Az említett három alkalmazás kizárólag Androidos táblagépre és Windows operációs rendszerű számítógépre telepíthető fel. A PictoVerb 8 000 forintos, a Verbalio Képes 15 000 forintos áron és a Verbalio Írásos pedig 13 000 forintért vásárolható meg egy eszközre és kizárólag a saját weboldalukról lehetséges a megvásárlásuk. Ezáltal a letöltések és telepítések száma, továbbá az értékelések, feltöltési dátum és a frissítési dátumok sem érhetőek el publikusan. Sajnos publikusan elérhető bevételi és adózási adatokat nem találtam hozzá.

Összességében ez a három szoftvercsalád az autizmussal élő személyek számára nyújt támogatást a kommunikációs akadályok leküzdésében. Az alkalmazások segítségével az autisták képesek lehetnek a kommunikáció javítására, különösen azok, akik beszédükben korlátozottak vagy teljesen beszédképtelenek. Mindkét alkalmazás testre szabható, több felhasználói profilt támogat és lehetőséget kínál a profilok mentésére és megosztására.

3.3.3. *Nikitalk*

A Nikitalk applikáció egy kifinomult augmentatív és alternatív kommunikációs eszköz, amelyet különösen azoknak a gyermekeknek szántak, akik autizmussal vagy más, a kommunikációs képességeiket korlátozó állapotokkal élnek. Az alkalmazás kialakítása és funkciói arra irányulnak, hogy egyszerűsítsék és megkönnyítsék a kommunikációt, ezáltal hozzáférést biztosítva a felhasználók számára a számukra egyébként nehezen elérhető verbális és nem verbális kommunikációs formákhoz.

Egyik kiemelkedő jellemzője a táblák létrehozásának lehetősége, ahol a felhasználók testre szabhatják az oldalak színét és feltölthetik kedvenc képeiket, ami lehetővé teszi számukra, hogy vizuálisan vonzó és könnyen érthető kommunikációs eszközöket hozzanak létre. Emellett a szövegből beszédbe átalakítás funkció, amely 31 különböző nyelven és 70 különböző hangon érhető el, további rugalmasságot biztosít a felhasználók számára és lehetővé teszi, hogy saját hangjukat használva kommunikáljanak (Nikitalk, n. d. a).

A Niki Talk Designer szolgáltatás előfizetése lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy teljesen személyre szabott albumokat hozzanak létre. Ez magában foglalja a saját piktogramok és fotók feltöltését, valamint szövegből generált hangok létrehozását, így még inkább egyedivé téve a kommunikációs élményt. Az alkalmazás ezen kívül tartalmaz egy angol nyelvű demo albumot is, amely segít a felhasználóknak megismerni az alkalmazás működését.

Számos nyelven elérhető az alkalmazás, többek között katalán, cseh, dán, német, görög, angol, spanyol, francia, olasz, magyar, holland, norvég, lengyel, portugál, finn, svéd, török, orosz, arab, koreai, kínai és japán nyelven, így széles körben hozzáférhető és használható világszerte. Az alkalmazás kompatibilis az iOS 13.0 vagy újabb verzióját futtató iPhone, iPad és iPod touch készülékekkel, és mindössze 4.9 MB méretű, ami azt jelenti, hogy nem igényel nagy tárhelyet a készülékeken, továbbá kompatibilis Android eszközökkel is. Az alkalmazás 2012.09.11.-én került publikálásra és az eddigi utolsó frissítés 2023.04.10-én érkezett rá.

A letöltések száma 50 ezer és 200 ezer közé tehető és 4 csillagos értékelés kapott az 5-ből, 293 értékelés alapján. A negatív értékelések főleg az ingyenes verzió korlátozottságára térnek ki, amiben nem elérhető a magyar nyelv. Lényegében annyira korlátozottnak ítélik, hogy elmondásuk szerint szinte használhatatlan. A pozitív vélemények viszont kitérnek a funkciók nagyszerű felhasználhatóságára és a jó felhasználói élményre.

Az alkalmazás ingyenesen letölthető, így mindenki számára elérhető, de erősen limitált a fizetős verzióhoz képest. Ez egyik legelterjedtebb alkalmazás, melynek megtervezője Alessandro La Rocca olasz szoftverfejlesztő, aki családi indíttatásból fejlesztette ki az

alkalmazást Niki nevű lányának, akinek beszéd problémái voltak. Később ez a kísérlet sikerrel zárult és üzleti lehetőséget látva benne 18 500 forintért értékesíteni kezdte (Nikitalk, n. d. b).

Összességében a Nikitalk alkalmazás egy innovatív és hasznos eszköz, amely jelentősen hozzájárult azoknak a gyermekeknek az életminőségéhez, akik kommunikációs nehézségekkel küzdenek. Viszont az alkalmazás mára már elavultnak számít, az új eszközökre nincs optimalizálva és a felhasználói felület nem jelenik meg megfelelően. Az eddigiek alapján viszont biztosan kijelenthető, hogy régebben könnyen kezelhető, sokoldalú és széles körben elérhető volt, így segítve a felhasználókat abban, hogy hatékonyabban fejezzék ki magukat és kommunikáljanak másokkal.

3.3.4. *Avaz*

Az Avaz applikáció egy komplex eszköz, amely autizmussal élő személyek és más kommunikációs nehézségekkel küzdők számára lett kifejlesztve. Ez egy kép- és szövegalapú kommunikációs alkalmazás, amely a különleges igényű embereknek segít az önkifejezésben. Az alkalmazás egyedülállóan ötvözi a képeket, szavakat és hangfelvételeket, ami által rendkívül hasznos eszközzé válik.

Az Avaz segítségével a felhasználók fejleszthetik nyelvi készségeiket, túlmutatva a pusztán kérdéseken. A "Comm Adventures" nevű minijáték terapeuta-szerű kommunikációs stratégiákat tanít meg egyszerűen és gyakorlatiasan. Az applikáció integrálja az alternatív és kiegészítő kommunikációt (AAC, ami magyarul AAK) a mindennapi tevékenységekbe és nyomon követi a kommunikációs fejlődést információban gazdag és könnyen értelmezhető grafikonok és diagramok segítségével (Avaz, n. d. a).

Az alkalmazás fejlett billentyűzettel és szöveg jósoló funkciókkal is rendelkezik, amelyek segíthetnek a helyesírásban és a mondatok összeállításában. A szavak kiválasztását animációk erősítik meg, ami segíti a tanulást és az emlékezést. Az alkalmazás személyre szabható, így a szókincse a gyermekkel növekszik együtt.

A felhasználói vélemények kiemelik az Avaz egyszerű használatát és annak a hatékonyságát. Az applikáció intuitív felülete mellett a teljes billentyűzet, a PECS rendszer és a személyre szabható szó és képbevitel kiemelkedő jellemzői. Lehetővé teszi saját hangfelvételek rögzítését is, nem csak a számítógép által generált hang használatát. Minden fotó alatt megjelenik a hozzá tartozó szó, ami elősegíti a szavak látvány alapú tanulását (Avaz, n. d. b).

A weboldalukon található információk szerint az alkalmazás lehetővé teszi a képek méretének fokozatos csökkentését és a szavak méretének növelését is. Rendelkezik egy ingyenes "lite" verzióval is, ami lehetőséget nyújt az alkalmazás kipróbálására a teljes verzió megvásárlása előtt. A magyar applikáció megnevezése „Avaz AAK: Magyar” és ahogyan azt már említettem több nyelven is elérhető Android és iOS operációs rendszereken egyaránt.

Az előfizetés ára 2490 forint havonta, de létezik éves előfizetés, amely 24 990 forintba kerül és elérhető az egyszeri 52 990 forintba kerülő előfizetés is, amellyel az applikáció teljes élettartamára fizetünk elő. Az értékelések alapján az Avaz nem csak az autizmus közösség számára hasznos, hanem mindenki számára, aki nem verbális kommunikációs nehézségekkel küzd. A letöltések száma 10 000 és 100 000 közé tehető és a 317 értékelés alapján 4.2 csillagot kapott az 5-ből. Az alkalmazás 2014 október 17-én vált publikusan elérhetővé az Avaz Inc. által és az utolsó frissítés 2023 május 19-én érkezett rá.

Összességében az Avaz applikáció egy komplex kommunikációs segédeszköz, amely különösen az autizmussal élők és más kommunikációs nehézségekkel küzdők számára lett kifejlesztve. Ez az alkalmazás kép- és szövegalapú kommunikációt biztosít, segítve az önkifejezést. A szoftver személyre szabható, animációkkal erősíti meg a szavak kiválasztását, rendelkezik billentyűzettel és egy szöveg jósoló funkcióval. Az intuitív felület, PECS rendszer és a személyre szabható beviteli lehetőségek a kiemelkedő jellemzői. Lényegében az Avaz egy hatékony eszköz a nem verbális kommunikációs nehézségekkel küzdők számára, segítve őket a hatékonyabb kifejezésekben és interakciókban.

3.4. Összehasonlítás és értékelés

Az alábbiakban röviden összefoglalnám az említett szervezeteket és segítő alkalmazásokat, továbbá értékelném őket. Kezdeképpen az Aura Egyesület egy olyan szülők által alapított szervezet, amely széleskörű programokat és tevékenységeket kínál az autizmussal élőknek, beleértve a társadalmi beilleszkedés elősegítését. Azonban finanszírozásuk bizonytalansága és korlátozott erőforrásaik miatt fenntarthatósági kihívásokkal néznek szembe. Nem rendelkeznek külön autizmust támogató alkalmazással.

A Salva Vita Alapítvány, mely 1993 óta működik, főleg a megváltozott munkaképességű emberek, köztük az ASD-ben szenvedők munkaerőpiaci integrációjára összpontosít. Erősségeik közé tartozik a hosszú történetük, széleskörű szolgáltatásaik és a szakmai kapcsolataik, de korlátozott a publikus információk elérhetősége. Nem rendelkeznek külön autizmust támogató alkalmazással.

Az Autisták Országos Szövetsége (AOSZ), amely 1988 óta áll fenn, szintén meghatározó szerepet játszik az autizmussal élők és családjaik érdekvédelmében és támogatásában. A szervezet kiterjedt programokat és szolgáltatásokat nyújt, továbbá rendelkeznek külön autizmust támogató alkalmazással.

Az Autizmus Alapítvány, amely 1989 óta működik, szintén átfogó szolgáltatásokat nyújt az autizmus teljes spektrumának lefedésére. Az alapítvány kiemelkedő szerepet tölt be a szakmai tudás megosztásában és az integrált megközelítésben.

Összességében a munkám során kevés releváns adatot találtam a Magyarországon működő egyesületeket és alapítványokat nézve. Céljuk és munkásságuk közös, de a transzparenciájuk kérdéses, mert publikusan az interneten kevés releváns információt találtam róluk.

Az autizmussal élők számára tervezett kommunikációs alkalmazások, mint a Nikitalk, a Verbalio és az Avaz, jelentős potenciállal rendelkeznek a kommunikációs akadályok leküzdésében, ám számos kihívással is szembesülnek. Ezek az alkalmazások többnyire hasonló funkciókat kínálnak, azonban mindegyiknek megvannak a maga specifikus erősségei és gyengeségei.

A Nikitalk, egy augmentatív és alternatív kommunikációs eszköz, különösen autizmussal élő gyermekek számára készült. Az alkalmazás többnyelvű támogatást és felhasználóbarát interfészt kínál, ám korlátokkal küzd a marketing és ismertség terén. A grafika gyengének tekinthető és a legtöbb funkció csak előfizetési modellben érhető el, ami csökkentheti az elérhetőségét. A felhasználók véleménye alapján a demó verzió jelentősen korlátozott funkcionalitással rendelkezik.

A Verbalio, amely szintén az autizmussal élők és kommunikációs akadályokkal küzdők számára készült, innovatív megoldásokat kínál, mint például a képek és szöveg beszédé alakítását. Azonban a piaci elérhetősége korlátozott, mivel elsősorban a magyar piacon van jelen. Ezen kívül a fejlesztést nagyrészt egyetlen személy végezte, ami korlátozza a szélesebb körű fejlesztést és terjeszkedést. Grafikailag kellemesnek mondható, de az interfész modernizálására és az iOS kompatibilitás növelésére van szükség, továbbá hivatalos Android és iOS áruházi jelenlét hiányában szignifikánsabb kevesebb elérést eredményez.

Az Avaz pedig egy komplex eszköz, amely széles körű globális elérhetőséggel rendelkezik, több mint 50 országban és több mint 15 nyelven. Ennek ellenére korlátozott információ áll rendelkezésre a piaci versenyhelyzetről és nagy függősége van a technológiai hozzáférhetőségnek, mint például az iPad szerű eszközök szükségességének. Az előfizetési modell ellenére grafikailag el van maradva a többi hasonló alkalmazástól és funkcionálisan sem mondható sokkal többnek.

A DATA applikáció egy kifejezetten autizmussal élő személyek számára kifejlesztett digitális szoftverrendszer, melynek célja az önállóság és a mindennapi élethelyzetek hatékonyabb szervezése. Az applikáció mobiltelefonon és tableten egyaránt használható, továbbá egy internetes tervezőfelülettel is rendelkezik. Ez az alkalmazás kiemelkedik a többi közül, mert sokkal szélesebb funkcionalitással és modern felhasználói felülettel rendelkezik. Fontos megjegyezni azt is, hogy az Autisták Országos Szövetsége által készült. Sajnos a felhasználói visszajelzések azonban kevésbé pozitívak és gyakran számoltak be arról, hogy az applikáció nem működik megfelelően és nehézségekbe ütköznek a használatával.

Összességében ezek az alkalmazások jelentős potenciállal rendelkeznek az autizmussal élők kommunikációjának segítésében, azonban számos kihívással is szembesülnek. Ezek között szerepel a transzparencia hiánya, az esetlegesen elavult technológia, a gyenge marketing, valamint a kevés felhasználói visszajelzés és felhasználószám, továbbá a limitált funkciók, alacsony minőségű grafika és elavult felhasználó interfész. Stabil működésükre is gyakran érkezett panasz. Ezen kihívások leküzdése elengedhetetlen ahhoz, hogy ezek az alkalmazások szélesebb körben elérhetővé váljanak és hatékonyabban tudják támogatni a célközönséget.

Bár a környezet mindegyik alapítvány és alkalmazás esetében hasonló, az egyes alkalmazások belső jellemzői és funkcionálisai határozzák meg, melyik bizonyul előnyösnek a felhasználók számára. Ezért vizsgáltam meg, hogy melyik segítő alkalmazás érhető el a piacon, összehasonlítva azok képességeit, felhasználói felületét és az általuk nyújtott támogatást.

4. KÉRDŐÍVES KUTATÁS EREDMÉNYE

Ebben a részben részletes kifejtésre kerül az általam végzett kutatás. Meghatározom a kutatás célját, amely magába foglalja a kutatás keretében megoldandó problémák meghatározását. Kitérek a kutatás során alkalmazott módszertanra, ahol részletesen kifejtem, hogy milyen eljárásokat és technikákat alkalmaztam a kutatás során, beleértve a kérdőív tervezésének és megvalósításának minden aspektusát.

Részletesen ismertetem a kutatás során használt kérdőívet, ami magába foglalja a kérdőív felépítését, a kérdések típusait és a válaszok gyűjtésének módját. A módszertani részletezés után bemutatom azokat a hipotéziseket, amelyeket felállítottam. Ezt követően áttérek a kérdőíves kutatás eredményeinek bemutatására. Elemzem és értékelem az adatokat, hogy bemutassam a kapott eredményeket és hogy hogyan kapcsolódnak ezek az eredmények a felállított hipotézisekhez.

4.1. Módszertan és alapadatok

A kutatásomat hólabda módszerrel végeztem el. A hólabda módszer egy olyan kutatási technika, amelyet akkor alkalmaznak, amikor nehéz a megfelelő résztvevőket megtalálni

egy adott téma kapcsán, jelen esetben az autizmussal élőket és az autizmussal kapcsolatos kihívások terén. Kiválasztottam 6 kezdeti résztvevőt, akikkel fókusz csoportos interjú készült és az ő ajánlásaik és tapasztalataik által készült el a kérdőív, továbbá ajánlásokat tettek a további résztvevők elérésére. Bár hasznos a mélyebb betekintés az ilyen csoportokba, de nem feltétlenül biztosít reprezentatív mintát a nagyobb populációra nézve és erősen függ a kezdeti résztvevők hálózatától és kooperatív hajlandóságától.

A fókuszcsoportos interjú tehát egy fontos elemét képezte a primer kutatásomnak, amely az autizmus támogatásának hazai aspektusaira irányult. Ez a módszer félig strukturált jelleggel bír, amely lehetővé teszi a résztvevők szabad véleménynyilvánítását, miközben bizonyos irányokat és kereteket is szab. A kutatásom konkrétan arra a kérdésre fókuszált, hogy Magyarországon milyen formái és lehetőségei vannak az autizmus támogatásának, beleértve a közösségi támogatásokat és az elérhető segítségnyújtó intézményeket, szervezeteket vagy alkalmazásokat és milyen gyakori problémákat tapasztalnak az autizmussal kapcsolatban.

A fókuszcsoportban összesen hat személy vett részt, akik különböző szempontokból válaszoltak a kérdésekre és nagy tapasztalatokkal rendelkeztek az autizmussal kapcsolatban. Ezek a résztvevők főként az érintett családtagok és az autizmussal élő személyek, akik valós idejű, értékes visszajelzéseket és perspektívákat biztosítottak a témában. Az alanyok között szerepelt egy autizmussal élő gyermek édesanyja, egy 21 és 23 éves autizmussal élő fiatal felnőtt, egy autizmussal élő fiú apja, egy autizmussal élő személy partnere és egy középiskolai tanár, aki autizmussal rendelkező diákokat tanít.

Az interjúk alapján kiderült, hogy az autizmus jelentős hatással van az érintettek és hozzátartozóik mindennapi életére, különös tekintettel a kommunikációs kihívásokra, a társas kapcsolatokra és a napi rutinokra. A résztvevők kiemelték a digitális technológiák és segítő alkalmazások, mint például a DATA, Pictoverb és más online kommunikációs eszközök fontosságát az életminőség javításában, habár hozzátették, hogy a többség nem ismeri és nem használja ezeket az alkalmazásokat.

Az állami támogatások, alapítványok és közösségi programok szerepének hangsúlyozása mellett, az interjúalanyok a támogatási lehetőségekkel kapcsolatos információk publikusan nehezen elérhetőségére is felhívták a figyelmet.

Egy másik kiemelt téma a társadalmi tudatosság és az elfogadás volt, ahol az előítéletek és félreértések hatása az autizmussal élők életére került előtérbe. Az egyéni szükségletek és a személyre szabott megközelítések fontossága is központi elemként jelent meg, legyen szó oktatásról, mindennapi életről vagy társadalmi interakciókról.

Az autizmussal élő interjúalanyok kiemelték az önelfogadás fontosságát és azt, hogy az autizmus egyedi képességeket és perspektívákat is hoz az életükbe, amelyek számukra pozitívumok voltak. Néhány alkalmazás ötletüket is megosztották, amelyeket szívesen használnának és nagy segítség lenne a mindennapjaik során, például egy olyan mesterséges intelligencia asszisztens, amely segít értelmezni az adatokat és a viselkedésüket.

Szembesültem azzal, hogy a legtöbb helyen igazolni kell, hogy autizmussal élő gondozok vagy azt, hogy én magam rendelkezem autizmus spektrumzavarral, mert csak így lehetséges hozzáférni a legtöbb szükséges segítséghez és információkhoz. Ráadásul, amíg nem kerültem kapcsolatba egy szakemberrel, rendkívül nehéz volt releváns és hasznos információkat találnom. Ez a tapasztalat rávilágított arra, hogy a rendszer, amelynek segítenie kellene az autizmussal élőket és gondozóikat, gyakran akadályokat gördít az útjukba, ahelyett, hogy könnyen elérhető és érthető támogatást nyújtana.

Mindezen tapasztalatok és igények együttesen adták meg a kérdőíves kutatás kérdéseinek alapját, biztosítva, hogy azok közvetlenül az érintettek valós tapasztalataira és szükségleteire épüljenek. A fókuszcsoporthoz tartozó interjú a mellékletek résznél érhető el, bővebben kifejtve.

A primer kutatásomat az általam elkészített kvantitatív Google Form kérdőív segítségével végeztem el a kvalitatív fókuszcsoporthoz tartozó interjú eredményei alapján, továbbá a webes kérdőívhez tartozó elérhetőséget több platformon is nyilvánossá tettem. A fókuszcsoporthoz tartozó béta tesztelés lehetővé tette számomra, hogy finomítsam és tovább alakítsam a kérdéseket a résztvevők visszajelzései alapján.

Később kiderült, hogy néhány kérdés nehézséget okozott az autizmussal élőknek. Például a „Nehéz megtartani a barátokat” kérdést többen úgy értelmezték, hogy fizikailag nehéz felemelni a barátait és nem pedig a barátság megőrzésére asszociáltak.

Fő csatornának tekintettem a Facebookot, különböző közösségi csoportokat Discord-on, Skype-on és Telegram-on, továbbá a közösségi fórumokat is. Az említett csatornák segítségével 110 darab kitöltéshez sikerült hozzájutnom. A mintavétel véletlenszerű volt és a célcsoport nemtől, továbbá kortól függetlenül olyan egyének, akik bármiféle hajlandóságot vagy igényt véltek felfedezni egy segítő alkalmazás kialakítása kapcsán és válaszolni az autizmussal kapcsolatos kérdésekre, továbbá autizmussal élők.

A kérdőívem 5 segítő alkalmazásokkal kapcsolatos kérdést, 3 autizmussal kapcsolatos kérdést és 9 demográfiai kérdést tartalmazott, azaz összesen 17-et. Átlagosan 5-7 percet vett igénybe egy kitöltés és próbáltam közérthető módon fogalmazni, azaz elkerülni a szakszavakat, amelyeket a témában kevésbé járatos egyének esetlegesen nem érthetnek, továbbá az összes kérdés zárt volt. Az adatfelvétel 2023.11.23.-ától 2023.12.10.-éig tartott, azaz 17 napig. A kérdőívem pontos kérdései a mellékletekben elérhetőek.

4.1. Kutatás célja

Kutatásom célja, hogy a kitöltők véleményét, hozzáállását és tapasztalataikat megismerjem, a kutatáshoz szükséges egyéb kérdések és demográfiai adatok mellett. A kérdőíves kutatás eredményét a felállított kutatási kérdések és hipotézisek megválaszolására fogom felhasználni, továbbá a szakirodalmi adatok és a kutatás eredményeire támaszkodva fogom elkészíteni az alkalmazás tervet.

A következő kutatási kérdéseket és hipotéziseket állítottam fel:

K1: Mennyire különbözik a férfi és női autizmussal élők közege a tapasztalt autizmussal kapcsolatos nehézségek alapján?

H1: A férfi és női autizmussal élők nem különböznek a tapasztalt nehézségeket tekintve.

K2: Mennyire különbözik a férfi és női autizmussal élők közege a napi számítógép használatot tekintve?

H2: A férfi és női autizmussal élők különböznek a napi PC használatot tekintve.

K3: Milyen mértékben ismerik a segítő alkalmazásokat az autizmussal élők?

H3: Az autizmussal élők számottevő része ismeri a számukra elérhető segítő alkalmazásokat.

K4: Van-e összefüggés a munkavállalás és a hangalapú segítség funkciókat preferáló alkalmazások használata között az autizmussal élők körében?

H4: Nincs összefüggés a munkavállalás és a hangalapú segítség funkciókat preferáló alkalmazások használata között az autizmussal élők körében.

K5: Milyen kapcsolat van az autizmussal élők megszokott rutinokon való változtatásban megélt kihívásai és a segítő alkalmazások kipróbálásának gyakorisága között?

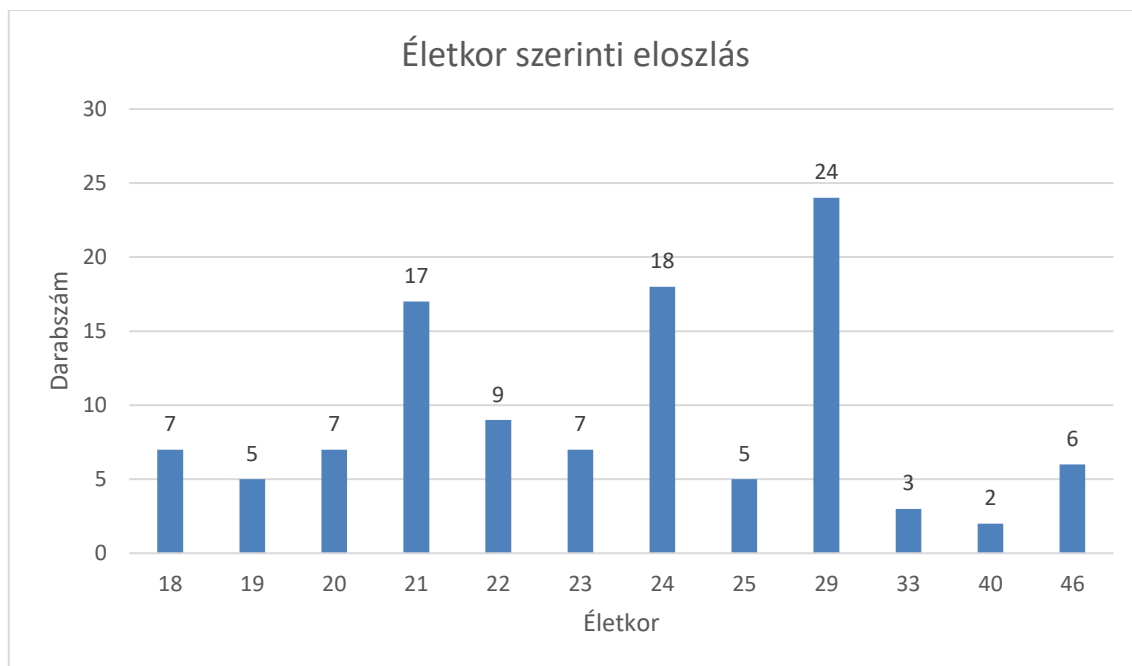
H5: Akik nehezen változtatnak a megszokott rutinjaikon kevésbé próbálnak ki segítő alkalmazásokat mert nem szeretik a változásokat.

K6: Milyen kapcsolat van az iskolai végzettség és az utasítások megértésében megélt kihívások között az autizmussal élők körében?

H6: Magasabb iskolai végzettséggel rendelkező autizmussal élők kevésbé találják kihívásnak az utasítások megértését.

4.2. Eredmények

A minta nem reprezentatív, mert a 110 kitöltő csupán 18,2%-a volt nő nemű, 42,7%-a férfi és a maradék kitöltők 39,1% vallotta magát egyéb neműnek. Itt felmerül a kérdés, hogy mi lehet ennek az oka. Az egyik lehetőség, hogy a kérdőív nem jutott el több női kitöltőhöz és még több kitöltésre lenne szükség a biztos megállapításhoz. A másik lehetőség, hogy kevesebb nő van, aki autizmussal diagnosztizált, mint férfi. Én ezt a lehetőséget tartom reálisnak, mert a szakirodalmi adatok is arra hivatkoznak, hogy a nőket eddig kevésbé vették figyelembe az autizmus spektrumzavar tekintetében.



5. ábra - Életkor szerinti eloszlás

Forrás: Saját szerkesztés

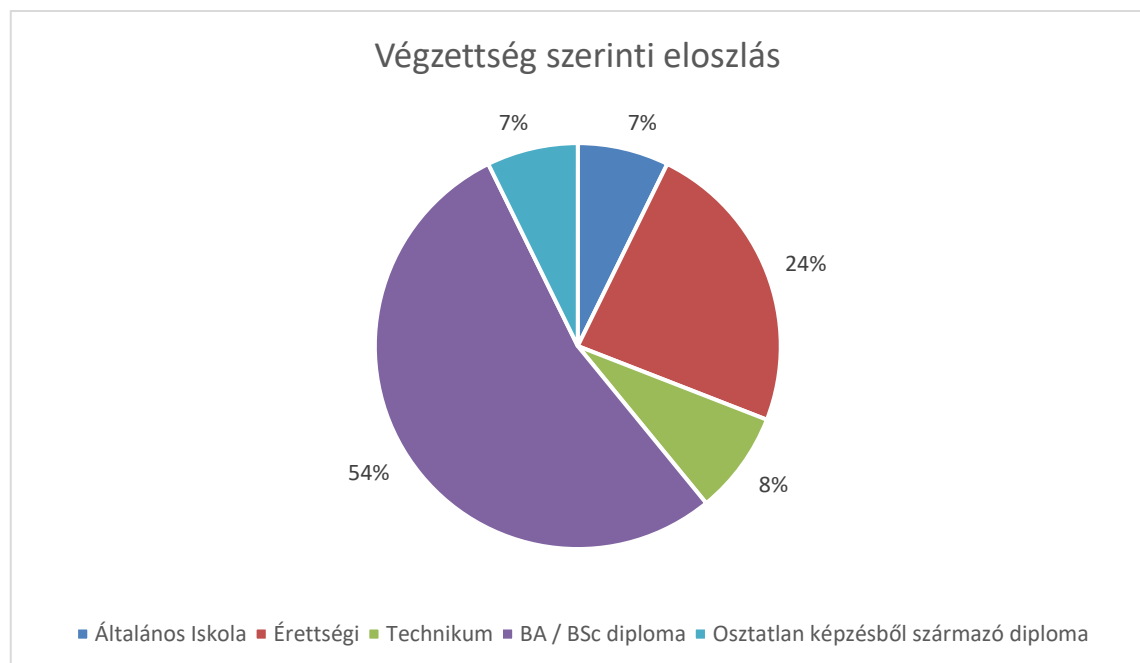
Az 5. ábrán jól látható, hogy három csúcs van. Az adatok darabszámokban fejezik ki az egyes korcsoportokban lévő személyek számát. A legfiatalabb korcsoport a 18 évesek, amely 7 főt számlál, míg a 19 évesek száma 5 fő. A 20 és 21 éveseknél 7, illetve 17 fő. A 22 és 23 éveseknél az értékek 9 és 7 fő. A 24 éves korcsoportban 18 fő, a 25 évesek pedig mindössze 5-en voltak. A 29 évesek csoportjában a legmagasabb a darabszám, 24 fővel. A 33 éveseknél csak 3 fő van és a 40 éveseknél még kevesebbet, mindössze 2-t. A 46 éves korcsoportban viszont 6 fő van.

Ez az eloszlás azt mutatja, hogy a vizsgált populációban vannak kiemelkedő korcsoportok, mint például a 21, 24 és 29 évesek, ahol magasabb a résztvevők száma. Más korcsoportok, mint például a 33 és 40 évesek, viszont jelentősen alacsonyabb résztvevői számot mutatnak. Ez arra utalhat, hogy a vizsgált csoport vagy populáció bizonyos korosztályokban koncentrálódik vagy a kutatás tervezése és a mintavételi módszer bizonyos korcsoportokban hatékonyabb volt.

A vizsgált csoport életkor szerinti eloszlásának súlyozott átlaga 25,32 év, míg a szórása 6,58 év. Ez azt jelenti, hogy átlagosan a csoport tagjai 25 évesek és az életkorok többsége a 25 éves átlag körül 6,58 év eltéréssel helyezkedik el.

A résztvevők többsége, pontosabban 58 fő (53%) jelezte, hogy dolgozik, ami azt jelentheti, hogy vagy teljes állásban vagy részmunkaidőben tevékenykednek, esetleg saját vállalkozást folytatnak. Ezzel szemben 52 fő (47%) válaszolta, hogy nem dolgozik, amely csoportba valószínűleg a munkakeresők, diákok, nyugdíjasok vagy más eltérő okok miatt nem dolgozó személyek tartoznak.

Ami a párkapcsolati helyzetet illeti, a válaszadók enyhe többsége, azaz 61 fő (55%) állította, hogy párkapcsolatban él, ami magába foglalhatja a házasságban élőket, élettársi kapcsolatot folytatókat vagy hosszú távú romantikus viszonyban lévőket. Ezzel szemben 49 fő (45%) mondta azt, hogy jelenleg nem él párkapcsolatban, így ők az egyedülállók vagy a nemrégiben szakítottak.



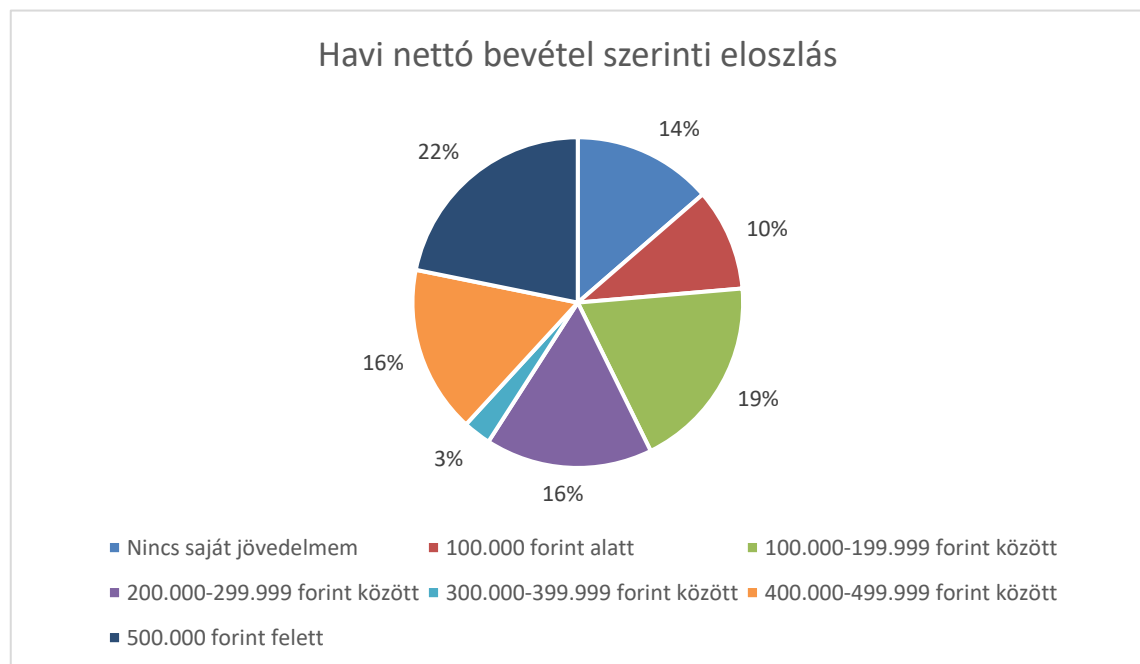
6. ábra - Végzettség szerinti eloszlás

Forrás: Saját szerkesztés

A 6. ábrán lévő adatok alapján a vizsgált csoportban a BA/BSc diplomával rendelkezők a legnagyobb csoportot alkotják 59 fővel (54%), ami utalhat arra, hogy a minta főleg

felsőoktatási intézményben végzettek közül áll. Az érettségizettek száma szintén jelentős, 26 fő (24%), ami arra utalhat, hogy a középfokú oktatást befejezettek is jelen vannak ebben a csoportban. A technikumot befejezettek száma 9 (8%), míg az általános iskolát végzetteké 8 (7%), ami azt jelzi, hogy a legalacsonyabb iskolai végzettségűek kisebbségben vannak.

Az osztatlan képzésből származó diplomával rendelkezők száma szintén 8 (7%), ami egy másik felsőoktatási csoportot jelöl, bár ezek a diplomák gyakran hosszabb időt vehetnek igénybe és gyakran magasabb szintű végzettséget jeleznek, mint a BA/BSc diploma. Ezek az adatok összességében egy olyan csoportot mutatnak, amelyben a felsőfokú végzettségűek dominálnak, kisebb arányban vannak jelen a középfokú végzettséggel rendelkezők és még kisebb arányban az alapfokú végzettségűek.



7. ábra - Havi nettó bevétel szerinti eloszlás

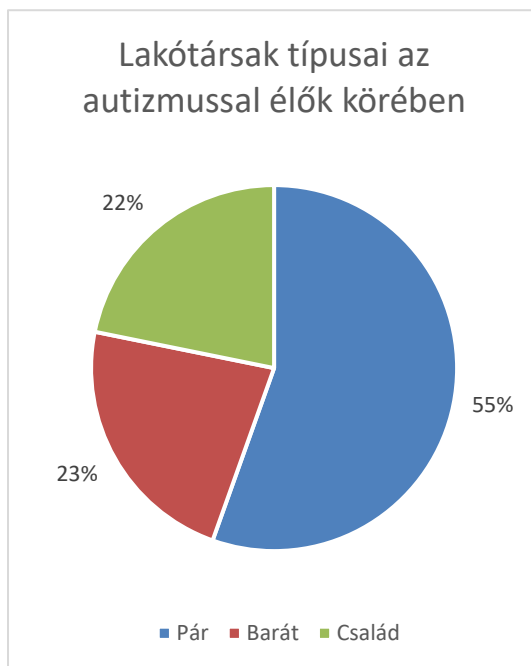
Forrás: Saját szerkesztés

A 7. ábrán lévő adatok alapján a jövedelem szerinti eloszlás azt mutatja, hogy a legmagasabb jövedelmi kategóriában, azaz az 500.000 forint felett keresők csoportjában van a legtöbb válaszadó, összesen 24 fő (24%). Ez azt sugallhatja, hogy a vizsgált csoportban viszonylag magas jövedelmű személyek vannak túlsúlyban. A 200.000-

299.999 forint és a 400.000-499.999 forint közötti jövedelmi kategóriákban is meglehetősen magas és egyenlő számú válaszadó van, azaz mindegyikben 18 fő (16%). A 100.000-199.999 forint közötti jövedelmi kategória is kiemelkedően magas, 21 válaszadóval (19%).

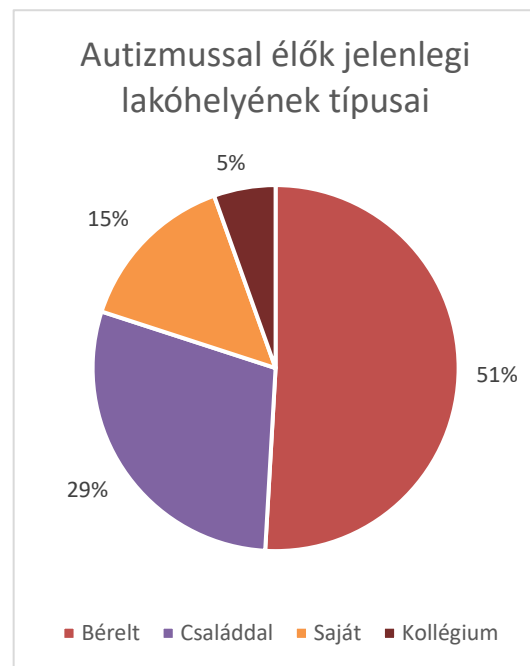
Ezzel szemben a legalacsonyabb jövedelmi kategóriában, ahol a válaszadók jelezték, hogy nincs saját jövedelmük, 15 fő található (14%), míg az 100.000 forint alatti kategóriában 11 fő (10%). A 300.000-399.999 forint közötti kategória láthatóan alul reprezentált, csupán 3 válaszadóval (3%).

Ezek az értékek azt jelzik, hogy a minta jövedelmi eloszlása igen széles spektrumon mozog, a jövedelem nélkülektől kezdve a magas jövedelműekig terjed. A középső kategóriákban az eloszlás relatíve egyenletes, kivéve a 300.000-399.999 forint közöttit, amely jelentősen alacsonyabb. Ez azt is mutathatja, hogy a vizsgált csoportban jelentős a jövedelmi egyenlőtlenség vagy pedig azt, hogy a magasabb jövedelemmel rendelkezők valamilyen okból kifolyólag hajlandóbbak voltak részt venni a felmérésben.



8. ábra - Lakótársak típusai az autizmussal élők körében

Forrás: Saját szerkesztés

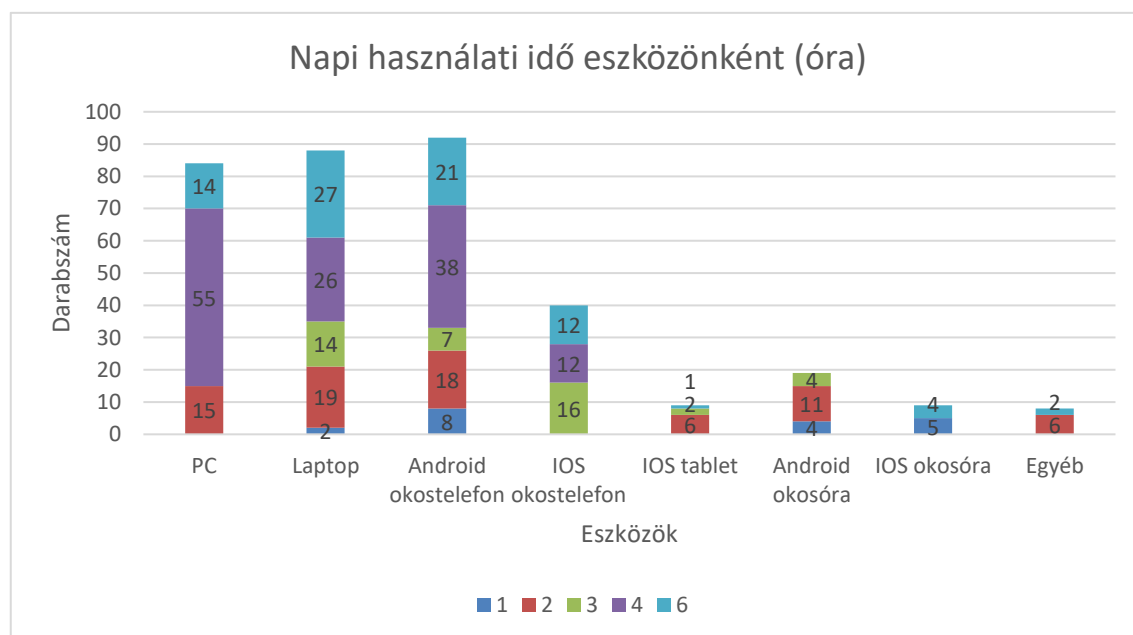


9. ábra - Autizmussal élők jelenlegi lakóhelyének típusai

Forrás: Saját szerkesztés

A 8. ábra azt mutatja, hogy a válaszadók többsége, pontosan 61 fő, partnerével él együtt, ami arra utal, hogy az autizmussal élő személyek közül sokan tartós párkapcsolatban élnek. A barátokkal való együttélés 25 válaszadónál fordul elő, ami azt jelzi, hogy a társas kapcsolatok és a barátságok is fontos szerepet játszanak az autizmussal élők életében. Ezzel szemben viszonylag kevesebb, csupán 24 fő él együtt családjával, ami azt jelentheti, hogy az autizmussal élők törekednek az önálló életvitelre, vagy már elérték egy bizonyos életkori szakaszt, amikor kilépnek a családi háztartásból.

A 9. ábrán látható, hogy a legtöbb autizmussal élő személy, azaz 56 fő, bérlet lakásban él, ami azt mutathatja, hogy ez a csoport hajlamosabb a mobilitásra, vagy nincs lehetőségük saját ingatlan vásárlására. A családdal együttélés a második leggyakoribb válasz, 32 fő jelölte meg ezt az opciót, ami összhangban van azzal, hogy az autizmussal élő egyének számára a családi támogatási rendszer fontos lehet. A saját lakásban élők száma viszont csak 16, ami azt jelezheti, hogy az önálló lakásvásárlás és fenntartás akadályokba ütközhet az autizmussal élők számára. Végül a kollégiumban élők száma a legkevesebb, csak 6 fő, ami arra utalhat, hogy az autizmussal élők számára a kollégiumi élet lehet, hogy kevésbé vonzó vagy megvalósítható, esetleg az intézményi környezet nehezebben illeszthető össze az autizmussal járó sajátos igényekkel.



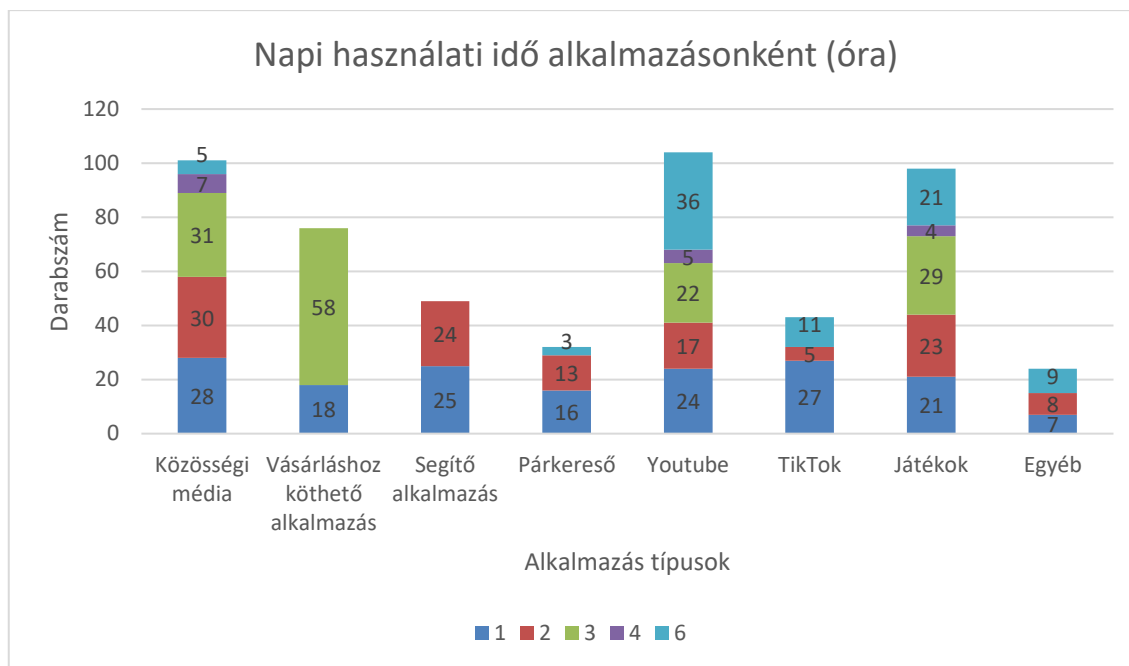
10. ábra - Napi használati idő eszközönként (óra)

Forrás: Saját szerkesztés

A 10. ábra alapján a különböző digitális eszközök használati szokásait elemezve megállapítható, hogy a válaszadók közül 84-en használnak naponta PC-t, átlagosan 3,04 órát, ami viszonylag magas használati időt jelent, azonban a szórás 1,986 óra, ami jelzi az egyéni használati szokások változatosságát. A laptopot használók száma még magasabb, 88 személy használja naponta és az átlagos használati idő itt 3,16 óra, de a szórás 2,123 óra, ami még nagyobb ingadozást mutat, mint a PC esetében.

Az Android okostelefon pedig a leggyakrabban használt eszköz, 92 ember használja naponta, átlagosan 3,12 órát töltve vele és a szórás itt is hasonlóan magas, 2,003 óra. Ezzel szemben az iOS okostelefonokat kevesebben, csak 40 ember használja, ráadásul jelentősen kevesebb időt, csupán átlagosan 1,53 órát, a 2,166 órás szórás pedig nagy variabilitást mutat a felhasználók között. Android tabletek naponta történő használatát egyetlen válaszadó sem jelentette, míg az iOS tabletek használata is meglehetősen alacsony, csupán 9 ember használja ezeket az eszközöket átlagosan 0,22 órát naponta, a szórás pedig 0,817 óra, ami alacsony ingadozást jelez.

Az okosórák közül az Android változatot 19 ember viseli és átlagosan 0,35 órát használja naponta, a szórás 0,806 óra, míg az iOS okosórát viselők száma csak 9, akik átlagosan 0,26 órát töltenek el az adott eszközzel és a szórás itt 1,139 óra. Az egyéb eszközöket 8 ember használja naponta, átlagosan 0,22 órát és a szórás 0,913 óra. Az adatok összességében azt mutatják, hogy a PC, laptop és az Androidos okostelefonok a leginkább használt eszközök, míg az okosórák és egyéb eszközök csak marginális használatot kapnak a felhasználóktól. Feltételezhetően a tableteket, okosórákat és egyéb eszközöket nem használják minden nap vagy egyáltalán nem is rendelkeznek vele a kitöltők.



11. ábra - Napi használati idő alkalmazásonként (óra)

Forrás: Saját szerkesztés

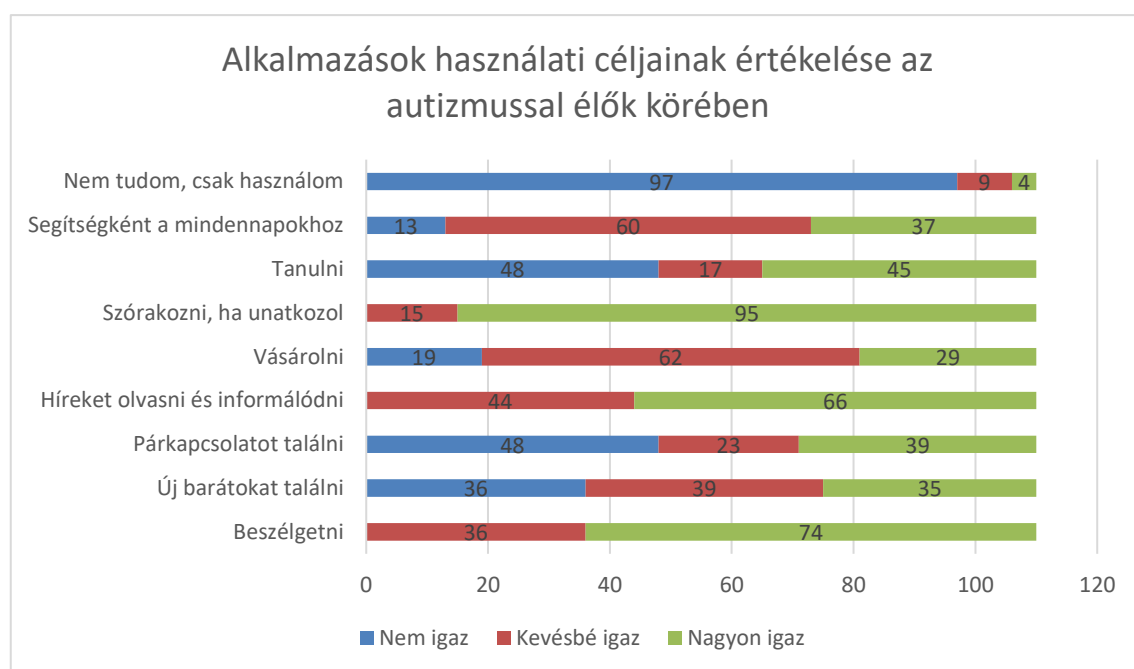
A 11. ábra részletezi, hogy a válaszadók mennyi időt töltenek különböző típusú alkalmazásokkal naponta, órában kifejezve. A közösségi média alkalmazásokat használók száma 101, átlagosan 2,17 órát töltve ezekkel naponta, az eltérés a használati időben pedig 1,354 óra szórásban mérhető.

A vásárláshoz kapcsolódó alkalmazásokat 74 ember használja, átlagosan napi 1,75 órát, ennek szórása pedig 1,371 óra. A segítő alkalmazásokat, mint például az egészség, naptár vagy időjárás szolgáltatásokat 49 ember használja, viszonylag kevés időt, átlagosan 0,66 órát szentelve nekik naponta és a használati idő szórása itt a legalacsonyabb, mégpedig 0,816 óra.

A párkereső alkalmazásokat 32 ember használja, átlagosan 0,55 órát, a szórás 1,146 óra, ami jelentős változatosságot jelez az egyéni használati időben. A Youtube a legtöbb időt lekötő szolgáltatásnak bizonyul, amit 104 ember használ, átlagosan 3,27 órát naponta és a használati idő szórása 2,116 óra, ami a legmagasabb az összes kategória között. A TikTok 43 ember számára jelent szórakozást naponta, átlagosan 0,94 órát töltve vele, a szórás pedig 1,783 óra. A játékok szintén népszerű időtöltés, 98 ember játssza őket

naponta, átlagosan 2,69 órát és a szórás itt is magas, 1,910 óra. Végül az egyéb kategóriába eső alkalmazásokat 24 ember használja, átlagosan 0,7 órát naponta, a szórás pedig 1,684 óra.

Összességében ezek az adatok azt mutatják, hogy a digitális eszközök használata között jelentős különbségek vannak az alkalmazás típusától függően. A közösségi média és a Youtube dominálnak a napi használati idő tekintetében, míg a segítő alkalmazások és a párkereső applikációk kevesebb figyelmet kapnak. A változatos szórásértékek azt jelzik, hogy a felhasználói magatartás az egyes alkalmazások használatakor nagymértékben eltérhet.



12. ábra - Alkalmazások használati céljainak értékelése az autizmussal élők körében

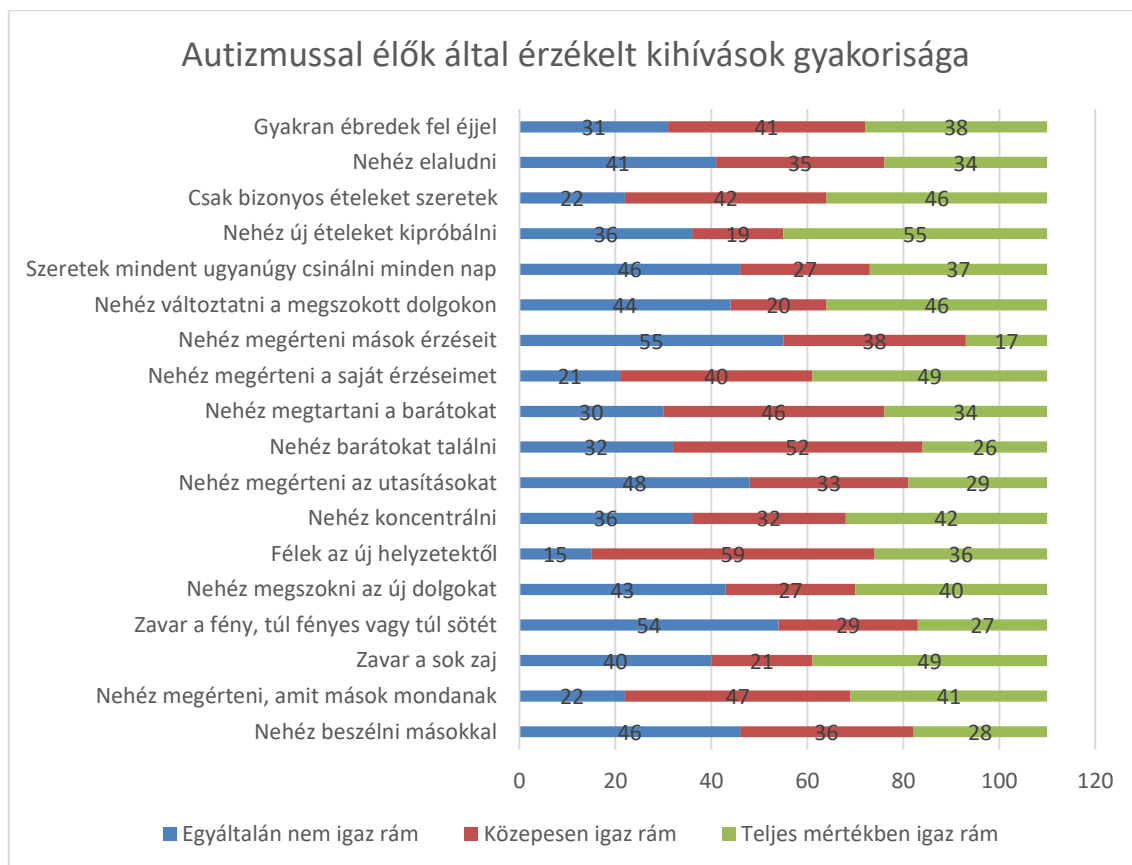
Forrás: Saját szerkesztés

Az 12. ábra alapján az autizmussal élők digitális eszközhasználatát vizsgálva különböző tevékenységek és szükségletek kontextusában eltérő mintázatok rajzolódnak ki. Az adatokból kiderül, hogy a beszélgetés az egyik leggyakoribb használati cél, mert 74 személyre nagyon igaz, hogy erre használják az alkalmazásokat. A szórakozás és időtöltés szintén kiemelkedik, 95 válaszadó használja az alkalmazásokat unaloműzésre, ami a legmagasabb nagyon igaz válaszok számát jelenti. Ezzel szemben az új barátokat

találni és párkapcsolatot kialakítani célra az alkalmazásokat használók száma eloszlik a skála mentén, 36 és 39 személy között mozog a közepesen igaz között, ami arra utalhat, hogy ezek az alkalmazások kevésbé hatékonyak ezen a területen, vagy az autizmussal élők számára ezek a célkitűzések kevésbé prioritást élveznek.

Az információgyűjtés, mint például a hírek olvasása és informálódás is fontosnak bizonyult, itt 66 válaszadó jelölte nagyon igaznak, míg a tanulás kevésbé egyértelmű, ahol a nem igaz és a nagyon igaz válaszok száma is hasonló, 48 és 45 fő között mozog. A vásárlás céljából történő alkalmazás használat is változatosnak tűnik, ahol a kevésbé igaz kategória dominál 62 válaszadóval, jelezve, hogy az autizmussal élők körében ez a tevékenység nem egyformán fontos.

A felmérésből az is kiderül, hogy az alkalmazásokat segítségként a mindennapokhoz 37 személy találja nagyon igaznak, míg egy másik 60 fő pedig kevésbé igaznak. Ez azt jelentheti, hogy az autizmussal élők különböző mértékben támaszkodnak az alkalmazásokra a napi teendőik ellátásában. Végül, a nem tudom, csak használok kategóriában a nem igaz válaszok száma nagyon magas, a 97 fő arra utal, hogy az autizmussal élők többsége céltudatosan használja az alkalmazásokat, tudják, mire szeretnék használni őket és ezek az eszközök nem pusztán véletlenszerű vagy meggondolatlan használat tárgyai.



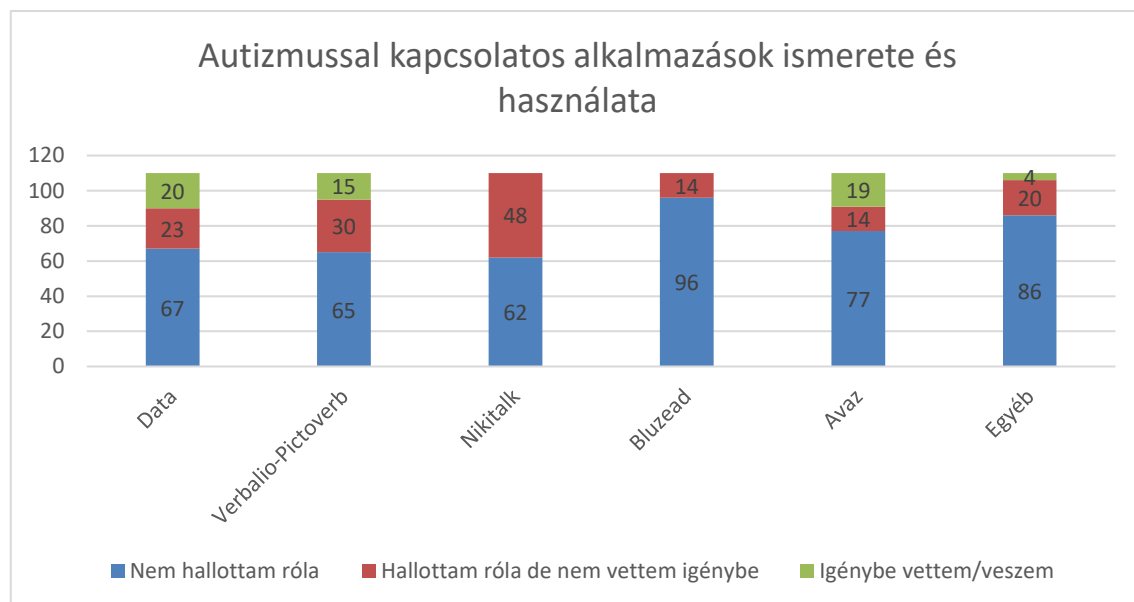
13. ábra - Autizmussal élők által érzékelt kihívások gyakorisága

Forrás: Saját szerkesztés

A 13. ábra elemzése szerint az autizmussal élő személyek által tapasztalt kihívások között voltak gyakori és kevésbé gyakori problémák. A válaszadók közül 49 fő, a "Zavar a sok zaj" problémát emelte ki az egyik legnagyobb nehézségként, míg a "Nehéz beszélni másokkal" kihívást 28 résztvevő jelölte meg. Ellenben a "Félek az új helyzetektől" kevésbé volt jellemző, csupán 36 válaszadó találta ezt nehézségnek és a "Nehéz új ételeket kipróbálni" kérdésnél 55 fő érezte ezt nagy kihívásnak, ami a válaszok közül az egyik legmagasabb érték.

Egyéb területeken, mint például a "Nehéz változtatni a megszokott dolgokon" 46 fő és a "Szeretek mindent ugyanúgy csinálni minden nap" 37 fő esetében is megfigyelhető, hogy az autizmussal élők nehezen alkalmazkodnak az új rutinokhoz és változásokhoz. Viszont a "Nehéz megérteni a saját érzéseimet" problémát 49 fő jelölte meg, ami jelentős, mivel az autizmussal élők gyakran nehezen értik meg és fejezik ki az érzelmeiket.

Ezek az eredmények azt mutatják, hogy az autizmussal élők számára a környezeti ingerek, mint a zaj és a fény, valamint az új helyzetek és szokások, kiemelkedően nehezítik a mindennapokat. Ugyanakkor az önmaguk és mások érzéseinek megértése terén is jelentős kihívásokkal küzdenek.



14. ábra - Autizmussal kapcsolatos alkalmazások ismerete és használata

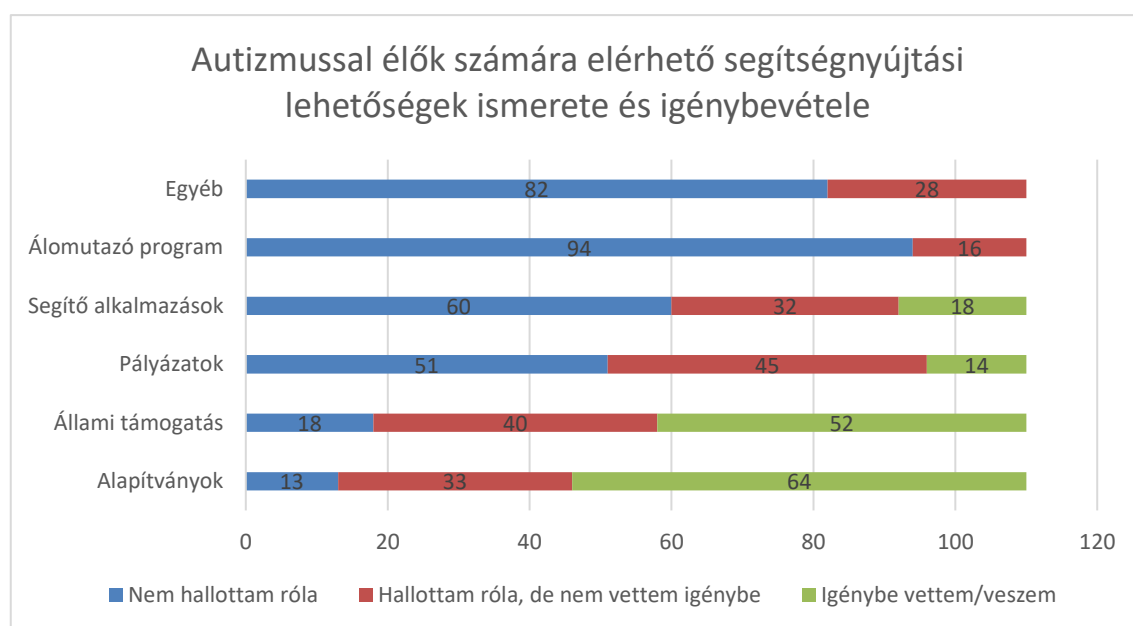
Forrás: Saját szerkesztés

A "Használsz autizmussal kapcsolatos alkalmazásokat?" kérdésre adott válaszokból kiderül, hogy az autizmussal élők körében változó mértékben ismertek és használtak az ilyen típusú alkalmazások. Ez a 14. ábrán látható és az adatok azt mutatják, hogy a válaszadók többsége, azaz 67 fő még nem hallott a Data alkalmazásról, míg 23 fő hallott róla, de nem vette igénybe és 20 fő már igénybe is vette. A Verbalio és Pictoverb esetében hasonló a helyzet, 65 fő nem ismeri az alkalmazást, 30 fő hallott róla, de nem használja és 15 fő már használja. A Nikitalk még inkább ismeretlen, mert 62 fő nem hallott róla, 48 fő ismeri, de nem használja és senki sem jelezte, hogy igénybe vette volna.

A Bluzead alkalmazás szinte teljesen ismeretlen, 96 fő nem hallott róla, csak 14 fő ismeri, de senki sem használja. Ez egy nem létező alkalmazás, amelyet azért raktam bele a kérdőívbe, hogy megismerjem a válaszadók hozzáállását. Az eredmények szerint 14 fő érezte úgy, hogy hallott már róla, aminek oka lehet a hangzatos megnevezés vagy egyszerűen úgy érezte, hogy alultájékozott, ha nem jelöli be ismertnek.

Az Avaz alkalmazás ismertsége és használata kicsit magasabb, 77 fő nem ismeri, 14 fő ismeri, de nem használja és 19 fő már igénybe vette. Az "Egyéb" kategóriában 86 fő nem hallott az egyéb autizmussal kapcsolatos alkalmazásokról, 20 fő hallott róluk, de nem használja őket, és csak 4 fő használja valamelyiket.

Összességében ezek az adatok arra utalnak, hogy az autizmussal kapcsolatos alkalmazások még nem terjedtek el széles körben vagy nagyrészt ismeretlenek az autizmussal élők körében. Azok, akik ismerik ezeket az alkalmazásokat, többnyire nem veszik igénybe őket, talán a hozzáférhetőség, a megfelelő információ hiánya vagy az alkalmazások esetlegesen rossz funkcionalitása miatt.



15. ábra - Autizmussal élők számára elérhető segítségnyújtási lehetőségek ismerete és igénybevétele

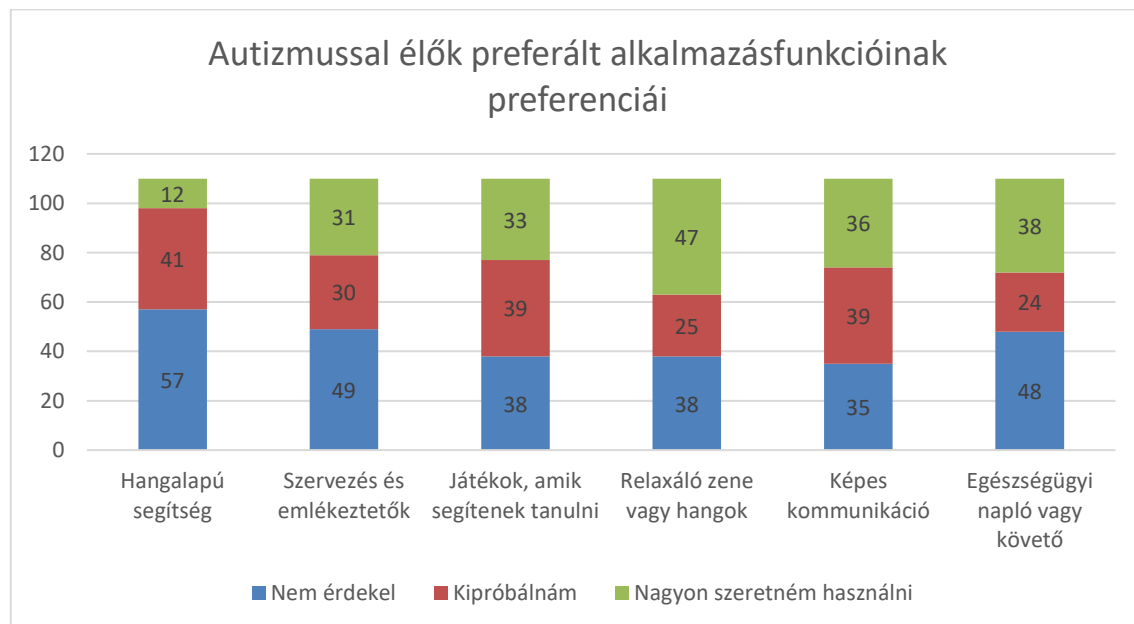
Forrás: Saját szerkesztés

A 15. ábra a "Tudsz olyan segítségről, amiket autizmussal élők kaphatnak?" kérdésre adott válaszokból kiderül, hogy az autizmussal élők és az őket támogató közösség tagjai milyen mértékben vannak tisztában a rendelkezésre álló segítségnyújtási lehetőségekkel és ezek közül melyeket vesznek igénybe. Az alapítványokról 13 fő nem hallott, 33 fő hallott róluk, de nem vette igénybe a szolgáltatásaikat, míg 64 fő már igénybe vette az általuk nyújtott támogatást, ami a legmagasabb arány az igénybe vettem vagy veszem

kategóriában. Az állami támogatások esetében a többség, 92 fő nem hallott róluk, míg 40 fő tud róluk, de nem vette igénybe és 52 fő már részesült ilyen jellegű támogatásban.

A pályázatokról 51 fő nem hallott, 45 fő tud róluk, de nem vett részt bennük, és csak 14 fő vette igénybe ezt a lehetőséget. A segítő alkalmazások ismertsége és használata is változó, 60 fő nem ismeri őket, 32 fő tud róluk, de nem használja, és 18 fő már használta ezeket az eszközöket. Az Álomutazó program kevésbé ismert, 94 fő nem hallott róla, 16 fő tudja, hogy létezik, de senki sem vette igénybe, viszont ez is egy nem létező válaszlehetőség volt és további vizsgálatokra ad lehetőséget. Az "Egyéb" kategóriában 82 fő nem tud más segítségről, 28 fő hallott róluk, de nem vette igénybe, és senki sem jelentette, hogy igénybe vett volna ilyen jellegű támogatást.

Összességében az adatok azt mutatják, hogy bár vannak ismert és elérhető segítségnyújtási lehetőségek az autizmussal élők számára, mint az alapítványok által nyújtott támogatás vagy az állami támogatások, pályázatok és az egyéb lehetőségek, viszont kevésbé ismertek vagy kevésbé vannak igénybe véve. Ez arra utalhat, hogy szükség van a rendelkezésre álló erőforrások jobb kommunikálására és elérhetőségére az autizmussal élők és az őket támogató közösség számára.



16. ábra - Autizmussal élők preferált alkalmazásfunkcióinak preferenciái

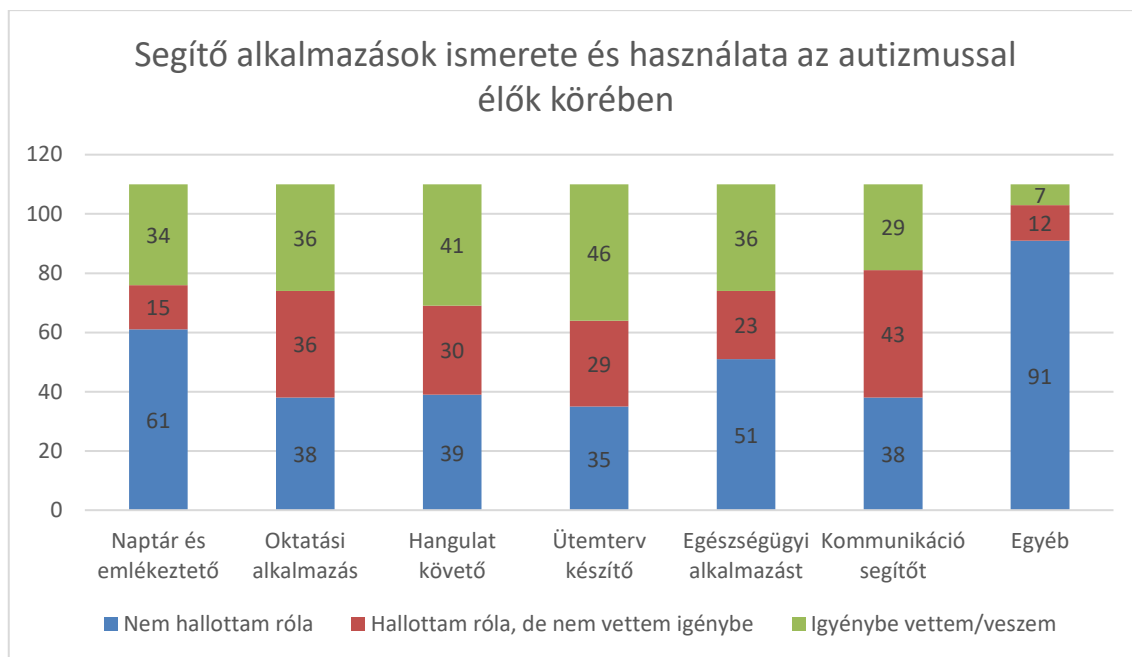
Forrás: Saját szerkesztés

A "Milyen alkalmazás funkciókat használnál szívesen?" kérdésre adott válaszok elemzése alapján megállapítható, hogy az autizmussal élők körében különböző alkalmazásfunkciók iránti érdeklődés változó, amely a 16. ábrán látható. A hangalapú segítség funkcióra a válaszadók többsége, 57 fő nem érdeklődik, 41 fő kipróbálná, és csak 12 fő szeretné nagyon használni. Ez arra utalhat, hogy bár egyesek számára ez hasznos lehet, a többség nem látja ennek szükségességét vagy nem érzi kényelmesnek ezt a funkciót.

A szervezési és emlékeztető funkciók iránti érdeklődés szintén megoszlik, 49 fő nem érdeklődik irántuk, 30 fő kipróbálná, és 31 fő nagyon szeretné használni, ami azt mutatja, hogy ezek a funkciók hasznosak lehetnek a mindennapi élet strukturálásában. A játékok, amelyek segítenek tanulni, szintén vonzóak, 38 fő nem érdeklődik, de 39 fő kipróbálná, és 33 fő nagyon szeretné használni őket, ami arra utal, hogy a játékos tanulás vonzó lehet az autizmussal élők számára.

A relaxáló zene vagy hangok funkció a legnépszerűbbnek tűnik, 38 fő nem érdeklődik, 25 fő kipróbálná, de 47 fő nagyon szeretné használni, ami arra utal, hogy a relaxációs technikák különösen kedveltek lehetnek ebben a csoportban. A képes kommunikáció funkció iránt is jelentős az érdeklődés, 35 fő nem érdeklődik, de 39 fő kipróbálná, és 36 fő nagyon szeretné használni, ami azt sugallja, hogy a vizuális kommunikációs eszközök fontosak lehetnek számukra.

Végül az egészségügyi napló vagy követő funkcióra is megoszlik a vélemény, 48 fő nem érdeklődik, 24 fő kipróbálná és 38 fő nagyon szeretné használni, ami azt mutatja, hogy az egészségügyi állapot nyomon követése fontos lehet egyesek számára, de nem mindenki számára releváns. Ezek az eredmények rávilágítanak arra, hogy az autizmussal élők körében különböző funkciók iránti érdeklődés jelentős mértékben eltérő, és az alkalmazások fejlesztésekor figyelembe kell venni ezt a sokféleséget.



17. ábra - Segítő alkalmazások ismerete és használata az autizmussal élők körében

Forrás: Saját szerkesztés

A "Próbáltál már ki segítő alkalmazást?" kérdésre adott válaszok elemzése alapján megállapítható, hogy az autizmussal élők körében különféle segítő alkalmazások ismertsége és használata változó és a 17. ábrán látható. A naptár és emlékeztető alkalmazások a legismertebbek, 61 fő nem hallott róluk, de 15 fő hallott róluk és nem vette igénybe, míg 34 fő már használja őket. Az oktatási alkalmazások esetében a válaszadók száma egyenletesen oszlik meg a három kategória között, 38 fő nem hallott róluk, 36 fő hallott, de nem használja, és további 36 fő már igénybe vette őket.

A hangulat követő alkalmazások iránti érdeklődés szintén megoszlik, 39 fő nem ismeri, 30 fő tud róluk, de nem használja, és 41 fő már használja, ami azt jelzi, hogy ezek az eszközök hasznosnak bizonyulnak az autizmussal élők számára. Az ütemterv készítő alkalmazások iránt is jelentős az érdeklődés, 35 fő nem hallott róluk, de 29 fő ismeri és nem használja, míg 46 fő már bevetette őket, ami a legmagasabb arány a 'Igénybe vettem/veszem' kategóriában.

Az egészségügyi alkalmazások esetében 51 fő nem hallott róluk, 23 fő hallott, de nem használja, és 36 fő már igénybe vette, ami arra utal, hogy ezek az eszközök fontosak lehetnek az autizmussal élők egészségügyi állapotának nyomon követésében. A

kommunikáció segítő alkalmazások iránti érdeklődés eloszlása 38 fő a 'Nem hallottam róla', 43 fő a 'Hallottam róla, de nem vettem igénybe', és 29 fő a 'Igénybe vettem/veszem' kategóriában, ami azt sugallja, hogy bár ezek az eszközök ismertek, nem mindenki találja szükségesnek a használatukat.

Végül az "Egyéb" kategóriában a válaszadók túlnyomó többsége, 91 fő nem hallott más segítő alkalmazásokról, csak 12 fő hallott róluk, de nem használja, és 7 fő vette igénybe őket, ami arra utal, hogy további, kevésbé ismert segítő alkalmazások is léteznek, de ezek még nem terjedtek el széles körben. Összességében az adatok azt mutatják, hogy az autizmussal élők között változó az érdeklődés a különböző segítő alkalmazások iránt, és az egyes eszközök ismertsége és használata jelentős mértékben eltér.

A továbbiakban Spearman-korrelációt használtam az eredmények elemzésre mert ordinális skálán mért adatokat hasonlítottam össze. Néhány triviális eredményt is megemlítek, mert ezek a kutatás és a kérdőív eredményét hivatottak validálni.

	Próbáltál már ki segítő alkalmazást? [Egyéb]
Mire használod ezeket az alkalmazásokat? [Segítségként a mindennapokhoz]	Korreláció: 0,660** Hibahatár: 0.002

5. táblázat - Segítség a mindennapokhoz és egyéb segítő alkalmazások közötti kapcsolat

Forrás: Saját szerkesztés

Az 5. táblázatban a mindennapi segítségként történő alkalmazás használat és az egyéb segítő alkalmazás kipróbálása között pozitív közepes erősen szignifikáns kapcsolat van. Tehát azok az egyének, akik segítő alkalmazásokat használnak a mindennapokban, nagyobb valószínűséggel próbáltak ki egyéb segítő alkalmazásokat is. Ez azt sugallhatja, hogy akik nyitottak az ilyen típusú technológiai eszközök felhasználására, azok aktívabban keresik és használják a különböző alkalmazásokat, amelyek segíthetnek a mindennapi életük megkönnyítésében.

	Dolgozol-e?
Milyen alkalmazás funkciókat használnál szívesen? [Hangalapú segítség (pl. beszélgetés, olvasás, hangvezérlés)]	Korreláció: 0,314** Hibahatár: 0.001

6. táblázat - Hangalapú segítség és a munkahelytel rendelkezők kapcsolata

Forrás: Saját szerkesztés

A 6. táblázatban a hangalapú segítség és a rendelkezik-e munkahellyel között pozitív közepes erősen szignifikáns kapcsolat van. Ez azt jelenti, hogy akik dolgoznak, valamivel nagyobb valószínűséggel érdeklődnek a beszéd alapú kommunikációs és hangvezérlési funkciók iránt, mint akik nem dolgoznak. Tehát a munkavállalók körében van egy közepes hajlam a beszéd alapú kommunikációs és hangvezérlési alkalmazásfunkciók felé, ami arra utalhat, hogy a munkahelyi környezetben vagy a munkavégzés során ezek a funkciók hasznosnak bizonyulhatnak. Megeshet, hogy nincs ideje használni a telefonját, ezért inkább hangalapú módszerekkel kezelné vagy az egymás közötti kommunikációt támogatná, hogy ne legyenek félreértések.

	Próbáltál már ki segítő alkalmazást? [Egyéb]
Mik a legnagyobb kihívások az autizmussal kapcsolatban? [Nehéz változtatni a megszokott dolgokon]	Korreláció: 0,663** Hibahatár: 0.002

7. táblázat - Nehéz változtatni a megszokott dolgokon és az egyéb kipróbált segítő alkalmazások kapcsolata

Forrás: Saját szerkesztés

A 7. táblázatban a nehéz változtatni a megszokott dolgokon és a próbáltál már ki egyéb segítő alkalmazást között pozitív közepes erősen szignifikáns kapcsolat van. Tehát azok az egyének, akik nehezen változtatják meg a megszokott dolgokat, nagyobb

valószínűséggel próbálták ki egyéb segítő alkalmazásokat. Ez arra utalhat, hogy azok, akik nehézségeket tapasztalnak a rutinjuk megváltoztatásában, aktívan keresik az olyan eszközöket és megoldásokat, amelyek segíthetnek nekik a mindennapi életük megkönnyítésében és a változások kezelésében. Ez az eredmény arra utalhat, hogy az autizmussal élők, akik nehéznek találják a megszokott tevékenységeik megváltoztatását, valószínűleg hajlamosabbak arra, hogy segítő alkalmazásokat próbáljanak ki.

	Mi a legmagasabb iskolai végzettséged?
Mire használod ezeket az alkalmazásokat? [Új barátokat találni]	Korreláció: 0,208* Hibahatár: 0.029

8. táblázat - Új barátokat találni alkalmazás használati cél és a legmagasabb iskolai végzettség kapcsolata

Forrás: Saját szerkesztés

A 8. táblázatban az új barátokra találás alkalmazási cél és a legmagasabb iskolai végzettség között pozitív gyenge szignifikáns kapcsolat van. Tehát azok az egyének, akik magasabb iskolai végzettséggel rendelkeznek, valamivel nagyobb valószínűséggel használják az alkalmazásokat új barátok keresésére. Ez arra hívhatja fel a figyelmet, hogy a magasabb iskolai végzettségű egyének aktívabbak lehetnek a társas kapcsolatok kialakításában az online térben, vagy hogy jobban hajlamosak digitális eszközöket használni a társas interakciók során.

	Próbáltál már ki segítő alkalmazást? [Egészségügyi alkalmazást]
Mik a legnagyobb kihívások az autizmussal kapcsolatban? [Félek az új helyzetektől]	Korreláció: 0,379** Hibahatár: 0.003

9. táblázat - Félelem az új helyzetektől és az egészségügyi segítő alkalmazás kipróbálásának kapcsolata

A 9. táblázatban a félelem az új helyzetektől és az egészségügyi alkalmazás kipróbálása közötti pozitív közepes erősen szignifikáns kapcsolata látható. Ez azt jelenti, hogy akik nagyobb mértékben félnek az új helyzetektől, azok nagyobb valószínűséggel próbáltak ki vagy használnak egészségügyi alkalmazásokat. Tehát ez az eredmény arra utal, hogy az autizmussal élők, akik félnek az új helyzetektől, hajlamosabbak lehetnek egészségügyi alkalmazásokat használni, talán azért, mert ezek az eszközök segíthetnek nekik kezelni a stresszt, a szorongást, vagy egyéb egészségügyi állapotokat, amelyek az új helyzetekkel való szembesüléskor jelentkezhetnek.

	Mi a legmagasabb iskolai végzettséged?
Mik a legnagyobb kihívások az autizmussal kapcsolatban? [Nehéz megérteni az utasításokat]	Korreláció: -0,295** Hibahatár: 0.002

10. táblázat - Nehéz megérteni az utasításokat és a legmagasabb iskolai végzettség kapcsolata

A 10. táblázatban nehéz megérteni az utasításokat és a legmagasabb iskolai végzettség között negatív gyenge erősen szignifikáns kapcsolat látható. Ez azt jelenti, hogy minél magasabb valakinek az iskolai végzettsége, annál kevésbé valószínű, hogy nehézségeket tapasztal az utasítások megértésében. Fordítva, azok az egyének, akik alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkeznek, nagyobb valószínűséggel találják nehéznek az utasítások megértését. Lehet, hogy a magasabb iskolai végzettségű egyének jobban képesek az utasítások értelmezésére és követésére, míg az alacsonyabb végzettségűeknél ez nagyobb kihívást jelenthet. Ez felhívja a figyelmet arra, hogy az oktatási háttér fontos szerepet játszhat az autizmussal élők készségeinek fejlődésében és azok alkalmazásában.

	Használ sz autizmussal kapcsolatos alkalmazásokat? [DATA]
Tudsz olyan segítségéről, amiket az autizmussal élők kaphatnak? [Segítő alkalmazások]	Korreláció: 0,540** Hibahatár: 0,009

11. táblázat - Segítő alkalmazások, mint segítség és a DATA alkalmazás kapcsolata

Forrás: Saját szerkesztés

A 11. táblázatban a segítő alkalmazások, amelyeket az autizmussal élők ismerhetnek és a DATA alkalmazás között pozitív közepes erősen szignifikáns kapcsolat van. Tehát azok az egyének, akik tisztában vannak a segítő alkalmazásokkal és az azok által nyújtott lehetőségekkel, nagyobb valószínűséggel használják is ezeket az alkalmazásokat, különösen a DATA alkalmazást, hiszen jelenleg ez az egyik legjobb a magyarországi viszonylatban.

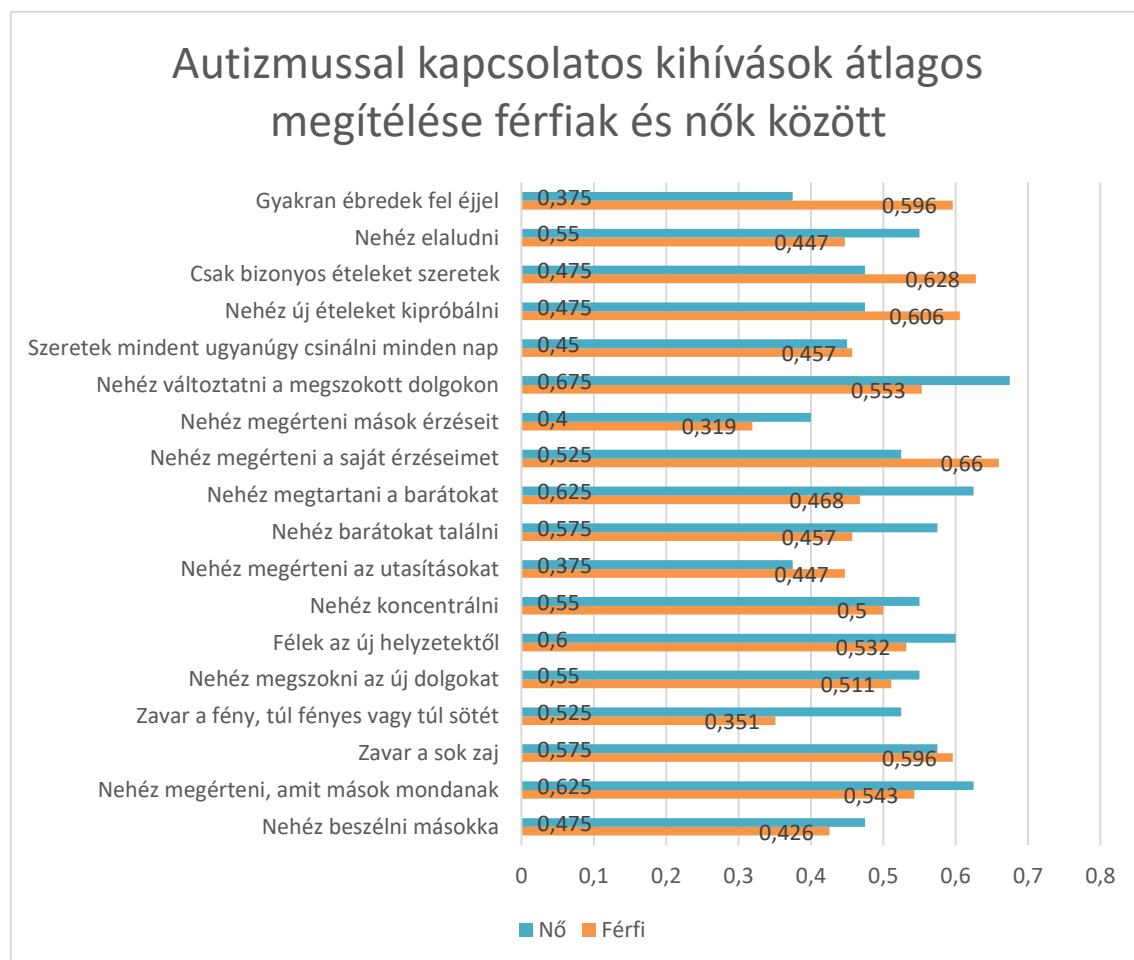
	Tudsz olyan segítségéről, amiket az autizmussal élők kaphatnak? [Alapítványok]
Tudsz olyan segítségéről, amiket az autizmussal élők kaphatnak? [Pályázatok]	Korreláció: 0,404** Hibahatár: 0,003

12. táblázat - Pályázatok, mint segítség és az Alapítványok, mint segítség kapcsolata

Forrás: Saját szerkesztés

A 12. táblázatban a pályázatok és az alapítványok ismerete között pozitív közepes erősen szignifikáns kapcsolat van. Ez a mérsékelt magas pozitív érték arra utal, hogy azok az egyének, akik tisztában vannak az autizmussal élők számára elérhető pályázatokkal, nagyobb valószínűséggel ismerik az alapítványok által nyújtott segítségnyújtási lehetőségeket is. Az autizmussal élők körében az információhoz való hozzáférés és a

tudatosság szempontjából fontos, hogy tisztában legyenek a különböző támogatási lehetőségekkel, legyen szó pályázatokról vagy alapítványokról. Az, hogy valaki ismeri az egyik típusú segítségnyújtást, növeli annak valószínűségét, hogy más típusú segítségről is tudjon. Ez rávilágít arra, hogy a tájékoztatás és az oktatás széles körű megközelítése segíthet az autizmussal élőknek abban, hogy jobban hozzáférjenek és kihasználhassák a rendelkezésükre álló erőforrásokat és támogatási lehetőségeket.



18. ábra - Autizmussal kapcsolatos kihívások átlagos megítélése férfiak és nők között

Forrás: Saját szerkesztés

A 18. ábrán látható adatok egy felmérés eredményeit tartalmazzák, amely az autizmussal kapcsolatos kihívásokat vizsgálja férfiak és nők között. Az adatok szerint általánosságban a nők magasabb értékeket adtak az egyes kihívásokra, ami arra utalhat, hogy azok gyakrabban jelentkeznek náluk. Például a "Nehéz beszélni másokkal" kategóriában a

férfiak 0,426-os értékkel értékelték a nehézséget, míg a nők ennél magasabb, 0,475-ös értékkel. Hasonlóképpen, a "Zavar a sok zaj" kategóriában a férfiak 0,596-os értékkel, míg a nők csak kicsivel alacsonyabb, 0,575-ös értékkel értékelték a kihívást. Ez azt mutathatja, hogy a zajérzékenységek mindkét nemnél jelentős problémát jelent, de a férfiak ezt kicsit magasabban értékelték.

A "Nehéz megérteni a saját érzéseimet" kihívásnál a férfiaknál a legmagasabb értéket látjuk, 0,66-ot, míg a nőknél ez az érték 0,525, ami arra utalhat, hogy a férfiak ebben a mintában nehezebben azonosítják és értik meg saját érzelmeiket, mint a nők. Ezzel szemben a "Nehéz változtatni a megszokott dolgokon" és a "Nehéz megtartani a barátokat" kihívásokat a nők értékelték magasabban, 0,675 és 0,625 értékekkel, szemben a férfiak 0,553 és 0,468 értékeivel, ami azt jelzi, hogy ezek a területek nagyobb nehézséget jelentenek a nők számára.

Az adatokból arra is következtethetünk, hogy vannak olyan kihívások, amelyek kifejezetten egyik vagy másik nemet érinthetik jobban. Például a "Gyakran ébredek fel éjjel" kihívásnál a férfiaknál magasabb, 0,596-os érték szerepel, míg a nőknél ez az érték jelentősen alacsonyabb, 0,375. Ez arra utalhat, hogy az alvási problémák gyakoribbak a férfiak körében ebben a mintában.

A 3. mellékletekben szereplő kutatási eredményekhez feltöltött adatok egy független minták t-tesztjének eredményeit tartalmazzák, ahol a nemek közötti különbségeket vizsgáltam. A napi PC használatot nézve a t próba eredménye szignifikáns különbséget mutat (0,000), tehát a férfiak és a nők között szignifikáns különbség mutatkozik a PC használatára fordított idő között. A férfiak átlagosan 3,74 órát, a nők pedig 1,9 órát használnak naponta PC-t. A két sokaság alapvetően hasonló varianciával rendelkezik, ezt mutatja a 0,016 szignifikancia hibahatáron belüli szintje.

A vásárláshoz köthető alkalmazások napi használatát nézve a t próba eredménye szignifikáns különbséget mutat, amely 0,005, tehát a férfiak és a nők között itt is szignifikáns különbség mutatkozik. A férfiak átlagosan 1,85 órát, a nők pedig 0,85 órát töltenek el vásárláshoz köthető alkalmazásokkal napi szinten. A két sokaság alapvetően hasonló varianciával rendelkezik, ezt mutatja a 0,000 szignifikancia határon belüli szintje.

A Youtube alkalmazás napi használatát nézve a t próba eredménye szignifikáns különbséget mutat, amely 0,010, ezáltal a két csoport között szignifikáns különbség mutatkozik. A férfiak átlagosan 3,38 órát, a nők pedig 2,00 órát töltenek el a Youtube alkalmazás napi használatával. A két sokaság itt is hasonló varianciával rendelkezik, ezt mutatja a 0,001 szignifikancia határon belüli szintje.

A játékok napi használatát tekintve a t próba eredménye szintúgy szignifikáns különbséget mutat, amely 0,003, tehát a két csoport között itt is szignifikáns különbség van. A férfiak átlagosan 3,04 órát, a nők pedig 1,50 órát töltenek el naponta játék típusú alkalmazások használatával. A két csoport varianciáját viszont nem tekinthetjük azonosnak mert az f próbában a szignifikancia szint 0,922 volt.

Az autizmus kihívásaival kapcsolatban, a gyakran ébredek fel éjjel lehetőséget tekintve a t próba eredménye szignifikáns különbséget mutat, amely 0,043, ezért a férfiak és nők között szignifikáns különbség van. A férfiakat tekintve a relevancia 0,596, a nőket tekintve pedig 0,375. A két csoport varianciáját viszont itt sem tekinthetjük azonosnak, mert az f próbában a szignifikancia szint 0,899 volt.

Az állami támogatások ismeretét tekintve a t próba eredménye szignifikáns különbséget mutatott, amely 0,050, ezért itt is szignifikáns különbség van az említett két csoport között. A férfiakat tekintve a relevancia 0,62, a nőket tekintve pedig 0,33. A két csoport varianciáját viszont itt sem tekinthetjük azonosnak, mert az f próbában a szignifikancia szint 0,440 volt.

A szervezés és emlékeztetők funkció használatának a hajlandóságát tekintve a t próba eredménye itt is szignifikáns különbséget mutatott, amely 0,003, tehát szignifikáns különbség van a férfiak és a nők között. A férfiaknál a relevancia 0,372, míg a nőknél 0,675. A két csoport varianciáját viszont itt sem tekinthetjük azonosnak, mert az f próbában a szignifikancia szint 0,57 volt.

Végül pedig a családdal való együttélés esetén a t próba eredménye szignifikáns különbséget mutatott, amely 0,029 volt. Ezáltal szignifikáns különbség van a két csoport között. A férfiak esetében a relevancia 0,19, míg a nők esetében 0,45. A két sokaság itt hasonló varianciával rendelkezik, ezt mutatja a 0,001 szignifikancia határon belüli szintje.

4.3. Hipotézis vizsgálat

Első körben a K1 kutatási kérdéshez tartozó H1 hipotézis szerint „A férfi és női autizmussal élők nem különböznek a tapasztalt nehézségeket tekintve.”. A 18. ábra adataiból kiindulva már látszik, hogy különbségek vannak. A gyakran ébredek fel éjjel lehetőséget tekintve pedig a t próba eredménye szignifikáns különbséget mutat, amely 0,043, ezért a férfiak és nők között szignifikáns különbség van. A férfiakat tekintve a relevancia 0,596, a nőket tekintve pedig 0,375. Ezáltal kijelenthető, hogy az adatok, eredmények támogatták a K1 kutatási kérdéshez tartozó H1 hipotézist.

A K2 kutatási kérdéshez tartozó H2 hipotézis szerint „A férfi és női autizmussal élők különböznek a napi PC használatot tekintve.”. A t próba eredménye szignifikáns különbséget mutat (0,000), tehát a férfiak és a nők között szignifikáns különbség mutatkozik a PC használatára fordított idő között. A férfiak átlagosan 3,74 órát, a nők pedig 1,9 órát használnak naponta PC-t. Tehát az adatok, eredmények támogatták a K2 kutatási kérdéshez tartozó H2 hipotézist.

A K3 kutatási kérdéshez tartozó H3 hipotézis szerint „Az autizmussal élők számottevő része ismeri a számukra elérhető segítő alkalmazásokat.”. A 14. ábra alapján kiderült, hogy a kitöltők nagy része egyáltalán nem használ és nem is hallott ezekről az alkalmazásokról. A DATA esetében 60,9% nem hallott róla, a Verbalio – Pictoverb esetében 59,1%, a Nikitalk-ot nézve 56,4%, az Avaz esetében pedig 70% nem hallott róla. Az egyéb segítő alkalmazásokat pedig a kitöltők 78,2%-a nem ismeri. Az alkalmazások ismeretlenségének átlagos százaléka a kérdőív kitöltői körében 64,92%. Tehát az adatok, eredmények nem támogatták a K3 kutatási kérdéshez tartozó H3 hipotézist.

A K4 kutatási kérdéshez tartozó H4 hipotézis szerint „Nincs összefüggés a munkavállalás és a hangalapú segítség funkciókat preferáló alkalmazások használata között az autizmussal élők körében”. A 6. táblázatban a hangalapú segítség és a rendelkezik-e munkahellyel között pozitív közepes erősen szignifikáns kapcsolat van. Ez azt jelenti, hogy akik dolgoznak, valamivel nagyobb valószínűséggel érdeklődnek a beszéd alapú kommunikációs és hangvezérlési funkciók iránt, mint akik nem dolgoznak. Ezért az adatok, eredmények nem támogatták a K4 kutatási kérdéshez tartozó H5 hipotézist.

A K5 kutatási kérdéshez tartozó H5 hipotézis szerint, „Akik nehezen változtatnak a megszokott rutinjaikon kevésbé próbálnak ki segítő alkalmazásokat mert nem szeretik a változásokat”. A 7. táblázatban a nehéz változtatni a megszokott dolgokon és a próbáltál már ki egyéb segítő alkalmazást között pozitív közepes erősen szignifikáns kapcsolat van. Tehát azok az egyének, akik nehezen változtatják meg a megszokott dolgokat, nagyobb valószínűséggel próbáltak ki egyéb segítő alkalmazásokat. Ez arra utalhat, hogy azok, akik nehézségeket tapasztalnak a rutinjuk megváltoztatásában, aktívan keresik az olyan eszközöket és megoldásokat, amelyek segíthetnek nekik a mindennapi életük megkönnyítésében és a változások kezelésében. Ezért az adatok, eredmények nem támogatták a K5 kutatási kérdéshez tartozó H5 hipotézist.

A K6 kutatási kérdéshez tartozó H6 hipotézis szerint a „Magasabb iskolai végzettséggel rendelkező autizmussal élők kevésbé találják kihívásnak az utasítások megértését.”. A 10. táblázatban nehéz megérteni az utasításokat és a legmagasabb iskolai végzettség között negatív gyenge erősen szignifikáns kapcsolat látható. Ez azt jelenti, hogy minél magasabb valakinek az iskolai végzettsége, annál kevésbé valószínű, hogy nehézségeket tapasztal az utasítások megértésében. Ebből adódóan az adatok, eredmények támogatták a K6 kutatási kérdéshez tartozó H6 hipotézist.

Összességében további kutatásokra van szükség annak érdekében, hogy jobban megértsük a magyar autizmussal élőket. A felmérés eredményei rámutatnak arra is, hogy Magyarországon az autizmussal élő férfiak és nők különböző mértékben és módokon tapasztalják meg az autizmus által jelentett kihívásokat és a nemek közötti különbségek fontos szempontot jelenthetnek az autizmussal kapcsolatos szolgáltatások és támogatások tervezésekor és nyújtásakor. Fontos megemlíteni azt is, hogy ezeket az eredményeket nem lehet általánosítani.

5. ALKALMAZÁS TERV ÉS SPECIFIKÁCIÓ

A diplomamunkám egy olyan segítő alkalmazás koncepcióját és specifikációját mutatja be, amelyet kifejezetten autizmussal élők számára terveztem. Ez a rész a szakirodalmi adatokra és a kérdőíves kutatás eredményeire alapozva fogalmazza meg az alkalmazás specifikációját, amelyet tovább gazdagítanak a saját ötleteim és terveim.

Az alkalmazás kialakításánál kiemelt figyelmet fordítok a felhasználók igényeire és az autizmus specifikus kihívásaira, integrálva a modern technológiai megoldásokat, mint például az AI alapú asszisztens, a kép alapú kommunikációs eszközök és a testre szabható felhasználói felület.

Az alkalmazás célja, hogy támogassa az autizmussal élőket a mindennapi életükben, segítve őket a kommunikációban, szervezésben és az önkifejezésben, továbbá azon emberek számára is hasznos tudjon lenni, akik nem rendelkeznek autizmus spektrumzavarral. Az így kialakított alkalmazás nem csak a felhasználók életminőségét javíthatja, hanem új perspektívákat is nyithat az autizmus spektrumzavarban élők számára készülő digitális segítő eszközök terén.

5.1. Platformok

A modern alkalmazások fejlesztésénél alapvető szempont, hogy a felhasználók számos különböző eszközön képesek legyenek elérni az említett alkalmazást és mindeközben az adatok összekapcsolódjanak és szinkronizálódjanak a használt eszközök között. Ennek eredményeként a felhasználók képesek lesznek folytatni az alkalmazás használatát akár egyik eszközről a másikra váltva, anélkül, hogy elveszítenék adataikat vagy a folyamatban lévő tevékenységeiket.

Például elkezdheti egy funkció használatát az asztali számítógépen, majd később folytathatja azt egy mobiltelefonon vagy tableten, miközben az összes adat és beállítás szinkronizált marad. Ezért fontos, hogy a szerver, amely tárolja és kezeli az adatokat, Magyarországon legyen elhelyezve. Ennek az a célja, hogy a felhasználók számára a lehető leggyorsabb válaszidőt és betöltési időt biztosítsa.

Az alkalmazásnak pedig kompatibilisnek kell lennie számos különböző platformmal, beleértve az asztali számítógépeket, laptopokat, továbbá az Android és iOS operációs rendszerű okostelefonokat, tableteket és okosórákat. Ez a széleskörű kompatibilitás biztosítja, hogy a felhasználók szinte bármilyen eszközön hozzáférjenek az alkalmazáshoz.

Ahhoz, hogy mindezen platformokkal kompatibilis legyen, az alkalmazást elérhetővé kell tenni a legfontosabb digitális áruházakban. Ez magában foglalja az Apple AppStore-t, ahol az iOS eszközök felhasználói tölthetik le az alkalmazást, a Google Play áruházat, amely az Android felhasználók számára nyújtja az alkalmazást és természetesen egy webszerveret, ami lehetővé teszi az alkalmazás webes változatának elérését a PC-k, notebookok, MacOS, Linux és Windows operációs rendszerű eszközök felhasználói számára is. Ez a három kulcsfontosságú disztribúciós csatorna biztosítja, hogy a felhasználók széles körben hozzáférjenek az alkalmazáshoz, függetlenül attól, hogy milyen eszközt használnak.

5.2. Fejlesztés menete

Az első lépés az alkalmazás alapjának lefejlesztése okos eszközökre (telefon, tablet, óra) és webes felületre. Az alkalmazás alapja azt jelenti, hogy nem tartalmaz semmiféle grafikát és csak a kezdeti moduláris keretet tartalmazza. Az okos eszközökre való fejlesztésre az Unity videójáték-motor segítségével kerülne sor, C# programozási nyelven és objektum orientáltan.

Az Unity egyik legnagyobb előnye, hogy egyszerre lefedi a különböző platformokat, így az alkalmazást nem szükséges külön-külön minden egyes eszközre fejleszteni. Ez jelentős idő és erőforrásmegtakarítást jelent a fejlesztési folyamatban, valamint biztosítja az alkalmazás egységes működését a különböző eszközökön. A motor különösen erős a grafikai megjelenítésben és a felhasználói felület kialakításában, lehetővé téve, hogy lenyűgöző vizuális élményt nyújtsunk a felhasználóinknak. Ezek az alkalmazások jellemzően gyorsabbak és reszponzívabbak, ami növeli a felhasználói elégedettséget és javítja az alkalmazás teljesítményét. Ezen túlmenően, az Unity támogatja a kiterjesztett valóság (AR) és a virtuális valóság (VR) technológiák integrációját, ami új lehetőségeket

nyit meg a lehetőségek terén. Az ilyen innovatív technológiák bizonyítják a platform és az alkalmazás rugalmasságát és a jövőbeli potenciálját.

A fejlesztés során a webes felület kevesebb hangsúlyt kap, mint az okos eszközökre szánt alkalmazás. Ennek oka, hogy az alkalmazás funkcióit, mint például az ütemterv tervezőt, általában napközben használják az emberek, amikor a legtöbbjük nem számítógép vagy laptop közelében van. Például bevásárlás közben sokkal kényelmesebb a telefonunkat elővenni és azon gyorsan megnézni a szükséges információkat, mint előkeresni egy számítógépet vagy laptopot. Ezzel szemben a webes felület inkább olyan helyzetekben hasznos, ahol a felhasználók már egy számítógép vagy laptop előtt ülnek, például munka vagy tanulás közben. Ilyenkor a webes felület lehetővé teszi a tevékenységek gyors ellenőrzését anélkül, hogy a telefonhoz kellene nyúlni.

Például, ha egy szoftverfejlesztő munka közben akarja ellenőrizni az alkalmazásban lévő információkat, sokkal zavaróbb lehet a mobiltelefon elővétele, mivel ez könnyen elterelheti a figyelmét. A telefon használatakor ugyanis hajlamosak lehetünk más alkalmazásokat megnyitni, üzeneteket ellenőrizni vagy akár videókat nézni, ami csökkentheti a produktivitást. A webes felület tehát egy speciális, helyzethez kötött megoldást kínál, amely lehetővé teszi az információk gyors és zavaró tényezők nélküli hozzáférését, amikor a felhasználók számítógép előtt ülnek.

A webes fejlesztés a HTML5 biztosítja a weboldal szerkezetét, míg a CSS3 és Bootstrap segít a vizuális megjelenés és elrendezés finomhangolásában. A dinamikus felhasználói interakciók és a kliensoldali logika megvalósításához a JavaScript és React elengedhetetlen. A szerveroldali JavaScript végrehajtásához és a backend funkciók kezeléséhez Node.js szükséges, az adatok tárolásához MySQL, a különböző platformok közötti kommunikációhoz pedig GraphQL. Az SSL/TLS tanúsítványok pedig az adatvédelem szempontjából fontos.

A GitLab használata a szoftverfejlesztés során egy egységes és hatékony megközelítést biztosít a projekt menedzsmenthez. A Git, mint elosztott verziókezelő rendszer, lehetővé teszi, hogy nyomon kövessük és kezeljük a kódbázis változásait. Ez különösen hasznos hiba esetén, amikor vissza kell térni egy korábbi kódverzióhoz, valamint akkor is, amikor többen különböző ágakon dolgozunk, ezzel párhuzamosítva a munkafolyamatokat. A

GitLab, mint webalapú Git-repo menedzser, további funkciókat kínál, mint például a feladatkezelés, ami segíti a projekt feladatainak, hibáinak és fejlesztési igényeinek hatékony menedzselését, továbbá lehetőséget nyújt a projekt dokumentációjának és menedzsmentjének centralizálására, így minden információ egy helyen elérhető a csapat számára. Az integrált CI/CD (Continuous Integration/Continuous Deployment) pedig automatizálja a kód tesztelését és telepítését, ami növeli a fejlesztési folyamat hatékonyságát és csökkenti a manuális hibázás lehetőségét.

Miután felépült a fejlesztési struktúra és a keret alkalmazás, következnek a grafikai munkálatok, amelyek AI segítségével kerülnek kigenerálásra így végtelen sok a lehetőség, rendkívül gyors és szignifikánsan olcsóbb. Ennek érdekében pontos és részletes promptokat kell megfogalmaznunk, amelyek alapján az AI képeket generál. Ezek a promptok útmutatást adnak az AI számára a kívánt grafikai elemek stílusáról, színeiről, formáiról, méretéről és egyéb jellemzőiről. Fontos, hogy ezeket a promptokat és az általuk használt AI modellt gondosan dokumentáljuk és megőrizzük, mivel a jövőbeli grafikai munkálatok során is szükség lesz rájuk, mert ez biztosítja, hogy az alkalmazás grafikai elemei konzisztensek maradjanak a jövőre nézve is.

Ezután következik a moduláris funkciók fejlesztése, amelyek során a különböző ablakokban kialakított funkciók kerülnek kialakításra és integrálásra. Fontos szempont, hogy az összes funkció kapcsolatban legyen egymással. Például az ütemterv és a hangulat rögzítő adatait az AI asszisztens együttesen kezeli, és az adatok alapján személyre szabott ajánlásokat tesz a felhasználó számára. Ez a kölcsönös kapcsolat és adatelemzés lehetővé teszi, hogy az alkalmazás sokkal intuitívabb és hatékonyabb legyen a felhasználói élmény szempontjából. A modularitás lényege, hogy a későbbiekben egyszerűen lehessen új funkciókat hozzáadni, a meglévőket előfizetéssel korlátozni és a közös adatmodell segítségével az új funkciók is könnyedén bekapcsolódhatnak az elemzésekbe.

Miután a fejlesztési fázisok befejeződtek, az alkalmazás tesztelésre kerül néhány kiválasztott felhasználóval, hogy visszajelzéseket gyűjtsünk és finomítsuk a funkciókat. A tesztelési fázis után megkezdődik a marketing és publikálási folyamat, amelynek célja, hogy az alkalmazás széles körben elérhető és ismert legyen a célközönség számára. Az egész fejlesztési folyamat során a modularitás, a felhasználóbarát design, és az AI

integráció biztosítja, hogy az alkalmazás nem csak funkcionális, hanem valódi értéket is képes nyújtani a felhasználói közösségnek.

5.3. Funkciók

Ebben a részben az autizmussal élők számára fejlesztendő alkalmazás különböző funkciói kerülnek részletes bemutatásra. Ez a szekció külön-külön elemezi az egyes funkciókat, kiemelve azok jelentőségét, működési mechanizmusát és azt, hogy ezek hogyan segíthetnek az autizmus spektrumzavarral élő felhasználóknak a mindennapi életük során, továbbá hogyan segíthetnek azon felhasználóknak, akik nem rendelkeznek autizmus spektrumzavarral.

5.3.1. Felhasználó kezelés és biztonság

Adatok tárolása esetében az adatbiztonság kardinális jelentőséggel bír. A megfelelő technológiák, például hatékony tűzfalak és megbízható szerver komponensek beszerzése és karbantartása jelentős költségekkel járhat, ám ezek nélkülözhetetlenek az adatok védelmében. A kiberbiztonság hiányosságai komoly veszélyforrásokat jelentenek, hiszen egyetlen sikeres hacker támadás is elegendő lehet ahhoz, hogy a felhasználók érzékeny adatai illetéktelen kezekbe kerüljenek. Ilyen incidensek nem csak anyagi károkat okozhatnak, például súlyos pénzbírságok formájában, hanem hosszú távú reputációs károkat is magukban hordozhatnak. A felhasználók, legyenek azok jelenlegi vagy potenciális új felhasználók, elveszíthetik a bizalmukat az alkalmazás iránt, ami akár a szolgáltatás teljes megszűnéséhez is vezethet.

A legjobb stratégia az ilyen veszélyek elkerülésére az, ha egy tapasztalt kiberbiztonsági szakembert alkalmaznak, aki folyamatosan figyelemmel kíséri a szerverek működését, és gondoskodik arról, hogy a rendszerek mindig naprakészek legyenek a legújabb biztonsági frissítésekkel és védelmi protokollokkal. Az ilyen szakértő jelenléte biztosítja, hogy a rendszerek ellenállóak legyenek a kibertámadásokkal szemben, és megőrizték a felhasználók adatainak biztonságát, így fenntartva az alkalmazás megbízhatóságát és hitelességét.

Amikor új felhasználói fiókot hoznak létre, a felhasználóknak több alapvető információt kell megadniuk, amelyek között szerepel a felhasználónév, email cím, jelszó, születési dátum, és a nem. A felhasználónév kiválasztása közben figyelembe kell venni, hogy annak hossza legalább öt, de legfeljebb harminc karakter között mozogjon és csak az angol ábécé betűit és számokat tartalmazhat, továbbá speciális karakterek használata itt nem megengedett. Fontos, hogy ez a név egyedi legyen, mivel ez azonosítja a felhasználót a rendszerben.

Az email cím megadásakor ügyelni kell arra, hogy az ne legyen hosszabb 254 karakternél, és megfeleljen az email címek általános formátumának, ami magában foglalja a pont és a kukac (@) karaktereket, valamint egy legalább két karakter hosszúságú postafiók azonosítót. A jelszó kiválasztásakor pedig arra kell figyelni, hogy az legalább nyolc, de legfeljebb 128 karakter hosszúságú legyen, tartalmazzon kis- és nagybetűket, számokat, és lehetőség szerint speciális karaktereket is a biztonság növelése érdekében. A jelszót kétszer kell megadni a regisztrációs folyamat során, hogy minimalizálják a gépelési hibák esélyét. A születési dátum megadása szükséges ahhoz, hogy a platform személyre szabott tartalmat és funkciókat ajánlhasson a felhasználóknak. A regisztráció befejezése után a felhasználók egy megerősítő emailt kapnak a megadott címre, amely tartalmaz egy linket, amivel aktiválhatják az újonnan létrehozott fiókjukat, ezzel teljesítve a regisztrációs folyamatot.

Miután egy felhasználónak már rendelkezésére áll egy létrehozott fiók, bejelentkezés után hozzáférhet az alkalmazás funkcionalitásaihoz. Többféle módon is be lehet jelentkezni, hogy mindenki megtalálja a számára legkényelmesebb opciót. Az alapértelmezett bejelentkezési módszer a felhasználó által regisztrációkor megadott felhasználónév vagy email cím, valamint a hozzá tartozó jelszó használatával történik. A felhasználók választhatják azt az opciót is, hogy az alkalmazás megjegyezze a bejelentkezési adataikat, ami azt jelenti, hogy a későbbi bejelentkezéseknél a készülék ujjlenyomat-olvasója vagy arcfelismerője segítségével gyorsabban és egyszerűbben férhetnek hozzá a fiókjukhoz. Fontos megjegyezni, hogy a bejelentkezési adatok tárolása kizárólag a felhasználó készülékén történik, így biztosítva az adatok biztonságát. A fiók biztonságának további erősítése érdekében a felhasználók megadhatják telefonszámukat is, amely lehetővé teszi számukra, hogy SMS-biztonsági kódot kérjenek bizonyos esetekben. Ilyen lehet például

a jelszó vagy az email cím megváltoztatása vagy amikor a rendszer egy szokatlan, ismeretlen eszközről észleli a bejelentkezést.

Alternatív megoldásként a felhasználók választhatják az emailre küldött biztonsági kód használatát is, ha nem kívánnak SMS-biztonsági kódot igénybe venni. Ugyanakkor elérhető a Google kétfaktoros hitelesítése (2FA) is, amely egy extra biztonsági réteget biztosít a felhasználói fiókokhoz. Működése során a felhasználók a hagyományos jelszó mellett egy második, időalapú kódot is használnak, amit az alkalmazás generál. A kódok rövid ideig érvényesek és minden alkalommal megújulnak. Amikor egy felhasználó bejelentkezik egy szolgáltatásba, amely támogatja a kétfaktoros azonosítást, először megadja a szokásos jelszavát, majd a Google Authenticator által generált egyszeri kódot. Ez a rendszer jelentősen növeli a biztonságot, mivel még ha valaki megszerzi a jelszót, a második kód nélkül nem férhet hozzá a fiókhoz. Nagy előnye, hogy az alkalmazás offline is működik, így nincs szükség internetkapcsolatra vagy mobilhálózati szolgáltatásra a kódok generálásához.

Emellett a felhasználói fiókok összekapcsolhatóak más népszerű szolgáltatásokkal, mint például a Google, Facebook, vagy Apple fiókokkal. Ez nemcsak gyorsabb és egyszerűbb bejelentkezést tesz lehetővé, hanem egy extra biztonsági réteget is hozzáad a felhasználói fiókhoz. Bár a kérdőíves kutatások szerint ezek a bejelentkezési módok kevésbé népszerűek, fontos, hogy az alkalmazás rendelkezzen ezekkel a lehetőségekkel, hogy minden felhasználó megtalálja a számára legmegfelelőbb opciót. Természetesen a felhasználók nem kötelesek ezeket a bejelentkezési módokat használni, hanem szabadon választhatnak a különböző opciók közül, attól függően, hogy melyik felel meg leginkább az igényeiknek és biztonsági preferenciáiknak.

5.3.2. *Adatgyűjtés*

Az autizmus spektrumzavarral küzdőket támogató alkalmazás tervezése során kiemelten fontos az adatgyűjtés és elemzés, hiszen ezek az információk nélkülözhetetlenek az alkalmazás hatékonyságának és felhasználóbarátságának folyamatos fejlesztéséhez. A GDPR előírásainak megfelelően, az alkalmazás kiterjedt adatgyűjtést végez. Az adatgyűjtés során fontos, hogy megértsük, hogyan interaktálnak a felhasználók az alkalmazással az iOS, Android és webes platformokon. Ez magában foglalja az egyes

funkciók használatának gyakoriságát és azt, hogy milyen útvonalakat követnek a felhasználók az alkalmazásban.

A hő térkép színekkel jelzi, hogy a felhasználók milyen gyakran interaktálnak egy adott weboldal vagy alkalmazás különböző részeivel. A gyakrabban kattintott területeket melegebb színekkel (például pirossal vagy narancssárgával), míg a kevésbé népszerű részeket hidegebb színekkel (mint a kék vagy zöld) jelöli. Ezenkívül figyelemmel kísérjük az alkalmazás használatának időtartamát, hogy megértsük, mennyi időt töltenek a felhasználók az egyes részekkel, ezáltal azonosíthatjuk azokat a területeket, amelyeket tovább kell fejleszteni a felhasználói élmény javítása érdekében. A gyűjtött adatok segítenek azonosítani a felhasználók preferált tevékenységeit, valamint azokat a funkciókat, amelyek kevésbé népszerűek vagy nehezen használhatóak.

Fontos megjegyezni, hogy az adatgyűjtés során szigorú betartásra kerülnek a GDPR előírásai, amely magában foglalja a felhasználók tájékoztatását az adatgyűjtés céljáról és módjáról, valamint arról, hogy a felhasználók hozzájárultak az adatgyűjtéshez. A felhasználói adatok kezelésének egyik legfontosabb aspektusa az adatok anonimizálása. Ez azt jelenti, hogy az összegyűjtött adatokat úgy tároljuk, hogy azok ne legyenek közvetlenül összekapcsolhatóak az egyes felhasználók személyazonosságával. Az anonimizált adatok így nem tartalmazzák a felhasználók személyes azonosítására alkalmas információkat, mint például a nevüket, címüket vagy egyéb egyértelműen azonosító jellemzőket. Ennek eredményeképpen az adatok felhasználása során a felhasználók személyes adatai teljes mértékben védve vannak. Ez az anonimizálási folyamat biztosítja, hogy az adatokat kizárólag a felhasználói élmény javítása és az alkalmazás fejlesztése érdekében használjuk fel.

Az alábbi adatok gyűjtésére kerül sor az alkalmazás használatakor:

- Felhasználó neve, életkora és rendelkezik-e fogyatékkal
- Használt eszköz azonosítója, operációs rendszere és képernyő felbontása
- Böngésző típusa
- Ország, ahonnan az alkalmazást megnyitották
- Alkalmazásban eltöltött idő
- Adott funkció használatának ténye, alkalmi és időtartama

- AI interakciók célja
- Hőtérképhez szükséges navigációs adatok
- Milyen funkció használata után zárják be vagy törlik le az alkalmazást
- Keresési kifejezések és keresési történet
- Vásárlások száma
- Push értesítések interakciói

5.3.3. *Testre szabható kezelőfelület*

A tervezett Testre Szabható Kezelőfelület funkció egy felhasználóközpontú eszköz, amelynek segítségével a felhasználók teljes mértékben testre szabhatják a digitális élményüket, ezáltal egy egyedülálló, személyre szabott felületet biztosít, amely tükrözi az egyén ízléseit, preferenciáit és a szükségleteit. A funkció lényege, hogy a felhasználók képesek legyenek a kezelőfelületet minden részletében testre szabni, kezdve a háttér színétől és mintázatától, a betűtípusokon és ikonokon át, egészen a felület elrendezéséig. A testreszabási lehetőségek széles skálája biztosítja, hogy minden felhasználó megtalálhassa a neki leginkább megfelelő dizájnt és elrendezést.

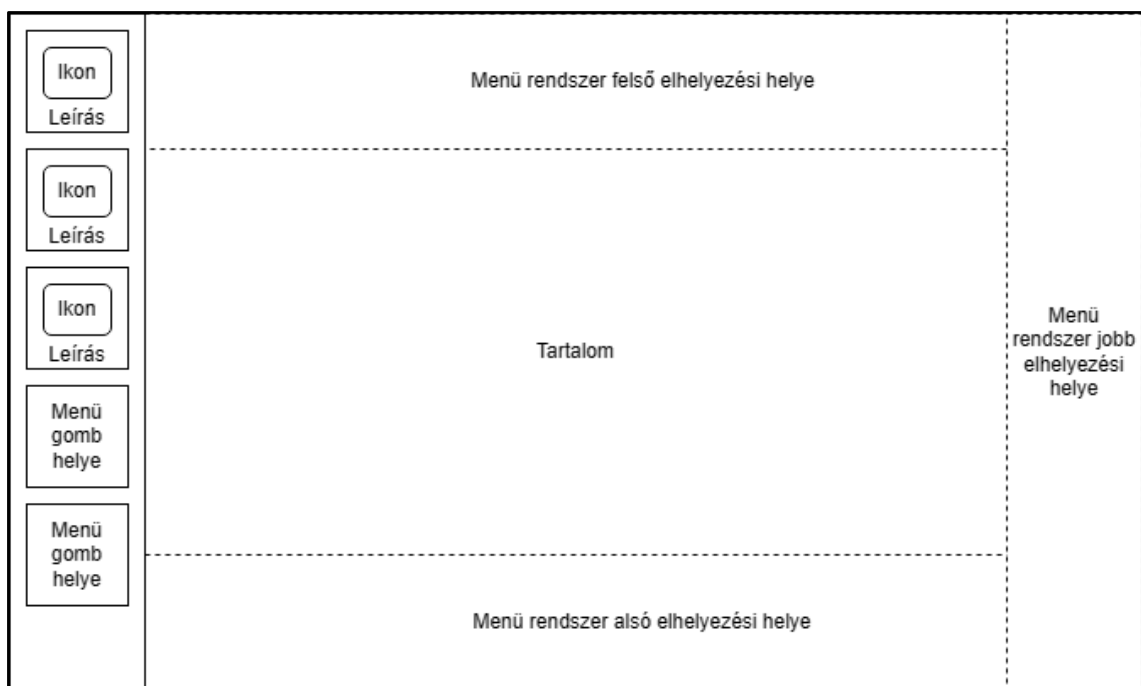
A kezelőfelületen belül a felhasználók létrehozhatnak különböző widgeteket és gombokokat, amelyek lehetővé teszik számukra, hogy gyors hozzáférést biztosítsanak a leggyakrabban használt funkciókhoz. Ezen felül, a felhasználók beállíthatják az értesítési preferenciáikat és szabályozhatják, hogy mely funkcióktól milyen típusú értesítéseket kívánnak kapni. A funkció intelligens szinkronizációs képessége biztosítja, hogy a felhasználók által testreszabott beállításai minden eszközükön elérhetőek legyenek, legyen szó asztali számítógépről, laptopról, tabletről vagy mobiltelefonról, igazodva a képernyő felbontáshoz és a megszokott elrendezéshez. Ez a funkció különösen hasznos azok számára, akik több eszközt használnak a mindennapjaik során és szeretnék fenntartani a következetes felhasználói élményt minden platformon.

A menüsáv alapértelmezetten csak ikonokat tartalmaz, amelyek mindegyike egy adott funkciót képvisel. Például a beállításokhoz tartozó ikon egy fogaskerék lehet. Ez a megközelítés egy letisztult és modern megjelenést biztosít, valamint segít a felhasználóknak gyorsan megtalálni a kívánt funkciókat. A felhasználók a beállításokban

módosíthatják, hogy az ikonok mellett megjelenjen-e a teljes szöveges leírás, csak az ikonok legyenek láthatóak, vagy mindkettő egyszerre, továbbá nemcsak az ikonok megjelenését változtathatják meg, hanem a menüpontokat is átnevezhetik.

Összességében ez a funkció maximális rugalmasságot és személyre szabási lehetőségeket kínál a felhasználóknak és segít abban, hogy a digitális felületek ne csak funkcionálisak, hanem személyesek és esztétikailag vonzóak is legyenek, ezzel javítva a felhasználói élményt és növelve a digitális világban eltöltött idő értékét. A szakirodalmi és a kutatási eredmények alapján pedig segítséget nyújthat a rögeszmés viselkedések és rutinok terén, továbbá az ikonos működés segíti a kommunikációs nehézséget elkerülését.

A kommunikációs nehézségekre példaként felhoznám a kérdőíves kutatásnál tapasztaltakat, ahol a „Nehéz megtartani a barátokat” opciót többen úgy értelmezték, hogy fizikailag nehéz felemelni a barátait és nem pedig a baráti viszony megtartását.



19. ábra - Moduláris menü wireframe

Forrás: Saját szerkesztés, saját elképzelés alapján

A moduláris menü wireframe című ábrán egy olyan menürendszer látható, amely fogd és vidd alapon működik. Ahogyan a funkció leírásában is említettem, a felhasználók teljesen szabadon személyre tudják szabni a felületet, az elrendezést és a színeket is. Ez az alap

menürendszer, amely az alkalmazás használatakor mindig látható. Bal oldalon az alapértelmezett menüsáv látható és a rajta elhelyezkedő gombok pedig az adott funkcióhoz navigálnak. A szaggatott vonal jelzi azokat a helyeket, ahova a menüsávot mozgatni lehet. Középen, a tartalom panel helyén a kiválasztott funkció jelenik meg. A továbbiakban a tartalom panel tartalmával fogok foglalkozni és a menürendszer nem kerül feltüntetésre a további wireframe ábrákon.



20. ábra - Moduláris panelek wireframe

Forrás: Saját szerkesztés, saját elképzelés alapján

A moduláris panelek wireframe nevezetű ábrán a moduláris panelek elrendezése látható, amely az előző ábrán említett középső tartalom panel tartalmára vonatkozik. Ez az elrendezés lehetővé teszi, hogy minden egyes funkcióban lévő elem személyre szabható legyen. A felhasználók dönthetnek a panelek megjelenési sorrendjéről, elrendezéséről és méretéről. A méret tekintetében három lehetőség áll rendelkezésre, amely a nagy, közepes és a kicsi. Ez a rugalmasság lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy az interfészt saját igényeikhez és preferenciáikhoz igazítsák.

5.3.4. *Ütemterv Készítő*

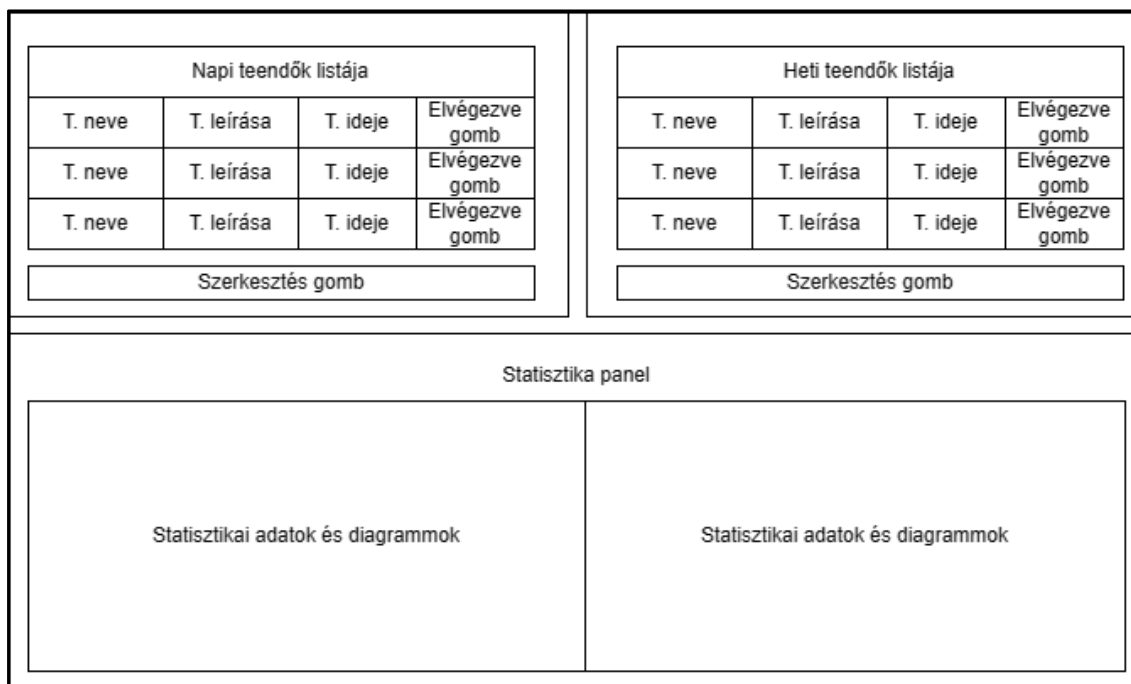
Az Ütemterv Készítő funkció is egy hatékony eszköz, amely segíthet a felhasználóknak a mindennapi teendőik, feladataik és céljaik szervezésében, tervezésében és követésében. Célja, hogy a felhasználók produktívabbak legyenek és jobban kezeljék az idejüket, továbbá egy számukra megfelelő ütemtervhez tudjanak igazodni. A funkció központi eleme egy intuitív, könnyen kezelhető ütemterv, amely lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy részletesen megtervezzék napjaikat, heti és akár a havi tevékenységeiket is. A felhasználók létrehozhatnak tevékenységeket, feladatokat, emlékeztetőket és határidőket, amelyeket az alkalmazás automatikusan szinkronizál a naptárral, így biztosítva, hogy a felhasználók mindig naprakészek legyenek teendőikkel kapcsolatban.

A tervezési folyamatot egyszerűsíti a drag-and-drop funkció, amely lehetővé teszi, hogy a felhasználók könnyedén mozgassák a tevékenységeiket és feladataikat, továbbá személyre szabhatják különböző színekkel, ikonokkal és címkékkel, hogy jobban megkülönböztethetők legyenek a különböző típusú tevékenységek és feladatok.

Ezen funkció egyik kiemelkedő eleme a statisztikai elemzés, amely lehetővé teszi, hogy a felhasználók áttekintést kapjanak a teljesített feladatokról és az eltöltött időről. Ezáltal segítséget kapnak abban, hogy hogyan osztják be az idejüket és hol van lehetőségük a hatékonyságuk növelésére. Ugyan azon feladatok ismétlődő elvégzésekor egy időbecslést is kapnak rá, hogy átlagosan eddig ennyi időt vett igénybe az adott feladat elvégzése.

A másik kiemelkedő elem az integráció más népszerű alkalmazásokkal, mint például az email szolgáltatásokkal, a felhőalapú tároló megoldásokkal és a szociális média platformokkal, hogy zökkenőmentesen szinkronizálhassák teendőiket és információikat az összes használt eszközükön, továbbá azokkal, akikkel ezt meg szeretnék osztani.

A magánélet és az adatbiztonság szintén kiemelt szempont ennél a funkciónál is. Az összes feladat, ütemterv és egyéb személyes adat biztonságosan tárolódik. A felhasználók dönthetnek arról, hogy megosztják-e ütemterveiket másokkal, vagy személyes használatra tartják meg őket. Lényegében az Ütemterv Készítő funkció ideális választás mindazok számára, akik szeretnék jobban szervezni, tervezni és ellenőrzés alatt tartani mindennapi életüket, továbbá beavatni másokat is ebbe a folyamatba.



21. ábra - Ütemterv készítő wireframe

Forrás: Saját szerkesztés, saját elképzelés alapján

Az ütemterv készítő wireframe ábrán egy általános működés látható. A testre szabható felületből adódóan az adott teendők is személyre szabhatóak. Például az elnevezés egy ikonra cserélhető, továbbá a teendő elnevezése és annak az állapota is szabadon megjeleníthető vagy elrejtethető. Ez az összetett megközelítés lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy egyértelműen és hatékonyan rendezzék és kezeljék teendőiket, miközben egy intuitív és általuk személyre szabott, könnyen kezelhető felületen dolgoznak.

Az érzékenység bizonyos ingerekre, a szenzoros túlterhelés és a fizikai koordinációs problémák esetében egy jól tervezett ütemterv készítő minimalizálhatja a vizuális és auditív zavaró tényezőket, egy egyszerű, könnyen értelmezhető felhasználói felülettel.

A rögeszmés viselkedések és rutinok esetében ez a funkció kiváló eszköz lehet, mivel segít a felhasználóknak rendszeresen követni a megszokott tevékenységeiket és strukturált keretet biztosít a napjuk számára, amelyeket megoszthatnak, hogy mások is figyelembe tudják venni ezeket, növelve a megértést.

Összességében ez a funkció sokféleképpen támogatást nyújthat, viszont fontos megjegyezni, hogy ez csak egy eszköz a sok közül és nem helyettesíti a személyre szabott terápiát vagy más szakmai beavatkozásokat.

5.3.5. *Kép Alapú Kommunikáció*

A Kép Alapú Kommunikáció egy áttörő funkció, amely az autizmussal élőknek és főként a gyermekeknek segít a kommunikáció és önkifejezés területén. Ez a rendszer különösen fontos azok számára, akiknek nehézségei vannak a szóbeli kommunikációval vagy akik a vizuális kommunikációt tekintik sokkal kényelmesebbnek.

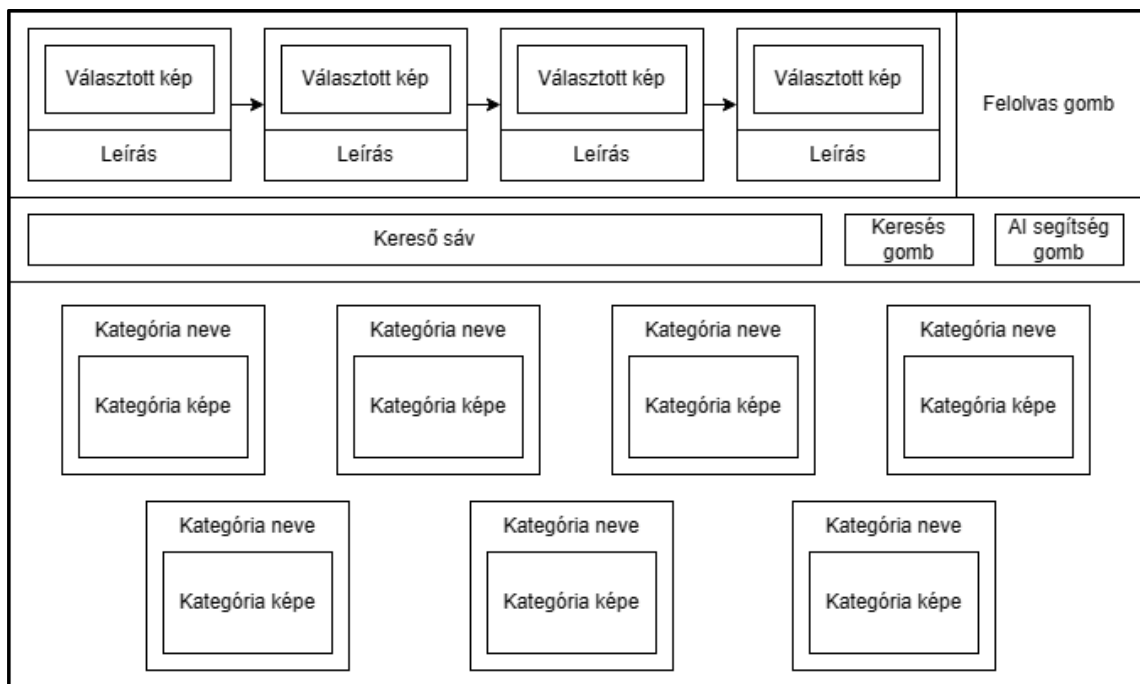
Lényegében ez egy olyan vizuális kommunikációs rendszer, amely mesterséges intelligencia által generált képeken keresztül teszi lehetővé a felhasználók számára, hogy mondatokat és üzeneteket alkossanak. Az itt megtalálható képek kiterjedt választéka miatt széles körű témákat és fogalmakat fejezzenek ki. Minden kép egy-egy tárgyat, tevékenységet, érzelmet vagy gondolatot szimbolizál, így a felhasználók összeválogathatják őket, hogy kifejezzék magukat. Például, ha valaki azt szeretné mondani, hogy "Én almát szeretnék enni", választhatja az "én", "alma" és "enni" képjeleket, amelyeket az alkalmazás összeilleszt, hogy kialakuljon egy érthető mondat.

Amint kialakult az érthető mondat, a beépített szövegfelolvasó funkció külön aktiválható, amely hangosan felolvassa a létrehozott mondatot. Ez a funkció különösen előnyös azok számára, akik olvasási vagy írási nehézségekkel küzdenek, valamint segíti őket abban, hogy jobban megértsék, hogyan épül fel a verbális kommunikáció. Ezáltal a szövegfelolvasó segítségével a felhasználók hallhatják az általuk létrehozott mondatokat, ami segítheti őket a kommunikációs készségeik fejlesztésében, továbbá a másokkal való kommunikáció során.

Ez a funkció nagy előrelépés a korábbi, hasonló típusú applikációkhoz képest, minden szempontból modernizálva és fejlesztve azokat. A legnagyobb hangsúly a felhasználói felületen és a felhasználói élményen van. Az új kezelőfelület nem csak sokkal intuitívabb és könnyebben navigálható, hanem vizuálisan is sokkal vonzóbb. A design modern, tiszta és felhasználóbarát, amely jelentősen megkönnyíti a felhasználók számára a funkció használatát, függetlenül attól, hogy milyen technológiai háttérrel rendelkeznek. A

szövegfelolvasó sokkal természetesebben szólal meg, távol állva a korábbi robotikus hangzástól.

Egy másik kiemelkedő újítás az AI által támogatott képgenerálás. Ez a technológia lehetővé teszi, hogy rengeteg magas minőségű, részletgazdag és változatos képet hozzunk létre, ami jelentős előrelépés a korábbi alkalmazásokhoz képest, ahol a képek száma erősen korlátozott volt, csupán pár ezer darab és gyakran alacsonyabb grafikai minőséggel is rendelkeztek.



22. ábra - Kép alapú kommunikáció wireframe

Forrás: Saját szerkesztés, saját elképzelés alapján

A kép alapú kommunikáció wireframe nevezetű ábrán felül a képek segítségével kirakott mondat látható. A felolvasás gombra kattintva egy kellemes hang felolvassa a mondatot. A kategóriák részénél az adott szavak kategóriái helyezkednek el, például ételek és cselekvések. A kereső sávval pedig keresni lehet a szavak között, akár emoji használatával is. Az AI segítség gomb megnyomásakor az eddigi statisztikák és elemzések által próbálja leszűkíteni a megjelenő képeket és ajánlást tenni.

Összességében ez a funkció egy magasabb szintű felhasználói élményt kínál. A modernizált kezelőfelület, a természetes hangzású szövegfelolvasó, továbbá az AI által

generált lenyűgöző képek kombinációja és segítsége funkcionális, továbbá élvezetes élményt kínál.

Ez a funkció tehát segíthet a szociális interakciók megértésének hiányában, mert a képek egyszerű és közvetlen módot kínálhatnak az érzelmek, igények és kérések kifejezésére. Azok számára, akik érzékenyek bizonyos ingerekre vagy szenzoros túlterhelést tapasztalnak, a vizuális kommunikációs eszközök csökkenthetik a verbális vagy szöveges kommunikáció zavaró hatásait. A képek nyugtatóbbak és kevésbé terhelőek lehetnek számukra.

Az érzelmek szabályozásának nehézségei esetén a képek segíthetnek a felhasználóknak abban, hogy könnyebben kifejezzék és megértsék az érzelmeiket, ami csökkentheti a frusztrációt és segíthet a jobb érzelmi önkifejezésben, továbbá tanulási nehézségek esetében a kép alapú kommunikációs eszközök egyszerűsíthetik a tanulási folyamatot, mert a vizuális információkat gyakran könnyebb feldolgozni, mint a szöveges tartalmat.

5.3.6. *Hangulat Rögzítő*

Az Hangulat Rögzítő funkció egy olyan eszköz, amely lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy naponta rögzítsék és nyomon kövessék hangulatukat, valamint azokat az eseményeket, amelyek befolyásolják érzelmi állapotukat. A funkció elsődleges célja, hogy segítse a felhasználókat az önismeret és az érzelmi intelligencia fejlesztésében, valamint lehetőséget biztosítson a hangulatváltozások és az élet eseményei közötti kapcsolatok megértésére.

A felhasználók minden nap kiválaszthatják aktuális hangulatukat egy egyszerű, intuitív felületen keresztül, ahol különböző hangulatot kifejező ikonok közül választhatnak. Ezek az ikonok széles skálán mozognak az örömtől a szomorúságig, a stressztől a nyugalomig, így lehetővé téve, hogy pontosan kifejezzék érzelmi állapotukat. Ezen hangulatok mellé rögzíthetik azokat a fontos eseményeket vagy tevékenységeket, amelyek befolyásolhatták a hangulatukat, mint például egy baráti találkozó, munkahelyi stressz, testmozgás, vagy bármilyen más jelentős esemény. Ezen események kiválasztása szintén ikonok segítségével történik.

A naponta rögzített adatok alapján ez a funkció összeállít heti, havi és éves statisztikákat, amelyek segítségével a felhasználók vizuális formában láthatják, hogyan változott a hangulatuk az idő múlásával és mely események voltak a legnagyobb hatással rájuk. Ezek a statisztikák segítenek felismerni az egyes mintázatokat és trendeket a felhasználók életében, valamint támogatják őket abban, hogy jobban megértsék érzelmeiket és azt, hogy hogyan reagálnak különböző helyzetekre. Ezen felület felhasználóbarát tervezése és egyszerű kezelőfelülete garantálja, hogy minden korosztály számára könnyen használható legyen.

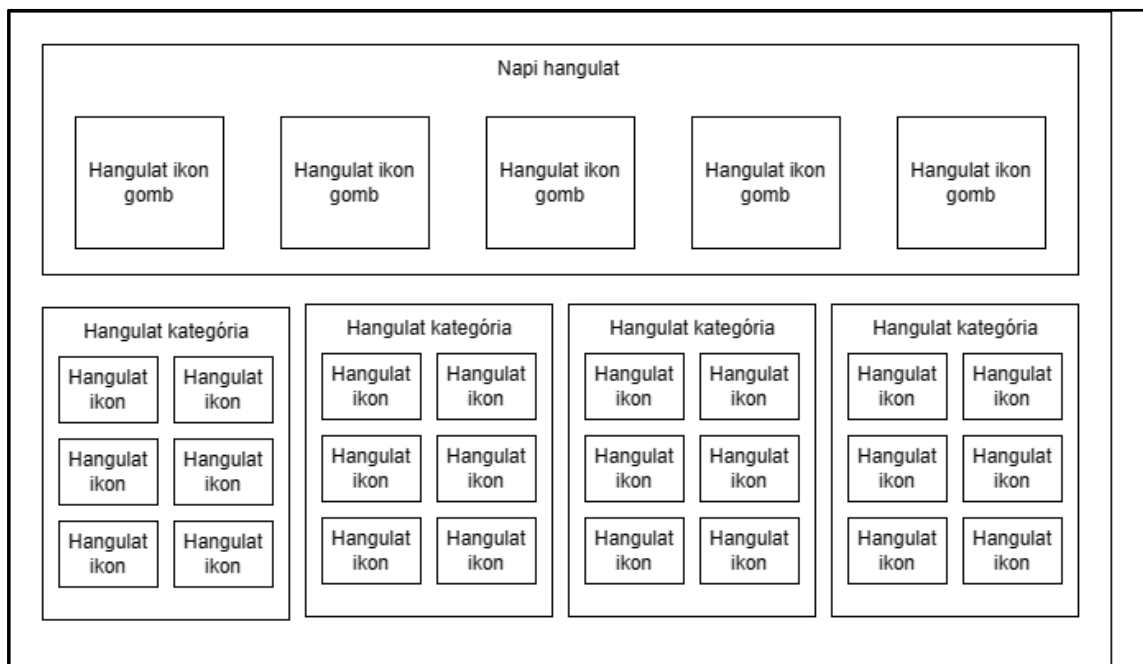
A magánélet védelme érdekében az összes adat biztonságosan tárolódik és a felhasználók dönthetnek arról, hogy megosztják-e ezeket az adatokat vagy sem, mert lehetőség van arra is, hogy a felhasználók naplóbejegyzéseket fűzzenek a napjaikhoz, ahol részletesebben kifejtethetik gondolataikat és érzéseiket. Amennyiben hozzáférési jogosultságot ad az adatokhoz az AI asszisztensnek, azáltal még mélyebb önismeretre tehetnek szert a komplexebb adatelemző módszerek és ajánlások által. Összefoglalva, a Hangulat Rögzítő alkalmazás egy kiváló eszköz azok számára, akik szeretnék jobban megérteni saját érzelmeiket és azokat a tényezőket, amelyek befolyásolják hangulatukat, továbbá segít a felhasználóknak abban, hogy tudatosabban közelítsenek érzelmeikhez, amely hozzájárulhat az életminőségük javulásához.

Az alább látható hangulat rögzítő wireframe nevű ábrán öt alap hangulatot van lehetőségünk megadni, mint egy skálán. Alatta a hangulatok kategóriái láthatóak. A hangulatok további kategorizálása révén pedig még részletesebb betekintést nyerhetünk abba, hogy milyen események, tevékenységek vagy egyéb tényezők befolyásolják az alapvető hangulati állapotokat.

Például az ilyen kategóriákba tartozhatnak különböző mindennapi események, mint a dohányzás, alkoholfogyasztás, gyógyszeresedés, baráti találkozók, vagy akár a szexuális együttlét is. Mindezek az események és tevékenységek jelentős hatással lehetnek egy személy hangulatára és a funkció segítségével ezek a hatások pontosabban rögzíthetők és elemezhetők.

Fontos megjegyezni, hogy ezek továbbra is általános ábrák és bizonyos alap kategóriákat és elemeket kínál, de lehetőség van ezeknek az elemeknek a személyre szabására és

kiegészítésére. Ez azt jelenti, hogy minden egyes felhasználó hozzáadhat saját, személyes tényezőket és kategóriákat, amelyek számukra fontos és releváns.



23. ábra - Hangulat rögzítő wireframe

Forrás: Saját szerkesztés, saját elképzelés alapján

Összességében ez a funkció segíthet a felhasználóknak jobban megérteni és kezelni a különböző pszichológiai és fizikai kihívásaikat, valamint segíthet azoknak, akiknek nehézségeik vannak az érzelmeik és viselkedésük önkifejezésében és szabályozásában.

A kommunikációs nehézségekkel küzdő személyek számára ez a funkció lehetőséget biztosíthat arra, hogy nonverbális módon fejezzék ki és rögzítsék érzelmeiket és hangulatukat. Ez segíthet azokban az esetekben, amikor a szóbeli kifejezés nehézkes vagy nem lehetséges.

Azok számára, akiknek nehézségeik vannak a szociális interakciók megértésében, segíthet abban, hogy jobban megértsék a különböző szociális helyzetek és interakciók hatását a saját hangulatukra. A különböző események és interakciók rögzítésével jobban láthatóvá válnak azok a minták, amelyek befolyásolják az érzelmi állapotukat.

Az érzékenység bizonyos ingerekre szintén egy olyan terület, ahol ez a funkció hasznos lehet. A felhasználók rögzíthetik, hogy milyen környezeti tényezők, mint például a zaj, fény vagy bizonyos tárgyak hogyan befolyásolják a hangulatukat és érzékenységüket.

Végül pedig azok számára, akik rögeszmés viselkedéseket és rutinokat követnek, láthatóvá teheti, hogy milyen hatással vannak ezek a rutinok az érzelmi állapotukra és segíthet a változások tervezésében vagy a rutinok hatékonyabbá tételében.

5.3.7. Hírek és támogatás kereső

Ez a funkció speciálisan az autizmussal élők és hozzátartozóik számára készül, amely célja, hogy összekapcsolja őket az autizmus témakörében jártas szakemberekkel, alapítványokkal, valamint az ehhez kapcsolódó programokkal és szolgáltatásokkal. A funkció egy központi információs hubként működik, ahol a felhasználók hozzáférhetnek az autizmussal kapcsolatos erőforrások széles köréhez.

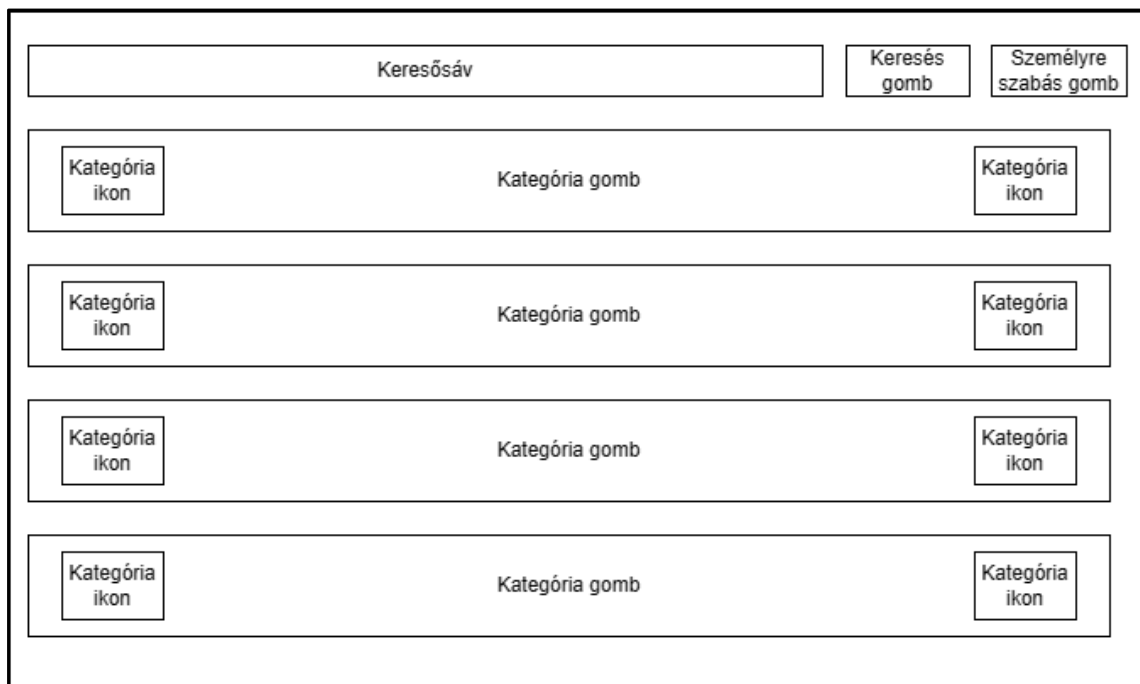
A funkció fő jellemzői közé tartozik egy részletes adatbázis, amely tartalmazza az autizmus támogatással foglalkozó alapítványok elérhetőségeit, programjait és szolgáltatásait. Emellett információkat nyújt az autizmus szakértőihez, például orvosok, pszichológusok és terapeuták elérhetőségéhez való hozzájutáshoz. A felhasználók könnyen kereshetnek a különböző szolgáltatások és szakemberek között, figyelembe véve az elhelyezkedésüket, szakmai hátterüket és specializációjukat.

Ez a funkció kiterjed az aktuális eseményekre és programokra is, amelyek az autizmussal élők számára relevánsak lehetnek. Ezek közé tartozhatnak konferenciák, workshopok, táborok és egyéb közösségi események, amelyek lehetőséget biztosítanak az érintettek számára a tapasztalatcserére, tanulásra és egy támogató közösség megtalálására, továbbá lehetőséget teremt a barátkozásra és esetlegesen a párkeresésre is. Emellett információkat nyújt a különböző pályázati lehetőségekről és támogatásokról, amelyek az autizmussal élőknek és családjaiknak szólnak.

Az eddig említetteken kívül ez a funkció információkat nyújt az autizmussal kapcsolatos legújabb kutatásokról, kezelési módszerekről és oktatási erőforrásokról, segítve a felhasználókat, hogy naprakészek maradjanak az autizmus témakörében. Ez magában

foglalja a tudományos kutatások eredményeit, új kezelési módszereket, valamint az autizmus megértésével kapcsolatos legújabb elméleteket.

A felhasználók személyre szabhatják ezt a funkciót a saját igényeik szerint, például beállíthatják az érdeklődési körüket vagy specifikus információk kéréseiket. Tehát az érdeklődési körök szerint jelennek meg a számukra releváns tartalmak.

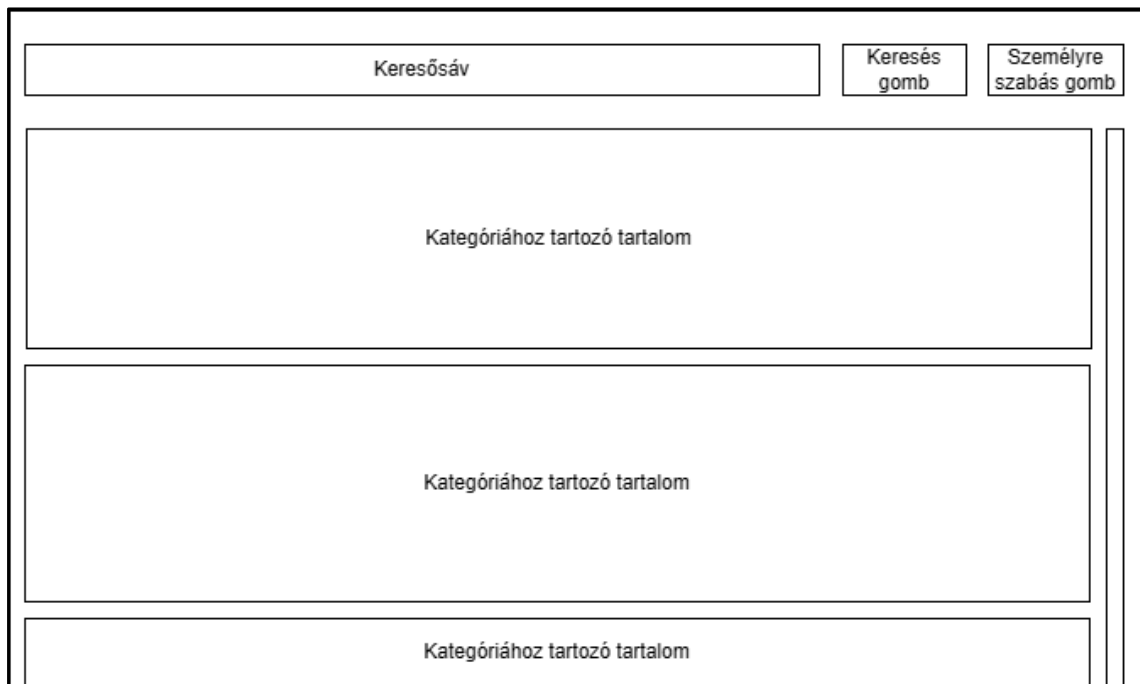


24. ábra - Hírek és támogatás kereső tartalom kategóriák wireframe

Forrás: Saját szerkesztés, saját elképzelés alapján

A „Hírek és támogatás kereső tartalom kategóriák wireframe” nevezetű ábrán legfelül egy keresősávot láthatunk. Ide a felhasználók beírhatják a keresett hírekkel vagy információkkal kapcsolatos kulcsszavakat, majd a keresés gomb megnyomásával azonnal hozzáférhetnek a releváns tartalmakhoz, amely hasznos lehet azok számára, akik konkrét információt keresnek vagy gyorsan szeretnének hozzáférni bizonyos témákhoz kapcsolódó friss hírekhez.

Ez a funkció lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy testre szabhassák azokat a kategóriákat, amelyek alapértelmezetten megjelennek. Ezáltal a felhasználók beállíthatják a saját érdeklődési körüknek megfelelő témaköröket, így gyorsabban és hatékonyabban érhetik el az őket leginkább érdeklő információkat.



25. ábra - Hírek és támogatás kereső kategória tartalma wireframe

Forrás: Saját szerkesztés, saját elképzelés alapján

A „Hírek és támogatás kereső kategória tartalma wireframe” nevezetű ábrán az az állapot látható, miután az egyik kategória kiválasztásra került. Itt kilistázódnak a kategóriához tartozó tartalmak, amelyek között lefelé görgetve lehet választani. Emellett fontos megemlíteni, hogy a keresősáv továbbra is elérhető és használható marad, még miután egy kategória kiválasztásra került. Ez azt jelenti, hogy a felhasználók a kategória-specifikus tartalmak böngészése közben is végezhetnek célzott keresést a keresősáv segítségével.

Összességében a szakirodalmi és kutatási eredmények rávilágítottak arra, hogy ez a funkció mindenképpen szükséges mert kevesen vannak tisztában a lehetőségeikkel. Az autizmussal élők és gondviselőik ennek a funkciónak a segítségével könnyebben találhatnak megfelelő terápiás módszereket, oktatási programokat, anyagi támogatásokat vagy akár olyan közösségi csoportokat, ahol segítséget kaphatnak. Ezért ez a funkció egy átfogó erőforrás lehet a szülők, gondviselők és autizmussal élők számára, amely segít a megfelelő segítség és támogatás megtalálásában.

5.3.8. *AI asszisztens*

Az AI Asszisztens egy olyan különleges funkció, amely az autizmussal élőknek, családtagjaiknak és a többi felhasználónak segít az alkalmazáson belül, egy mesterséges intelligencia alapú asszisztens formájában. Ez az AI kifejezetten az autizmus specifikus igényeire lesz tervezve, figyelembe véve az autizmussal élők kommunikációs és érzelmi különlegességeit.

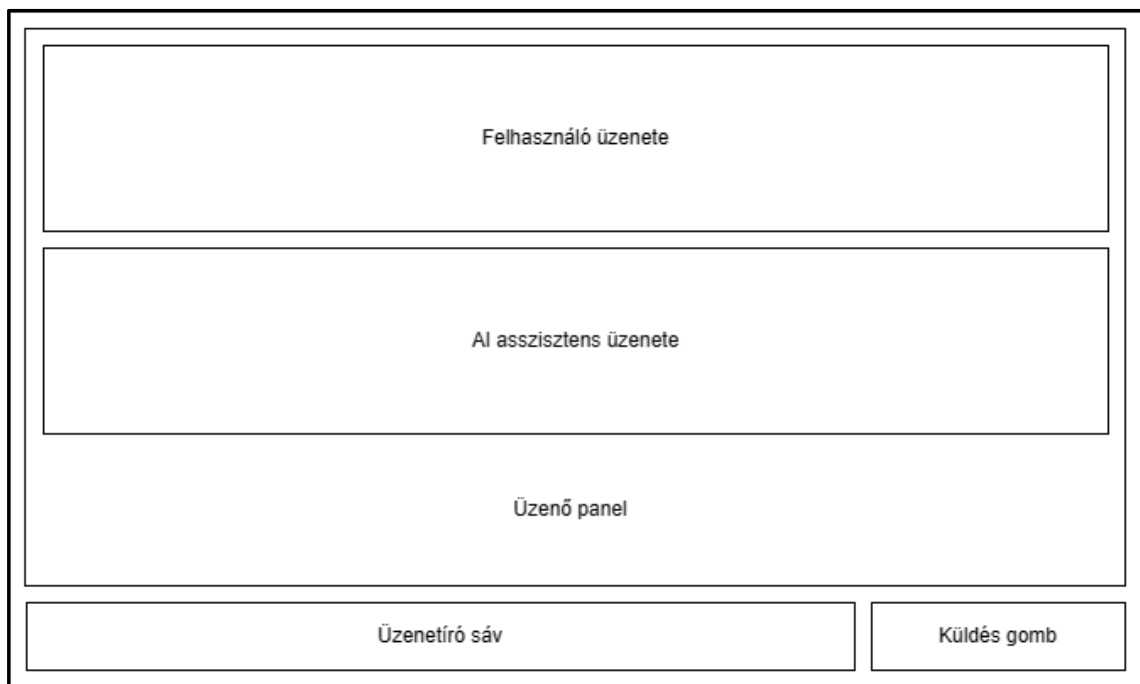
Az AI asszisztens célja, hogy interaktív módon segítse a felhasználókat az alkalmazás minden aspektusának megértésében és használatában. A felhasználók szöveges vagy akár hang alapú utasításokkal kommunikálhatnak az AI asszisztenssel, amely gyorsan és hatékonyan válaszol a kérdésekre, segít az alkalmazásban való navigálásban és tippet ad az egyes funkciók használatához. Ezáltal lehetőségük van hanggal vezérelni az alkalmazást. Ez különösen hasznos lehet azok számára, akik újak az alkalmazásban, vagy akiknek nehézségeik vannak a digitális eszközök használatában.

Például „Szomorú voltam ma, mert rosszul aludtam és egyedül voltam egész nap, de tudtam pihenni és játszani.”. Ezen hangutasítás esetén a Hangulat Rögzítőben rögzítésre kerül a szomorú hangulat, rossz alvás és magány az adott napra, továbbá a pihenés és a szórakozás. Az alkalmazás további részei is hasonlóképpen használhatók.

Az AI asszisztens nem csak az alkalmazás kezelésében segít, hanem képes az alkalmazás által gyűjtött adatok elemzésére is. Ez magában foglalja a felhasználó hangulatának, tevékenységeinek és az alkalmazás használatának adatait. Az asszisztens ezeket az adatokat elemzi és statisztikákat, jelentéseket készít és ajánlásokat készít, amelyek segítenek a felhasználóknak megérteni a viselkedési mintákat és trendeket a mindennapjaik során. Ezek az információk továbbá segíthetnek a felhasználók családtagjaiknak abban, hogy jobban megértsék az autizmus hatásait, az egyén viselkedését és támogatást nyújtsanak az életminőségük javításához.

Ezenkívül, az AI asszisztens által generált adatok és elemzések rendkívül hasznosak lehetnek, amikor a felhasználók orvoshoz vagy szakemberhez fordulnak. Az adatok betekintést nyújthatnak az autizmussal élő személy viselkedésébe, érzelmi állapotába és

segíthetik a szakembereket a diagnózis felállításában, a kezelési terv kidolgozásában és a terápia hatékonyságának értékelésében.



26. ábra - AI asszisztens wireframe

Forrás: Saját szerkesztés, saját elképzelés alapján

Az "AI asszisztens wireframe" nevezetű ábrán egy mesterséges intelligencia alapú asszisztens interakciós felületét mutatja be. Ez a felület egy üzenőfalhoz hasonlít, ahol a felhasználók közvetlenül kommunikálhatnak az AI asszisztenssel. A beszélgetési felület szokványos, ami azt jelenti, hogy a felhasználók számára ismerős és könnyen használható módon van kialakítva, így természetesen és kényelmesen folytathatnak párbeszédet az asszisztenssel.

A funkció képességei kiterjednek az alkalmazásban tárolt összes adat és statisztika elérésére. Ez magában foglalhatja a felhasználói viselkedési mintákat, az alkalmazás használatával kapcsolatos adatokat, vagy bármely más releváns információt, amely az alkalmazás által gyűjtött adatok között megtalálható. Ezáltal képes ajánlásokat tenni és statisztikákat generálni az összegyűjtött adatok alapján. Ez azt jelenti, hogy proaktív módon képes segítséget nyújtani, ahogy azt a funkció leírásban már említettem.

Összességében az AI asszisztens egy olyan interaktív felületet mutat be, amely a mesterséges intelligencia és a felhasználó közötti kommunikációt hivatott megkönnyíteni. Ezáltal támogatást nyújt az autizmussal kapcsolatos ismeretek bővítésében, a viselkedési minták megértésében és a szakemberi konzultációk hatékonyságának növelésében, továbbá az autizmus spektrumzavarral nem rendelkező felhasználókat is segítse. Ezen felül a személyre szabott statisztikákat és ajánlásokat is tesz.

5.4. Üzleti modell

Az üzleti modell alapja egy fizetős szolgáltatás, amely havi díjas előfizetési rendszert alkalmaz, különböző kedvezményekkel és előnyökkel a felhasználók számára. Ez az előfizetési modell lehetővé teszi, hogy a felhasználók hozzáférjenek az alkalmazás prémium funkcióihoz, amelyek széleskörű támogatást nyújtanak mind az autizmus spektrumzavarban szenvedők, mind a fogyatékoságmentes emberek számára. Az üzleti stratégia legfontosabb eleme, hogy az ASD-ben szenvedő felhasználók számára teljesen ingyenes hozzáférést biztosítunk az összes prémium funkcióhoz. Ez azt jelenti, hogy azok, akik rendelkeznek fogyatékosági kártyával, nem kell fizetniük semmit az alkalmazás használatáért. Ez a megközelítés segít az ASD-ben szenvedőknek az életminőségük javításában és támogatja a társadalmi inklúzió és egyenlőség elveit is.

A prémium funkciók alatt lényegében a limitáció mentes használatot kell érteni. Az összes funkció próba verziója bárki számára elérhető. A limitáció az, hogy az AI asszisztens csak az előfizetőknek érhető el és a többi funkció is limitálva használható. A statisztikák maximum 10 napra visszamenőleg tekinthetők meg, a Kép Alapú kommunikációnál pedig sokkal kevesebb kép áll rendelkezésre. A Hangulat Rögzítőbe csak az alap hangulatot lehet rögzíteni és az Ütemterv Tervezőbe csak az aktuális hétre lehet felvinni maximum 30 darab eseményt, az eddigi felvitt adatok pedig ugyan úgy 10 napra visszamenőleg tekinthetők meg. Természetesen az összes adat tárolódik a szervereken és előfizetés esetén ezek bármikor visszanezhetők és felhasználhatóak.

Ezek a funkciók nem csak az ASD-ben szenvedőknek segíthetnek, hanem a fogyatékoságmentes emberek számára is hasznosak lehetnek, hiszen az alkalmazás sokoldalúsága és az integrált megoldások széleskörű támogatást nyújtanak a mindennapi

életben. Az alkalmazás előnye még, hogy csökkenti a felhasználók számára a szükséges alkalmazások számát. Ahelyett, hogy több különböző alkalmazást kellene használniuk különböző funkciókhoz, ez az alkalmazás egyesíti ezeket a szolgáltatásokat egyetlen, integrált platformban. Ez nemcsak kényelmesebb a felhasználók számára, hanem időt és erőforrásokat is megtakarít nekik.

Összefoglalva, az üzleti modell célja, hogy fenntartható módon támogassa az alkalmazás fejlesztését és karbantartását, miközben ingyenes és könnyen hozzáférhető támogatást nyújt az ASD-ben szenvedők számára. Az előfizetési rendszer lehetővé teszi, hogy egy magas színvonalú, sokoldalú és felhasználóbarát alkalmazást kínáljunk, amely az ASD-ben szenvedők és a fogyatékoságmentes emberek számára egyaránt hasznos. Amennyiben ez a modell nem válna be, érdemes elgondolkodni egy alapítványhoz történő csatlakozáson, így biztosítva lenne az alkalmazás jövője.

5.5. Költségek és fenntarthatóság

Az alkalmazás fejlesztésének becsült költségvetése bemutatja a projekt megvalósításához szükséges pénzügyi forrásokat. A költségvetés 2023. november 26-án aktuális árfolyamokat veszi alapul, amely szerint 1 dollár 347,72 forint, míg 1 euró 380,10 forint. A fejlesztők havibéréét bruttó 600 ezer forintban határoztam meg a jelenlegi piaci adatok alapján, havi 20 munkanappal, azaz havi 160 órában, tehát 3750 forintos bruttó órabérben. A projekt időtartamát pedig megközelítőleg 4-5 hónapra becsültem.

A költségvetési terv szerint a Unity fejlesztő munkabérére 3 270 000 forintot, a web backend fejlesztő munkabérére 3 630 000 forintot, míg a web frontend fejlesztő munkabérére 1 590 000 forintot becsültem. A grafikai munkákra szánt becsült összeg 1 710 000 forint. A szerver bérletének éves költsége 1 074 480 forint, míg az SSL tanúsítvány éves díja 65 280 forint. Ezen kívül a domain cím éves díja 3 035 forint.

A Unity licenz éves díja 713 210 forint, az Apple Developer licenz éves díja 34 391 forint, míg az Adobe licenz éves díja 124 961 forint. A képgeneráló AI becsült költsége 277 912 forint, az AI API becsült költsége pedig 234 781 forint. Ezek az adatok az alábbi táblázatban láthatóak.

Projekt becsült költsége	
Tétel	Becsült Bruttó költség
Unity fejlesztő munkaideje	3 270 000 Ft
Web backend fejlesztő munkaideje	3 630 000 Ft
Web frontend fejlesztő munkaideje	1 590 000 Ft
Grafikus becsült munkaideje	1 710 000 Ft
Szerver bérlet 1 évre	1 074 480 Ft
SSL tanúsítvány 1 évre	65 280 Ft
Domain cím 1 évre	3 035 Ft
Unity licenz 1 évre	713 210 Ft
Apple Developer licenz 1 évre	34 391 Ft
Adobe licenz 1 évre	124 961 Ft
Képgeneráló AI becsült költsége	277 912 Ft
AI API becsült költsége	234 781 Ft
Összesen:	12 728 050 Ft

13. táblázat - Projekt becsült költsége

Forrás: Saját szerkesztés

A további éves költségek 2 528 050 forintot tesznek ki, mint például a licenszek ára és a szervergép bérleti költsége. Ezek a költségek az alkalmazás fenntartásához és a zavartalan működéséhez szükségesek. A licenszek árai, mint például az Unity, az Apple Developer és az Adobe licenszek, jelentős részét képezik az éves költségeknek. Ezeket a licenszeket mindig meg kell újítani, hogy az alkalmazás fejlesztése során

hozzáférhessünk a szükséges szoftverekhez és szolgáltatásokhoz. A jelenlegi becslés szerint ezek az árak változatlanok maradnak a következő évben, de természetesen a piaci változások függvényében ezek az árak módosulhatnak.

Ezen kívül fontos számolni a szervergép esetleges bővítésének költségeivel is. Ahogy az alkalmazás felhasználói bázisa növekszik, úgy növekedhet a szerverkapacitásra és erőforrásokra vonatkozó igény is. Ezért előfordulhat, hogy a jövőben szükségessé válhat a szervergép bővítése vagy erősebb szerverkapacitás bérlése, ami további költségekkel járhat.

A havidíj összegének meghatározása az alkalmazás fenntartható működése és megtérülése érdekében egy komplex feladat, amelyhez több tényezőt is figyelembe kell vennie. Ezek közé tartozik a fejlesztési és fenntartási költségek, a potenciális felhasználói bázis mérete, valamint a piaci verseny és a felhasználók fizetési hajlandósága. Az alábbiakban egy becslést adok a havidíjra, figyelembe véve a korábban említett költségeket.

Az alkalmazás első éves költsége 12 728 050 forint és további éves fenntartási költségek 2 528 050 forintot tesznek ki. Ez összesen 15 256 100 forint költséget jelent 2 évre. Ha fenntartható működést szeretnénk biztosítani, ezt az összeget meg kell téríteni a felhasználói havidíjakból. A célunk az, hogy ezt az összeget egy év alatt megtérítsük. Ez azt jelenti, hogy havonta körülbelül 1 271 341 forint bevételt kell generálnunk. Ha a potenciális felhasználói bázist 1000 aktív előfizetőre becsüljük, akkor a havidíj 1272 forint/felhasználó/hónap. Hozzáadva az adókat és az áruházi jutalékot, továbbá kerekítés után ez az összeg 2090 forintot tesz ki. A második év bevételét pedig továbbfejlesztésre lehet fordítani.

Összességében a projekt teljes becsült bruttó összköltsége 12 728 050 forintot tesz ki, 2 528 050 forintos további éves költségekkel, amelyet a felhasználónkként befizetett 2090 forintos havidíj finanszíroz. Fontos megjegyezni, hogy ezek a számok becslések és a tényleges költségek változhatnak a projekt fejlesztési folyamata során. A költségvetés kidolgozása során figyelembe vettem az aktuális piaci árakat és a projekt specifikus igényeit, hogy a lehető legpontosabb költségbecslést nyújthassam.

5.6. Jövőbeli lehetőségek

A jövőbeli fejlesztési lehetőségek között kiemelkedik az Augmented Reality (AR) és az Objektum Megtekintő integrálása az alkalmazásba, ami új dimenziót nyitna meg a Kép Alapú Kommunikációban. Az AR technológia lehetővé tenné, hogy az autizmussal élő felhasználók nem csak statikus képeket, hanem interaktív 3D modelleket és animációkat is használjanak a kommunikáció során.

Például, amikor egy felhasználó egy adott tárgyat vagy tevékenységet választ a Kép Alapú Kommunikációban, az AR Objektum Megtekintő segítségével megjeleníthetné az adott tárgy 3D modelljét vagy a tevékenység animációját. Ez a vizuális megjelenítési mód segíthetne az autizmussal élőknek jobban megérteni és elképzelni az adott tárgyakat vagy tevékenységeket, ami különösen hasznos lehet azok számára, akik nehezen értelmeznek absztrakt fogalmakat vagy szavakat.

Az AI itt is kulcsfontosságú szerepet játszana, mivel képes lenne automatikusan generálni az 3D tartalmakat az adott képek alapján. Ez azt jelenti, hogy a felhasználók által választott képekhez kapcsolódó 3D modellek vagy animációk automatikusan és gyorsan létrejöhetnek, biztosítva egy gyors és zökkenőmentes felhasználói élményt. Ez a technológia kiterjeszthetné az alkalmazás használati lehetőségeit, és új módszereket nyújthatna az önkifejezésre és a tanulásra. Amilyen gyorsan fejlődnek az AI technológiák, nem tartom kizártnak, hogy hamarosan erre is használható lesz. Igaz, jelenleg is van erre mód, de még nagyon gyermekcipőben jár és nem működik megbízhatóan, viszont biztosra veszem, hogy pár év múlva már teljes mértékben megvalósítható lesz.

A jövőbeli fejlesztési lehetőségek terén még egy izgalmas irány lehet az alkalmazás gamifikációs elemekkel való kiegészítése. A gamifikáció, vagyis a játékelemek beépítése az alkalmazásba, jelentősen növelheti a felhasználói érdeklődést és elkötelezettséget, különösen az autizmussal élő felhasználók körében. Ezen elemek széles skáláját használhatjuk, például pontrendszer, jutalmazás, kihívások és eredmények (achievement) bevezetését. Ezek a játékos elemek motiválhatják a felhasználókat az alkalmazás rendszeresebb használatára. Ezen kívül bevezethetünk olyan játékos kihívásokat is, amelyek célja specifikus készségek fejlesztése, mint például a kommunikáció vagy az

időgazdálkodás. Ezek a kihívások egyaránt szórakoztatóak és tanító jellegűek lehetnek, így segítve az autizmussal élőket a mindennapi készségeik fejlesztésében egy játékos és vonzó módon.

Például, egy ilyen elem lehet az, ha a felhasználók pontokat szerezhetnek minden egyes sikeresen befejezett feladatért vagy kihívásért, amit az alkalmazáson belül teljesítenek. Ezek a pontok ösztönözhetik őket további részvételre és aktivitásra az alkalmazásban. Ez a funkció megvalósulhat akár egy növény neveléseként is. A pontok segítségével ez a növény karban van tartva, növekszik és termést hoz. Emellett bevezethetünk szinteket vagy érdemeket, amelyeket a felhasználók elérhetnek bizonyos mérföldkövek elérésével, tovább növelve az alkalmazás játékos jellegét.

További jövőbeli lehetőség lehet a virtuális valóság (VR) technológia bevezetése az autizmussal élők számára fejlesztett alkalmazásba, amely számos előnyt hordozhat magával a jövőre nézve. A VR immerzív, azaz teljesen elmerülő élményeket tud nyújtani, amelyek lehetővé teszik az autizmussal élők számára, hogy egy biztonságos és kontrollált környezetben fejlesszék kommunikációs és társasági készségeiket, valamint gyakorolják a szenzoros ingerek kezelését. Szimulált szociális interakciók és testre szabható környezetek létrehozása elősegítheti az autizmussal élők szociális adaptációját. Emellett a VR kiváló eszköz lehet terápiás és oktatási célokra is, például a viselkedésterápiás gyakorlatokra és az interaktív tanulási környezetek kialakítására.

Összességében az autizmus spektrumzavarral élők számára tervezett alkalmazásokat kiterjesztett és virtuális valóság technológiák bevonásával számos módon lehet továbbfejleszteni. Az AR alkalmazások segítségével interaktív jeleket és információkat adhatunk a felhasználónak, támogathatjuk a szociális készségek fejlesztését, valamint vizuális útmutatókkal is szolgálhatunk. VR tekintetében egy biztonságos és szimulált környezetet nyújthatunk a társas helyzetek gyakorlásához, elősegítve az érzelmi szabályozást, relaxációt és az érzéki túlterhelés elkerülését. Tehát az AR és VR technológiák integrálása javíthatja az érintettek szociális készségeit, növelheti önbizalmukat, segítheti mindennapi életüket és csökkentheti stresszt. Mindazonáltal az egyéni igényeket és készségeket mindig figyelembe kell venni az ilyen technológiák alkalmazása során.

6. ÖSSZEFOGLALÁS

Az autizmus spektrumzavar (ASD) egy összetett neurofejlődési rendellenesség, amely számos különböző jellemzőt és kihívást foglal magában. Ennek megértése és kezelése érdekében fontos, hogy a szakemberek és a társadalom is tisztában legyenek ezekkel a jellemzőkkel és hatékony támogatási stratégiákat alkalmazzanak. A technológiai fejlesztések és kutatások jelentős szerepet játszhatnak az ASD-vel élők életminőségének javításában és társadalmi integrációjuk elősegítésében. Magyarországon különféle támogatási lehetőségek állnak rendelkezésre, mint például terápiák, oktatási és foglalkoztatási támogatások, valamint családi és közösségi segítségnyújtás.

Az „Autizmus Spektrumzavar” részben lévő táblázat összefoglalja az ASD-vel élők gyakori problémáit, mint a kommunikációs nehézségek, a szociális interakciók megértésének hiánya, érzékenység bizonyos ingerekre, rögeszmés viselkedések, érzelmek szabályozásának nehézségei, tanulási problémák, szenzoros túlterhelés és a fizikai koordinációs nehézségek. Ezek megértése és kezelése érdekében a segítőknek türelmesnek, empátikusnak és rugalmasnak kell lenniük, figyelembe véve az autisták egyéni szükségleteit, képességeit és alkalmazkodni kell a változásokhoz, továbbá az alkalmazás terv kialakításánál is fontos tényezők.

Az autizmus területére összpontosító iparági környezet elemzésekor a Porter öt erő modellje szerint több fontos tényezőt kell figyelembe venni. Az új belépők számára a digitális technológiák fejlődése lehetőségeket teremt a piacra lépésre, különösen azok számára, akik innovatív megoldásokat kínálnak. Ugyanakkor számos kihívás is jelentkezik, mint a szükséges szakértelmek megszerzése, a minőségi szolgáltatások biztosítása, az ismeretterjesztés és az egészségügyi adatok védelmével kapcsolatos szabályozások. Ezek a tényezők korlátozhatják az új szereplők sikeres piacra lépését.

A technológiai megoldásokat, kutatási eredményeket és szakértői tudást nyújtó beszállítók, különösen az AI technológiák terén, erős alkupozícióval rendelkeznek. Ezzel szemben a szerverszolgáltatások terén a verseny élénkebb, ami kedvezőbb árakat és feltételeket eredményezhet. Az AI technológiák esetében azonban a szűkösség és az árkülönbségek kihívást jelenthetnek, különösen a kis és közepes méretű szervezetek számára.

A vásárlók, azaz az autizmussal élők, családjaik és az egészségügyi, oktatási szakemberek jelentős befolyást gyakorolhatnak a termékek és szolgáltatások irányára és minőségére. Ők a legfontosabb felhasználók és befolyásolók, akik egyedi és személyre szabott megoldásokat igényelnek. A közösségi média és a közösségi fórumok növekvő szerepe tovább erősíti e csoportok alkupozícióját.

Az autizmus kezelésére szolgáló alapítványok fontos helyettesítő termékeket jelentenek, amelyek ingyenes vagy alacsony költségű szolgáltatásokat nyújthatnak. Ezek jelentős alternatívát kínálhatnak a fizetős alkalmazásokkal és digitális eszközökkel szemben. Végül, az autizmus területén működő alkalmazások piacán a versenytársak közötti rivalizálás kiemelkedően fontos, ahol a finanszírozás, tudatosság növelése és az innovatív megoldások a legfontosabb versenytényezők. A sikeres szereplők azok, akik képesek ezekre a kihívásokra válaszolni, és megfelelni az autizmussal élők és támogatóik igényeinek.

Az autizmussal kapcsolatos szervezetek és segítő alkalmazások értékelése során 4-4 alapítványt és segítő alkalmazást értékeltem. A Magyarországon működő egyesületek rengeteg segítséget nyújtanak az autizmussal élőknek, de az Autisták Országos Szövetségén kívül egyiknek sincs saját segítő alkalmazása.

A kommunikációs alkalmazásokat tekintve, mint a Nikitalk, a Verbalio és az Avaz, segítik az autizmussal élők kommunikációját, de különböző kihívásokkal néznek szembe. Marketing és ismertség terén korlátokkal küzdenek és a funkciók nagy része előfizetéses modellben érhető el. Az alkalmazások nagy része pedig elavultnak mondható a kezelőfelületet és a funkcionalitást tekintve. Lényegében több különböző modern okostelefon sem működtek megfelelően.

A DATA alkalmazás viszont szélesebb funkcionalitással és modern felhasználói felülettel rendelkezik, de a felhasználói visszajelzések alapján működési problémákkal küzd. Összességében ezek az alkalmazások jelentős potenciállal bírnak, de számos kihívással, mint a transzparencia hiánya, a technológiai korlátok, a marketing és a negatív felhasználói visszajelzések, valamint a limitált funkcionalitás és az elavult grafika is nehezítik működésüket.

A kérdőíves kutatással 110 autizmussal élőket sikerült elérnem és a kérdőíves kutatás kérdései egy 6 fős fókuszcsoportos interjú által lettek kialakítva hólabda módszerrel. A felmérés eredményei rámutatnak arra is, hogy Magyarországon az autizmussal élő férfiak és nők különböző mértékben és módokon tapasztalják meg az autizmus által jelentett kihívásokat és a nemek közötti különbségek fontos szempontot jelenthetnek az autizmussal kapcsolatos szolgáltatások és támogatások tervezésekor és nyújtásakor. Fontos megemlíteni azt is, hogy ezeket az eredményeket nem lehet általánosítani és további kutatásokra van szükség annak érdekében, hogy jobban megértsük a magyar autizmussal élőket.

Ez a tervezett alkalmazás az autizmussal élő személyeknek nyújthat támogatást, továbbá azon személyeknek is, akik nem rendelkeznek autizmus spektrumzavarral. Az alkalmazás terve a szakirodalmi adatok, kérdőíves kutatás eredményei és a saját ötleteim által jött létre.

Az alkalmazás iOS és Android platformokon működik, kompatibilis okostelefonokkal és tablettákkal is egyaránt. A fejlesztés a Unity játékmotor segítségével történik, biztosítva az alkalmazás magas szintű funkcionalitását. Ezen kívül egy weboldal is készül, amely számítógépeken és laptopokon is elérhető lesz, vagy bármely más eszközön egy webes böngésző használatával.

Az alkalmazás fejlesztése Git segítségével történik, amely biztosítja a verziókövetést és lehetővé teszi a csapat számára, hogy együttműködve dolgozzanak, miközben a projekt fájlok biztonságosan tárolódnak. A funkciók fejlesztése során kiemelt figyelmet kap az adatbiztonság, mert a felhasználókról gyűjtött adatok és statisztikák tárolása elengedhetetlen a lehető legjobb funkcionalitás biztosításához.

A Testre szabható kezelőfelület az egyik legfontosabb elem, amely lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy teljes mértékben személyre szabhassák a digitális felületüket. Ez magába foglalja a háttér, betűtípusok, ikonok és az összes alkalmazáson belüli felület elrendezésének személyre szabását is. A funkció intelligens szinkronizációs képessége biztosítja, hogy a testreszabott beállítások minden eszközön elérhetők legyenek.

Az alkalmazás ezen felül még öt fő résszel rendelkezik. Az Ütemterv Készítőben a mindennapi teendők, feladatok és célok szervezésére, tervezésére és követésére van lehetőség, továbbá arra is, hogy ezeket az adatokat másokkal megosszák, statisztikákat állítsanak elő és szinkronizálják az adataikat a naptárral. Ez a funkció segíti a felhasználókat abban, hogy produktívabbak legyenek, jobban kezeljék az idejüket és egy számukra megfelelő ütemtervhez tudjanak igazodni, amit másokkal is meg tudnak osztani.

A Kép Alapú kommunikáció az autizmussal élőknek, különösen a gyermekeknek segíthet a kommunikáció és önkifejezés terén. Ez egy olyan vizuális kommunikációs eszköz, amely mesterséges intelligencia által generált képeken keresztül teszi lehetővé a mondatok és üzenetek alkotását. A széleskörű képválaszték segítségével a felhasználók képesek különböző tárgyakat, tevékenységeket, érzelmeket és gondolatokat kifejezni. A létrehozott mondatokat egy beépített szövegfelolvasó funkció olvashatja fel hangosan, ami különösen előnyös az olvasási vagy írási nehézségekkel küzdők számára és segítheti őket a verbális kommunikáció megértésében és fejlesztésében.

A Hangulat Rögzítő lehetővé teszi a felhasználóknak, hogy naponta rögzítsék és nyomon kövessék hangulatukat és azokat az eseményeket, amelyek befolyásolják érzelmi állapotukat. Ez a funkció az önismeret és az érzelmi intelligencia fejlesztésére összpontosít, valamint segítheti a felhasználókat a hangulatváltozások és az élet eseményei közötti kapcsolatok megértésében.

A Hírek és támogatás kereső egy centralizált információs hubként szolgál az autizmussal élők és hozzátartozóik számára, összekötve őket az autizmus témakörében jártas szakemberekkel, alapítványokkal, valamint az ehhez kapcsolódó programokkal és szolgáltatásokkal. Célja, hogy könnyű hozzáférést biztosítson az autizmussal kapcsolatos erőforrások széles köréhez, mert a kutatási eredmények alapján a többség nem ismeri ezeket a lehetőségeket.

Az AI asszisztens pedig egy speciálisan az autizmussal élők, családtagjaik és más felhasználók számára kifejlesztett mesterséges intelligencia alapú asszisztens. A felhasználók szöveges vagy akár hang alapú utasításokkal kommunikálhatnak az AI asszisztenssel, amely gyorsan és hatékonyan válaszol a kérdésekre és segít az

alkalmazásban való navigálásban, továbbá lehetőséget nyújt az alkalmazás hanggal való vezérlésére. Az alkalmazás által gyűjtött adatok elemzésére is képes, beleértve a felhasználó hangulatát, tevékenységeit és az alkalmazás használatának adatait.

Az alkalmazás ingyenes verziójában a funkciók csak korlátozottan érhetőek el, azonban azok a felhasználók, akik rendelkeznek ASD-vel vagy fogyatékoságot igazoló dokumentummal, ingyenesen hozzáférhetnek az összes előfizetési funkcióhoz. A projekt első éves költsége 12 728 050 forint, míg a további éves költségek 2 528 050 forintot tesznek ki. A projekt költségeinek megtérüléséhez, egy 1000 fős felhasználói bázissal számolva, a havidíjnak 2090 forintnak kell lennie, amely lehetőséget biztosít a jövőbeli fejlesztések finanszírozására és tartalmazza az adókat, továbbá az egyes jutalékokat is.

A jövőben lehetőség lesz az AR technológia integrálására az alkalmazásba, ami lehetővé teszi, hogy egyes objektumok 3D-ben jelenjenek meg. Ezen kívül egy VR fejlesztés is hozhat a jövő, amely segítheti az autizmussal élőket egy biztonságos és elszeparált környezetben az egyes szituációkat megtanulni és átélni. Az AI technológia fejlődésével pedig az alkalmazás még precízebb és pontosabb válaszokat képes majd adni, mélyrehatóbb statisztikákat és elemzéseket biztosítva, valamint 3D modelleket és animációkat generálva szavak alapján.

Összességében ez az alkalmazás számos módon támogathatja a felhasználókat és az autizmus spektrumzavarral érintetteket, de fontos megjegyezni, hogy nem helyettesíti a személyre szabott terápiát vagy más szakmai beavatkozásokat.

IRODALOMJEGYZÉK

1. Harris, J. (2018). Leo Kanner and autism: a 75-year perspective. *International review of psychiatry*, 30(1), 3-17.
2. Wing, L., Gould, J., & Gillberg, C. (2011). Autism spectrum disorders in the DSM-V: Better or worse than the DSM-IV? *Research in Developmental Disabilities*, 32(2), 768-773.
3. Wing, L. (1996). *The Autistic Spectrum: A Guide for Parents and Professionals*. London: Constable.
4. American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: Author.
5. Volkmar, F., Chawarska, K., & Klin, A. (2005). Autism in infancy and early childhood. *Annu. Rev. Psychol.*, 56, 315-336.
6. Wetherby, A. M., & Woods, J. J. (2006). Early social interaction project for children with autism spectrum disorders beginning in the second year of life: A preliminary study. *Topics in Early Childhood Special Education*, 26(2), 67-82.
7. Leekam, S. R., Prior, M. R., & Uljarevic, M. (2011). Restricted and repetitive behaviors in autism spectrum disorders: a review of research in the last decade. *Psychological bulletin*, 137(4), 562.
8. Rogers, S. J., & Ozonoff, S. (2005). Annotation: What do we know about sensory dysfunction in autism? A critical review of the empirical evidence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(12), 1255-1268.
9. Lord, C., & Bishop, S. L. (2010). *Autism Spectrum Disorders: Diagnosis, Prevalence, and Services for Children and Families*. Social Policy Report. Volume 24, Number 2. Society for Research in Child Development.
10. Pellicano, E., & Burr, D. (2012). When the world becomes 'too real': a Bayesian explanation of autistic perception. *Trends in cognitive sciences*, 16(10), 504-510.
11. Zwaigenbaum, L., Bauman, M. L., Choueiri, R., Kasari, C., Carter, A., Granpeesheh, D., ... & Natowicz, M. R. (2015). Early intervention for children with autism spectrum disorder under 3 years of age: recommendations for practice and research. *Pediatrics*, 136(Supplement_1), S60-S81.

12. Charman, T., Taylor, E., Drew, A., Cockerill, H., Brown, J. A., & Baird, G. (2005). Outcome at 7 years of children diagnosed with autism at age 2: Predictive validity of assessments conducted at 2 and 3 years of age and pattern of symptom change over time. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(5), 500-513.
13. Volkmar, F. R., & Reichow, B. (2013). Autism in DSM-5: progress and challenges. *Molecular autism*, 4, 1-6.
14. Barbaresi, W., Cacia, J., Friedman, S., Fussell, J., Hansen, R., Hofer, J., ... & Sideridis, G. (2022). Clinician diagnostic certainty and the role of the autism diagnostic observation schedule in autism spectrum disorder diagnosis in young children. *JAMA pediatrics*, 176(12), 1233-1241.
15. Parish, S. J., Cottler-Casanova, S., Clayton, A. H., McCabe, M. P., Coleman, E., & Reed, G. M. (2021). The evolution of the female sexual disorder/dysfunction definitions, nomenclature, and classifications: a review of DSM, ICSM, ISSWSH, and ICD. *Sexual medicine reviews*, 9(1), 36-56.
16. American Psychiatric Association Division of Research. (2013). Highlights of changes from dsm-iv to dsm-5: Somatic symptom and related disorders. *Focus*, 11(4), 525-527.
17. Pellicano, E., Dinsmore, A., & Charman, T. (2014). What should autism research focus upon? Community views and priorities from the United Kingdom. *Autism*, 18(7), 756-770.
18. Szabó, O., & Emri, Z. Az autizmus spektrum betegséggel élő gyerekek iskolai integrációjának lehetősége. Az Eszterházy Károly Egyetem tudományos közleményei (Új sorozat 46. köt.). Tanulmányok a biológiai tudományok köréből= *Acta Universitatis de Carolo Eszterházy Nominatae. Sectio Biologiae*, 91-106.
19. Solmi, M., Song, M., Yon, D. K., Lee, S. W., Fombonne, E., Kim, M. S., ... & Cortese, S. (2022). Incidence, prevalence, and global burden of autism spectrum disorder from 1990 to 2019 across 204 countries. *Molecular Psychiatry*, 27(10), 4172-4180.
20. Matson, J. L., Hattier, M. A., & Williams, L. W. (2012). An overview of the current status of applied behaviour analysis for individuals with autism spectrum disorders. *Acta Psychopathologica*, 28(1), 1-8.

21. National Autism Center. (2015). Findings and Conclusions: National Standards Project, Phase 2. Randolph, MA: Author.
22. Goldstein, H. (2002). Communication intervention for children with autism: A review of treatment efficacy. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(5), 373-396.
23. Sigafos, J., O'Reilly, M., & De la Cruz, B. (2006). How to use video modeling and video prompting interventions for teaching children with autism spectrum disorders. *Exceptionality*, 14(4), 195-208.
24. Kasari, C., Gulsrud, A.C., Wong, C., Kwon, S., & Locke, J. (2010). Randomized controlled caregiver mediated joint engagement intervention for toddlers with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(9), 1045-1056.
25. Humphrey, N., & Lewis, S. (2008). 'Make me normal': The views and experiences of pupils on the autistic spectrum in mainstream secondary schools. *Autism*, 12(1), 23-46.
26. Symes, W., & Humphrey, N. (2010). Peer-group indicators of social inclusion among pupils with autistic spectrum disorders (ASD) in mainstream secondary schools: A comparative study. *School Psychology International*, 31(5), 478-494.
27. Hume, K. (2008). Supporting students with autism spectrum disorders in inclusive settings. In W. Sailor, G. Dunlap, G. Sugai, & R. Horner (Eds.), *Handbook of positive behavior support* (pp. 465-477). Springer.
28. Whitaker, P. (2004). Supporting families of preschool children with autism: What parents want and what helps. *Autism*, 8(4), 409-426.
29. McCracken, J. T., McGough, J., Shah, B., Cronin, P., Hong, D., Aman, M. G., ... & Scahill, L. (2002). Risperidone in children with autism and serious behavioral problems. *New England Journal of Medicine*, 347(5), 314-321.
30. Madden, J. M., Lakoma, M. D., Lynch, F. L., Rusinak, D., Owen-Smith, A. A., Coleman, K. J., ... & Croen, L. A. (2017). Psychotropic medication use among insured children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47, 144-154.
31. Couturier, J. L., Nicolson, R., & Cook, E. H. (2005). Treating anxiety and depression in children and adolescents with autism spectrum disorders. In F. R. Volkmar, R. Paul, A. Klin, & D. Cohen (Eds.), *Handbook of autism and pervasive*

- developmental disorders, Vol. 2: Assessment, interventions, and policy (pp. 786-799).
32. Research Units on Pediatric Psychopharmacology (RUPP) Autism Network. (2005). Randomized, controlled, crossover trial of methylphenidate in pervasive developmental disorders with hyperactivity. *Archives of General Psychiatry*, 62(11), 1266-1274.
 33. Bearss, K., Johnson, C., Smith, T., Lecavalier, L., Swiezy, N., Aman, M., ... & Scahill, L. (2018). Effect of parent training vs parent education on behavioral problems in children with autism spectrum disorder: A randomized clinical trial. *JAMA*, 313(15), 1524-1533.
 34. Sofronoff, K., Leslie, A., & Brown, W. (2004). Parent management training and Asperger syndrome: a randomized controlled trial to evaluate a parent based intervention. *Autism*, 8(3), 301-317.
 35. Howlin, P., Alcock, J., & Burkin, C. (2005). An 8 year follow-up of a specialist supported employment service for high-ability adults with autism or Asperger syndrome. *Autism*, 9(5), 533-549.

Elektronikus hivatkozások

1. Sajátos nevelési igényű gyermekek, tanulók száma fogyatékoság-típus szerint, KSH, https://www.ksh.hu/stadat_files/okt/hu/okt0006.html (Utolsó letöltés: 2023.11.06.)
2. Népszámlálás 2022, KSH, <https://nepszamlalas2022.ksh.hu/> (Utolsó letöltés: 2023.11.06.)
3. AUTIZMUS-SPECIFIKUS NEVELÉS ÉS OKTATÁS TÁMOGATÁSA 2020, Nemzeti Fogyatékoságügyi- és Szociálpolitikai Központ, 2020.11.19., <https://fszk.hu/palyazat/autmentor2020/> (Utolsó letöltés: 2023.11.06.)
4. AZ AUTIZMUS STRATÉGIÁRÓL SZÓLÓ KORMÁNYHATÁROZAT, AOSZ, 2010, <https://aosz.hu/esoember/az-autizmus-strategiarol-szolo-kormanyhatarozat/> (Utolsó letöltés: 2023.11.06.)
5. Egészségügyi szakmai irányelv – Az autizmusról/autizmus spektrum zavarokról, Emberi Erőforrások Minisztériuma, 2020.07.16., https://www.neak.gov.hu/pfile/file?path=/letoltheto/EOSZEF_letoltheto_doku/00

- 2030-2020_Az_autizmusrol_autizmus_spektrum_zavarokrol&inline=true (Utolsó letöltés: 2023.11.06.)
6. Fogyatékosági támogatás, Magyar Államkincstár,
https://www.allamkincstar.gov.hu/egeszsegbiztositas/Betegseg/Fogyatekossagi_tamogatas/fogyatekossagi-tamogatas (Utolsó letöltés: 2023.11.06.)
 7. Magyarország 2015. évi központi költségvetésről szóló 2015. december 31-i végrehajtási adatai, Magyar Államkincstár,
https://www.allamkincstar.gov.hu/pfile/file?path=/Koltsegyvetes/Kozponti_alrendszer_-_Reszletezo_adatok/kozponti-koltsegyvetes-vegrehajtasanak-adatai/2015.-a-2015.-evi-kozponti-koltsegyvetes-vegrehajtasanak-adatai-finanszirozasi-tetelekkel-egyutt-2015.12.-ho&inline=true (Utolsó letöltés: 2023.11.06.)
 8. Magyarország 2017. évi központi költségvetésről szóló 2017. december 31-i végrehajtási adatai, Magyar Államkincstár,
https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.allamkincstar.gov.hu%2Fpfile%2Ffile%3Fpath%3D%2FKoltsegyvetes%2FKozponti_alrendszer_-_Reszletezo_adatok%2Fkozponti-koltsegyvetes-vegrehajtasanak-adatai%2Fa-2017.-evi-kozponti-koltsegyvetes-vegrehajtasanak-adatai%2F2017._evi_kozponti_koltsegyvetes_vegrehajtasanak_adatai_2017.12.ho_2018.03.14__V2.xls%26inline%3Dtrue&wdOrigin=BROWSELINK (Utolsó letöltés: 2023.11.06.)
 9. Magyarország 2018. évi központi költségvetésről szóló 2018. december 31-i végrehajtási adatai, Magyar Államkincstár,
https://www.allamkincstar.gov.hu/pfile/file?path=/Koltsegyvetes/Kozponti_alrendszer_-_Reszletezo_adatok/kozponti-koltsegyvetes-vegrehajtasanak-adatai/a-2018.-evi-kozponti-koltsegyvetes-vegrehajtasanak-adatai/2018._evi_kozponti_koltsegyvetes_vegrehajtasanak_adatai_2018.12.ho_2019.02.19_.pdf&inline=true (Utolsó letöltés: 2023.11.06.)
 10. Magyarország 2019. évi központi költségvetésről szóló 2019. december 31-i végrehajtási adatai, Magyar Államkincstár,
https://www.allamkincstar.gov.hu/pfile/file?path=/Koltsegyvetes/Kozponti_alrendszer_-_Reszletezo_adatok/kozponti-koltsegyvetes-vegrehajtasanak-adatai/a-2019.-evi-kozponti-koltsegyvetes-vegrehajtasanak-

- adatai/2019._evi_kozponti_koltsegvetes_vegrehajtasanak_adatai_2019.12._ho_2020.02.28_.pdf&inline=true (Utolsó letöltés: 2023.11.06.)
11. Magyarország 2020. évi központi költségvetéséről szóló 2020. december 31-i végrehajtási adatai, Magyar Államkincstár,
https://www.allamkincstar.gov.hu/pfile/file?path=/Koltsegvetes/Kozponti_alrendszer_-_Reszletezo_adatok/kozponti-koltsegvetes-vegrehajtasanak-adatai/a-2020.-evi-kozponti-koltsegvetes-vegrehajtasanak-adatai/2020._evi_kozponti_koltsegvetes_vegrehajtasanak_adatai_2020.12._ho_2021.02.16_.pdf&inline=true (Utolsó letöltés: 2023.11.06.)
 12. Aura Egyesület (n. d. a) Információk rólunk – <https://www.auraegyesulet.hu/> (Utolsó letöltés: 2023.11.07)
 13. Aura Egyesület (n. d. b) Rekreációs programok – <https://www.auraegyesulet.hu/rekreacios-programok> (Utolsó letöltés: 2023.11.07)
 14. Salva Vita Alapítvány (n. d. a) Csatatunk – <https://salvavita.hu/rolunk/csatat/> (Utolsó letöltés: 2023.11.07)
 15. Salva Vita Alapítvány (n. d. b) Információk rólunk – <https://salvavita.hu/rolunk/> (Utolsó letöltés: 2023.11.07)
 16. Salva Vita Alapítvány (n. d. c) 2022 évi beszámoló – https://salvavita.hu/wp-content/uploads/2023/05/OBHGEPI_PK_842_18057409243_Salva_Vita_Alapitvany_222211179192800.pdf (Utolsó letöltés: 2023.11.07)
 17. AOSZ (n. d. a) L.I.K.E. program - <https://aosz.hu/l-i-k-e-program-a-salva-vita-alapitvanyal/> (Utolsó letöltés: 2023.11.07)
 18. AOSZ (n. d. b) Információk rólunk - <https://aosz.hu/rolunk/> (Utolsó letöltés: 2023.11.07)
 19. AOSZ (n. d. c) InfoCentrum szolgáltatás - <https://aosz.hu/infocentrum/infocentrum-szolgaltatas/> (Utolsó letöltés: 2023.11.07)
 20. AOSZ (n. d. e) ElsőSegély szolgáltatás - <https://aosz.hu/elseosegely-szolgaltatas/> (Utolsó letöltés: 2023.11.07)
 21. AOSZ (n. d. f) AOSZ kártya - <https://aosz.hu/aosz-kartya/> (Utolsó letöltés: 2023.11.07)

22. AOSZ (n. d. g) DATA alkalmazás - <https://data.aosz.hu/mi-a-data/> (Utolsó letöltés: 2023.11.07)
23. MEF (n.d.a) Munkáltatók Esélyegyenlőségi Fóruma bemutatkozás - <https://www.mef.forum.hu/>
24. Autizmus Alapítvány (n. d. a) Információk rólunk - <https://www.autizmus.hu/alapitvanybemtutatkozas> (Utolsó letöltés: 2023.11.07)
25. Autizmus Alapítvány (n. d. b) Közlemény az adózó rendelkezése szerint a kedvezményezett részére átutalt összeg felhasználásáról - https://www.autizmus.hu/_files/ugd/016b53_1c4eb241965343179c687871fe625d35.pdf (Utolsó letöltés: 2023.11.07)
26. Verbalio (n. d. a) Pictoverb és Verbalio leírása - <https://www.verbalio.com/> (Utolsó letöltés: 2023.11.07)
27. Nyest (n. d. a) Fiatal magyar innovátorok és a Nobel-díj - <https://www.nyest.hu/hirek/fiatal-magyar-innovatorok-es-a-nobel-dij> (Utolsó letöltés: 2023.11.07)
28. Nikitalk (n. d. a) How it works - <http://www.nikitalk.com/HowItWorks.aspx> (Utolsó letöltés: 2023.11.07)
29. Nikitalk (n. d. b) About nikitalk - <http://www.nikitalk.com/About.aspx> (Utolsó letöltés: 2023.11.07)
30. Avaz (n. d. a) About Avaz - <https://avazapp.com/about-us/> (Utolsó letöltés: 2023.11.07)
31. Avaz (n. d. b) Avaz features - <https://avazapp.com/features/> (Utolsó letöltés: 2023.11.07)

MELLÉKLETEK

FÓKUSZCSOPORTOS INTERJÚ

1. Alany

Az interjú során egy autizmussal élő gyermek édesanyjával beszélgettem, aki egyedül neveli tízéves gyermekét. Az édesanya részletesen beszélt arról, hogyan határozza meg mindennapjaikat az autizmus, kihangsúlyozva a kommunikáció, a társas kapcsolatok és a napi rutinok körüli kihívásokat. Hangsúlyozta, hogy milyen fontos a gyermek egyedi szükségleteinek megértése és azoknak megfelelő támogatás biztosítása.

Az édesanya elmondta, hogy aktívan használják a digitális technológiákat és különböző segítő alkalmazásokat, főleg a Verbalio Képes verzióját, amely elősegíti a gyermek kommunikációs képességeinek fejlesztését. Kiemelte az állami támogatások és a közösségi programok fontosságát, de hozzátette, hogy több információra és jobb hozzáférésre van szükségük a támogatási lehetőségekkel kapcsolatban, mert nehezen elérhetőek.

Az interjú során az édesanya arról is beszélt, hogy szívesen látna a jövőben olyan új alkalmazásokat, amelyek segítenék gyermekét a mindennapi tevékenységek, mint például a napi rutinok és teendők szervezésében. Emellett a relaxáló zenék és hangok, valamint a vizuális, képes kommunikációs eszközök iránti igényét is kifejezte, mivel ezek jelentős segítséget nyújthatnának a gyermek fejlődésében és mindennapi életében.

2. Alany

Az interjú során egy autizmussal élő, 21 éves fiatal felnőttel beszéltem, aki részletesen megosztotta velem mindennapi életének tapasztalatait és kihívásait. Az interjúalany elmesélte, hogy az autizmus számos területen befolyásolja az életét, különösen a kommunikációs képességeit, a társas kapcsolatok kialakítását és fenntartását, valamint a mindennapi rutinokhoz való alkalmazkodást. Külön kiemelte, hogy zárkózott életet él és nehezen tud idegenekkel beszélni, de szívügyének tekinti a témát és mindenképpen segíteni szeretne benne.

Elmondása szerint az autizmus miatt nehezebb értelmezni mások verbális és nonverbális kommunikációját, ami gyakran félreértéseket és nehézségeket okoz. Ezen kívül beszámolt arról is, hogy a váratlan helyzetek és változások különösen stresszesek a számára és szüksége van egy kiszámítható és strukturált környezetre.

Az interjúalany elmondta, hogy több segítő technológiát és alkalmazást is használ a mindennapokban. Ezek az online kommunikációs tréningek, napirend tervező és egy hangulatkövető is. Kifejezte, hogy ezek az eszközök segítenek neki abban, hogy jobban megértse a környezetét és hatékonyabban tudjon kommunikálni másokkal.

Megosztotta azt is, hogy bár bizonyos területeken segítséget kap, még mindig van terület, ahol több támogatásra lenne szüksége. Nagyon fontosnak tartotta a társadalom általános tudatosságának és megértésének növelését az autizmussal élő emberekkel kapcsolatban, valamint a speciális igényekre szabott oktatási és munkavállalási lehetőségek bővítését.

Az interjú során az autizmussal élő fiatal felnőtt hangsúlyozta azt is, hogy bár az autizmus kihívásokat jelent számára, egyben egyedi perspektívákat és képességeket is hozott az életébe, amelyeket értékel és amelyekre büszke. Ilyen például a számára érdekes témákban megszerzett mélyreható tudás és elmondása szerint szeretne barátokat szerezni, de a magányos életmód sokat segített neki abban, hogy önmagára tudjon koncentrálni.

3. Alany

Az interjú során egy enyhe autizmussal élő 23 éves fiatal felnőttel beszéltem, aki részletesen beszámolt arról, milyen kihívásokkal és igényekkel szembesül a mindennapi életben. Az interjúalany különös hangsúlyt fektetett a digitális technológiák és azok lehetőségeire, kifejezve, hogy számára mennyire hasznos lenne egy mesterséges intelligenciával működő személyi asszisztens vagy gondozó alkalmazás, ami proaktívan segíti őt a mindennapokban.

Elmagyarázta, hogy egy ilyen alkalmazás ideális esetben nem csak reagálna a kérésekre, hanem kezdeményezően is cselekedne, például megszólítaná és emlékeztetne fontos eseményekre vagy feladatokra, különösen olyan esetekben, amikor az értesítések könnyen elvesznek a sok másik között. Kiemelte, hogy egy ilyen asszisztensnek "emlékeznie kellene helyette" és ezzel jelentősen megkönnyítené a mindennapjait.

Azt is megosztotta, hogy nagy segítséget jelentene számára, ha az alkalmazás képes lenne érzékelni a környezetét és a társas interakciókban fellépő nonverbális jelzéseket, például a testbeszédet és ezeket "neurodivergens nyelvre" fordítaná. Ez segíthetne abban, hogy jobban megértse és értelmezze a társas helyzeteket, amelyek gyakran okoznak neki nehézséget.

Az interjúalany hozzátette, hogy egy ilyen alkalmazásnak figyelmeztetnie kellene őt azonnal, ha például nem megfelelő a hangneme vagy viselkedése egy adott helyzetben, kitérve a trágár szavak használatára is. Ezzel kapcsolatban azonban realista volt, megjegyezve, hogy egy ilyen technológia megvalósítása komoly kihívásokat jelentene, többek között az akkumulátor kapacitása és a folyamatos környezeti megfigyelés szükségessége miatt.

Végezetül, az interjúalany azt is megemlítette, hogy szeretne egy olyan alkalmazást, amely képes lenne teljeskörűen kihasználni az adott eszköz által kínált funkcionalitásokat. Példaként említette, hogy az alkalmazásnak képesnek kellene lennie időpontfoglalásra, képek megmutatására, fordításra, vagy akár a fényképezőgomb megnyomására is, nem csak arra, hogy azt mondja "sajnálom, ezt nem tudom megtenni". Az ilyen típusú integrációval az alkalmazás jelentősen megkönnyíthetné az életét és növelhetné önállóságát a mindennapi tevékenységekben, főleg, ha nem kéne több mint 9 különféle alkalmazást használnia, amelyekre mind külön elő kell fizetni, nem konzisztensek és működésüket tekintve sokszor problematikus a használatuk.

4. Alany

Az interjú során egy olyan apával beszélgettem, akinek fia autizmussal él. Az apa részletesen beszélt arról, hogyan érinti az autizmus a család életét, különösen tekintettel az alapítványokra és a közösségi támogatások szerepére.

Elmondta, hogy a fia diagnózisa óta számos kihívással kellett szembenézniük, de az alapítványok és a velük való együttműködés jelentős segítséget nyújtott a család számára. Kiemelte, hogy ezek az alapítványok nemcsak anyagi és szakmai támogatást nyújtanak, hanem fontos szerepet játszanak a társadalmi tudatosság növelésében és az autizmussal élők elfogadásában is.

Az apa szerint az alapítványok által nyújtott segítség sokrétű, személyre szabott terápiás programoktól kezdve a szülőknek szóló tájékoztató anyagokon és tréningeken át a különböző közösségi rendezvényekig. Beszámolt arról is, hogy nagy szerepet játszottak ezek a programok a fia fejlődése és a család életminőségének javítása szempontjából. Ilyen alapítványokra példaként az Autisták Országos Szövetségét, az Aura Egyesületet és az Autizmus Alapítványt.

Az interjúalany kiemelte, hogy az alapítványokkal való kapcsolattartás lehetőséget biztosít arra, hogy tapasztalatokat cseréljenek más, hasonló helyzetben lévő családokkal, ami segít nekik jobban megérteni és kezelni a fia autizmusával kapcsolatos kihívásokat. Ezen felül, az alapítványok által szervezett események és programok segítenek a fia társadalmi készségeinek fejlesztésében, és lehetőséget biztosítanak neki arra, hogy más autizmussal élő gyermekekkel találkozzon és barátkozzon.

Az apa hangsúlyozta azt is, hogy bár az alapítványok által nyújtott támogatás életbevágóan fontos, további erőfeszítésekre és forrásokra van szükség ahhoz, hogy minden autizmussal élő gyermek és családja a lehető legjobb támogatást kapja, mert jelenleg nem igazán létezik más mód.

5. Alany

Az interjú során egy olyan személlyel beszélgettem, akinek a párja autizmussal él. Az interjúalany megosztotta velem, hogy milyen kihívásokkal és egyben pozitívumokkal jár egy olyan kapcsolat, ahol az egyik fél ASD-vel diagnosztizált.

Elmondta, hogy a kapcsolatuk elején kihívást jelentett a kommunikáció és a kölcsönös megértés. A párja autizmusa miatt bizonyos szociális jelzések és a nonverbális kommunikáció nehezebben érthető számára, ezért a kezdeti időszakban gyakran voltak félreértések. Azonban hozzátette, hogy ezek az akadályok csak még szorosabbá tették a kapcsolatukat, ahogy együtt tanultak és alkalmazkodtak egymás igényeihez és kommunikációs stílusához.

Kiemelte, hogy párjának az autizmusa egyedi perspektívákat és mélységeket hoz a kapcsolatukba. Példaként említette, hogy párja rendkívül őszinte, gondoskodó és

részletekre koncentráló, ami gyakran segít abban, hogy ő maga is új szemszögből lássa a világot.

Az interjúalany beszélt arról is, hogy milyen fontos a társadalom megértése és elfogadása az autizmussal élőkkel kapcsolatban. Elmondta, hogy gyakran szembesülnek előítéletekkel és félreértésekkel, ami néha nehezzé teszi a hétköznapi életet. Hozzátette, hogy szeretne több tudatosságot és elfogadást látni az autizmussal kapcsolatban a társadalomban.

Végül az interjúalany megjegyezte, hogy bár a kapcsolatuk nem mindig könnyű, a szeretet, az elfogadás és a kölcsönös tisztelet mindig segít nekik átvészelni a nehéz időszakokat. Kihangsúlyozta, hogy a párja autizmusa csak egy része annak, aki ő és ez a különbség teszi őket különlegessé és erőssé, mint párt.

6. Alany

Az interjú során egy középiskolai tanárral beszélgettem, aki egy speciális osztályban tanít, ahol az autista diákok többségben vannak. Az interjúalany megosztotta velünk a tanítási módszereit, kihívásait és a diákokkal való interakciójának sajátosságait.

A tanár elmondta, hogy az autizmussal élő diákok oktatása különleges megközelítést igényel, amely magában foglalja az egyéni tanulási stílusokra és szükségletekre való odafigyelést. Hangsúlyozta, hogy a tanítás során kiemelt figyelmet fordít a vizuális és gyakorlati tanulási módszerekre, mivel ezek gyakran hatékonyabbak az autista diákok számára.

Beszámolt arról, hogy a diákokkal való kapcsolata rendkívül jutalmazó, bár időnként kihívásokkal teli. A tanár kiemelte, hogy a diákok egyedi képességei és perspektívái gyakran gazdagítják az osztályterem dinamikáját és lehetőséget biztosítanak az újszerű tanítási módszerek kipróbálására.

Az interjú során a tanár arról is beszélt, hogy a diákok szociális készségeinek fejlesztése és az érzelmi intelligencia növelése kiemelt szerepet kap az oktatásban. Kiemelte, hogy ezek a készségek segítenek a diákoknak abban, hogy jobban integrálódjanak a társadalomba és felkészüljenek az életre az iskolán kívül.

Végül az interjúalany megjegyezte, hogy az autizmussal élő diákok oktatása nem csak az ismeretek átadásáról szól, hanem arról is, hogy megtanítsa a diákoknak, hogyan értsék és fogadják el saját magukat. Hangsúlyozta, hogy a cél nem csak az akadémiai siker, hanem az önbizalom, az önelfogadás és a társadalmi készségek fejlesztése is.

KÉRDŐÍV

1. Hány órát használsz az alábbi eszközöket naponta?

(0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5+)

- PC
- Laptop
- Android okostelefon
- IOS okostelefon
- Android tablet
- IOS tablet
- Android okosóra
- IOS okosóra
- Egyéb

2. Hány órát használsz ezeket az alkalmazásokat naponta?

(0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5+)

- Közösségi média (Pl: Facebook, Twitter, Instagram)
- Vásárláshoz köthető alkalmazások (Pl: Élelmiszer, ruha és egyéb termék rendelés)
- Segítő alkalmazások (Pl: Egészség, órarend, ütemterv és egyéb hasonló alkalmazás)
- Párkereső alkalmazás (Pl: Tinder)
- Youtube
- TikTok
- Játékok
- Egyéb

3. Mire használsd ezeket az alkalmazásokat?

(Nagyon igaz - Kevésbé igaz - Nem igaz)

- Beszélgetni
- Új barátokat találni
- Párkapcsolatot találni
- Híreket olvasni és informálódni
- Vásárolni
- Szórakozni, ha unatkozol
- Tanulni
- Segítségként a mindennapokhoz
- Nem tudom, csak használok

Autizmus Spektrumzavar kérdései

4. Mik a legnagyobb kihívások az autizmussal kapcsolatban?

(Teljes mértékben igaz rám – Közepesen igaz rám – Egyáltalán nem igaz rám)

- Nehéz beszélni másokkal
- Nehéz megérteni, amit mások mondanak
- Zavar a sok zaj
- Zavar a fény, túl fényes vagy túl sötét
- Nehéz megszokni az új dolgokat
- Félek az új helyzetektől
- Nehéz koncentrálni
- Nehéz megérteni az utasításokat
- Nehéz barátokat találni
- Nehéz megtartani a barátokat
- Nehéz megérteni a saját érzéseimet
- Nehéz megérteni mások érzéseit
- Nehéz változtatni a megszokott dolgokon
- Szeretek mindent ugyanúgy csinálni minden nap
- Nehéz új ételeket kipróbálni
- Csak bizonyos ételeket szeretek
- Nehéz elaludni
- Gyakran ébredek fel éjjel

5. Használ sz autizmussal kapcsolatos alkalmazásokat?

(Nem hallottam róla – Hallottam róla, de nem vettem igénybe – Igénybe vettem/veszem)

- DATA
- Verbalio – Pictoverb
- Nikitalk
- Bluzead
- Avaz
- Egyéb

6. Tudsz olyan segítségekről, amiket az autizmussal élők kaphatnak?

(Nem hallottam róla – Hallottam róla, de nem vettem igénybe – Igénybe vettem/veszem)

- Alapítványok
- Állami támogatás
- Pályázatok
- Segítő alkalmazások
- Álomutazó Program
- Egyéb

7. Milyen alkalmazás funkciókat használnál szívesen?

(Nagyon szeretném használni - Ki szeretném próbálni - Nem érdekel)

- Hangalapú segítség (pl. beszélgetés, olvasás)
- Szervezés és emlékeztetők (pl. napi teendők)
- Játékok, amik segítenek tanulni
- Relaxáló zene vagy hangok
- Képes kommunikáció (pl. képekkel beszélgetés)
- Egészségügyi napló vagy követő (pl. étkezés, alvás)

8. Próbáltál már ki segítő alkalmazást?

(Nem hallottam róla – Hallottam róla, de nem vettem igénybe – Igénybe vettem/veszem)

- Nem próbáltam
- Naptár és emlékeztetőket
- Oktatási alkalmazást
- Hangulat követőt
- Ütemterv készítőt
- Egészségügyi alkalmazást
- Kommunikáció segítőt
- Egyéb

Demográfia adatok

9. Milyen neműnek vallod magad?

- Férfi
- Nő
- Egyéb

10. Hány éves vagy?

(Kétjegyű számban megadva)

11. Milyen a családi állapotod?

- Egyedülálló
- Nem bejegyzett párkapcsolat
- Bejegyzett élettárs
- Házas
- Elvált
- Özvegy
- Egyéb

12. Dolgozol-e?

- Igen
- Nem

13. Mekkora a saját havi nettó jövedelmed?

- Nincs saját jövedelmem
- 100.000 forint alatt
- 100.000-199.999 forint között
- 200.000-299.999 forint között
- 300.000-399.999 forint között
- 400.000-499.999 forint között
- 500.000 forint felett

14. Mekkora az egy főre jutó nettó jövedelem a családotban?

- Nem tudom
- 100.000 forint alatt
- 100.000-199.999 forint között
- 200.000-299.999 forint között
- 300.000-399.999 forint között
- 400.000-499.999 forint között
- 500.000 forint felett

15. Kikkel élsz együtt?

- Egyedül
- Családdal
- Pároddal
- Barátokkal
- Egyéb

16. Jelenleg hol élsz?

- Kollégium
- Bérelt lakás
- Saját ingatlan
- Családdal
- Segítő otthon
- Egyéb

17. Mi a legmagasabb iskolai végzettséged?

- Nincsen
- Általános Iskola
- Érettségi
- Technikum
- BA / BSc diploma
- Ma / MSc diploma
- Osztatlan képzésből származó diploma
- PhD / DLA
- Egyéb

KUTATÁSI EREDMÉNYEK

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hány órát használsz az alábbi eszközöket naponta? [PC]	*	6,077	0,016	3,784	65	0,000	1,845	0,488	0,871	2,818
	**			3,474	30,106	0,002	1,845	0,531	0,760	2,929
Hány órát használsz ezeket az alkalmazásokat naponta? [Vásárláshoz köthető alkalmazások (PI: Élelmiszer, ruha és 111 termék rendelés)]	*	18,852	0,000	2,902	65	0,005	1,001	0,345	0,312	1,690
	**			3,252	47,287	0,002	1,001	0,308	0,382	1,620
Hány órát használsz ezeket az alkalmazásokat naponta? [Youtube]	*	11,245	0,001	2,636	65	0,010	1,383	0,525	0,335	2,431
	**			3,138	54,868	0,003	1,383	0,441	0,500	2,266
Hány órát használsz ezeket az alkalmazásokat naponta? [Játékok]	*	0,010	0,922	3,178	65	0,002	1,543	0,485	0,573	2,512
	**			3,175	35,858	0,003	1,543	0,486	0,557	2,528
Mik a legnagyobb kihívások az autizmussal kapcsolatban? [Gyakran ébrednek fel éjjel]	*	0,016	0,899	2,081	65	0,041	0,2207	0,1061	0,0089	0,4325
	**			2,094	36,402	0,043	0,2207	0,1054	0,0070	0,4345
Tudsz olyan segítségekről, amiket az autizmussal élők kaphatnak? [Állami támogatás]	*	0,606	0,440	2,018	55	0,048	0,282	0,140	0,002	0,562
	**			2,030	33,643	0,050	0,282	0,139	0,000	0,564
Milyen alkalmazás funkciókat használnál szívesen? [Szervezés és emlékeztetők (pl. napi teendők)]	*	3,768	0,057	-2,838	65	0,006	-0,3027	0,1066	-0,5156	-0,0897
	**			-3,116	44,931	0,003	-0,3027	0,0971	-0,4983	-0,1070
Kivel_Család	*	11,111	0,001	-2,233	65	0,029	-0,259	0,116	-0,490	-0,027
	**			-2,019	29,279	0,053	-0,259	0,128	-0,520	0,003

(Equal variances assumed *, Equal variances not assumed **)

TARTALMI KIVONAT

A diplomamunka célja egy olyan alkalmazás tervének a kialakítása, amely az autizmus spektrumzavarral rendelkező egyéneknek nyújthat segítséget. Az első részben kifejtésre kerül az autizmus definíciója, történelme, jellemzői és diagnosztizálása, továbbá az elérhető kezelések és támogatások. A második részben a főbb autizmust segítő alapítványok és alkalmazások kerülnek kifejtésre és elemzésre. Ezek után a kérdőíves kutatás következik, melyben elemzésre kerülnek a kitöltők igényei és preferenciái. Legvégül pedig maga az alkalmazás terv kerül kifejtésre, különös tekintettel az adatbiztonságra, funkciókra és a tervezés lépéseire, továbbá, hogy miképpen segít és miképpen lesz fenntartható az alkalmazás úgy, hogy a kérdőíves kutatás és a szakirodalmi adatok által feltárt eredményeknek is megfeleljen.

SUMMARY

The aim of the thesis is to develop a design for an application that can assist individuals with autism spectrum disorder. The first part will discuss the definition, history, characteristics, and diagnosis of autism, as well as the available treatments and supports. The second part will elaborate and analyze the main autism-supporting foundations and applications. This will be followed by a survey research, in which the needs and preferences of the respondents are analyzed. Finally, the design of the application itself will be elaborated, with special attention to data security, features, design steps, and how the application will provide assistance and be sustainable in a way that meets the results revealed by the survey research and literature data.