

PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
BÖLCÉSÉSZET- ÉS TÁRSADALOMTUDOMÁNYI KAR



**A tudatelméleti képességet befolyásoló tényezők vizsgálata
hallássérült és halló gyermekek körében**

PhD értekezés

Matuz-Budai Tímea

Témavezetők: **Dr. Lénárd Katalin**, **Dr. Lábadi Beatrix**, **Dr. Kiss Szabolcs**

Pszichológia Doktori Iskola

Evolúciós- és Kognitív Doktori Program

2023.

Tartalom

A dolgozatban szereplő táblázatok jegyzéke.....	4
A dolgozatban szereplő ábrák jegyzéke.....	6
Bevezetés.....	7
1. Elméleti háttér.....	8
1.1. A hallássérülésről.....	8
1.1.1. Hallássérült, siket, nagyothalló – az ép hallástól a hallássérülésig.....	8
1.1.2. A hallást javító eszközök.....	12
1.1.3. A jelnyelvről.....	13
1.1.4. A siketek, mint nyelvi és kulturális kisebbségek.....	14
1.1.5. Kétnyelvűség és kétkultúráság.....	15
1.1.6. Nyelvelsajátítás.....	16
1.1.7. Oktatás és iskolai teljesítmény.....	19
1.1.8. Pszichológia és hallássérülés.....	20
1.2. A tudatelmélet fejlődése és pszichológiai összefüggései.....	22
1.2.1. A tudatelmélet fogalma és magyarázó elméletei.....	22
1.2.2. A tudatelmélet mérésének kezdetei – A hamis vélekedés.....	24
1.2.3. A tudatelmélet fejlődése.....	28
1.2.3.1. A tudatelmélet fejlődését befolyásoló tényezők.....	30
1.2.4. A tudatelmélet idegrendszeri háttere.....	31
1.2.5. A tudatelméleti képesség további mérési lehetőségei.....	34
1.2.6. A tudatelméleti képesség alakulása speciális populációkban.....	35
2. A disszertáció alapját képező vizsgálatok fő célkitűzései.....	39
3. Első vizsgálat: a Tudatelméleti Skála magyar nyelvű adaptációja.....	39
3.1. Elméleti háttér.....	39
3.1.1. A Tudatelméleti Skála elméleti koncepciója.....	39
3.1.2. Kulturális különbségek a Tudatelméleti Skála teljesítésében.....	41
3.1.3. A Tudatelméleti Skála alkalmazása speciális populációkban.....	45
3.2. Célkitűzés.....	47
3.3. Módszertan.....	47
3.3.1. Minta.....	47
3.3.2. Eszközök.....	48
3.3.3. Eljárás.....	51

3.4. Adatelemzés.....	51
3.5. Eredmények.....	52
3.6. Diskusszió.....	58
4. Második vizsgálat: Hallássérült gyermekek tudatelméleti képességének fejlődése a végrehajtó funkciók és a nyelvi képességek tükrében.....	60
4.1. Elméleti háttér.....	60
4.2. Célkitűzés.....	62
4.3. Módszertan.....	62
4.3.1. Minta.....	63
4.3.2. Eszközök.....	64
4.3.3. Eljárás.....	75
4.4. Adatelemzés.....	76
4.5. Eredmények.....	77
4.5.1. A szociodemográfiai jellemzők bemutatása.....	77
4.5.2. Az egyes feladatok részletes leíró statisztikai elemzése.....	78
4.5.3. Hallássérült és halló gyermekek teljesítményének összehasonlítása.....	82
4.5.4. A tudatelméleti képességek, a végrehajtó funkciók és a nyelvi képesség kapcsolata a két csoportban.....	86
4.5.5. A szülői és tanári kérdőívek kiértékelése.....	90
4.6. Diskusszió.....	95
5. Összegzés és kitekintés.....	99
6. Köszönetnyilvánítás.....	101
7. Irodalomjegyzék.....	103
8. Publikációs jegyzék.....	121
9. Mellékletek.....	126
9.1. Doktori értekezés benyújtása és nyilatkozat a dolgozat eredetiségéről.....	126
9.2. Tájékoztatók és beleegyező nyilatkozatok.....	127
9.3. Felhasznált tesztek és kérdőívek.....	134

A dolgozatban szereplő táblázatok jegyzéke

Táblázatok

- | | | |
|-------------|---|-----------|
| 1. táblázat | A hallássérülés mértékének különböző osztályozásai. | 9. oldal |
| 2. táblázat | A hallássérült személyek életkori eloszlása a sérülés típusa szerinti csoportosításban a KSH 2011-es népszámlálási adatai alapján. | 12. oldal |
| 3. táblázat | A Tudatelméleti Skála feladatainak rövid leírása Wellman és Liu (2004) alapján, nehézségi sorrendben | 40. oldal |
| 4. táblázat | Keleti kultúrákból származó további kutatások. Tanulmányonként olvasható, hogy a gyermekek hány százaléka teljesített egy adott feladatot a Tudatelméleti Skálán. | 44. oldal |
| 5. táblázat | A vizsgálatban résztvevők életkori csoportokra bontott jellemzői | 47. oldal |
| 6. táblázat | A Tudatelméleti Skála feladatainak leírása, a nehézségüknek megfelelő sorrendben. A zárójelben olvasható szám jelzi, hogy a gyermekek összesen hány százaléka tudta teljesíteni az adott feladatot. | 49. oldal |
| 7. táblázat | Az adott feladatot teljesítő gyermekek száma életkori csoportok mentén. | 52. oldal |
| 8. táblázat | Az egyes mintázatokat teljesítő gyermekek száma, ahol a pluszjel jelenti, hogy sikeresen teljesítették a feladatot, a mínuszjel azt, hogy nem tudták teljesíteni. Azok a gyermekek, akik a hat lehetséges mintázatból egyikhez sem illeszkedtek, az eltérő mintázat csoportba kerültek. | 53. oldal |
| 9. táblázat | A Tudatelméleti Skála feladatainak nehézség szerinti vizsgálata Rasch analízis segítségével. | 56. oldal |

10. táblázat	A gyermekek válaszmintázatai az elvárásra és valóságra vonatkozó kérdések mentén (Perner és mtsai., 1989 alapján)	57. oldal
11. táblázat	A vizsgálat résztvevőinek hónapokban számolt életkori eloszlása, és nemi arányai.	63. oldal
12. táblázat	Az illesztett minta hónapokban számolt életkori eloszlása, és nemi arányai.	63. oldal
13. táblázat	A szociodemográfiára vonatkozó kérdések.	64. oldal
14. táblázat	A kutatásban alkalmazott tesztek mért képességek szerinti csoportosítása	65. oldal
15. táblázat	A különböző kategóriákba tartozó történetek képenkénti leírása.	70. oldal
16. táblázat	A CBCL kérdőív szülői és tanári változatának reliabilitás értékei (Cronbach α) alsóként	73. oldal
17. táblázat	Az SDQ kérdőív szülői és tanári változatának reliabilitás értékei (Cronbach α) alsóként.	74. oldal
18. táblázat	A CHEXI kérdőív szülői és tanári változatának reliabilitás értékei (Cronbach α) alsóként.	74. oldal
19. táblázat	A kutatásban alkalmazott tesztek blokkok szerinti csoportosítása.	76. oldal
20. táblázat	A hallássérült és halló gyermekek szüleinek legmagasabb iskolai végzettsége, 20 hallássérült és 21 halló szülő* válasza alapján.	78. oldal
21. táblázat	Az egyes csoportok (1=hallássérült, 2=halló) teljesítménye feladatonként. A százalékos érték az adott csoport létszámához viszonyított százalékot jelenti.	79. oldal
22. táblázat	Az egyes csoportok (1 = hallássérült, 2 = halló) teljesítménye történettípusonként a Baron-Cohen-féle Képsorrend feladatban.	79. oldal
23. táblázat	Hallássérült (1) és halló (2) gyermekek végrehajtott funkciókat mérő tesztekben nyújtott teljesítményének leíró statisztikai adatai.	80. oldal

24. táblázat	Az egyes mintázatokot teljesítő gyermekek száma a Guttman analízis alapján, csoportok szerinti felosztásban. A pluszjel az adott feladat sikeres teljesítését, a mínuszjel a sikertelen teljesítést jelenti.	83. oldal
25. táblázat	A Tudatelméleti Skála feladatainak nehézség szerinti vizsgálata Rasch analízis segítségével a halló gyermekek csoportjában.	84. oldal
26. táblázat	A Tudatelméleti Skála feladatainak nehézség szerinti vizsgálata Rasch analízis segítségével a hallássérült gyermekek csoportjában.	84. oldal
27. táblázat	A kapcsolatvizsgálatok összefoglalása	89. oldal
28. táblázat	A szülői kérdőívek leíró statisztikai adatai kérdőívekre és alsókálákra bontva.	90. oldal
29. táblázat	A tanári kérdőívek leíró statisztikai adatai kérdőívekre és alsókálákra bontva.	92. oldal

A dolgozatban szereplő ábrák jegyzéke

Ábrák

1. ábra	A Tudatelméleti Skála feladatainak Személy-tétel térképe a látens dimenzió (nehézség) függvényében, a Rasch analízis alapján.	57. oldal
2. ábra	A Go/No Go feladat felépítése	67. oldal

Bevezetés

A tudatelméleti képességek kutatása közel harminc éve a kognitív fejlődés egyik kiemelkedő területe, amely a témában megjelenő publikációk számának folyamatos növekedésében is tetten érhető. Ez idő alatt számos előrelépés történt, egyre több aspektusát (pl. a neurológiai hátterét) sikerült feltérképezni és megérteni a tudatelmélet fejlődésének, azonban egyelőre úgy tűnik, hogy bőven akad még megválaszolandó kérdés a jövő kutatói számára is. A kezdeti kutatásokhoz képest ma már több mérőeszköz áll a kutatók rendelkezésére, így egyre pontosabb mérésekre van lehetőség. Az óvodáskorú gyermekek tudatelméletén túl, ma már minden életkorban folynak vizsgálatok, a csecsemőkortól a serdülőkoron át, egészen idős korig.

Disszertációnk középpontjában is a tudatelméleti képességek vizsgálata áll. Első vizsgálatunkban egy új mérőeszköz, a Tudatelméleti Skála (Wellman és Liu, 2004) magyar nyelvű adaptációját végeztük. A második vizsgálatban a tudatelméleti képesség alakulását vizsgáltuk hallássérült és halló gyermekek körében. Elsődleges célunk az volt, hogy a hallássérült csoportot további két csoportra bontva (halló szülők siket gyermekei, siket szülők siket gyermekei) megvizsgáljuk, hogy nyelv és a végrehajtó funkciók tükrében hogyan alakul a gyermekek teljesítménye egy verbális, és egy nonverbális tudatelméleti feladatban. A minél pontosabb összehasonlíthatóság érdekében számos változóra kontrolláltunk és a mintákat illesztettük egymáshoz, így tisztán a hallássérülés és az ezzel járó nyelvi hátrány mentén különböznek vizsgált csoportjaink. Korábbi kutatások is hangsúlyozzák, hogy a hallássérültek vizsgálata nagymértékben hozzájárulhat a neurotipikus fejlődésről való tudásunkhoz. A korai nyelvi input hiányával egy vizualitásra támaszkodó percepció kerül előtérbe, így valószínűsíthető, hogy a környezet letapogatásában és a társas helyzetek értelmezésében máshova helyeződik a hangsúly, mint a neurotipikus személyek esetében. A két csoport összehasonlításából lehetőségünk van többet megtudni a különböző háttérmechanizmusokról, amely közelebb vihet minket a tudatelméleti képességben megjelenő eltérő fejlődésment megértéséhez.

1. Elméleti háttér

A disszertáció elméleti bevezetője két nagy területet ölel fel: a hallássérülés különböző aspektusait, illetve a tudatelméleti képességgel kapcsolatos, a vizsgálataink szempontjából releváns elméleteket és kutatási eredményeket. Az általunk vizsgált populációt fontosnak tartottuk bemutatni, nem csak a kutatásainkhoz kapcsolódó összefüggések mentén, hanem egy általánosabb, átfogóbb képet festve is a társadalomban és a tudományban kirajzolódó képről. Ennek megfelelően a bevezetőnk első felében a hallássérülés és a hallássérült személyek legfontosabb jellemzőit mutatjuk be, amelyek kutatásunk tágabb kontextusát adják, majd a bevezető második felében rátérünk a tudatelméleti képességgel kapcsolatos eredmények áttekintésére, amelynek segítségével a vizsgálataink alapját képező kutatási kérdéseket és hipotéziseket szeretnénk ismertetni.

1.1. A hallássérülésről

1.1.1. Hallássérült, siket, nagyothalló – az ép hallástól a hallássérülésig

A hallás szerve a fül, a hallórendszert a fül, a hallóideg, illetve az agy bizonyos részei alkotják. A hang rezgésként terjed a levegőben, ez a rezgés a fül különböző részein végig haladva jut el a belső fülbe, ahol a Corti-szerv szőrsejtjei elektromos impulzusokká alakítják. Az impulzusokat a hallóideg továbbítja a hallókéregbe, ahol a hanginger feldolgozása történik (Fent, 2007).

A legtöbb ember a 20-20000 Hz közötti hangokat képes meghallani. A küszöbgörbe mutatja meg, hogy egy személy a különböző magasságú hangokat milyen erősségen képes meghallani. Ép hallásról akkor beszélhetünk, ha a küszöbgörbe 250-8000 Hz közötti tartományban van, és a hangerőt tekintve 0-10 dB közé esik (Horváth, 2016). Ezen tartományon kívül valamilyen szintű hallássérülésről, hallásvesztésről van szó.

A hallássérülés egy gyűjtőfogalom, amely magában foglalja a hallássérülés különböző típusait, és fokozatait. A hallássérült személyek közé soroljuk a siketeket, a nagyothallókat, és azokat is, akik cochleáris implantátumot viselnek (Csányi, Perlusz, Zsoldos, 2012). Orvosi értelemben az ép hallástól való bármilyen mértékű elmaradás hallássérülésnek tekinthető. Ebbe a definícióba több olyan típusa is beletartozik a hallássérülésnek (pl. egyoldali enyhe fokú hallásvesztés, időskori halláscsökkenés), amelyek a gyógypedagógiai meghatározás alapján nem tekinthetők hallássérülésnek (Csányi és mtsai., 2012). „A hallássérülés gyógypedagógiai fogalma (hallási fogyatékoság) elsősorban a beszédértéshez szükséges hallásterületen közepes vagy annál súlyosabb fokú nagyothallást, siketséggel határos vagy siketségnek diagnosztizált

hallásvesztést jelent. Más megközelítésben a hallássérültek pedagógiája a hallássérült kifejezést olyan halláscsökkenésre alkalmazza, amelynek következményeként a beszédfejlődés nem indul meg, vagy a beszéd oly mértékben sérült, hogy a beszéd megindításához, korrekciójához speciális beszédfejlesztő módszerek alkalmazására van szükség” (Farkas és Perlusz, 2000, 507-508).

Mindkét definíciót tekinthetjük patológiai szemléletűnek, hiszen a hallássérülést vagy hallásvesztést, mint hiányállapotot határozzák meg, ahol elsődleges cél a korrekció, az ép vagy normatív állapothoz való közelítés (Hattyár, 2008).

Ha a hallássérülés osztályozását nézzük, a különböző forrásokban kisebb-nagyobb eltéréseket tapasztalhatunk a felosztásban. A következő táblázatban (1. táblázat) az orvosi, a gyógypedagógiai, és a WHO által kibocsátott kategorizáció olvasható.

Táblázat 1. A hallássérülés mértékének különböző osztályozásai.

Orvosi felosztás (Csányi, 1993:8)		Gyógypedagógiai felosztás (Csányi és mtsai., 2012)		WHO általi felosztás (WHO, 2008)	
Károsodás mértéke	Hallásküszöb	Károsodás mértéke	Hallásküszöb	Károsodás mértéke	Hallásküszöb
1. nem jelentős	25 dB	1. enyhe fokú nagyothallás	25-40 dB	0.nincs hallássérülés	0-25 dB
2. enyhe	25-40 dB	2. közepes fokú nagyothallás	40-60 dB	1. enyhe hallássérülés	26-40 dB
3. közepes	40-55 dB	3. súlyos fokú nagyothallás	60-90 dB	2. közepes hallássérülés	41-60 dB
4. kifejezett	55-70 dB	4. átmeneti sáv a súlyos nagyothallás	90-110 dB	3. súlyos hallássérülés	61-80 dB
5. súlyos	70-90 dB	és a siketség között		4. súlyos hallássérülés és siketség	81 dB felett
6. extrém vagy süket	90 dB	5. siketség	110 dB felett		

A halláskárosodás mértékén túl az eredete és kialakulásának időpontja szerint is csoportosíthatjuk a hallásvesztést. Lokalizáció szempontjából a halláskárosodás vezetéssel, érzékszervi-idegi és vegyes típusát különböztetjük meg. A vezetéssel halláskárosodás a külső fül vagy a középfül károsodását jelenti. Ilyen lehet például az, amikor a fülzsír felhalmozódik a hallójáratban és ennek következtében a személy hallása romlik. A hallójárat kitisztításával ebben az esetben a halláscsökkenés megszüntethető, így a probléma csak időleges. A középfül különböző gyulladásos megbetegedéseit is ide soroljuk, illetve egy gyógyszerekkel nem gyógyítható betegséget, az oroszklerózist is. Ez a progresszív betegség az egyik hallócsont, a kengyel fokozatos mozgásképtelenné válását jelenti, és akár a csigára is áttérjedhet. Sebészeti úton orvosolható a károsodás, a kengyel mesterséges hallócsontra való cseréjével. A kevésbé súlyos vezetéssel halláskárosodások általában hallókészülék segítségével részlegesen helyreállíthatók (Edwards és Crocker, 2008; Pytel, 1996; Sekuler és Blake, 2004).

Érzékszervi-idegi halláskárosodáson a belső fülben található szőrsejtek, illetve a hallóideg károsodását értjük. A halláscsökkenés vagy hallásvesztés oka lehet a zajártalom, gyógyszerek mellékhatásai (pl. nagy dózisú aszpirin hosszantartó szedése), vagy a belső fül megbetegedései, amelyek következtében a csiga vérellátása csökken, ami pedig a szövetek pusztulásához vezethet. Továbbá a presbycusis, vagy időskori halláscsökkenés is ebbe a kategóriába tartozik. A betegség jellemzője, hogy a magas frekvenciákra való érzékenység fokozatosan csökken. Néhány kivételtől eltekintve az idegi halláskárosodások maradandóak, és általában mindkét fülre kiterjednek (Edwards és Crocker, 2008; Pytel, 1996; Sekuler és Blake, 2004). A harmadik, kevert típus akkor áll fenn, amikor a vezetéssel és az idegi halláskárosodás egyszerre van jelen, azaz a károsodás egyszerre érinti a külső-, a középfül- és a belső fület is. (Horváth, 2016; Pytel, 1996).

A halláskárosodás lehet öröklött vagy szerzett. A szerzett hallássérülés több módon is kialakulhat. Előfordulhat, hogy már a méhen belül éri olyan hatás a magzatot, ami halláskárosodáshoz vezet, de a szülés közben is felléphetnek olyan komplikációk, amelyek hatással vannak a baba hallására. Fertőző betegségek következményeként, vagy antibiotikum szövődményeként is csökkenhet az egyén hallása, illetve a mindennapi zajártalom miatt is kialakulhat időleges vagy tartós halláskárosodás, hallásvesztés (Edwards és Crocker, 2008; Sekuler és Blake, 2004).

A hallásvesztés időpontja szerint prelingvális és posztingvális csoportokat különíthetünk el. A prelingvális csoportba tartoznak azok a személyek, akik a nyelvelsajátítás előtt veszítették el a hallásukat, vagy siketen születtek. Esetükben a hangzó nyelv elsajátítása

nehezített, különösen akkor, ha halló családba születtek, mert így a nyelvelsajátítás folyamata csak korlátozott mértékben tud megvalósulni. Ennélfogva, ők azok a személyek, akik elsődlegesen a jelnyelvet használják majd a mindennapi kommunikáció során (Hattyár, 2008). A posztlingvális csoportba olyan személyeket sorolunk, akiknél már megkezdődött a nyelvelsajátítás természetes folyamata, amikor elvesztették a hallásukat. Ennek értelmében már rendelkeznek egy hangzó nyelvi kompetenciával, így teljesítményük kevésbé ingadozó, mint a prelingvális társaiknak (Hattyár, 2008; sinosz.hu; Csányi, 1993).

A patológiai megközelítések mellett létezik egy úgynevezett kulturális, antropológiai nézet is, amely a Siketek és Nagyothallók Országos Szövetsége (SINOSZ) által is támogatott értelmezés. Bartha Csilla (2004) összefoglalójából kiderül, hogy ez a szemlélet nem a hallásvesztést, mint hiányállapotot definiálja, és a korrekció, a fejlesztés szükségességét hangsúlyozza, hanem alapvetésnek tekinti az érzékszerv kiesését, és az értékekre fókuszál. A siket csoport közös vonásait emeli ki, amilyen például a vizuális percepció elsődlegessége, a jelnyelv, vagy a közös kultúra. A kulturális, antropológiai megközelítés értelmében a siket közösségek nyelvi-kulturális kisebbségnek minősülnek, és mindazok a személyek alkotják (siketek, nagyothallók és hallók egyaránt), akik a közösség kulturális értékeivel azonosulni tudnak. Ez a meghatározás azért is fontos, mert nem kirekesztő például a hallássérült egyén halló családtagjaival, vagy rokonaival szemben, akik maguk ugyan ép hallásúak, de van közvetlen tapasztalatuk a hallássérüléssel. Sőt, azok a halló személyek is a közösség részévé válhatnak, akiknek nincsen hallássérült rokoni kapcsolatuk, de például siket vagy nagyothalló személyekkel dolgoznak vagy megtanulták a jelnyelvet, és hatékonyan is kommunikálnak. Továbbá a kulturális, antropológiai szemlélet nem stigmatizál, és nem a hallókhöz viszonyítva, fogyatékosként határozza meg a hallássérültek mibenlétét (Hattyár, 2008).

Nehéz pontosan megmondani, hogy hány hallássérült személy él ma hazánkban. A 2011-es népszámlálási adatokra támaszkodva elmondható, hogy 63014 fő vallotta magát nagyothallónak, 8571 fő siketnek, és 3262 fő siketvaknak (ők azok, akik hallás- és látássérüléssel is élnek egyszerre) (KSH, 2011). Mivel azonban ez a lekérdezés önbevalláson alapul, feltételezhetjük, hogy a megadottnál többen élnek valamilyen fokú hallássérüléssel. Az viszont a jelen adatokból is jól látható, hogy a 2001-es népszámlálási adatokhoz viszonyítva nőtt a hallássérültek száma. A hallássérültek életkori eloszlását a sérülés típusa szerint a 2. táblázat foglalja össze. A felmérésből az is kiderül, hogy a nagyothalló személyek 10,5%-a

(6635 fő), a siket személyek 42,4%-a (3633 fő), és a siketvakok 18,5%-a (605 fő) születése óta él együtt a hallássérülésével.

A fejlett országokban is a hazaihoz hasonló statisztikákat találhatunk a hallássérülés prevalenciáját illetően. Általában alacsony előfordulású állapotként hivatkoznak rá, annak ellenére, hogy a leggyakrabban előforduló érzékszervi akadályozottság, az érintettek száma is folyamatosan növekszik (Wilson és mtsai., 2017). Körülbelül félmilliárd ember él valamilyen fokú hallássérüléssel (Wilson és mtsai., 2017), ezer születésből 1-2 hallássérült gyermek születik (Spencer és Marschark, 2010).

Táblázat 2. A hallássérült személyek életkori eloszlása a sérülés típusa szerinti csoportosításban a KSH 2011-es népszámlálási adatai alapján.

	Nagyothalló	Siket	Siketvak
14 év alatt	1596	378	124
15-39 év	5556	1934	374
40-59 év	11836	2734	837
60 év felett	44026	3525	1927
Összesen:	63014	8571	3262

1.1.2. A hallást javító eszközök

Az előző alfejezetben a hallássérülés különböző típusait foglaltuk össze, ehhez kapcsolódóan pedig fontosnak tartjuk megemlíteni, hogy milyen hallásjavító eszközök állnak a hallássérültek rendelkezésére.

Alapvetően a hallásjavító eszközök két típusát különböztethetjük meg: a hallókészüléket és a cochleáris implantátumot (CI). Hallókészüléket többnyire a nagyothalló emberek hordanak, hiszen még rendelkeznek használható hallásmaradvánnyal, amit a hallókészülék képes egy bizonyos mértékig felerősíteni. A hallókészülék használata által a nagyothallók megérthetik a hangzó beszédet, ám sokuk támaszkodik a szájról olvasásra is. Az, hogy a hallókészülék milyen mértékben képes felerősíteni a hangokat, számos egyéni tényezőtől függ (pl. a halláscsökkenés mértéke és típusa, a hallássérülés ideje). A hallókészülékeknek rengeteg különböző típusa érhető el a hallássérült személyek számára, így elsősre nem is könnyű feladat kiválasztaniuk a megfelelőt (sinosz.hu). Hallókészüléket minden hallássérült gyermek kap, azok számára pedig kötelező is, akik az orális oktatást előtérbe helyező intézményekben tanulnak. A gyermekek hallókészülék használatát a hallásmaradvány

fejlesztése céljából tartják szükségesnek a szakemberek, hogy minél korábbi életkorban megkezdődhessen a hangra irányultság kialakítása (Hattyár, 2008).

A cochleáris implantátum egy olyan készülék, amelyet műtéti úton (cochleáris implantáció) ültetnek a hallássérült személy komonyájába. A CI-t általában súlyos nagyothalló és siket személyeknél alkalmazzák, akiknél a belső fül szőrsejtjei már nem tudják ellátni a funkciójukat, ezt pótolja a készülék. A beültetésnél ugyanakkor fontos kritérium, hogy a csiga még ingerelhető legyen (Hattyár, 2008; sinosz.hu). A készülék egy külső és egy belső részből tevődik össze. A külső részt általában a fül mögött viselik, a belső rész pedig a belső fülbe ültetett egységet jelenti (sinosz.hu). Ahogy a hallókészülék esetében, úgy a CI esetében is igaz, hogy sok tényezőtől függ az eszköz sikeressége (pl. hallásállapot, beültetés ideje) (sinosz.hu), illetve, hogy nem minden típusú siketség esetén sikeres a hallásjavítás (Hattyár, 2008).

Fontos megjegyezni, hogy sem a hallókészülék, sem a CI használatától nem válnak hallóvá a hallássérült emberek. CI-vel is hosszú időbe telhet megtanulni hallani, mivel a normál hallástól eltérő az ezzel az eszközzel történő hallás. A hallásjavító eszközöket a legtöbb hallássérült fenntartásokkal kezeli. A CI-t viselőket például kívülállónak tekintik, annak ellenére, hogy ők is hallássérültek, mégis a hallókhoz közelebbi csoportként azonosítják (sinosz.hu). A gyermekek számára is időbe telik megszokni a hallókészüléket („hallókát”), sokuknak eleinte kényelmetlen, és bár ugyanolyan szükséges korrekciós eszköz, mint egy szemüveg, mégis stigmatizálóbbnak tartják. Vizsgálataink során pozitív és negatív példákkal is találkoztunk, a gyerekek például nagyon szépen megtanulják a saját hallásjavító eszközeik működését és karbantartását, már egészen fiatal kortól egyedül is képesek elemet cserélni a készülékeikben. Sok esetben a szülők azok, akik számára nehéz megemészteni, hogy gyermekük hallássérült. Olyan esettel is találkoztunk, hogy a szülő az iskolából kilépve kivesszi gyermeke füléből a készüléket, mert kellemetlen számára, ha mások is tudják, hogy a gyermeke hallássérült. A stigmatizáció mérséklését segítené, ha a társadalomban az előző alfejezetben is említett kulturális-antropológiai szemlélet kerülne előtérbe a patológiaival szemben, és a hallássérülést nem csak a hallás hiánya és az arra irányuló korrekció szükségessége mentén definiálná, hanem az értékekre fókuszálna.

1.1.3. A jelnyelvről

A jelnyelveket a természetes nyelvekhez sorolhatók. Annak ellenére, hogy nem hangzó nyelvről van szó, a jelnyelv is kimeríti a természetes nyelvek kritériumait. A jelnyelvek spontán keletkeznek az azokat használó siket közösségekben. Teljesen önálló kommunikációs rendszernek minősülnek, saját nyelvtannal és szókinccsel rendelkeznek. Fontos megemlíteni,

hogy a jelnyelvek függetlenek a környezet hangzó nyelvétől, és nem a hangzó nyelvet igyekezik vizuálisan megjeleníteni (Bodnár, 2017; Sáfár, 2014; sinosz.hu). A jelnyelvben egy jel (jelnyelvi egység) nem egy hangnak vagy betűnek feleltethető meg, önmagukban is komplett jelentést hordoznak. Betűzésre (pl. nevek, ismeretlen kifejezések, vagy saját jellel még nem rendelkező szavak esetén) a daktilt (ujjábécé) vagy a fonomimikai ábécét használják. Itt mind a két esetben egy jel egy fonémának felel meg (Horváth, 2016).

A jelnyelv nem nemzetközi nyelv, számos ország rendelkezik saját jelnyelvvvel. A világ jelnyelvei olykor nagyon különböznek egymástól, a nyelvcsaládokba sorolásuk is eltér attól, ahogyan a hangzó nyelveket csoportosítjuk (Sáfár, 2014). A jelnyelvek saját nyelvjárással is rendelkeznek, Magyarországon például a hét nagyvárosban (Budapest, Vác, Kaposvár, Sopron, Szeged, Debrecen, Eger), speciálisan hallássérültek szegregált oktatására létrehozott iskolához köthető a hét jelnyelvi dialektus (Bodnár, 2017). Magyarországon a magyar jelnyelvet hivatalos nyelvként a 2009. évi CXXV. törvényben fogadták el.

A jelnyelv elsődleges, de nem kizárólagos használói a siketek (a süket és süketnéma kifejezést a siket közösség sértőnek találja, ezért nem elfogadottak) (Bodnár, 2017; Sáfár, 2014). A nagyothallók kevésbé használják a jelnyelvet, mert többségük képes a beszédprodukcóra, illetve rendelkezik annyi hallásmaradvánnyal, hogy részben vagy egészben megértsék a hangzó nyelvet, így kevésbé is szorulnak rá a jelnyelv ismeretére és használatára (Bodnár, 2017).

A jelnyelv használóit jelelőknek nevezzük, függetlenül attól, hogy az illető siket, nagyothalló vagy halló (Sáfár, 2014). Anyanyelvi jelelőnek azok a személyek tekinthetők, akiknek születésüktől kezdve hozzáférésük van a jelnyelvhez, így már a kezdetektől lehetőségük van megtanulni azt, és jelnyelven kommunikálni. Általában a siket szülők (akik maguk is jelnyelvet használnak) siket, illetve halló gyermekei sajátítják el anyanyelvi szinten a jelnyelvet (Sáfár, 2014). A legtöbb siket gyermek számára viszont nagy kihívást jelent az anyanyelv elsajátítása, mivel a siket gyermekek 90-95%-a halló családba születik (Bodnár, 2017; Marschark, 1997; Sáfár, 2014; Spencer és Marschark, 2014). Ennek egyik következménye, hogy a halló szülők siket gyermekei viszonylag későn ismerkednek csak meg a jelnyelvvvel. A megfelelő nyelvi input korai hiányáról és annak hatásairól részletesebben az *1.1.6. Nyelvsajátítás* fejezetben lesz szó.

1.1.4. A siketek, mint nyelvi és kulturális kisebbségek

Ahogy azt már a kulturális-antropológiai szemlélet kapcsán is említettük, a siketeket a nyelvi-kulturális kisebbségek közé soroljuk (Bartha, 2004). Ezt azért is fontos kiemelni, mert ma a

siket közösség alkotja hazánkban a harmadik legnagyobb nyelvi és kulturális kisebbséget (jelesely.hu).

A kisebbség definícióját a szociológia felől közelíthetjük meg. Több szerző meghatározása szerint bizonyos csoportok akkor tekinthetők kisebbségnek, amennyiben a csoport tagjait valamely közös tulajdonságuk alapján (pl. etnikum, nyelv, normák) diszkrimináció éri a többségi csoport felől (Andersson, 1994; Giddens, 2000). A csoportokat érő hátrányos megkülönböztetés általában erősíti a kisebbségi csoporthoz tartozás érzését, így az adott társadalmon belül el is különülnek a többségtől (Giddens, 2000). A siket közösségek esetében nem etnikai csoportokról van szó, az összetartozás érzése a közös nyelv használatán és a közös kultúrán alapul (Hattyár, 2008).

Az elmúlt évek során Magyarországon is több területen vezettek be változtatásokat a siket közösségekkel szembeni hátrányos megkülönböztetések mérséklése érdekében (pl. jelnyelvi törvény, akadálymentesítésre tett törekvések), azonban még mindig sokszor éri őket diszkrimináció a többségi társadalom részéről, melynek következtében nehézségekbe ütköznek a hétköznapiakban (pl. feliratozás hiánya, korlátozott hozzáférés információkhoz, stb.) (Hattyár, 2008).

1.1.5. Kétnyelvűség és kétkultúráság

Definíció szerint azokat a személyeket tekintjük kétnyelvűnek, akik a mindennapi kommunikáció során rendszeresen két vagy több nyelvet használnak (Bartha, 1999, id. Hattyár, 2008). Ezek alapján a siketeket is kétnyelvűnek tekintjük, mivel a mindennapok során rendszeresen érintkeznek a hallókkal, és így a hangzó magyar nyelvvel, mellyel párhuzamosan használják a saját közösségük jelnyelvét is (Hattyár, 2008).

A siketek kétnyelvűsége abban különbözik a halló emberek kétnyelvűségétől, hogy két különböző modalitású nyelvet használnak, azaz esetükben bimodális bilingvizmusról beszélhetünk (Sáfár, 2014). Ez azt jelenti, hogy a két nyelv két különböző artikulációs csatornán valósul meg, melyeket akár egymással párhuzamosan is képesek használni. Ellentétben a hangzó nyelvi kétnyelvűséggel, ahol a két nyelv ugyanazt az artikulációs csatornát használja.

A siketek kétnyelvűségének jellegzetességeit Grosjean (1992, id. Hattyár, 2008) hat pontban foglalta össze. Kiemeli, hogy sok (a legtöbb) esetben a jelnyelvet csak az óvodában vagy iskolában ismerik meg és sajátítják el. Ennek oka, hogy a siket gyermekek legtöbbször (90-95%-a) halló családba születik, így a speciális oktatási intézménybe kerülés előtt nincs, vagy alig van lehetőségük jelnyelvvél, illetve jelnyelvet ismerő és használó siket kortársakkal

találkozni. A jelnyelv hosszú időn át fennmarad, mivel a halláskárosodás sem szűnik meg idővel, még a hallásjavító eszközök használatával sem. A jelnyelv megőrzéséhez az is hozzájárul, hogy a siketek nem zárt közösségekbe születnek, hanem szétszórva élnek az országokon belül. A siket személyek nyelvi kompetenciái eltérőek lehetnek, illetve a nyelvhasználatukban is nagyfokú változatosságot tapasztalhatunk. Végül, de nem utolsó sorban fontos jellegzetessége a siketek kétnyelvűségének, hogy nem mindenhol ismerik el őket kétnyelvűeknek, pedig azzal, hogy a döntő többségük halló családba születik, folyamatos használói a többségi hangzó nyelvnek is.

Azt már említettük korábban, hogy a siketek közössége nyelvi- és kulturális kisebbségnek tekinthető. Az, hogy beszélhetünk siket kultúráról, egyben feltételezi a siket közösségek kétkulturájúságát is, hiszen nem függetleníthetők az adott kultúrától, amelybe beleszülettek (pl. magyar siketek esetében a magyar kultúrától). Ez részben abból is fakad, hogy a két kultúra sokkal kevésbé különíthető el egymástól, mint amennyire kétnyelvűség esetén a két nyelv elválasztható egymástól (Grosjean, 1992, id. Hattyár, 2008). A magyarországi siketek közössége esetén is erről van szó, egyszerre tartoznak a saját kisebbségi (siket) kultúrájukhoz, és a többségi társadalom kultúrájához. A kisebbségi kultúrának is ugyanúgy vannak saját szokásai és hagyományai, melyek erősítik a csoporthoz tartozás érzésének kialakulását és megszilárdulását. Hazánkban is a különböző szervezetek és egyesületek folyamatosan szerveznek rendezvényeket, művészeti és tudományos programokat a siket közösség tagjai számára, illetve szemléletformáló és ismeretterjesztő foglalkozásokat a többségi társadalom számára (Hattyár, 2008). Természetesen a szegregált programokon túl akadnak olyan események is, melyeket a siket és halló személyek együtt tudnak részt venni, így közösen kapcsolódhatnak be a kulturális és közösségi életbe. Jó példa lehet erre, amikor egy színházi előadást jeltolmács segítségével egyszerre tesznek elérhetővé hallássérültek és hallók számára is.

1.1.6. Nyelvelsajátítás

A hallássérültek nyelvelsajátítása kapcsán fontos különbséget tennünk a halló családba született siket gyermekek, és a siket családba született siket gyermekek között. Ez azért lényeges, mert a két csoport már a születésüktől kezdve eltérő nyelvi környezetben fejlődik, ami kihat a nyelvelsajátítás folyamatára.

A siket gyermekek körülbelül 90-95%-a születik halló családba. Az ő számukra lesz nehezített a nyelvelsajátítás, mert nem áll a rendelkezésükre a születés pillanatától egy közös nyelv a szüleikkel. Sajnos csak nagyon kevés halló szülő ismeri és beszéli a jelnyelvet, így a

kezdeti időszakban nem beszélnek egy nyelvet gyermekükkel (Bodnár, 2017; Hattyár, 2008; Sáfár, 2014). Ezt a kezdeti időszakot nehéz pótolni. Hiába tanulnak meg a szülők idővel jelnyelven kommunikálni, sok közös interakciótól elesnek a gyermekükkel, amit nehéz behozni, és a nyelvfejlődésen túl más területek fejlődését is érinti, amilyen például a tudatelméleti képesség, amit bővebben az 1.2.6. alfejezetben ismertetünk.

Azok a siket gyermekek, akik siket családba születnek, a nyelvelsajátítás normatív fejlődésével írhatóak le. Szüleik anyanyelvi jelelők, így ők is anyanyelvükként ismerik és tanulják meg a jelnyelvet a születésüktől kezdve (Sáfár, 2014). Esetükben a korábban említett tudatelméleti képesség tekintetében sem beszélhetünk jelentős eltérésekről (Wellman és Peterson, 2013).

Az anyanyelvi jelnyelvhasználók részvételével történő vizsgálatokból kiderül, hogy esetükben a nyelv elsajátítása a hangzó nyelvhez hasonló fejlődési útvonalat jár be (Emmorey, 2002). Ez azt is jelenti, hogy a manuális nyelvek esetében, amilyen a jelnyelv is, a hangzó nyelvekhez hasonló kognitív és idegrendszeri folyamatok játszódnak le, melynek eredménye, hogy az anyanyelvi jelelő siket gyerekek nyelvelsajátításának folyamata nem különbözik a halló gyermekekétől. Például, az agyi képalkotó eljárásokkal végzett vizsgálatok kimutatták, hogy a jelnyelv produkciója és megértése is ugyanazon agyterületekhez köthető, mint a hangzó nyelv (bal oldali gyrus frontalis inferior, bal gyrus temporalis superior) (Petitto és mtsai., 2000). Ahogyan azt már említettük, azok a siket gyermekek, akik halló családban nevelkednek, több nehézséggel néznek szembe a nyelvelsajátítás terén. Esetükben igen gyakori, hogy csak az intézménybe (óvodába vagy iskolába) kerüléssel egy időben találkoznak először a jelnyelvvvel. Itt már lehetőségük nyílik anyanyelvi jelnyelvhasználó társaikon keresztül megismerni, majd elsajátítani a jelnyelvet. Vizsgálatok tanúsága szerint ezek a gyerekek képesek felzárkózni a nyelvelsajátításban, de nem maradéktalanul. Akár több évtizedes jelnyelvhasznált után is megtalálhatóak náluk olyan nyelvi jellegzetességek, melyek elsajátítása sikertelen (Fischer, 1998; Newport és Supalla, 1999). Ezek alapján arra következtethetünk, hogy a siket gyermekek nyelvelsajátítása kapcsán is ugyanúgy feltételezhetünk kritikus periódusokat, ahogy a neurotipikus gyermekek esetében.

Tovább árnyalja a képet, hogy sok halló családban kizárólag a hangzó nyelvet használják a siket gyermekkel való kommunikáció során abból fakadóan, hogy a szülők a nyelvelsajátítás egyetlen módjának a hangzó nyelv megtanulását tartják. Ennek érdekében a hallás- és beszédfejlesztés prioritást élvez a gyermek számára könnyebben alkalmazható és elsajátítható jelnyelv megtanulásával szemben. Nem olyan nehéz elképzelni, hogy mekkora erőfeszítést igényel a gyermek részéről egy olyan nyelv megtanulása, melyet ő maga nem hall,

miközben a produkcióhoz sem rendelkezik olyan minőségű viszonyítási alappal, mint halló kortársai. A jelnyelv mellőzése, vagy tiltása abból a mára már meghaladott elképzelésből származik, miszerint a jelnyelv megtanulása és aktív használata gátolja a gyermeket abban, hogy a hangzó nyelvet (vagy annak írott formáját) képes legyen elsajátítani (Hattyár, 2008).

Ahogy az eddigiekből is látszik, a halló családba született siket gyermekeknek nagymértékű lemaradással kell számolniuk a nyelvelsajátítás terén a siket családba született siket társaikhoz képest. Mivel ez a lemaradás vagy hátrány a fejlődésük más aspektusaira is kihat, fontos szót ejtenünk esetükben a különböző nyelvelsajátítási módokat leíró modellekről, illetve azok következményeiről. Előző példánkban említettük, hogy gyakran a szülők korlátozzák vagy tiltják otthon jelnyelv használatot, így a gyermeknek az otthoni környezetben nincs esélye a jelnyelv elsajátítására. Ehhez gyakran társul – Magyarországon mindenképp -, hogy az oktatási intézményekben is a hangzó nyelvet preferálják, vagyis az ún. orális módszert használják. Ennek következménye, hogy a siket gyermekek valóban csak a siket családban felnövő siket kortársaktól juthat jelnyelvi ismeretekhez, így nem ismerhetik meg a jelnyelv teljes spektrumát. Ezen felül a siket gyermekek két csoportjának összehasonlításából kiderül, hogy a halló családban nevelkedett gyermekek társas készségei és iskolai teljesítménye is gyengébb az anyanyelvi jelelő társaikhoz képest, illetve a másokkal való kommunikáció önmagában nagyobb mértékű szorongással jár együtt esetükben (Hattyár, 2008).

Egy másik módszer, amikor jellel kísért hangzó nyelvet használnak a szülők siket gyermekeikkel, illetve az iskolában is találkozhat ezzel a gyermek. Ebben az esetben tulajdonképpen arról van szó, hogy a hangzó nyelvet „fordítják le” jelek felhasználásával. Azért nem beszélhetünk tényleges jelnyelv használatról, mert a lefordított tartalom a hangzó nyelv szórendjét és nyelvtani szabályait fogja követni, azaz a jelnyelv sajátosságai nem jelennek meg benne. Mivel ez a mesterségesen kreált nyelv különbözni fog a jelnyelvtől, a gyerekek nehezebben is tanulják meg (Newport és Supalla, 1999), és itt is igaz lesz, hogy a jelnyelv bizonyos formáinak elsajátítása nehézségekbe fog ütközni (különösen igaz ez a grammatikai készségekre) (Singleton és Newport, 2004).

Összességében azt mondhatjuk, hogy a halló családba született siket gyermekek esetében a megfelelő korai nyelvi input hiánya bepótolhatatlan hátrányokat jelent anyanyelvi jelnyelvhasználó társaikhoz képest. Ez a hátrány a nyelv bizonyos elemeinek elsajátításában akkor is megmarad, ha az óvodába vagy iskolába kerülve érintkezik a gyermek anyanyelvi jelelőkkel, és lehetősége nyílik a jelnyelv megismerésére és megtanulására. A nyelvi készségekben detektálható elmaradások más fontos készségek és képességek fejlődésére is

hatással vannak. A gyerekek kognitív és szocio-emocionális képességeit is negatívan befolyásolja a korai nyelvi input hiánya, ami megnehezíti számukra a társas helyzetekben való hatékony részvételt. Ennek egyik eleme a tudatelméleti képesség, amely disszertációnk is fontos lesz, az összefüggések kifejtésére a későbbiekben kerül sor.

1.1.7. Oktatás és iskolai teljesítmény

A nyelvelsajátítás folyamata és az oktatás szorosan összekapcsolódik. Különösen a halló családba született siket gyermekek esetén meghatározó, hogy az adott oktatási intézményben milyen nyelven folyik az ismeretek elsajátítása. Ebben az alfejezetben közelebbről megvizsgáljuk, hogy a Magyarországon a hallássérült gyermekek számára létesült szegregált oktatási intézményekben milyen bevett gyakorlatok mentén zajlik az oktatás, illetve, hogy ennek milyen következményei vannak a gyermekek iskolai teljesítményére nézve.

Hazánkban hét városban (Budapest, Vác, Sopron, Kaposvár, Szeged, Debrecen, Eger) találkozhatunk speciálisan hallássérültek számára létrehozott szegregált oktatási intézményekkel, melyek mindegyike óvodát, általános iskolát, és gyakran szakiskolát is biztosít a különböző mértékű hallássérüléssel élő tanulók számára. Ezekben az intézményekben az ún. orális-auditív eljárás dominál, ami a hangzó nyelv elsajátítását igyekszik elősegíteni, így a hangsúly a gyermekek hallásának, hangképzésének fejlesztésére helyeződik (Hattyár, 2000). Általánosságban elmondható, hogy az ilyen típusú intézményekben a jelnyelv használata kevésbé van jelen az oktatásban. Több intézményben gyűjtött tapasztalataink alapján a magyarországi iskolákban különböző irányelvekkel találkozhatunk. Amellett, hogy valóban a hangzó nyelv elsajátítása a fő cél, volt, ahol a jelnyelv is fokozatosan kapott helyet az órákon, ám olyannal is találkoztunk, ahol tőlünk is kifejezetten azt kérték, hogy ne használjunk jelnyelvet a gyermekekkel (akkor sem, amikor szemlátomást a gyermek preferált nyelve a jelnyelv volt).

Természetesen Magyarországon is van lehetősége a gyerekeknek integrált oktatásban részt venniük, amennyiben a halláskárosodásuk mértéke ezt még lehetővé teszi (Hattyár, 2008). Ebben az esetben is a hangzó nyelv kerül előtérbe, és sok esetben a jelnyelvre nem is lesz szüksége a gyermeknek, mivel rendelkezik olyan mértékű hallással (akár hallásjavító eszközök segítségével), ami a hangzó nyelvet elérhetővé és érthetővé, megtanulhatóvá teszi a számára.

Kutatások kimutatták, hogy már a kis mértékű halláskárosodásnak is hatása lehet az iskolai teljesítményre (Marschark és mtsai., 2002; Moeller és mtsai., 2007). E mentén nem nehéz elképzelni, hogy azok a gyerekek mekkora hátránnyal indulnak az iskolában, akiknek

előtte csak olyan nyelvvel volt tapasztalatuk, amelyhez nem vagy csak igen kis mértékben fértek hozzá. Így nem csak a tanár-diák kommunikáció válik nehezítetté, de a gyermekek számára a hangzó nyelv elsajátítása, az órai anyag megértése, az írás és olvasás megtanulása, valamint a számolás is komoly akadályokba ütközhet (Spencer és Marschark, 2010).

A siket gyermekek iskolai teljesítményét vizsgáló tanulmányok szerint a gyermekek teljesítménye leginkább a nyelvi képességeiktől függ, pontosabban attól, hogy hogyan alakult a nyelvelsajátítás folyamata és milyen volt a korai nyelvi környezet (Spencer és Marschark, 2010). A halló és hallássérült gyermekek intelligenciájában nem találtak olyan mértékű különbségeket, amely magyarázná az iskolai teljesítményben megjelenő eltéréseket. Az iskolai teljesítményre irányuló kutatásokban leginkább az írni-olvasni tudásra, illetve a számolásra fókuszálnak a kutatók (Spencer és Marschark, 2010), és többek között arra is keresik a választ, hogy az ezekben a képességekben megjelenő hátrányok hogyan hathatnak a gyermekek későbbi tanulmányaira. Marschark és munkatársai (2004, 2005) vizsgálatuk során azt találták, hogy azok a hallássérült fiatalok, akik bekerülnek a felsőoktatásba, több tantárgy tekintetében hátránnyal indulnak. Ez a lemaradás eredményezheti azt, hogy a hallássérült fiatalok nem értenek meg mindent, ami az órákon elhangzik, így végeredményben fennmaradhat az ismeretek elsajátításában egy különbség a halló társakhoz viszonyítva. Arról azonban szó sincs, hogy ez minden hallássérült gyermek és fiatal esetében így kell, hogy történjen. Amennyiben idejében detektálják a hallássérülést és a gyermek számára megfelelő hallásjavító eszközökhöz jut, vagy olyan környezetbe kerül, ahol van lehetősége a jelnyelv elsajátítására, mérsékelhetőek a korai nyelvi input hiányából származó lemaradások. A gyermeknek mind a két esetben lehetősége nyílik jobban hozzáférni a nyelvhez és részt venni a szociális interakciókban. A nyelvi készségek fejlődésével csökkenhet a kezdeni hátrány, ami pozitív irányba befolyásolja a későbbi iskolai teljesítményt is (Spencer és Marschark, 2010).

1.1.8. Pszichológia és hallássérülés

A hallássérültek nyelvelsajátítási nehézségeit, ezen belül is a fejlesztést, illetve annak potenciális kimenetelét főként a gyógypedagógia felől közelítik meg, holott a megfelelő korai nyelvi input esetleges hiánya több olyan területre is hatással lehet a gyermek fejlődése során, amelyek a kutató pszichológusok és gyakorlati szakemberek számára is érdekesek lehetnek.

Az egyik ilyen kiemelt terület a gyermekek társas-érzelmi fejlődése. A hallássérült gyerekek esetében az átlagosnál magasabb arányban vannak jelen viselkedés- és érzelmi zavarok, illetve figyelmi problémák. Könyvükben Edwards és Crocker (2008) számos kutatást sorakoztatnak fel, melyekben a hallássérült gyermekeknél megjelenő viselkedészavarok

kapcsolatát vizsgálják a már említett nyelvi nehézségekkel. A kutatások eredményei alapján a arra következtethetünk, hogy a hallássérült gyermekek (főként a halló családba születettek) esetében a nyelvi késés összefüggést mutat a gyermekek kommunikációs nehézségeivel és viselkedészavaraival. A gyermekek számára nehézséget jelent a társaikkal való kommunikáció, a társas készségeik gyengébbek, nehezebben értelmezik a kommunikációs helyzeteket, ami gyakran eredményez félreértéseket. Az, hogy a gyermek nem érti pontosan, hogy a társa vagy egy felnőtt miért cselekszik úgy, ahogy, vagy félre érti, amit mond, és nem tud adekvátan válaszolni, frusztrációt szülhet, és a kelletténél hevesebb reakciót válthat ki a gyermektől. Előfordul, hogy ezt a frusztrációt mások agresszióként értelmezik. Az, hogy a gyermek nem tudja megfelelően közölni, ami benne zajlik, a későbbi évek során a szorongás magasabb szintjével járhat együtt, illetve eredményezheti a gyermek visszahúzódását vagy elzárkózását a társas helyzetektől.

A hallássérült gyermekek kognitív fejlődését tekintve több területet is érinteni fogunk, melyek kutatásaink szempontjából is kiemelten fontosak. Az első a tudatelméleti képesség alakulása, azonban az összefüggések részletesebb bemutatása az 1.2.6. alfejezetben kap helyet. A legfontosabb eredmény, amit a tudatelméleti képesség kapcsán meg kell említenünk, hogy a halló családba született siket gyermekek rosszabbul teljesítenek a hamis-vélekedés teszteken, mint azok a siket gyermekek, akik siket családba születtek, illetve mint a halló kortársaik, függetlenül attól, hogy az adott feladat mekkora mértékben támaszkodott a verbalitásra (pl. Courtin, 2000; Schick és mtsai., 2007). Az utóbbi két csoport teljesítménye között viszont nem találtak különbséget, amit azzal magyarázhatunk, hogy a gyerekek mind a két esetben már a születésüktől kezdve hozzáférnek az anyanyelvükhöz, és megkezdődhet a nyelvelsajátítás folyamata. Az ezekhez hasonló kutatások legfontosabb eredménye, hogy a tudatelméleti képesség fejlődésében tapasztalható késés a halló családba született siket gyermekek esetében nem önmagában a halláskárosodás következménye.

Egy következő terület a vizuális figyelem különbségei halló és hallássérült gyermekek között. A siket személyek kizárólag a vizuális ingerekre támaszkodhatnak a környezetükben, ezért folyamatosan monitorozzák, hogy mi zajlik körülöttük. Ez azt is eredményezheti, hogy feladatvégzés, vagy a másokkal való kommunikáció közben is többször kitekintenek a helyzetből, a figyelmük könnyen elterelődik, ha valamilyen inger megjelenik a perifériás látóterükben (Dye és Hauser, 2014; Dye és mtsai., 2008; Meadow-Orlans és mtsai., 2004; Quittner és mtsai., 2004). A helyzetből való kitekintésnek pedig az lehet a következménye, hogy lemaradnak fontos információkról (például egy kommunikációs helyzetben), ami további félreértésekhez vezethet.

A munkamemória feladatokban is hasonló különbségeket fedezhetünk fel, mint a vizuális figyelem esetében, vagyis, hogy a halló gyermekek teljesítménye jobb, mint a hallássérült gyermekeké (Fagan és mtsai., 2007; Marshall és mtsai., 2015). A munkamemória feladatokban nyújtott teljesítménynél fontos kérdés, hogy a gyermek a nyelv és a kommunikáció mely formáját sajátította el, és mely modalításban történt a tesztelés (Bavelier és mtsai., 2008; Hall és Bavelier, 2010). A nyelvelsajátítás módja ugyanis befolyásolja azt, hogy a feladatban milyen stratégiát követ a gyermek a sorrend megjegyzésére és visszaidézésére. Azok a hallássérült gyermekek, akik viszonylag jó hangzó nyelvi képességekkel rendelkeznek, jobb teljesítményt nyújtanak a munkamemória feladatokban, míg azok a gyermekek, akik jelnyelvet használnak, a téri feladatokban teljesítenek jobban.

A hallássérült gyermekekkel végzett vizsgálatok a neurotipikus fejlődésről való tudásunkhoz is sokat adhatnak, ugyanakkor az eredmények értelmezésénél óvatosan kell eljárnunk, hiszen nem a hallássérülés mértéke az egyetlen változó, ami mentén egy nagyon heterogén csoportról beszélhetünk. Azon túl, hogy a gyermek milyen fokú halláskárosodással élnek együtt, többek között abban is különböznek egymástól, hogy mikor következett be a hallásvesztés, milyen nyelvi környezetben nevelkedtek, használnak-e hallásjavító eszközöket, milyen oktatási intézményben tanulnak, milyen a családi háttérük vagy, hogy társul-e bármilyen már zavar vagy fogyatékoság a hallássérüléshez. Ezek a tényezők mind hatással vannak arra, hogy a gyermek társas-érzelmi, illetve kognitív fejlődése hogyan alakul, így a kutatások során számos változót kell kontrollálni, hogy tisztább képet kaphassunk az összefüggésekről.

Mint már említettük, a hallássérülés önmagában nem jár együtt az intelligencia alacsonyabb szintjével, de nem szabad elfelejtenünk, hogy a hallássérült gyermekek körülbelül 20-50%-nál társul valamilyen egyéb fejlődési zavar vagy fogyatékoság a hallássérüléshez, amely nem kizárólag az iskolai teljesítményben vezethet különbségekhez a hallássérült és halló gyermekek összehasonlításakor (Knoors és Vervloed, 2010). A fent felsorolt változók nagyfokú variabilitása miatt a kutatóknak célszerű nagy elemszámú minta vizsgálatára törekedni, hogy a változók esetleges hatását mérsékelni lehessen.

1.2. A tudatelmélet fejlődése és pszichológiai összefüggései

1.2.1. A tudatelmélet fogalma és magyarázó elméletei

Az elmeolvasás a mindennapjaink szerves részét képezi. Bele sem gondolunk igazán, de a másokkal való interakcióink során szüntelenül mentális állapotokat (pl. vélekedéseket, vágyakat, célokat, szándékokat) tulajdonítunk másoknak és saját magunknak. A mentális állapottulajdonítás folyamatán keresztül arról gondolkodunk, és elméleteket gyártunk, hogy mi is játszódhat le a másik személy elméjében, azaz reprezentációkat alakítunk ki arról, hogy mi zajlik a másokban. Ezek a reprezentációk támpontokat nyújtanak számunkra a szociális világban való eligazodás során, hiszen segítségükkel értelmezzük, magyarázzuk, manipuláljuk, vagy éppen bejósoljuk mások viselkedését (Doherty, 2009; Premack és Woodruff, 1978). A tudatelmélet (theory of mind) kifejezést Premack és Woodruff (1978) vezették be klasszikus tanulmányukban, melyben arra keresték a választ, hogy a csimpánz képes-e mentális állapotok tulajdonítására, azaz rendelkezik-e tudatelmélettel. A kifejezést azóta esernyőfogalomként használják a gyermekek mentális állapot megértésére való képességére. A szakirodalomban ma is számos különböző szinonímájával találkozhatunk (elmeolvasás, elmeteória, mentalizáció, naiv pszichológia, stb.) (Kiss, 2015; Kiss és Jakab, 2014).

Premack és Woodruff (1978) már említett úttörő tanulmányában Sára a csimpánz segítségével a szándék tulajdonítását vizsgálták egy problémahelyzetben. Mivel Sárának sikerült helyesen válaszolnia a feladatban, a szerzők azt a következtetést vonták le, hogy Sára rendelkezik tudatelmélettel. A vizsgálatra érkezett kritikákból az hangosodott ki, hogy a tudatelméleti képesség kritériuma a valóságra vonatkozó vélekedések helyett a hamis vélekedés tulajdonítása kell, hogy legyen (Kiss, 2015). Ez a feltevés indította el a hamis vélekedés tulajdonítására irányuló kutatásokat, kezdve Wimmer és Perner (1983) vizsgáltával, melyben először jelent meg a hamis-vélekedés teszt. Mielőtt részletesebben beszámolnánk a hamis vélekedés megértésére irányuló kutatásokról (lásd a következő, 1.2.2. alfejezetben), bemutatjuk a tudatelmélet fejlődését magyarázó főbb elméleteket.

Az elméletelmélet szerint a gyermekek elmeolvasó képességének alapja, hogy a saját és mások mentális állapotáról egy elméletet alakítanak ki. A gyermekek a saját megfigyeléseik és tapasztalataik alapján általános elveket fogalmaznak meg a mentális állapotokról, melyeket az idő múlásával finomítanak és módosítanak az aktuális információk fényében. Ennek megfelelően, a bennük kialakított elméletet folyamatosan felülírják és illesztik az új ismeretek alapján, ami így hozzájárul a mentális állapotok egyre pontosabb megértéséhez. Az elméletelmélet legfőbb képviselői közé Josef Perner (1995), Henry M. Wellman és Alison Gopnik (Gopnik és Wellman, 1994; Gopnik és Wellman, 2012) tartoznak.

A *szimulációelmélet* egyik legismertebb képviselője Paul Harris (1992), aki elsőként alkalmazta a fejlődésre ezt a filozófiából származó elméletet. A szimulációelmélet alapja, hogy a másik személy mentális állapotainak megértéséhez elegendő, ha a saját belső állapotainkhoz hozzáférünk. Társas helyzetekben tulajdonképpen a gyermek képzeletben azonosul a másik személlyel, úgy tesz, mintha az ő helyében lenne. Ekkor saját magát használja analógiaként, hogy ők maguk hogyan éreznék magukat abban az adott helyzetben, milyen mentális állapotaik lennének, és ezeket az állapotokat tulajdonítják aztán a másik személynek. Mivel a gyermekek már kétéves koruktól igen ügyesen játszanak el olyan mentális állapotokat feltételező helyzeteket, melyek valójában nincsenek jelen bennük (pl. el tudják játszani, hogy enni szeretnének, pedig valójában nem éhesek), képesek is ezen mentális állapotok alapján következtetéseket levonni (Doherty, 2009).

A *modularista* felfogás értelmében már veleszületetten rendelkezünk egy tudatelméleti modullal. Az elmélet szerint ez az innát mentális struktúra más kognitív folyamatoktól függetlenül fejlődik. Kimondja továbbá, hogy a tudatelméleti képesség a biológiai érés eredménye, és a környezeti hatások kevésbé hangsúlyosak a fejlődésében (Miller, 2016). Az elmélet kidolgozása Alan Leslie nevéhez fűződik, de képviselői között említhetjük Simon Baron-Cohent (1997) is. A hamis-vélekedés teszt teljesítésekor a tudatelméleti modul, illetve az ún. szelekciós mechanizmus lép működésbe. A szerzők szerint autizmus spektrum zavar esetén a tudatelméleti modul sérül, így területspecifikus zavarról van szó.

A *szociokulturális* vagy *szociális konstruktivista* elmélet szerint a tudatelmélet fejlődése a kezdetektől a gyermeket körülvevő szociokulturális környezetbe ágyazottan történik. Ez azt jelenti, hogy a gyermek a társas interakciókon és tapasztalatokon keresztül sajátítja el azt a tudást és képességet, ami a mentális állapotok megértéséhez szükséges. Ehhez elengedhetetlen, hogy a gyermek is aktívan részt vegyen a társas interakciókban. A nyelvnek különösen fontos szerepe van ebben a megközelítésben: a szülők a nyelv segítségével adják át a gyermekeknek a kulturális értékeket és tudást, ezért is jut kiemelt szerep a társas interakciónak a mentális állapotok megértésében. Az elmélet legfőbb képviselői között említhetjük Astingtont (1996), Tomasellot (1999/2002), Carpendale-t és Lewist (2004, 2006).

1.2.2. A tudatelmélet mérésének kezdetei – A hamis vélekedés

A tudatelméleti képesség mérése hosszú ideig a hamis vélekedés megértésére korlátozódott, melyet a hamis-vélekedés tesztek segítségével vizsgáltak. Amellett, hogy a technikai és módszertani fejlődésnek köszönhetően sok új mérőeszköz áll a kutatók rendelkezésére, a hamis-vélekedés tesztek napjainkban is széles körben alkalmazzák a tudatelméleti képességek vizsgálatakor. A teszt segítségével azt vizsgáljuk, hogy a gyermek képes-e az adott helyzetet egy másik szereplő szemszögéből szemlélni, tud-e az ő fejével gondolkodni, valamint képes-e a saját (igaz) tudását legátolni és a szereplő által helyesnek vélt (hamis) választ adni a feltett kérdésre. Ezt a bonyolult feladatot a 3 éves gyerekek még nem, azonban a 4-5 évesek már képesek teljesíteni. Ettől az életkortól tehát már megértik a vélekedéseket. A hamis-vélekedés tesztek teljesítése annak bizonyítékeként értelmezhető, hogy a gyermekek nem a valóság direkt leképeződéseként tekintenek a vélekedésekre (Miller, 2016).

Az első hamis-vélekedést vizsgáló tanulmány Wimmer és Perner (1983) nevéhez fűződik. Kutatásukban 3 és 9 év közötti gyermekeket vizsgáltak. A tesztben egy Maxi nevű fiú elhelyezi a csokoládéját „A” helyen, és ezt követően elhagyja a szobát. Amíg Maxi nincs a szobában, az édesanyja áthelyezi a csokoládét „A” helyről „B” helyre. Ezután Maxi visszatér a szobába. A történet ezen pontján a vizsgálatvezető megkérdezi a gyermeket: *„Mit gondolsz, hol fogja keresni Maxi a csokoládét?”* A helyes válasz az „A” helyen, hiszen Maxi nem volt jelen a szobában, amikor az áthelyezés megtörtént, ő nem tudja, hogy a csokoládé már máshol van. Ahhoz, hogy a gyermek helyesen válaszoljon a kérdésre, képesnek kell lennie a hamis vélekedés tulajdonítására. Ez azt jelenti, hogy amíg a gyermek tudja, hogy hol van a csokoládé, mert látta az áthelyezést (igaz vélekedés), Maxinak a valósággal és a saját vélekedésével ellentétes (hamis) vélekedést kell tulajdonítania. A 3 éves gyerekek nehezen vonatkoztatnak el a saját tudásuktól, így tévesen a „B” helyet jelölik meg, azonban a 4-5 éves gyerekek már képesek a hamis vélekedés tulajdonítására, és helyesen azt felelik, hogy Maxi az „A” helyen fogja keresni a csokoládéját (Kiss, 2008, 2015; Miller, 2016).

A hamis-vélekedés teszteknek alapvetően két típusát különböztetjük meg. Az egyik az úgynevezett *váratlan áthelyezés* típusú, a másik pedig az ún. *váratlan tartalom* típusú feladat. Az imént bemutatott Maxis feladat (Wimmer és Perner, 1983) a *váratlan áthelyezés* típushoz tartozik. Ennek a típusú feladatnak a legelterjedtebb és legismertebb változata a Sally-Anne teszt (Baron-Cohen és mtsai., 1985), ami a Maxis feladattal logikailag teljesen megegyezik. A különbség csupán annyi, hogy a tesztben a történet főszereplője két kislány, Sally és Anne, és Anne egy üveggolyót helyez át az eredeti helyéről (kosár) egy máshova (doboz), amíg Sally nincs bent a szobában. A kérdés ebben a feladatban is az, hogy amikor Sally visszajön a szobába, hol fogja keresni az üveggolyóját.

A *váratlan tartalom* típusú tesztek legismertebb változata a Smarites, vagy cukorkásdoboz teszt (Hogrefe és mtsai., 1986; Perner és mtsai., 1989). Ebben a feladatban a gyermeknek egy számára ismerős cukorkásdobozt (pl. Smarties-os dobozt) prezentálunk, és megkérdezzük tőle, hogy ő szerinte mi van a dobozban. Mivel a doboz külseje ismerős a gyermek számára, azt válaszolja, ami általában egy ilyen dobozban lenni szokott (pl. cukorka). Amikor kinyitjuk a dobozt, megmutatjuk a gyermeknek, hogy mi van valójában a dobozban, aki itt találkozik a váratlan tartalommal. Elvárásainak megfelelően mást várt, mint amit a doboz valójában tartalmaz (pl. ceruzát, zsírkrétát). A tesztkérdés, amit ez után felteszünk a gyermeknek, hogy mit gondol, ha megmutatnánk a dobozt egy másik személynek, aki még sosem látta ennek a doboznak a belsejét, akkor mit mondana, mi van benne? A hamis-vélekedés tesztek ezen típusában is, a *váratlan áthelyezéshez* hasonlóan, a gyermeknek el kell tudnia vonatkoztatni a saját tudásától, hogy ő már tudja, mi van a dobozban valójában, és a másik személynek hamis vélekedést kell tulajdonítania a doboz tartalmával kapcsolatban. Gopnik és Astington (1988) vizsgálatukban nem csak arra kérdeztek rá, hogy a másik személy mit fog gondolni, mi van a dobozban, hanem azt is megkérdezték a gyermektől, hogy ő mit gondolt először, mi van a dobozban, mielőtt még kinyitották volna. Ez a változat tehát nem csak a másik személynek tulajdonított hamis vélekedést teszteli, hanem azt is, hogy a gyermek fel tudja-e idézni a saját korábbi hamis vélekedését.

A klasszikus hamis-vélekedés teszteknek több módosított változatával is találkozhatunk a szakirodalomban. Clements és Perner (1994) például a gyerekek anticipációs nézését is vizsgálták egy implicit tudatelméleti feladatban. A feladat logikailag azonos volt a Maxis feladattal (Wimmer és Perner, 1983), azonban a tesztkérdés feltevésekor azt is figyelték, hogy a gyermekek melyik helyre néznek, hol fogja a főszereplő keresni az elrejtett tárgyat.

Bartsch és Wellman (1989) a saját változatukban azt tesztelték, hogy a gyerekek jobban teljesítenek-e akkor, ha elmagyarázniuk kell a hamis vélekedést, mint ha bejósolni. Az általuk használt tesztben a főszereplő hamis vélekedésre alapozva cselekszik (pl. rossz helyen keres egy tárgyat), és a gyermeknek arra a kérdésre kell válaszolnia, hogy miért azon a helyen keresi a szereplő a tárgyat.

Az ún. hamisfénykép-teszt (Zaitchik, 1990) során a gyerekek megnéznék egy jelenetet, amelyben egy polaroid fényképezőgéppel képet készítenek egy fotelben ülő macskáról. A macska a fénykép előhívásakor átkerül a fotelből a kanapéra. A gyerekeknek arra a kérdésre kell válaszolniuk az előhíváskor, hogy mit gondolnak, hol lesz majd a macska a képen. Bár a

teszt logikailag azonos a hamis-vélekedés tesztekkel, nem vélekedést, hanem a fizikai reprezentációt méri.

A kétezres évek elejéig a hamis vélekedés megértésének kutatása leginkább a kisgyermekes körében zajlott. Onishi és Baillargeon (2005) nevéhez kötődik az első csecsemőkutatás, amelyben azt a kérdést fogalmazták meg, hogy vajon a csecsemők is megértik-e a hamis vélekedést. Nézési időn alapuló paradigmájukban egy elvárás-megsértése típusú feladatot alkalmaztak. A 15 hónapos csecsemők egy jelenetet néztek végig, amelyben a főszereplő elhelyez egy tárgyat egy zöld dobozban, majd a tárgy helyet változtat, és átmegy egy sárga dobozba. A főszereplő esetenként látja, amikor a tárgy átkerül a másik dobozba, máskor viszont nem szemtanúja a helyváltatásnak. Ennek megfelelően a főszereplő vagy igaz, vagy hamis vélekedést alakít ki a tárgy hollétéről. Eredményeik szerint a csecsemők azokat a helyzeteket tartották meglepőnek, amikor a főszereplő nem a vélekedéseinek megfelelő helyen kereste a tárgyat. Ez azt jelenti a nézési időn alapuló paradigmában, hogy a csecsemők a számukra meglepő eseményeket nézték hosszabb ideig, vagyis azokat, ahol nem az elvárásaiknak megfelelően cselekedett a főszereplő. A csecsemők meglepődöttségéből arra következtethetünk, hogy megértették a főszereplő vélekedését, akár igaz volt, akár hamis.

Onishi és Baillargeon (2005) vizsgálatát a következő években számos követte, melyekben a kutatók állítják, hogy a csecsemők már a második életévben is képesek lehetnek a hamis vélekedés megértésére (Buttelman és mtsai., 2009; Song és mtsai., 2008; Southgate és mtsai., 2007; Southgate és mtsai., 2010; Surian és mtsai., 2007). Az már a kutatások során is megállapítást nyert, hogy a kapott eredményeket nehéz interpretálni, és egyelőre arra sem tudunk pontos választ adni, hogy a csecsemőkori teljesítmény hogyan függ össze a későbbi, kisgyermekes hamis vélekedés megértésének képességével (Wellman és Peterson, 2013). További kérdéseket vet fel a csecsemőkutatásokkal kapcsolatban, hogy az utóbbi években nagy számú kutatás tett kísérletet az eredeti csecsemővizsgálatok megismétlésére, sikertelenül (lásd összefoglalóan: Poulin-Dubois és mtsai., 2018). 2018-ban Mark A. Sabbagh és Markus Paulus egy egész számot szenteltek a *Cognitive Development* című folyóiratban azoknak a null eredményes, korábban nem publikált kutatásoknak, amelyek megpróbálták replikálni a már említett csecsemőkutatásokat, azonban nem jártak sikerrel. A kutatók közül többen (Poulin-Dubois és mtsai., 2018) replikációs válságot említenek a területen, és sürgetik annak fontosságát, hogy szisztematikus vizsgálati elrendezések segítségével a kutatók egymással együttműködve igyekezzenek megválaszolni a csecsemőkutatásokkal kapcsolatban felmerülő kérdéseket.

1.2.3. A tudatelmélet fejlődése

Az előző alfejezetben egy kicsit előre szaladtunk a hamis vélekedés megértésével, hiszen már azt megelőzően is számos fejlődési lépcsőfokon keresztül jutunk el a tudatelméleti képesség ezen szintjére. Ebben az alfejezetben sorra vesszük a legfontosabb mérföldköveket a tudatelmélet alakulásában.

A tudatelméleti képesség fejlődése egészen korán, már a csecsemőkorban elkezdődik. Kutatások igazolják, hogy a csecsemők az életük első hónapjaitól kezdve preferenciát mutatnak a szociális ingerek felé. Meltzoff és Moore (1977) klasszikus kísérletéből kiderül, hogy már az újszülöttek is képesek az utánzás (pl. arckifejezések) egyszerűbb formáira, és később is előnyben részesítik az emberi arcokat más formákkal szemben (Johnson, 2011). Emellett az emberi hangok iránt is kifejezett érdeklődést mutatnak. Mivel már magzati korban érzékelik a beszűrődő hangokat, a csecsemők születésüktől kezdve megismerik édesanyjuk hangját (Legerstee, 2005, Miller, 2016).

A következő nagy ugrás a csecsemők 9 hónapos korában történik, amikor is megjelenik a tekintetkövetés képessége, valamint a célok megértésének képessége. Ez utóbbit nézési időn alapuló paradigmákkal vizsgálják, és több kutatásban alátámasztották, hogy a csecsemőkben kialakul egy elvárás arra vonatkozóan, hogy a megfigyelt személy racionálisan fog cselekedni a célja elérésének érdekében (Gergely és Csibra, 2003).

A közös figyelem kialakulásával a korábbi diádikus helyzetek triádikussá válnak (Miller, 2012; Moore, 2013). Ez azt jelenti, hogy míg korábban a csecsemő figyelme a másik személyre vagy másik tárgyra fókuszált, illetve személy esetében az ő figyelme a csecsemőre irányult; addig a közös figyelmi helyzetben a csecsemő, a másik személy és egy harmadik tárgy egyszerre van jelen. A csecsemő és a másik személy közötti interakció, és így a figyelmük fókuszában a harmadik tárgy áll. A korábban említett tekintetkövetés, a célok megértése és majd a mutató segítségével megoszthatják egymással az érdeklődésüket, a csecsemő is a másik személlyel, és a másik személy is a csecsemővel. A csecsemő ebben a helyzetben tapasztalja meg először, hogy a másik személy is kapcsolódik valamilyen módon a figyelmük fókuszában lévő tárgyhöz, vagyis, hogy belső állapotokkal rendelkezik (Miller, 2016). Az ebben az időszakban elsajátított koncepciók a tudatelmélet legalapvetőbb formáinak tekinthetők (Miller, 2016; Rakoczy, 2022).

A következő mérföldkö a szociális referencia kialakulása az első életév vége felé (Walden és Ogan, 1988). Ilyenkor a csecsemő már nem csak a figyelmét irányítja egy harmadik tárgyra, amelyre az anya vagy egy másik személy néz vagy mutat, hanem felhasználja azt az

érzelmi információt is, amely megjelenik az interakcióban résztvevő személy arcán. Ez segíti a csecsemőt abban, hogy ő maga hogyan viszonyuljon az ismeretlen tárgyhoz, biztonságos-e megközelíteni, vagy azt jelzi felé a személy, hogy jobb, ha távol marad. A szociális referencia kialakulásával a csecsemő mások érzelmi reakcióira támaszkodik, amit a saját viselkedéséhez és érzelmeihez használ támpontnak (Miller, 2012).

Ezt követi a szándékok megértése, amely egyrészt abból áll, hogy a csecsemő felismeri, hogy másoknak vannak szándékai, másrészt pedig kikövetkezteti, hogy az adott helyzetben milyen szándék vezérli az adott viselkedést. Vagyis, hogy a másik személy mit szeretne elérni a viselkedésével (Miller, 2012). 14 hónaposan már arra is képesek, hogy megítéljék, hogy az adott helyzetben megjelenő viselkedés a leghatékonyabb-e a cél elérésre érdekében, azaz, hogy racionális-e, és csak abban az esetben utánozzák, ha racionális szándékot feltételeznek a viselkedés hátterében (Gergely és mtsai., 2002).

A vágyak kifejezése viszonylag korai életkorban, már két éves kor körül megjelenik a gyermekek közléseiben. Bartsch és Wellman (1995) kutatásukban azt találták, hogy a kétévesek már verbalizálják vágyaikat, azonban vélekedéseket még nem. Ebből arra következtettek, hogy a vágyak megértése korábban alakul ki a fejlődés során, mint a vélekedéseké. Ahogy azt majd a Tudatelméleti Skála kapcsán is látni fogjuk (3. fejezet), Wellman és Liu (2004) is előrébb helyezi a fejlődésben a vágyak megértésének képességét a vélekedéseknél. Ehhez a konklúzióhoz számos korábbi kutatási eredményt vettek alapul, amilyen például Repacholi és Gopnik (1997) klasszikussá vált brokkolis kísérlete is, melyben a 18 hónapos csecsemők már megértették a saját, illetve a másik személy vágya közötti diszkrepanciát, ami így korábbra tehető a fejlődésben, mint az eltérő vélekedések megértése.

Az egyszerűbb mentális állapotok, a percepció és a célok megértése és tulajdonítása során a csecsemők már megértik azt, hogy más személyek tőlük különböző dolgokat láthatnak, és lehetnek mások a céljaik, azonban az ennél összetettebb metareprezentációk megértésére még nem képesek. A metareprezentációk megértése 4 éves kor körül történik, amikor is a fejlődés egy új mérföldkövet ér el. Ez lesz az az életkor, amikor az előző alfejezetben is említett hamis-vélekedés tesztek teljesítésére képessé válnak a gyerekek (Wimmer és Perner, 1983). Tehát, ebben az életkorban már képesek lesznek a másik személynek hamis vélekedést tulajdonítani, vagy ahogy Gopnik és Astington (1988) vizsgálatában láttuk, a saját korábbi téves vélekedésüket felidézni. Bár a hamis vélekedés megértésének vizsgálata a tudatelméleti kutatások igen magas százalékát teszi ki, a fejlődés tovább folytatódik a gyermek- és serdülőkorban, illetve a felnőttkorban is.

A magasabb szintű metareprezentációk megértése (Liddle és Nettle, 2006), a komplexebb érzelmek, és a nem szó szerinti jelentések megértése és társas helyzetekben való értelmezése (Schnell, 2016) mind olyan koncepciók, melyek az iskoláskortól fokozatosan fejlődnek.

1.2.3.1. A tudatelmélet fejlődését befolyásoló tényezők

A tudatelméleti képesség fejlődését környezeti, valamint kognitív és idegrendszeri tényezők is befolyásolják. A következőkben ezeknek a tényezőknek a hozzájárulását vesszük sorra a tudatelméleti képesség alakulásában és kibontakozásában.

Az egyik legtöbbet kutatott szociodemográfiai változó, amely összefüggést mutat a tudatelméleti képesség fejlődésével, hogy a gyermeknek van-e testvére, és hányan vannak. Természetesen ez nem azt jelenti, hogy a tudatelmélet kialakulásához elengedhetetlen, hogy a gyermeknek legyen testvére, viszont kutatások alapján elmondható, hogy azok a gyerekek, akik rendelkeznek testvérrel, jobban teljesítenek a hamis-vélekedés teszteken (McAlister és Peterson, 2006, 2013). Egyes kutatások szerint csak az idősebb testvér mozdítja előre a tudatelmélet fejlődését (Ruffman és mtsai., 1998), míg mások nem találtak ilyen összefüggést (McAlister és Peterson, 2007). Ehhez szorosan kapcsolódik a család mérete (Perner és mtsai., 1994, Peterson, 2000), illetve a kortársakkal szerzett tapasztalatok. Kutatások eredményei szerint az idősebb gyerekekkel történő interakcióknak pozitív hatása van a gyermek tudatelméleti képességeire.

A szülői nevelési stílus is befolyásolhatja a tudatelmélet alakulását. Az, hogy a szülők a gyerekekkel folytatott beszélgetések során mennyi mentális terminust használnák, kihat a gyermek tudatelméleti képességére. Minél gazdagabb a belső állapotokról való diskurzus, a gyermek annál hatékonyabban ismeri fel a belső állapotokat (Aldrich és mtsai., 2021). A szülők részéről történő mentális állapottulajdonítás a gyermeknek már a születéstől (sőt, már magzati korban) elkezdődik, amit elmetudatosságnak nevezünk. Ez azt jelenti, hogy a gyermeknek már preverbális korban mentális állapotokat tulajdonítanak a szülők, mentális ágensként tekintenek rá (Meins és mtsai., 2003). Az, hogy az anyák a csecsemővel történő interakciók során milyen mértékben utalnak a belső állapotokra, előre jelzi a későbbi tudatelméleti képességet. Minél magasabb arányban történik utalás a belső állapotokra, annál kedvezőbb kimenetelre lehet számítani a gyermek tudatelméleti képességét illetően 4-5 éves korában (Miller, 2012).

A tudatelméleti képesség egyik előfeltételének a végrehajtó funkciókat tartják. A végrehajtó funkciók alatt olyan kognitív folyamatokat és mentális készségeket értünk, melyek segítségével szabályozni tudjuk az érzelmeinket és impulzusainkat, képesek vagyunk

alkalmazkodni új helyzetekhez, feladatokat tervezünk és hajtunk végre, valamint problémákat oldunk meg. Azok a gyerekek, akik jobb végrehajtó funkciókkal rendelkeznek, jobban teljesítenek a hamis-vélekedés feladatokban (Devine és Hughes, 2014). A végrehajtó funkciók közül a gátlásnak lehet kiemelt szerepe a hamis-vélekedés feladatok megoldásában (Moses és mtsai., 2005), hiszen ebben a feladatban a gyermeknek le kell gátolnia a saját (igaz) tudását ahhoz, hogy a másik személy hamis vélekedése szerint tudjon válaszolni a kérdésre. A gátlás mellett a munkamemória kapacitást kell még megemlítenünk, aminek a feladatokban szereplő releváns információk és mentális állapotokra vonatkozó terminusok megjegyzésében van szerepe.

Előfeltételek között említhetjük még a nyelv szerepét a tudatelméleti képesség alakulásában. A kutatási eredmények tanúsága szerint azok a gyerekek, akik jobb nyelvi képességekkel rendelkeznek, jobban teljesítenek a tudatelméleti feladatokban (de Villiers és de Villiers, 2014; Milligan és mtsai., 2007). A nyelvi képességek különböző aspektusai közül egyelőre egyet sem említhetünk, ami pozitívabban befolyásolná a tudatelméleti képesség fejlődését, mint más aspektusok. A vizsgálatokban a nyelv több aspektusa is pozitívan korrelált a tudatelméleti feladatokban nyújtott teljesítménnyel (Milligan és mtsai., 2007).

1.2.4. A tudatelmélet idegrendszeri háttere

Ebben az alfejezetben a tudatelmélettel összefüggésbe hozható agyterületeket fogjuk áttekinteni, valamint kitérünk olyan agyi képződmények eljárásokkal végzett kutatások eredményeire is, amelyeket hallássérült személyek részvételével végeztek. Koster-Hale és Saxe 2013-ban megjelent tanulmányában azzal a gondolattal indítja a mentalizáció funkcionális neuroanatómiájáról szóló áttekintést, hogy a mentalizáció azon kevés magasabb-rendű kognitív folyamatok közé tartozik, amelyek neurális háttere kifejezetten konzisztens kísérletek közötti mintázatot mutat (Koster-Hale és Saxe, 2013). Más szavakkal, a tudatelméleti feladatok végzése alatt az idegtudományi kísérletekben kisebb eltérésekkel, de konzisztensen ugyanazok az agyterületek aktiválódtak. Jelen disszertáció írásának idején, vagyis éppen 10 évvel később a témában eddig megjelentetett meta-analízisek és szisztematikus áttekintő cikkek alapján úgy tűnik, ez a kijelentés továbbra is megállja a helyét (lásd pl. Fehlbauer és mtsai., 2022). Az alábbiakban ismertetjük azokat az agyterületeket, amelyek fontos szerepet játszanak a mentalizáció során.

A tudatelmélettel konzisztensen összefüggésbe hozott agyterületek nem egyetlen lebenyben összpontosulnak, hanem az agykéreg különböző részein, a frontális, a temporális és a parietális lebenyben helyezkednek el. A frontális lebenyben található régió, a mediális

prefrontális kéreg egyike a tudatelmélethez köthető legfontosabb struktúráknak (Carrington és Bailey, 2009). Ez a terület feltehetőleg igen komplex szerepet tölt be a tudatelméleti folyamatokban, amelynek részét képezik különböző szabályozó folyamatok, a mentális állapotok reprezentációja és a mentális állapotokkal kapcsolatos gondolkodás (Hartwright és mtsai., 2014). Szintén a legfontosabb tudatelméleti régiók közé sorolják a temporoparietális junkciót és a superior temporalis sulcust. Hasonlóan a mediális prefrontális kéreghez, egy agyi léziós kutatás szerint a bal oldali temporoparietális junkció azért a képességünkért felel, hogy mások mentális állapotairól gondolkodni tudunk (Samson és mtsai., 2004). A jobb oldali temporoparietális junkciónak szintén efféle funkciót tulajdonítanak, azonban emellett erre a területre lokalizálják a figyelem átirányításának (pl. a figyelem egyik mentális állapotról a másikra történő átirányításának) képességét is (Krall és mtsai., 2015). Mindemellett a temporoparietális junkció szerepet játszik a szelf és mások közötti elkülönítésben is (Quesque és Brass, 2019). A superior temporalis sulcust általában a biológiai mozgás detekciójával hozzák összefüggésbe (Thompson és mtsai., 2005), továbbá azt találták, hogy a terület akkor aktív, amikor mások belső állapotairól gondolkodunk (Kéri, 2005). Ezek a területek mellett továbbá szintén a tudatelmélethez köthető agyterületek még a temporális pólus és a precuneus is (Koster-Hale és Saxe, 2013).

Az eredmények konzisztenciáját tovább erősíti az a tény is, hogy ezeknek az agyterületeknek a tudatelmélettel való kapcsolatát az alkalmazott tudatelméleti módszertantól függetlenül is ki tudták mutatni. A területek tudatelméletben betöltött szerepét igazolták mind verbális (Fletcher és mtsai., 1995), mind nem-verbális feladatokkal (Gallagher és mtsai., 2000), személyeket vagy interakciót magukba foglaló (Wurm és Schubotz, 2018) és pusztán tárgyakat tartalmazó feladatokkal is (Castelli és mtsai., 2000). Castelli és munkatársai (2000) például geometriai formák olyan mozgási mintázatát prezentálta a kísérleti személyeknek, amelyek alapján a személyek intenciókat tulajdonítottak a formáknak. A feladat alatt megnövekedett aktivitást mértek a mediális prefrontális kéregben és a temporoparietális junkcióban is. Végül a neurális aktivitást több kísérletben is vizsgálták ún. spontán tudatelméleti feladatokkal is, amelyek során a mentális állapotok tulajdonítása spontán, explicit jelzőingerek vagy instrukciók nélkül történik meg (Spiers és Maguire, 2006).

A disszertáció szempontjából lényegesnek tartjuk kiemelni, hogy a tudatelmélet idegrendszeri szinten milyen mértékű átfedést mutat a végrehajtó funkciókkal. Számos empirikus kutatásban kimutatták, hogy az említett funkciók neurális korrelátumok tekintetében jelentős átfedést mutatnak (Wade és mtsai., 2018). A temporoparietális junkció például nemcsak szociális kontextusban tölti be szerepét a figyelem átirányításában, hanem más,

szociális interakciót vagy elmeolvasást nem igénylő feladatok során is, ami arra utal, hogy ez a terület rendkívül lényeges szerepet játszik a végrehajtó funkciókban is (Corbetta és Shulman, 2002). Mindazonáltal a témában íródott áttekintő tanulmányok mind azt a végső következtetést vonták le, hogy habár a tudatelmélet és a végrehajtó funkciók jelentős neurális átfedést mutatnak, a tudatelmélet mégis önálló, neurálisan is elkülöníthető funkciónak tekinthető (Wade és mtsai., 2018; Aboulafia-Brakha és mtsai., 2011).

Szintén a disszertáció szempontjából releváns az az fMRI vizsgálat is, amelyben olyan gyermekek és felnőttek vettek részt, akik folyékonyan kommunikáltak az amerikai jelnyelven (Richardson és mtsai., 2020). Mind a gyermekek (4-12 évesek), mind a felnőttek (20-53 évesek) csoportjában szerepeltek hallássérültek és hallók is. Utóbbiak kivétel nélkül hallássérült szülők gyermekei voltak, és ezért a jelnyelvet is anyanyelvi szinten beszélték. Szintén lényeges kiemelni, hogy a gyermek kísérleti személyek között voltak olyan hallássérültek is, akik csak később (akár csak 7 éves koruk után) kezdték el elsajátítani a jelnyelvet. A vizsgálatban Richardson és munkatársai (2020) az agyi aktivitást ún. mentális és fizikai történeteket bemutató videók megtekintése közben mérték, vagyis olyan helyzeteket hasonlítottak össze, amelyek során a személyek vagy tulajdonítottak másoknak mentális állapotokat (mentális történet) vagy sem (fizikai történet). Összhangban a korábban leírtakkal, az egész mintán végzett elemzés azt mutatta, hogy a mentális történetek alatt a bilaterális temporális junkció, a mediális prefrontális kortex és a precuneus voltak aktívabbak. A gyerekek csoportjában továbbá szignifikáns összefüggést találtak a jelnyelv elsajátításának ideje és egyes agyterületek aktivitása között. Röviden összefoglalva a legfontosabb eredmény az volt, hogy minél később sajátította el egy gyermek a jelnyelvet, annál kevésbé volt jellemző a jobb oldali temporoparietális junkció mentális állapotokra adott szelektív neurális válasza. Ezzel összhangban a jelnyelvet később elsajátító gyerekek rosszabbul is teljesítettek a tudatelméleti feladatokban.

Arioli és munkatársai (2023) egy friss metaanalízisben azoknak a tanulmányoknak az eredményeit foglalták össze, melyekben a társas helyzetek értelmezését vizsgálták siket személyeknél agyi képző eljárások alkalmazásával. Az általuk vizsgált 13 tanulmány alapján elmondható, hogy a halló és siket személyek esetében is aktivitást mutattak ki a következő agyterületekben: jobb inferior occipitális kéreg, középső occipitális kéreg, jobb fusiform gyrus, bal oldali inferior temporális kéreg és középső temporális kéreg. Az eredményekből következik, hogy a hallás önmagában nem szükséges ahhoz, hogy az említett

agyterületek aktiválódjanak egy társas helyzet észlelése közben. A jobb oldali occipitális lebeny és a jobb fusiform gyrus az arcok és testek észlelésében játszik szerepet, melyek kiemelkedő ingerei a társas helyzeteknek. A metaanalízis további fontos eredménye, hogy a halló személyek agyi aktivitás mintázatában nem találtak olyan további agyterületeket a siket személyekhez képest, amelyek szerepet játszanának a társas helyzetek észlelésében és értelmezésében.

1.2.5. A tudatelméleti képesség további mérési lehetőségei

A hamis vélekedés mérésére alkalmazott klasszikus hamis-vélekedés teszteket az 1.2.2. alfejezetben ismertettük. Jelen alfejezetben néhány további, a tudatelméleti képességet mérő tesztet mutatunk be.

A Happé (1994) nevéhez kötődő *Strange Stories* tesztet eredetileg autizmussal élők tudatelméleti képességének vizsgálatára hozták létre, azonban később széles körben terjedt el az alkalmazása neurotipikus gyermekek és felnőttek, illetve különböző agyi léziós betegek vizsgálatában. A teszt olyan rövid történeteket tartalmaz, melyekben a szereplők kijelentéseit nem feltétlenül kell szó szerint érteni. A történetekhez mindig két kérdés tartozik, melyben rákérdezzük, hogy az adott szereplő által tett kijelentés igaz-e, illetve, hogy miért mondta a szereplő, amit mondott. A sikeres teljesítéshez szükség van mentális állapotok tulajdonítására, melyek az egyszerűbb belső állapotoktól (pl. vágyak, vélekedések) a magasabb rendű mentális állapotokig jelennek meg a történetekben. Eredetileg 24 mentális állapotot tartalmazó történetet, illetve 6 kontroll történetet tartalmazott a teszt, melyet egyes kutatók későbbi vizsgálatokban kiegészítettek vagy átalakítottak. A történetek megalkotásával Happé célja az volt, hogy a különböző mentális állapotok vizsgálata realisztikusabb kontextusban történjen.

Egy másik, szintén rövid szövegeket tartalmazó teszt a *Faux Pas* teszt (Baron-Cohen és mtsai., 1999; Gál, 2015; Gál és mtsai., 2011). A tesztben szereplő történetekben a faux pas, vagyis a társas helyzetekben történő elszólások detekciója a cél. A felismerésen túl a megértést is teszteljük, az erre vonatkozó kérdések arra irányulnak, hogy a vizsgálati személy meg tudja-e ítélni, hogy az elszólás véletlenül történt-e, illetve, hogy megbánthattak vele egy másik személyt. A faux pas felismerése 9-11 éves kor közé tehető (Baron-Cohen és mtsai., 1999). A tesztnek létezik gyermek (5-11 éves kor között), illetve felnőtt (12 éves kor felett) változata. Mind a két változat 10 olyan történetet tartalmaz, amelyben van faux pas, valamint 10 kontroll történetet.

A Szemekből Olvasás Teszt (Reading the Mind in the Eyes Test; Baron-Cohen és mtsai., 1997, Baron-Chonen és mtsai., 2001) szempárok képeit tartalmazza. Minden szempár esetében

négy lehetséges válasz közül kell kiválasztania a vizsgálati személyeknek, hogy mely érzelmet tükrözi az adott szempár. A teszt 36 képet tartalmaz. Fontos megjegyezni, hogy a szempárokhoz tartozó érzelmek nem alapérzelmek, így a legtöbb vizsgálat elején egy szólistát is kap a személy a különböző érzelmi kifejezésekkel, amely az összetettebb érzelmek leírását tartalmazza (pl. arrogáns, vigasztaló, vágyakozó). A Szemből Olvasás Tesztnek is létezik gyermek, illetve felnőtt változata.

Kovács, Téglás és Endress (2010) egy olyan implicit tudatelméleti paradigmát, amely reakcióidőn alapul. A tesztben rövid videókat láthatunk, amelyben egy labda gurul egy asztalon, és a jelenet végén vagy legurul az asztalról (vagyis kigurul a képből), vagy egy paraván mögé gurul. A jelenetet nem csak a vizsgálati személy, hanem egy szereplő (egy törpe) is végignézi. A szereplő a jelenet egy pontján elhagyja a helyszínt, tehát a vizsgálati személy is meg tudja ítélni, hogy a szereplő addig a pontig hogyan vélekedik a labda hollétéről. Miután a szereplő elhagyta a helyszínt, a labda ismét helyválttatásba kezdhet, ám erről a szereplőnek már nincs tudomása, viszont a vizsgálati személy vélekedése megváltozhat arról, hogy hol van a labda. A vizsgálati személy feladata a jelenet végén az, hogy amikor ledől a paraván, és meglátja mögötte a labdát, nyomja meg a kijelölt gombot. A reakcióidő annak függvényében változik, hogy a labda valós helye megegyezik-e a vizsgálati személy vélekedésével. A paradigmát csecsemőkkel végzett vizsgálatban is alkalmazták, de ebben az esetben nem gombot kellett nyomniuk a résztvevőknek, hanem szemkövetés vizsgálatral ellenőrizték a teljesítményt. Az eredeti tanulmány megjelenését követően többen átvették a paradigmát, és kisebb módosításokat végeztek rajta (pl. a jelenetekben szereplő törpét Buzz Lightyear-ra cserélték), valamint a neurotipikus felnőtteken túl autizmussal élő személyek implicit tudatelméleti képességének vizsgálatára is alkalmazzák (El Kaddouri és mtsai., 2019; Deschrijver és mtsai., 2016; Nijhof és mtsai., 2017).

1.2.6. A tudatelméleti képesség alakulása speciális populációkban

Ebben az alfejezetben a tudatelméleti kutatások azon szeletére koncentrálunk, amelyek atipikus populációkban vizsgálják a mentális állapotok megértésének fejlődését.

Az első kutatásokat atipikus populációban a tudatelméleti képesség kapcsán autizmussal élőkkel végezték. A gyermekekkel, serdülőkkel és később felnőttekkel végzett vizsgálatokból kiderül, hogy az autizmussal élők a neurotipikus társaikhoz képest később tudják csak teljesíteni a hamis-velekedés tesztet (Baron-Cohen és mtsai., 1985; Happé, 1995). Az autizmussal élő személyek közös jellemzője, hogy nehézségeket mutatnak a mentális állapotok megértésében, és a perspektíva váltásban, aminek következtében a társas helyzetek

megértése és az abban való hatékony részvétel is akadályokba ütközik (Baron-Cohen, 2000). Mivel azonban autizmus spektrum zavarról van szó, az autizmussal élő személyek esetében is nagyfokú variabilitást tapasztalhatunk a társas készségekben annak függvényében, hogy hol helyezkedik el a személy a spektrumon. Baron-Cohen és munkatársai (1985) autizmussal élő, Down-szindrómás, és neurotipikus gyermekek teljesítményét hasonlították össze a Sally/Anne feladatban. Eredményeik szerint az autizmussal élő gyermekek szignifikánsan rosszuabban teljesítettek a hamis-vélekedés teszten, mint a neurotipikus és Down-szindrómás társaik. E vizsgálatot még számos követte, melyek megerősítették, hogy az autizmussal élő gyermekek nem képesek a neurotipikus kortársakkal egy időben teljesíteni a hamis-vélekedés teszteket, függetlenül attól, hogy a feladat a váratlan áthelyezésen, vagy a váratlan tartalom alapján (Miller, 2012). Ahogy említettük, az autizmussal élők tudatelméleti képességét nagyban befolyásolja, hogy hol helyezkednek el a spektrumon. Vannak olyan személyek, akik számára az első-rendű hamis vélekedés megértése is mindig akadályokba fog ütközni, azonban a magasan funkcionáló személyek képesek lehetnek a belső állapotok ilyen szintű megértésére. Peterson és munkatársai (2005) vizsgálatukban a Tudatelméleti Skálát alkalmazták neurotipikus, autizmussal élő és hallássérült gyermekekkel. Az utóbbi két csoportban a gyermekek átlagéletkora magasabb volt, mint a neurotipikus gyermekek esetében. Eredményeik szerint az autizmussal élő gyermekek is képesek voltak teljesíteni a hamis-vélekedés tesztet, azonban ezt a feladatot nehezebbnek találták, mint az eredeti skála nehézségi sorrendje alapján a sorban utána következő, rejtett érzelmek megértésére irányuló feladatot. Tehát azt nem mondhatjuk, hogy az autizmussal élők egyáltalán nem képesek teljesíteni a hamis-vélekedés teszteket, viszont mindenképpen számolnunk kell fejlődési késéssel a mentális állapotok megértésének elsajátításában (Tager-Flusberg, 2007). Ez akár több éves lemaradást is jelenthet a neurotipikus kortársakhoz képest. Az elmúlt években több kutatásban alkalmaztak egy reakcióidőn alapuló, implicit tudatelméleti feladatot autizmussal élő személyekkel is (főként felnőttekkel). Deschrijver és munkatársai (2015) vizsgálatában ebben a verbalitást nem igénylő feladatban (a feladat leírását lásd az előző, 1.2.5. alfejezetben) a magas funkcionáló autisták felnőtt csoportja nem különbözött szignifikánsan a neurotipikus kontroll csoporttól a feladatban nyújtott teljesítményben. Ugyanakkor a vizsgálati csoport számára nehézséget jelentett azoknak a helyzeteknek a feldolgozása, amikor a labda előre jelzett helye és a megfigyelt helye között eltérés volt, ez azonban nem feltétlenül befolyásolta a másik ágens implicit vélekedésének feldolgozását. Ezen felül a szerzők összefüggést találtak az implicit feladatban nyújtott teljesítmény és az autizmussal élő személyek társas képességei között, ami a korábbi, explicit tudatelméleti vizsgálatokban nem volt kimutatható.

Hasonló fejlődési késésről beszélhetünk azon siket gyermekek esetében, akik halló családba születtek. Ahogy azt már a Nyelvelsajátítás alfejezetben említettük, a kezdeti közös nyelv hiánya a szülőkkel hatást gyakorol a későbbi tudatelméleti teljesítményre. Az autizmussal élőkhez hasonlóan több éves fejlődési késésről van szó. Míg a neurotipikusan fejlődő gyermekek, és a siket családba született siket gyermekek 4-5 éves korukban képesek teljesíteni a hamis-vélekedés teszteket, addig a halló családba született siket gyermekek kisikolás korukra, akár 5-6 év késéssel érik el ugyanezt a teljesítményt (Courtin, 2000; Peterson és mtsai., 2005; Siegal és Peterson, 2008).

A tudatelméleti képességet befolyásoló tényezők című alfejezetben már említettük a szülői nevelési stílus hatását. Hallássérültek esetében a nyelvelsajátítás és a tudatelmélet összefüggésében is fontos kitérnünk a szülő-gyermek kommunikáció hatásairól. Azok a halló szülők, akiknek siket gyermeke születik, kevésbé hatékonyan kommunikálnak gyermekeikkel még akkor is, ha időközben elsajátítják a jelnyelvet. Ez azt jelenti, hogy a bonyolultabb helyzetek és komplexebb mentális állapotok leírása és magyarázata nem tud megvalósulni, így a gyermekek szokincsök és gondolkodásuk részévé sem ugyanabban az időszakban válik, mint neurotipikus társaik esetében (Moeller és Schick, 2006; Vaccari és Marschark, 1997). A mentális terminusok használata, illetve ebben az esetben ennek hiánya negatívan befolyásolja a mentális állapotok megértését, és így a tudatelméleti tesztekben nyújtott teljesítményt (Schick és mtsai., 2007). Schick és munkatársai (2007) kevesebb verbalitást igénylő feladatokban is kimutatták az említett csoportközi különbségeket. Eredményikből arra következtettek a szerzők, hogy az alacsonyabb nyelvi képességekkel rendelkező gyermekek (amilyenek a halló családba született siket gyermekek is) számára nehézséget jelenthet logikus következtetéseket levonni és ítéletet hozni azokban a feladatokban, ahol a szereplő hamis vélekedés mentén cselekszik. Ennek a feladattal kapcsolatos nyelvi-nyelvtani okok húzódnak a háttérben. Marschark és munkatársai (2000) más megközelítést alkalmazva, egy történetmesélős feladatban vizsgálta halló és siket gyermekek teljesítményét. A kutatók arra voltak kíváncsiak, hogy milyen arányban jelennek meg a két csoport történeteiben mentális állapot tulajdonítások. Eredményeik alapján a két csoport történeteiben nagyon magas százalékban (siket: 87%, halló, 80%) jelentek meg mentális terminusok. A szerzők szerint a hamis vélekedést mérő feladatokban a gyerekeknek egyszerre kell felismerniük a szereplők mentális állapotait, és meg is kell ítélniük, hogy ezek alapján hogyan fognak viselkedni, ami egy sokkal összetettebb folyamat, míg egy, az általuk is alkalmazott típusú feladattal könnyebben megragadható a tudatelméleti képesség. Hozzá kell tennünk, hogy ebben a vizsgálatban mindkét csoport idősebb gyermekekből állt (9-15 évesek), a szerzők nem a hamis vélekedés megértésének

idejében (4-5 év) tesztelték a gyermekek képességeit. Hao és Su (2014) kutatásukban egy olyan hamis-vélekedés tesztet alkalmaztak, melybe ún. „egyértelmű vizuális jelzéseket” építettek be. A hamis-vélekedés tesztnek három kondícióját különítették el: vizuális jelzés nélküli, egyértelmű vizuális jelzés, kétértelmű vizuális jelzés. A vizuális jelzés a szereplő tekintetét jelentette, amely az adott kondíciónak megfelelően vagy összhangban volt a vélekedésével, vagy nem. A szerzők azt találták, hogy a siket gyermekek a halló társaikhoz hasonlóan képesek voltak felismerni a szereplő hamis vélekedését és bejósolni a viselkedését abban az esetben, ha az egyértelmű vizuális jelzésre tudtak támaszkodni, a másik két esetben azonban alulteljesítettek. Ez azért is érdekes eredmény, mert egy korábbi kutatásban (ahonnan a szerzők a paradigmát átemelték) a vizuális jelzések szerepét vizsgálták a hamis-vélekedés tesztben nyújtott teljesítményben neurotipikusan fejlődő gyermekeknél (Pellicano és Rhodes, 2003), de esetükben nem volt kimutatható a vizuális jelzések facilitáló hatása. Longitudinális vizsgálatokban kimutatták, hogy a siket gyermekek nem csak a hamis vélekedés megértését sajátítják el későbbi időpontban, hanem a tudatelméleti képesség fejlődésének ezt megelőző és további mérföldköveit is (Wellman és mtsai., 2011). Egy siket és halló csecsemőket vizsgáló kutatásban is azt találták, hogy a halló családba született siket gyermeknél már csecsmőkorban megfigyelhetőek eltérések a halló csecsemőkhöz képest (Meristo és mtsai., 2012). Implicit, nem-verbális, nézési időn alapuló paradigmát alkalmazva a siket csecsemők válaszai eltérés mutatnak azokban a kondíciókban, amikor a feladat szereplőjének kereső viselkedését hamis vélekedés vezérli. Ennek oka egyrészt az lehet, hogy a két csoport eltérő minőségű kommunikációs környezetben fejlődik, különböző mértékű hozzáféréssel a nyelvhez. Egy másik lehetséges magyarázatnak a szerzők megemlítik, hogy a siket gyermekek nem mindig tudják, hogy a szereplők mikor próbálnak meg valamit kommunikálni a feladat során. Mivel a siket gyermekek is nagyban támaszkodnak az arckifejezésekre a kommunikáció során, nem lehetnek biztosak abban, hogy a szereplő nem kommunikál azokban a helyzetekben, amikor számukra a szereplő arca takarásban van.

A tudatelméleti képességek vizsgálata szempontjából a halló családba született siket gyermekek egyszerre nagyon ideális, és nagyon nehezen vizsgálható csoport. Ideálisnak tekinthetőek, mert általuk közelebb juthatunk a nyelv és a végrehajtó funkciók szerepének megértésében a tudatelméleti képességek alakulásában (Pyers és de Villiers, 2013). Ugyanakkor nehezen vizsgálhatóak, hiszen, ahogy láthattuk az elméleti bevezető több alfejezetében, rendkívül heterogén csoportról van szó, számos változó tekintetében. Ebből kifolyólag a halló családba született siket gyermekekkel végzett vizsgálatokban nagyon különböző teljesítményeket tapasztalhatunk, melyek félrevezetőek lehetnek. A nyelvi

képességekben és a hallásállapothoz köthető változóknak megjelenő variabilitáson túl különböző háttérváltozók lehetséges hatásaival is számolnunk kell. Ilyen például a szocioökonómiai státusz, az egyéb társbetegségek vagy fejlődési zavarok, és a nem-verbális intelligencia (Pyers és de Villiers). Annak érdekében, hogy a tudatelméleti képességeket mérő feladatokban mérsékelni tudjuk a felsorolt változók hatásait, célszerű nagy mintaelemszámmal dolgozni, vagy a változók mentén neurotipikus kontroll csoportokhoz illeszteni a siket gyermekek csoportját. A disszertációban bemutatott kutatásban mi is erre törekedtünk a hallássérült gyermekek vizsgálatakor.

2. A disszertáció alapját képező vizsgálatok fő célkitűzései

Első vizsgálatunkban a Tudatelméleti Skála magyar adaptációját végeztük. Célunk, hogy egy, a tudatelméleti képesség fejlődését hatékonyan mérő eszköz magyar nyelven is elérhetővé váljon, melynek segítségével a fejlődésben megjelenő nehézségek vagy elakadások, esetleges atipikus mintázatok vizsgálhatóvá váljanak. Ezen felül feltételezzük, hogy a hazai mintán is az eredetivel megegyező fejlődési sorrend lesz jellemző.

Második vizsgálatunkban a tudatelméleti képességet befolyásoló tényezőket vizsgáltuk hallássérült és halló gyermekek körében. A hallássérülés kulturális-antropológiai szemléletét szem előtt tartva, és a hallássérülteket jellemző vizuális kultúrából kiindulva feltételezzük, hogy a kevesebb verbalitást igénylő feladatokban a hallássérült gyermekek jobban fognak teljesíteni. Ennek megfelelően a tudatelméleti feladatokban is azt feltételezzük, hogy a kevesebb verbalitást igénylő, inkább spontán, implicit tudatelméleti feladatban a hallássérültek, míg a verbális, explicit feladatokban a halló gyermekek fognak jobban teljesíteni. Számos módszertani megfontolást beépítettünk a jelen vizsgáltba korábbi kutatások alapján, így a két mintát több változó mentén illesztettük (nem-verbális IQ, végrehajtó funkciók, nem), annak érdekében, hogy a nyelv, vagyis annak hiányának szerepéről pontosabb képet kaphassunk a belső állapotok megértése kapcsán.

3. Első vizsgálat: a Tudatelméleti Skála magyar nyelvű adaptációja

3.1. Elméleti háttér

3.1.1. A Tudatelméleti Skála elméleti koncepciója

Wellman és Liu 2004-es cikkükben olvashatunk először a Tudatelméleti Skáláról, és annak megalkotásának folyamatáról. A szerzők mellett érvelnek, hogy míg sok kutatásban a

tudatelméletet egyetlen kognitív teljesítményként kezelik, fontos lenne annak megértése és vizsgálata, hogy milyen más koncepciók és képességek (pl. szándékok, vágyak, érzelmek megértése) elsajátításán keresztül jutunk el a fejlődésben a tudatelméletig. E folyamat megragadása érdekében hozták létre a Tudatelméleti Skálát, amely több, egymásra épülő lépcsőfok vizsgálatával méri a mentális állapotok megértését.

A cikkben szereplő első tanulmány egy metaanalízis, melyben a szerzők olyan korábbi kutatásokat hasonlítottak össze egymással, melyek különböző mentális állapotok megértését vizsgálták óvodáskorú gyermekeknél. A második tanulmányban a metaanalízisben kapott eredmények alapján a különböző mentális állapotokat mérő feladatokat skálába rendezték, hogy a feltételezett sorrendiséget empirikusan is tesztelhesék. Vizsgálatukban 3-5 év közötti gyermekek vettek részt. A gyermekek fejlődését az alábbi 7-fokú skálával mérték: *Eltérő vágyak* > *Eltérő vélekedések* > *Tudáshoz való hozzáférés* > *Hamis vélekedés (tartalom)* > *Explicit hamis vélekedés* > *Vélekedés-érzelem* > *Valós-látszólagos érzelem*. A skálában szereplő két hamis vélekedés feladat esetében nincs szó fejlődési sorrendről, a szerzők célja az volt, hogy a későbbiekben ugyanaz a koncepció két különböző típusú feladattal is mérhető legyen (Wellman és Liu, 2004). A feladatok rövid leírását a 3. táblázat foglalja össze.

Táblázat 3. A Tudatelméleti Skála feladatainak rövid leírása Wellman és Liu (2004) alapján, nehézségi sorrendben

Feladat	Leírás
Eltérő vágyak	A gyermek megítéli, hogy két személynek (a gyermeknek és egy másik személynek) különböző vágyai vannak ugyanazzal a dologgal kapcsolatban.
Eltérő vélekedések	A gyermek megítéli, hogy két személynek különböző vélekedése van ugyanazzal a dologgal kapcsolatban, úgy is, hogy nem tudja, melyik vélekedés igaz és melyik hamis.
Tudáshoz való hozzáférés	A gyermek látja egy doboz tartalmát, és megítéli, hogy egy másik személy, aki nem látta a doboz belsejét, tudja-e, hogy mi van benne.
Hamis vélekedés (tartalom)	A gyermek megítéli egy másik személy hamis vélekedését arról, hogy mi van egy megkülönböztetett dobozban, miközben a gyermek tudja, hogy mi van benne.

Explicit hamis vélekedés	A gyermek megítéli, hogy hol fog valaki keresni egy tárgyat, tekintettel annak a személynek a téves vélekedésére.
Vélekedés-érzelem	A gyermek megítéli, hogy egy személy egy téves vélekedés alapján hogyan fogja érezni magát.
Valós-látszólagos érzelem	A gyermek megítéli, hogy egy személy érezheti magát egyféleképpen, de mutathat kifelé egy másik érzelmet.

A vizsgálatból kiderül, hogy a feladatok valóban egy meghatározott sorrendet követnek, vagyis az életkor előrehaladtával a gyermekek egyre több feladatot tudtak teljesíteni. A szerzők arra is kíváncsiak voltak, hogy a feladatok egy szigorúbb eljárást követően is skálába rendezhetőek-e, így Guttman- és Rasch analízisnek is alávetették őket. Ezek eredményeképpen hozták létre a Tudatelméleti Skála végleges, 5-fokú változatát: *Eltérő vágyak > Eltérő vélekedések > Tudáshoz való hozzáférés > Hamis vélekedés (tartalom) > Valós-látszólagos érzelem* (a későbbi kutatásokban ez a feladat már *Rejtett érzelmek* néven szerepel). Az *Explicit hamis vélekedés* és a *Vélekedés-érzelem* feladatok már nem részei a skálának, mivel a páros összehasonlítások során kiderült, hogy a *Hamis vélekedés (tartalom)* feladat nehézségétől nem különböznek szignifikánsan. A gyermekek 80%-a illeszkedett a szigorúbb, 5-fokú skálára (Wellman és Liu, 2004). A későbbiekben számos kutatásban alkalmazták a Tudatelméleti Skálát az egyéni különbségek megragadására, a független tényezők tudatelméletre gyakorolt hatásának és a tudatelméletnek, mint független faktornak a fejlődéshez való hozzájárulásának vizsgálatán keresztül. A következő alfejezetekben ezeket az eredményeket foglalom össze.

3.1.2. Kulturális különbségek a Tudatelméleti Skála teljesítésében

Ahogy azt már korábban említettük, a szociális interakcióknak nagy szerepe van a tudatelméleti képesség kialakulásában és fejlődésében (Aldrich és mtsai., 2021). Azokat a kutatásokat alapul véve, melyek szerint a különböző kultúrákban más-más értékeket hangsúlyoznak (pl. Nisbett, 2004), feltételezhetjük, hogy ezek a különbségek a társas interakciókban és a szülő-gyermek kommunikációban is megjelennek, így a mentális állapotok megértésében is kulturális különbségekhez vezethetnek.

A kulturális összehasonlítások talán legkutatottabb területe a nyugati individualista és a keleti kollektivisták kultúrák különbségeinek vizsgálata. A kutatások egyaránt kiterjednek arra, hogy az adott kultúrában hogyan tekintenek a személyekre és milyen értékeket tartanak fontosnak, valamint arra is, hogy ezek a különbségek hogyan jelennek meg a hétköznapi

kommunikációban, és így hogyan adódnak át a szülőktől a gyermekeknek. A keleti kultúrákban a csoporthoz tartozás és a kölcsönös függés a hangsúlyosabb, a mindennapi episztemológiában az ismeretszerzésre és a tudásra fókuszálnak. Ennek megfelelően, például a kínai családokban a szülők is sokkal többet hivatkoznak *tudásra* a gyermekeikkel folytatott beszélgetések közben, mint a nyugati kultúrában. A nyugati társadalmakban az egyén függetlensége és egyedisége kerül jobban az előtérbe, az episztemológiát tekintve a szubjektivitás, az egyéni vélekedések és az igazság jelenik meg markánsabban. Mindezekből következik, hogy a szülő-gyermek kommunikációban a *gondolkodás* túlsúlya lesz jellemző a *tudással* szemben (Li, 2001; Nisbett, 2004; Tardif és Wellman, 2000).

A fenti kulturális különbségekből kiindulva több kutatásban feltételezték, hogy a mentális állapotok megértésének fejlődésében is eltéréseket tapasztalhatunk a keleti és nyugati társadalmak között. E különbségek vizsgálatára a Tudatelméleti Skála jól alkalmazható mérőeszköznek bizonyult. Wellman és munkatársai (2006) 3-5 év közötti kínai óvodásokkal végzett vizsgálatából kiderül, hogy a *tudás* előnybe részesítése a *vélekedésekkel* szemben a Tudatelméleti Skálán is tetten érhető. A kínai gyermekek esetében tapasztalható a skálán egy sorrend módosulás, nevezetesen, a *Tudáshoz való hozzáférés* elsajátítása megelőzi az *Eltérő vélekedések* megértését. Tehát a fejlődési sorrend esetükben a következőképpen alakul: *Eltérő vágyak* > *Tudáshoz való hozzáférés* > *Eltérő vélekedések* > *Hamis vélekedés (tartalom)* > *Rejtett érzelmek*. A Guttman analízis (1944, 1950) alapján gyermekek 68%-a illeszkedett a módosult sorrendre. Egy longitudinális vizsgálatban is azt az eredményt kapták, hogy az első mérést követő második, illetve harmadik mérés során is ez a módosult sorrend volt jellemző a kínai gyermekekre; illetve, hogy a gyerekek többségének az életkor előrehaladtával nőtt a teljesítménye (Wellman és mtsai., 2011).

Egy másik vizsgálatban iráni és ausztrál óvodásokat hasonlítottak össze (Shahaeian és mtsai., 2011). Az iráni gyermekek esetében a kínai mintával megegyező fejlődési sorrend rajzolódott ki, azaz ők is előbb tudták teljesíteni a *Tudáshoz való hozzáférés* feladatot, mint az *Eltérő vélekedéseket*. Az iráni gyermekek 74%-nál volt jellemző ez a sorrend. Az ausztrál gyermekek viszont az eredeti, amerikai (nyugati) gyermekeknél is tapasztalható sorrendre illeszkedtek (81%). A fejlődési sorrendben megjelenő különbségek nem meglepőek, hiszen mind a kínai, mind az iráni a kollektivistákhoz sorolható. Annak ellenére, hogy a hitrendszerükben és hagyományaikban vannak különbségek, alapvetően hasonló kollektivisták értékeket vallanak, ahol például a tudás megszerzése előrébb való, mint az önálló meggyőződések kifejezése. Ezen értékek mentén a kínai és iráni szülők szocializációs gyakorlatai is eltérnek a nyugati szülőktől. Mindkét kollektivisták kultúrában nagyobb

hangsúlyt fektetnek a szülők a konformitásra, mint a nyugati társadalmakban, ahol a szülők az önálló gondolkodásra és a szabad véleménynyilvánításra ösztönzik a gyermekeiket (Wellman és Peterson, 2013).

Selcuk és munkatársai (2018) török mintán is a kollektivista társadalmakra jellemző sorrendet találták. Ilgaz és munkatársai (2022) szintén török óvodásokat vizsgáltak, ahol az összteljesítményt tekintve ők is azt az eredményt kapták, mint Selcuk és munkatársai (2018). A szerzők azonban tovább elemezték az adatokat, és korosztályokra bontva is megvizsgálták a kialakult sorrendeket. Eredményeik szerint a háromévesekre a nyugati sorrend (64%), négyévesekre a kollektivista sorrend (59%), ötévesekre pedig egy olyan új sorrend (54%) lett a jellemző, ahol a *Tudáshoz való hozzáférést* teljesítették a legtöbben. Ebben a kutatásban a végrehajtó funkciókat és a nyelvet is vizsgálták, és azt találták, hogy a végrehajtó funkciók jósolták be leginkább, hogy a gyerekek teljesítménye melyik sorrendre fog illeszkedni. Eredményeik szerint, azok a gyermekek, akiknél a végrehajtó funkciók magasabb szintje volt jellemző, a *Tudáshoz való hozzáférés* feladatot hamarabb teljesítik az *Eltérő vélekedéseknél*. A 4. táblázatban további nem-nyugati vizsgálatok rövid összefoglalója olvasható.

Egy 2013-as tanulmányban (Kuntoro és mtsai., 2013) nem csak kultúrák közötti, hanem kultúrán belüli különbségeket is vizsgáltak. Indonéz gyerekek két csoportját hasonlították össze, akik nagyon különböző háttérrel rendelkeztek. Az egyik csoport középosztálybeli óvodásokból állt össze, míg a másik csoport megélhetési hulladékgyűjtőkből, az úgynevezett *pemulungokból*, akik egy nagyon alacsony társadalmi rétegből származtak. Mindkét vizsgált csoport esetében a nyugati társadalmakra jellemző sorrend dominált, azonban az elmondható, hogy a *pemulung* gyermekek közül kevesebben tudták teljesíteni a *Tudáshoz való hozzáférés* és a *Rejtett érzelmek* feladatokat, mint középosztálybeli társaik. Egy későbbi, szintén kultúrán belüli összehasonlítást végző vizsgálatban a Vanuatu-i Köztársaság négy szigetéről toborozták a résztvevőket: a fővárosból, illetve három további, vidéki területről (Dixson és mtsai., 2018). A fővárosi gyermekek esetében az alábbi sorrendet találták, melyre a gyermekek 68%-a illeszkedett: *Tudáshoz való hozzáférés* > *Eltérő vágyak* > *Eltérő vélekedések* > *Rejtett érzelmek* > *Hamis vélekedés (tartalom)*. Mivel a gyermekek teljesítményében nem volt különbség az első két feladatot tekintve, a kutatók egy új skálát hoztak létre, amely az *Eltérő vágyak* feladatot már nem tartalmazta. A közel azonos teljesítményen túl ezt a módosítást azzal magyarázták még a szerzők, hogy a népcsoport szocializációjában és etnopszichológiájában is hangsúlyosabb a *tudás* koncepciója. Ezen felül beemelték a *Vélekedés-érzelem* feladatot, melyet az eredeti skála már nem tartalmaz (Wellman és Liu, 2004). Az így létrehozott új skálára (*Tudáshoz való hozzáférés* > *Vélekedés-érzelem* > *Eltérő vélekedések* > *Rejtett érzelmek* >

Hamis vélekedés (tartalom)) a gyermekek 63%-a illeszkedett. A vidéki területekről gyűjtött minta esetében a gyerekek 52%-a illeszkedett az imént említett új skálára, azonban a reprodukálhatósági együttható nem érte el a szignifikáns szintet. Ezen alminta esetében a következő mintázatra illeszkedtek legjobban a gyermekek (62%): *Eltérő vágyak > Tudáshoz való hozzáférés > Rejtett érzelmek > Eltérő vélekedések > Hamis vélekedés (tartalom)*. A vizsgálat alapján elmondható, hogy egy társadalmon, kultúrán belül is megjelenhetnek különbségek a mentális állapotok megértésének fejlődésében. Jelen esetben a városi vagy vidéki környezet, melyben a gyermekek nevelkedtek, együtt járhatnak akár a szocializációban vagy a szülő-gyermek kommunikációban tetten érhető különbségekkel, melyek befolyásolhatják, hogy a gyermekek mely koncepciókat sajátítják el korábban és melyeket egy későbbi életkorban. A kultúrák közötti és a kultúrákon belüli összehasonlító vizsgálatok is rámutatnak arra, hogy milyen fontos egy fejlődési folyamat vizsgálatakor a kultúrát, mint faktort is figyelembe venni. Az esetleges különbségek interpretálását is megkönnyítheti, valamint átfogóbb magyarázatokat tehet lehetővé, amennyiben a kultúrából fakadó egyéni különbségekre is nagyobb hangsúlyt fektetünk (Wellman és Peterson, 2013).

Táblázat 4. Keleti kultúrákból származó további kutatások. Tanulmányonként olvasható, hogy a gyermekek hány százaléka teljesített egy adott feladatot a Tudatelméleti Skálán.

Feladat	Toyama (2007) japán gyerekek (%)	Qu és Shen (2013) kínai etnikumú gyermekek Szingapúrból (%)	Wu és Su (2014) kínai gyermekek (%)	O'Reilly és Peterson (2014) ausztrál bennszülöttek (%)
Eltérő vágyak	90	91	95	82
Eltérő vélekedések	64	43	70	84
Tudáshoz való hozzáférés	64	43	38	24
Hamis vélekedés (tartalom)	40	17	12	29
Rejtett érzelmek	16		3	4

3.1.3. A Tudatelméleti Skála alkalmazása speciális populációkban

A kulturális összehasonlításokon túl a speciális populációk vizsgálata is mélyebb betekintést engedhet a mentális állapotok megértésének fejlődésébe. A Tudatelméleti Skálát már több kutatásban alkalmazták autizmussal élő gyermekek, illetve különböző fokú hallássérüléssel és családi háttérrel rendelkező gyermekek részvételével. A következőkben ezen kutatások legfőbb eredményeit ismertetem röviden.

Az elmúlt évtizedekben számos kutatás foglalkozott már a tudatelmélet vizsgálatával autizmussal élők és hallássérültek körében. Ezekben a vizsgálatokban általában a hamis vélekedés megértését tesztelték különböző feladatokkal, és hasonlították össze neurotipikusan fejlődő gyermekek teljesítményével. A vizsgálatok eredményei alapján elmondható, hogy mind az autizmussal élő gyermekek, mind a hallássérültek nehézségekbe ütköznek a hamis vélekedést mérő feladatok teljesítésében a kontroll csoportokhoz képest (Baron-Cohen, 1985; Peterson és mtsai., 2005; Schick és mtsai., 2007; Siegal és Peterson, 2008; Tager-Flusberg, 2007).

A Tudatelméleti Skálát elsőként Peterson és munkatársai (2005) alkalmazták speciális populációkban. Vizsgálatukban autizmussal élő gyermekeket, halló szülők siket gyermekeit, illetve siket szülők siket gyermekeit hasonlították össze neurotipikusan fejlődő kontroll csoporttal. Eredményeik szerint a két hallássérült csoport (halló szülők siket gyermekei: 89%, siket szülők siket gyermekei: 82%) és a kontroll csoport (79%) teljesítménye is az eredeti mintázat (Wellman és Liu, 2004) szerint alakult. Smogorzewska és munkatársai (2018) is megerősítették a Wellman és Liu (2004) által leírt, nyugati társadalmakra jellemző sorrendet hallássérült és középsúlyos értelmi fogyatékos gyermekeknél. Siket gyermekeknél a nyugati mintázatra való illeszkedés longitudinálisan is fennmarad (Wellman és mtsai., 2011). Az autizmussal élő gyermekek esetében azonban egy sorrend módosulás volt tapasztalható, az utolsó két feladat (*Hamis vélekedés (tartalom)*, *Rejtett érzelmek*) sorrendje felcserélődött. Erre az új sorrendre (*Eltérő vágyak* > *Eltérő vélekedések* > *Tudáshoz való hozzáférés* > *Rejtett érzelmek* > *Hamis vélekedés (tartalom)*) a gyerekek 78%-a illeszkedett. A szerzők szerint a sorrend módosulás egy lehetséges magyarázata, hogy az autizmussal élő gyermekek is vizuálisak, képekben gondolkodnak. Valószínűsítik, hogy a *Rejtett érzelmek* feladatot könnyebb képekben elképzelni, mint a *Hamis vélekedés (tartalom)* feladatot (Peterson és munkatársai, 2005). Ez a magyarázat azonban további kérdéseket vet fel, hiszen a hallássérült gyermekek gondolkodása is markánsabban támaszkodik a vizualitásra, ám esetükben nem volt tapasztalható a feladatok közötti sorrend cseréje.

Peterson és munkatársai (2012) később megismételték korábbi kutatásukat siket, autizmussal élő és Asperger szindrómás gyermekekkel. Ebben a vizsgálatban a Tudatelméleti Skálát egy szarkazmus feladattal egészítették ki. Feltételezéseiknek megfelelően, a kontroll csoport és a siket csoport esetében a szarkazmus feladat nem befolyásolta a Tudatelméleti Skála sorrendjét. Ez a feladat bizonyult a legnehezebbnek, így a skála végére került (*Eltérő vágyak > Eltérő vélekedések > Tudáshoz való hozzáférés > Hamis vélekedés (tartalom) > Rejtett érzelmek > Szarkazmus*). Az autizmussal élő gyermekek számára is a szarkazmus feladat volt a legnehezebb, a Tudatelméleti Skálát tekintve pedig a Peterson és munkatársai (2005) által leírt módosult sorrendre illeszkedett a gyermekek teljesítménye (*Eltérő vágyak > Eltérő vélekedések > Tudáshoz való hozzáférés > Rejtett érzelmek > Hamis vélekedés (tartalom) > Szarkazmus*). Az Asperger szindrómás gyermekek esetében érdekes eredmény, hogy mind a két fenti mintázatra illeszkedtek, bár az autizmussal élő gyermekekre jellemző mintázatra valamivel magasabb százalékban (88% vs. 80%, mindkét sorrendnél szignifikáns mutatókkal). Ezen eredményeket később a szerzők egy longitudinális vizsgálatban is megerősítették, neurotipikusan fejlődő gyermekeknél, halló szülők siket gyermekeinél és autizmussal élő gyermekeknél is (Peterson és Wellman, 2019).

Peterson és Wellman (2009) is halló és siket gyermekeket vizsgáltak a Tudatelméleti Skála segítségével, és szintén kiegészítették egy új feladattal, a *Mintha megértéssel* (pretense understanding). A korábban bemutatott kutatások alapján a Tudatelméleti Skála sorrendjében nincsen különbség a két csoport között. Az új feladat hozzáadása azonban két eltérő sorrendet eredményezett a vizsgált csoportokban. A halló gyermekeknél a *Mintha megértése* könnyebbnek bizonyult a *Hamis vélekedés (tartalom)* feladatnál (*Eltérő vágyak > Eltérő vélekedések > Tudáshoz való hozzáférés > Mintha megértése > Hamis vélekedés (tartalom) > Rejtett érzelmek*). Siket gyermekeknél viszont az új feladat még előrébb került a sorrendben, így esetükben az új sorrend a következők szerint alakul: *Eltérő vágyak > Eltérő vélekedések > Mintha megértése > Tudáshoz való hozzáférés > Hamis vélekedés (tartalom) > Rejtett érzelmek*. A fejlődési sorrendben megjelenő különbségek alapján úgy tűnik, hogy a siket gyermekek korábban sajátítják el a *mintha* koncepcióját, mint a halló gyermekek. Ez azt sugallja, hogy a mentális állapotok megértésének fejlődésében az eltérő szocializációs környezetnek és társas interakcióknak igencsak hangsúlyos szerepe van (Wellman és Peterson, 2013).

A fenti vizsgálatok alapján látható, hogy a mentális állapotok megértésének fejlődése hasonló útvonalat jár be tipikus és atipikus populációkban (Peterson és mtsai., 2005), különösen a korai lépcsőfokokat tekintve. Ugyanakkor az is elmondható, hogy az atipikus

populációkban, a hallássérült és az autizmussal élő gyermekek esetében egy-egy adott fejlődési lépcső elsajátítása életkorilag kitolódhat a neurotipikus társakhoz képest. Ebben, és az esetleges mintázatbeli különbségekben a korábban is említett eltérő társas környezet és interakciós tapasztalatok játszhatnak szerepet, melyek részletesebb feltérképezése további vizsgálatokat tesz szükségessé.

3.2. Célkitűzés

Vizsgálatunk legfőbb célkitűzése a Wellman és Liu (2004) által megalkotott Tudatelméleti Skála magyar nyelvre adaptálásával, hogy Magyarországon is elérhetővé váljon egy olyan, a tudatelmélet mérésére alkalmas teszt, amellyel a fejlődési sorrend is megragadhatóvá és mérhetővé válik. A teszt használatával, az esetleges sorrendbeli módosulásokon vagy az egyes fejlődési lépcsőfokok időbeli eltolódásán keresztül lehetővé válik a különböző populációk közötti eltérések vizsgálata. és a tudatelméleti képesség fejlődésében megjelenő egyéni különbségek pontosabb feltérképezése, mélyebb megértése.

A Hofstede és munkatársai (2010) által végzett felmérések alapján Magyarország az individualista-kollektivista skálán az individualista kultúrákhoz áll közelebb. Ezért feltételezzük, hogy magyar mintán a Tudatelméleti Skálán kirajzolódó sorrend azonos lesz a Wellman és Liu (2004) által leírt, a nyugati társadalmakra jellemző fejlődési mintázattal. Az ötfokú skálát alkalmazva tehát, a következő sorrendet várjuk: *Eltérő vágyak > Eltérő vélekedések > Tudáshoz való hozzájárás > Hamis vélekedés (tartalom) > Rejtett érzelmek.*

3.3. Módszertan

3.3.1. Minta

Kutatásunkban 267 fő 3-7 éves kor közötti gyermek vett részt ($M_{\text{hónap}} = 65,3$, $SD_{\text{hónap}} = 16,4$, 130 fiú és 137 lány). A résztvevők közül 45 fő hároméves, 49 fő négyéves, 69 fő ötéves, 60 fő hatéves, és 44 fő hétéves volt. A gyermekeket öt budapesti, és Budapest környéki, valamint öt pécsi és Pécs környéki óvodából, illetve egy pécsi általános iskolából vontuk be a vizsgálatba. A résztvevők leíró adatait az 5. táblázat foglalja össze.

Táblázat 5.

Csoport	N	Életkor (hónap)	M	SD	Fiú	Lány
3 éves	45	36-47	41.2	3.51	19	26

4 éves	49	48-59	51.9	3.88	19	30
5 éves	69	60-71	65.34	3.48	39	30
6 éves	60	72-83	77.1	3.55	33	27
7 éves	44	84-95	88.9	3.53	20	24

3.3.2. Eszközök

Tudatelméleti Skála

Az eredeti szerzők, Wellman és Liu engedélyével, az általuk is használt kézikönyv segítségével alkottuk újra a feladatokat. Lefordítottuk magyar nyelvre, és a kézikönyvben leírtakhoz hasonló eszközöket és illusztrációkat használtunk a vizsgálat során.

A Tudatelméleti Skála feladatait és azok leírását a 6. táblázat foglalja össze, nehézségük szerinti sorrendben. A hat feladatból kettő hamis-vélekedést mér: az egyik az ún. Smarties-doboz típusú, melyben a gyermek egy ismerős dobozban szokatlan tartalommal találkozik; a másik pedig egy Sally-Anne-típusú teszt, amely nem látott áthelyezésen alapul. A szerzők eredményei alapján nem volt jelentős különbség a gyermekek teljesítményében a kétféle hamis-vélekedés tesztet illetően (Wellman & Liu, 2004), így későbbi vizsgálataik során a Smarties-doboz típusú tesztet alkalmazták a Tudatelméleti Skála részeként (Peterson és mtsai., 2005). Kutatásunkban mi is megvizsgáltuk, hogy van-e különbség a két tesztben nyújtott teljesítményben.

A hat feladatból négyhez (*Eltérő vágyak, Eltérő vélekedések, Hamis vélekedés (explicit), Rejtett érzelmek*) illusztrációkat készítettünk (illusztrátort megemlíteni?) a kézikönyvben leírtak alapján. A másik két feladathoz (*Tudáshoz való hozzáférés, Hamis vélekedés (tartalom)*) bábukat, kellékeket használtunk, melyek kiválasztásánál kulcsfontosságú volt, hogy a magyar gyermekek számára ismerősek, könnyen felismerhetők legyenek. A feladatok felépítése nagyon hasonló volt, minden esetben két kérdést kellett megválaszolni: a *célkérdést*, amely a főszereplő mentális állapotára vagy viselkedésére kérdezett rá; és egy *kontroll kérdést*, ami vonatkozhatott a valóságra, egy kifejezésre, vagy valaki más belső állapotára. Ahhoz, hogy a gyermek teljesítse az adott feladatot, mind a két kérdésre helyesen kellett válaszolnia. A vizsgálat során használt jegyzőkönyvet a feladatok pontos szövegezésével a 9. Mellékletek fejezet 9.3. Felhasznált tesztek és kérdőívek alfejezete mutatja be.

Táblázat 6. A Tudatelméleti Skála feladatainak leírása, a nehézségüknek megfelelő sorrendben.

Feladat	Leírás
Eltérő vágyak (94,0%)	A gyermek megítéli, hogy két személynek (a gyermeknek és egy másik személynek) különböző vágyai vannak ugyanazzal a dologgal kapcsolatban. A gyermek kétféle uzsonna közül kiválasztja, hogy ő melyiket enne meg szívesebben, majd meg kell ítélnie, hogy a másik személy melyik uzsonnát választaná (a gyermek választásával ellentéteset).
Eltérő vélekedések (84,6%)	A gyermek megítéli, hogy két személynek különböző vélekedése van ugyanazzal a dologgal kapcsolatban, úgy is, hogy nem tudja, melyik vélekedés igaz és melyik hamis. A gyermek két lehetőség közül választja ki (garázs vagy bokor), hogy szerinte hol bújt el a macska, majd meg kell ítélnie, hogy a másik személy hol keresné a macskát a saját vélekedése alapján (a gyermek választásával ellentétes helyen).
Tudáshoz való hozzáférés (70,8%)	A gyermek látja egy doboz tartalmát, és megítéli, hogy egy másik személy, aki nem látta a doboz belsejét, tudja-e, hogy mi van benne.
Hamis vélekedés (tartalom) (53,2%)	A gyermek megítéli egy másik személy hamis vélekedését arról, hogy mi van egy megkülönböztetett dobozban, miközben a gyermek tudja, hogy mi van benne. A gyermek egy számára is ismerős ragtapaszos dobozt lát és azt kinyitva látja, hogy egy játékgúla van benne. Ezután a gyermeknek meg kell ítélnie, hogy a másik személy, aki még sosem látta a doboz belsejét, mit gondolhat, hogy mi van a dobozban.
Hamis vélekedés (explicit) (56,9%)	A gyermek megítéli, hogy hol fog valaki keresni egy tárgyat, tekintettel annak a személynek a téves vélekedésére. A gyermek meghallgatja, hogy egy könyv két helyen lehet: a hátizsákban vagy a szekrényben. A gyermek azt is megtudja, hol van a könyv valójában, és mit hisz a történet szereplője arról, hogy hol van. A gyermeknek meg kell ítélnie, hogy a szereplő hol fogja keresni a könyvet a saját vélekedése szerint.

Rejtett érzelmek (59,2%) A gyermek megítéli, hogy egy személy érezheti magát egyféleképpen, de mutathat kifelé egy másik érzelmet. Például a történet szereplője arra számít, hogy egy kisautót kap ajándékba a nagymamájától, de ehelyett egy könyvet kap. A gyermeknek meg kell ítélnie, hogy a szereplő hogyan érzi magát (szomorú), és milyen érzelmet fog kifelé mutatni (boldog).

A zárójelben olvasható szám jelzi, hogy a gyermekek összesen hány százaléka tudta teljesíteni az adott feladatot.

Smarties-teszt

A minta egy részével (94 fő) a Smarties tesztet (Perner és mtsai., 1989) is felvettük annak érdekében, hogy ellenőrizzük, hogy van-e különbség a Smarties-teszt és a Tudatelméleti Skálában szereplő *Hamis vélekedés (tartalom)* feladatban nyújtott teljesítmény között. A két hamis vélekedést mérő feladat felépítése közel azonos. A gyermek mind a két feladatban nem várt tartalommal találkozik, és meg kell ítélnie egy másik személy hamis vélekedését egy ismerős doboz tartalmáról, miközben ő maga tisztában van a valós (nem várt) tartalommal.

Ebben a feladatban a gyermeknek megmutatunk egy számára is ismerős Smarties-os cukorkásdobozt. Először megkérdezzük tőle, hogy mit gondol, mi van a dobozban. Miután azt válaszolta, hogy Smarties, cukorka vagy édesség, megmutatjuk neki a doboz tartalmát. A gyermek találkozik a nem várt tartalommal (zsírkréta), aztán visszazárjuk a doboz tetejét és ismét megkérdezzük, hogy mi van a dobozban. Arra is rákérdezzük, hogy emlékszik-e, mit válaszolt, amikor először kérdeztük ezt tőle. Ezt követően megkérdezzük, hogy ki a gyermek legjobb barátja, és mit gondol, a barátja, aki még sosem látta ezt a dobozt, mit mondana, mi van benne. Ha a válasz cukorka, úgy visszakérdezzük arra is, hogy tényleg az van-e a dobozban, illetve ismét rákérdezzük a gyermek legelső válaszára. A jegyzőkönyv pontos szövegét a 9. Mellékletek fejezet 9.3. *Felhasznált tesztek és kérdőívek* alfejezete tartalmazza. Annak érdekében, hogy a Tudatelméleti Skálában lévő *Hamis vélekedés (tartalom)* feladattal össze tudjuk hasonlítani a gyermekek Smarties-teszten nyújtott teljesítményét, az elvárásra vonatkozó kérdést (vagyis, hogy a barátja, aki még nem látta a dobozt, mit fog mondani, mi van benne), és a valóságra vonatkozó kérdést (tényleg az van-e a dobozban) értékeltük. A Tudatelméleti Skálához hasonlóan, akkor teljesítette a gyermek a tesztet, ha mind a két kérdésre helyes választ adott (1. cukorka, 2. nem).

3.3.3. Eljárás

Vizsglatunkat az Egyesített Pszichológiai Kutatásetikai Bizottság (EPKEB) jóváhagyta (referencia szám: 2023-59).

A vizsgálat megkezdése előtt tájékoztatókat és beleegyező nyilatkozatokat küldtünk ki a szülők részére, a gyermekekkel csak a szükséges engedélyek visszaérkezése után kezdtük meg az adatfelvételt. A tesztfelvételek helyszínei a vizsgálatban résztvevő óvodák és általános iskola voltak, minden intézmény külön szobát biztosított számunkra. Minden gyermek egyesével vett részt a vizsgálatban, melyet minden alkalommal a tíz, felnőtt vizsgálatvezetőnk egyike végzett. A vizsgálatvezetők előzetesen tréningen vettek részt, ahol betanítottuk nekik a tesztek, illetve a jegyzőkönyvek vezetését. A vizsgálat körülbelül 15 percet vett igénybe. A Tudatelméleti Skála feladatai minden esetben a kézikönyv által meghatározott sorrendben lettek bemutatva: 1. Eltérő vágyak, 2. Tudáshoz való hozzáférés, 3. Hamis vélekedés (tartalom), 4. Eltérő vélekedések, 5. Hamis vélekedés (explicit), 6. Rejtett érzelmek. Tehát a gyermekek a legkönnyebb feladattal találkoztak először, és a legnehezebb feladattal utoljára. Azokban az esetekben, amikor a Smarties-teszt is felvételre került, a gyermekek random sorrendben találkoztak a két teszttel, 51 fővel (54,3%) a Tudatelméleti Skálát, 43 fővel (45,7%) a Smarties-tesztet vettük fel először.

3.4. Adatelemzés

A statisztikai elemzéseket a Jamovi 2.3.28-as verziójával végeztük. Első lépésként a *Tudatelméleti Skálában* szereplő két hamis-vélekedés teszt (*Hamis vélekedés (tartalom)*, *Explicit hamis vélekedés*) nehézségét hasonlítottuk össze, melyet McNemar teszt segítségével ellenőriztük. Minden olyan esetben, amikor a McNemar tesztekben a szabadságfok (df) értéke 1 volt, a Yates-korrekciót alkalmaztuk, és az eredményekben a hozzá tartozó érték került meghivatkozásra. Ezt követően varianciaanalízist futtattunk annak vizsgálatára, hogy a *Tudatelméleti Skálán* nyújtott teljesítmény függ-e a gyermekek nemétől és életkorától. A következő lépésben Guttman analízissel és a Rasch modell segítségével vizsgáltuk, hogy a Tudatelméleti Skála feladatainak sorrendje milyen mintázatba rendeződik az általunk vizsgált gyermekek teljesítménye alapján. A Guttman analízis esetében egy Python programozási nyelvben írt programot használtunk az elemzéshez, a Rasch modell lefuttatásához Rstudióban (4.3.0-ás R verzió) az eRm csomagot alkalmaztuk (Mair és mtsai., 2009). A sorrendiség vizsgálatot követően az egyes tételek közötti eltérést McNemar tesztek sorozatával vizsgáltuk. Az elemzés során csak a sorban egymás után következő feladatokat hasonlítottuk össze egymással. Korrelációval vizsgáltuk, hogy a gyermekek életkora és a skálán nyújtott

teljesítmény között van-e kapcsolat. Végezetül McNemar próbával elemeztük, hogy a Tudatelméleti Skálában szereplő Hamis vélekedés (tartalom) feladat és egy klasszikus hamis-vélekedés teszt, a Smarites-teszt eltérnek-e egymástól.

3.5. Eredmények

A 6. táblázatban látható, hogy az egyes feladatokat a gyermekek hány százaléka tudta sikeresen teljesíteni. A feladatokat teljesítő gyermekek száma korcsoportok szerinti bontásban a 7. táblázatban látható. Először megvizsgáltuk, hogy a két hamis vélekedés tesztben nyújtott teljesítményben van-e különbség. A korábbi kutatásokhoz hasonlóan a jelenlegi mintán sem találtunk különbséget a két feladat nehézségében. A gyermekek 53,2%-a tudta teljesíteni a tartalom-típusú-, és 56,9%-a az explicit hamis-vélekedés feladatot, a McNemar teszt nem volt szignifikáns ($\chi^2(1) = 0,862, p = 0,353$). A további elemzések során az explicit hamis-vélekedés feladat adatait nem használtuk fel, így mi is a korábbi kutatásokban felállított ötfokú skála feladatait vizsgáltuk meg közelebbről (Wellman & Liu, 2004).

Varianciaanalízissel megvizsgáltuk, hogy a teljesítmény függ-e az életkortól, illetve a nemtől. A teljesítményt egy pontszámban határoztuk meg, ami megmutatja, hogy a gyerekek az öt feladatból hányat tudtak teljesíteni. A *kor* szignifikáns főhatást mutatott ($F(4,256) = 23,555, p < ,001, \eta^2p = 0,269$), a *nem* ($F(1,256) = 2,150, p = 0,144, \eta^2p = 0,008$) és az interakció ($F(4,256)=0,517 p=0,723 \eta^2p=0,008$) azonban nem volt szignifikáns.

Táblázat 7. Az adott feladatot teljesítő gyermekek száma életkori csoportok mentén.

Feladat	Életkor				
	3	4	5	6	7
Eltérő vágyak	36	48	66	58	43
Eltérő vélekedések	37	38	56	52	43
Tudáshoz való hozzáférés	18	31	49	50	41
Hamis vélekedés (tartalom)	15	18	38	34	37
Rejtett érzelmek	9	23	42	46	38

Guttman analízis

Guttman (1944, 1950) meghatározása szerint egy skála elemeit nehézség szerinti sorrendbe tudjuk állítani, ahol, ha a személy teljesít egy feladatot, az azt is jelenti, hogy az annál könnyebb feladatokat is mind sikeresen teljesíteni tudja. Ennélfogva, ha tudjuk egy adott személy skálán elért pontszámát, akkor abból pontosan tudjuk, hogy a skála mely szintjeit tudta teljesíteni, és melyeket nem. A Guttman-skálának köszönhetően elég ismernünk a személyek elért

pontszámait ahhoz, hogy megbecsüljük, mennyire illeszkednek az adott skála nehézségi sorrend alapján felállított mintázatához. Jelen kutatásban a gyermekek 60,7%-a (162 fő) illeszkedett a Wellman és Liu (2004) által meghatározott mintázathoz (8. táblázat). Ez az arány alulmarad a szerzők által vizsgált mintához képest, ahol a gyermekek 80%-a illeszkedett pontosan a tanulmányban meghatározott ötfokú skálára. Kutatásunkban a Green-féle (1956) becslés szerint az eredeti ötfokú skála (*Eltérő vágyak > Eltérő vélekedések > Tudáshoz való hozzáférés > Hamis vélekedés (tartalom) > Rejtett érzelmek*) esetében a reprodukálhatósági együttható 0,92 (0,90 vagy magasabb érték tekinthető szignifikánsnak), míg a konzisztencia együttható 0,27 (0,50 vagy magasabb érték tekinthető szignifikánsnak). Azt is megvizsgáltuk, hogy van-e a feladatoknak más olyan sorrendje, amely esetében a fenti együtthatók értéke magasabb. Az általunk vizsgált mintán az *Eltérő vágyak > Eltérő vélekedések > Tudáshoz való hozzáférés > Hamis vélekedés (tartalom)* feladatokból álló négyfokú skála reprodukálhatósági (0,95) és konzisztencia együtthatója (0,37) mutatta a legmagasabb értékeket. Több kutatásban (Dixson és mtsai., 2018; Wellman és mtsai., 2006) vizsgáltak az eredetitől eltérő, négyfokú sorrendeket, és leggyakrabban az *Eltérő vélekedések* feladat esett ki a skálából (pl. Wellman és mtsai., 2006). A jelenlegi minta esetében az *Eltérő vágyak > Tudáshoz való hozzáférés > Hamis vélekedés (tartalom) > Rejtett érzelmek* feladatokat tartalmazó mintázat reprodukálhatósági (0,92) és konzisztencia együtthatója (0,30) az eredeti mintázathoz hasonló értékeket mutatott. Annak ellenére, hogy a konzisztencia együttható egyik mintázat esetében sem éri el a szignifikáns szintet, elmondható, hogy az életkorral (hónapban számítva) együtt nőtt a gyermekek teljesítménye a Tudatelméleti Skálán ($r = 0,522, p < ,001$).

Táblázat 8. Az egyes mintázatokat teljesítő gyermekek száma a Guttman analízis alapján

Feladat	Eredeti mintázat (60,7%)						Eltérő mintázat (39,3%)
	1	2	3	4	5	6	
Eltérő vágyak	-	+	+	+	+	+	
Eltérő vélekedések	-	-	+	+	+	+	
Tudáshoz való hozzáférés	-	-	-	+	+	+	
Hamis vélekedés (tartalom)	-	-	-	-	+	+	
Rejtett érzelmek	-	-	-	-	-	+	
Gyermekek száma	2	4	27	21	26	82	105
3 éves	1	2	12	3	7	2	18
4 éves		1	8	5	6	5	24
5 éves		1	4	8	6	19	31
6 éves			3	3	4	23	27

7 éves	1	2	3	33	5
--------	---	---	---	----	---

A '+' a feladat sikeres teljesítését jelenti, a '-' a sikertelen teljesítést. Azok a gyermekek, akik a hat lehetséges mintázatból egyikhez sem illeszkedtek, az eltérő mintázat csoportba kerültek.

Az egyes feladatok nehézségbéli különbségeit páros összehasonlítással, McNemar próba alkalmazásával vizsgáltuk. Az *Eltérő vágyak* és *Eltérő vélekedések* feladatokban nyújtott teljesítmény között statisztikailag jelentős különbséget találtunk ($\chi^2(1) = 14,0$, $p < ,001$), az *Eltérő vélekedések* feladat nehezebbnek bizonyult. A *Tudáshoz való hozzáférés* feladat szignifikánsan nehezebb volt, mint az *Eltérő vélekedések* feladat ($\chi^2(1) = 14,6$, $p < ,001$). A *Hamis vélekedés (tartalom)* feladat szignifikánsan nehezebb a *Tudáshoz való hozzáférés* feladatnál ($\chi^2(1) = 24,9$, $p < ,001$). A *Rejtett érzelmek* és a *Hamis vélekedés (tartalom)* feladatok nehézsége között viszont nem találtunk statisztikailag jelentős különbséget ($\chi^2(1) = 2,21$, $p = 0,137$).

Annak érdekében, hogy pontosabb képet kapjunk az egyes feladatok közötti különbségekről, további McNemar próbák segítségével az egyes korcsoportokban külön-külön is teszteltük a feladatokban nyújtott teljesítményt. Követve a korábbi elemzéseknél alkalmazott procedúrát, a korcsoportokra bontott összehasonlítások esetében is csak a sorban egymást követő feladatokat hasonlítottuk össze. A 3 évesek korcsoportjában ($n = 45$) nem találtunk szignifikáns különbséget az *Eltérő vágyak* és az *Eltérő vélekedések* feladatok között ($\chi^2(1) = 0,000$, $p = 1,000$). Szignifikáns különbséget találtunk ugyanakkor az *Eltérő vélekedések* és a *Tudáshoz való hozzáférés* feladatok között ($\chi^2(1) = 12,000$, $p < 0,001$). A 3 éves gyermekek relatív teljesítménye az *Eltérő vélekedések* feladatban volt jobb. Ebben a korcsoportban a további két összehasonlítás nem hozott szignifikáns eredményeket (*Tudáshoz való hozzáférés* vs. *Hamis vélekedés (tartalom)*: $\chi^2(1) = 0,308$, $p = 0,579$; *Hamis vélekedés (tartalom)* vs. *Rejtett érzelmek*: $\chi^2(1) = 1,390$, $p = 0,239$).

A 4 évesek korcsoportjában ($n = 49$) az *Eltérő vágyak* és az *Eltérő vélekedések* feladatok összehasonlítása szignifikáns eredményt hozott ($\chi^2(1) = 8,100$, $p = 0,004$): az előbbi feladatban jelentősen magasabb volt a teljesítmény, mint az utóbbiban. Az *Eltérő vélekedések* feladat nem tért el szignifikánsan a *Tudáshoz való hozzáférés* feladattól ($\chi^2(1) = 1,890$, $p = 0,169$). A sorban következő feladatok összehasonlítása azonban ismét szignifikáns eredményt hozott: a *Hamis vélekedés (tartalom)* feladat nehezebbnek bizonyult a *Tudáshoz való hozzáférés* feladattól ($\chi^2(1) = 6,860$, $p = 0,009$). Végül, a 4 évesek korcsoportjában nem találtunk szignifikáns

különbséget a *Hamis vélekedés (tartalom)* és a *Rejtett érzelmek* feladatok között ($\chi^2(1) = 0,640$, $p = 0,424$).

Az 5 évesek korcsoportjában ($n = 69$) a feladatteljesítmények mintázata ugyanúgy alakult, mint a 4 évesek korcsoportjában. Ennek megfelelően az *Eltérő vélekedések* feladat nehezebbnek bizonyult, mint az *Eltérő vágyak* feladat ($\chi^2(1) = 6,750$, $p = 0,009$). Szintén szignifikáns különbséget találtunk a *Tudáshoz való hozzáférés* és a *Hamis vélekedés (tartalom)* feladatok között ($\chi^2(1) = 4,000$, $p = 0,046$). Az utóbbi feladatot tudták relatíve kevesebben helyesen megoldani. A fennmaradó két összehasonlítás nem hozott szignifikáns eredményt (*Eltérő vélekedések* vs. *Tudáshoz való hozzáférés*: $\chi^2(1) = 1,440$, $p = 0,230$; *Hamis vélekedés (tartalom)* vs. *Rejtett érzelmek*: $\chi^2(1) = 0,375$, $p = 0,540$).

A 6 évesek ($n = 60$) és a 7 évesek ($n = 44$) korcsoportjában a korábbiaktól eltérő mintázatot figyeltünk meg. A 6 évesek korcsoportjában az első három feladat összehasonlítása nem hozott szignifikáns eredményt (*Eltérő vágyak* vs. *Eltérő vélekedések*: $\chi^2(1) = 2,500$, $p = 0,114$; *Eltérő vélekedések* vs. *Tudáshoz való hozzáférés*: $\chi^2(1) = 0,063$, $p = 0,803$). Ezzel szemben további összehasonlítások mind szignifikáns eredményeket hoztak. A *Hamis vélekedés (tartalom)* feladat nehezebbnek bizonyult mind a *Tudáshoz való hozzáférés* ($\chi^2(1) = 11,300$, $p < 0,001$), mind a *Rejtett érzelmek* feladatnál ($\chi^2(1) = 4,320$, $p = 0,038$). Ez utóbbi, a *Hamis vélekedés (tartalom)* feladat relatív nehézsége a *Rejtett érzelmek* feladathoz mérten összehangban áll a Rasch elemzés eredményeivel is (lásd alább). Végül a 7 évesek korcsoportjában egyetlen összehasonlítás sem hozott szignifikáns eredményt (*Eltérő vágyak* vs. *Eltérő vélekedések*: $\chi^2(1) = 0,000$, $p = 1,000$; *Eltérő vélekedések* vs. *Tudáshoz való hozzáférés*: $\chi^2(1) = 0,500$, $p = 0,480$; *Tudáshoz való hozzáférés* vs. *Hamis vélekedés (tartalom)*: $\chi^2(1) = 1,500$, $p = 0,221$; *Hamis vélekedés (tartalom)* vs. *Rejtett érzelmek*: $\chi^2(1) = 0,000$, $p = 1,000$).

Rasch analízis

A Rasch analízis is alkalmas eszköze a dichotóm változók és személyek egy kontinuum mentén való sorba rendezésének (Rasch, 1960). Ez a modell azt feltételezi, hogy a személy válasza vagy teljesítménye egy adott itemen az egyén képességétől és a feladat nehézségétől függ, nem pedig más faktoroktól. Feltételezi továbbá, hogy az egyik itemen nyújtott teljesítmény nem befolyásolja a következőn nyújtott teljesítményt, hanem független attól (Müller, 2020).

A Rasch analízis alapján egy, a szerzők által meghatározott sorrendtől (Wellman és Liu, 2004) eltérő mintázatot kaptunk (9. táblázat). A feladatok nehézség szerinti rendezése során a skála utolsó két feladata felcserélődik (*Eltérő vágyak* > *Eltérő vélekedések* > *Tudáshoz való*

hozzáférés > Eltérő vélekedések > Tudáshoz való hozzáférés > Rejtett érzelmek > Hamis vélekedés (tartalom)), vagyis a hamis vélekedés megértésének elsajátítása a legnehezebb a gyermekek számára. A Guttman analízis alapján a két feladat teljesítményében nem találtunk szignifikáns különbséget, a gyerekek közel azonos százaléka tudta mind a kettőt teljesíteni (*Hamis vélekedés (tartalom)*: 56,9%, *Rejtett érzelmek*: 59,2%), azonban a Rasch modell alapján ez a különbség kifejezettebb a feladatok között (1. ábra). A feladatok nehézségén túl megvizsgáltuk a feladatok infit és outfit értékét is. Ezek a χ^2 értékek különböző kiugrásokat jellemeznek. A magas infit átlagos négyzetes eltérés (infit MSQ) értékek azt jelzik, hogy az adott item vagy feladat rosszul működik a résztvevőkön, akiket a feladat megcéloz. Ez azt jelenti, hogy a személyeknek a képességeik és a feladat nehézsége alapján jól kellene teljesíteniük az adott itemen vagy feladaton, de a feladtból kifolyólag mégsem lesz jó a teljesítmény. Az outfit átlagos négyzetes eltérés (outfit MSQ) értékek a kiugró értékekre érzékenyebbek, vagyis amikor egy feladat túl könnyű vagy túl nehéz, és a személyek nem az ezek alapján elvártak szerint teljesítenek. Mind a két érték esetében 0,5 és 1,5 közötti értékek tekinthetők elfogadhatónak (Linacre, 2017). A Tudatelméleti Skála esetében az *Eltérő vágyak* feladat outfit értéke marad el néhány tizeddel a 0,5-ös határértéktől, a többi feladat infit és outfit értéke is megfelelő.

Táblázat 9. A Tudatelméleti Skála feladatainak nehézség szerinti vizsgálata Rasch analízis segítségével.

	Nehézség	Standard error	Infit MSQ	Outfit MSQ
Eltérő vágyak	-1,859	0,234	0,628	0,424
Eltérő vélekedések	-0,688	0,166	1,008	1,061
Tudáshoz való hozzáférés	0,291	0,144	0,846	0,83
Hamis vélekedés (tartalom)	1,295	0,146	0,943	0,876
Rejtett érzelmek	0,961	0,143	1,004	1,052



Ábra 1. A Tudatelméleti Skála feladatainak Személy-tétel térképe a látens dimenzió (nehézség) függvényében, a Rasch analízis alapján.

A hamis vélekedés tesztek összehasonlítása

Megvizsgáltuk, hogy a Tudatelméleti Skálában szereplő *Hamis vélekedés (tartalom)* feladat és a felépítésében hozzá hasonló *Smarties-teszt* között van-e különbség a gyermekek teljesítményében. A gyermekek a Smarties-teszt öt kérdéséből átlagosan 3,78-ra tudtak helyesen válaszolni (SD=1,47). Az összehasonlítás szempontjából releváns kérdésekre a gyermekek 52,1%-a (49 fő) válaszolt helyesen. Az alábbi táblázatban (10. táblázat) a gyermekek *elvárásra* és *valóságra* adott válaszmintázatai láthatóak.

Táblázat 10. A gyermekek válaszmintázatai az elvárásra és valóságra vonatkozó kérdések mentén (Perner és mtsai., 1989 alapján)

Helyes válaszok	N (%)
Teljesen helyes	49 (52,1)
Helytelen	45 (47,9)
Mintázat	
Elvárás + valóság	49 (52,1)
Csak elvárás	3 (3,2)
Csak valóság	17 (18,1)

A két tesztben nyújtott teljesítmény között nem volt szignifikáns különbség ($\chi^2(1) = 0,00$, $p = 1,000$), ami alapján elmondható, hogy mind a két teszt alkalmas a hamis vélekedés mérésére.

3.6. Diszkusszió

Vizsgálatunkban a Tudatelméleti Skála (Wellman és Liu, 2004) magyar nyelvű adaptációját végeztük 3-7 éves gyermekek részvételével. Az eredeti szerzők a mentális állapotok megértésének fejlődési folyamatát igyekeztek megragadni a skálában szereplő, egymásra épülő feladatokon keresztül. Annak érdekében, hogy megfelelően össze tudjuk hasonlítani az általunk kapott eredményeket a korábbiakkal, kutatásunkban pontosan követtük az eredetileg közölt elemzési sorrendet.

Wellman és Liu (2004) egy ötfokú sorrendet állapítottak meg, amiben a következők szerint követik egymást a különböző mentális állapotokat mérő feladatok: *Eltérő vágyak* > *Eltérő vélekedések* > *Tudáshoz való hozzáférés* > *Hamis vélekedés (tartalom)* > *Rejtett érzelmek*. Kultúrák közötti összehasonlító vizsgálatokból kiderül, hogy ez a sorrend leginkább a nyugati, individualista kultúrákra jellemző, a kollektivisták társadalmakban előfordulnak módosulások a sorrendben (Ilgaz és mtsai., 2022; Selcuk és mtsai., 2018; Shahaieian és mtsai., 2011; Wellman és mtsai., 2006; Wellman és mtsai., 2011). Mivel Magyarország az individualista kultúrákhoz áll közelebb (Hofstede és mtsai., 2010), hipotézisünk szerint a magyar mintán is a nyugati társadalmakra jellemző ötfokú sorrend nyer alátámasztást.

Feltételezésünk beigazolódtott, a Guttman analízis eredménye alapján elmondható, hogy a magyar gyerekek többsége is a nyugati társadalmakra jellemző ötfokú sorrendre illeszkedik. Kutatásunkban a gyermekek 60,7%-ára volt jellemző ez a fejlődési mintázat, ami elmarad az eredeti tanulmányban hivatkozott 80%-os illeszkedéstől (Wellman és Liu, 2004). Ennek egyik oka lehet, hogy jelen vizsgálatban a skála utolsó két feladat között (*Hamis vélekedés (tartalom)*, *Rejtett érzelmek*) nem találtunk szignifikáns különbséget a nehézségükben, vagyis közel azonos számú gyermek tudta mind a kettőt teljesíteni. A két feladat, és így a két mentális állapot megértése kapcsán további vizsgálatok szükségesek, hogy a fejlődési folyamatot jobban megértsük. Az alacsony illeszkedés ellenére a reprodukálhatósági együttható a 0,9-es szignifikancia feletti értéket mutatott (0,92). A konzisztencia együttható viszont alacsony (0,27), nem éri el a 0,5-ös határértéket, amit szignifikánsnak tekintenek. Több kutatásban is

hasonlóan alakultak a Green-féle (1956) mutatók, a reprodukálhatósági együtttható eléri vagy meg is haladja a szignifikáns értéket, azonban a konzisztencia együtttható a szignifikáns határérték alatt marad (pl. Dixson és mtsai., 2018; Shahaian és mtsai., 2011; Wellman és mtsai., 2006). Mivel a skálázhatóság az egymást követő feladatok páros összehasonlításával is ellenőrizhető, és a konzisztencia együtttható szigorú és konzervatív mértéknek minősül, vannak tanulmányok, ahol már csak a reprodukálhatósági együttthatót hivatkozzák meg (pl. Shahaian és mtsai., 2011).

A Rasch modell viszont kevésbé támasztja alá a nyugati sorrendet. Míg a Guttman analízis és a páros összehasonlítások során a skála utolsó két feladata között nem találtunk szignifikáns különbséget, addig a Rasch modell alapján a *Rejtett érzelmek* feladat megelőzi a *Hamis vélekedés (tartalom)* feladatot, vagyis ez utóbbi minősül a legnehezebbnek.

Ilgaz és munkatársai (2022) vizsgálatukban nem csak a skálán nyújtott összteljesítményt vizsgálták a fejlődési sorrend tekintetében. Korcsoportokra bontva is elemzték a sorrendre való illeszkedést, és azt az érdekes eredményt kapták, hogy az általuk vizsgált három korcsoportban három különböző sorrend dominál. A hároméveseknél a nyugati, a négyéveseknél a kollektivistista, az ötéveseknél pedig egy új sorrend, ahol a *Tudáshoz való hozzáférés* megértése bizonyult a legkönnyebbnek. Mivel a Guttman analízis és a Rasch modell alapján nem egyértelmű, hogy az általunk vizsgált mintán hogyan alakul a fejlődési mintázat, mi is elemeztük a feladatok sorrendjét az egyes korcsoportok mentén. Az elemzésből kiderül, hogy egyedül a hároméves gyermekek illeszkednek a Wellman és Liu (2004) által meghatározott sorrendre, az idősebb korcsoportoknál nincsenek ennyire egyértelmű különbségek a feladatokban nyújtott teljesítmények között. A hatéves gyermekek korcsoportjában rajzolódik ki egyértelműen a Tudatelméleti Skála utolsó két feladata (*Hamis vélekedés (tartalom)*, *Rejtett érzelmek*) közötti csere, itt a *Rejtett érzelmek* feladatot szignifikánsan többen teljesítették, mint a *Hamis vélekedés (tartalom)* feladatot, vagyis az utóbbi feladat jelentősen nehezebb volt a gyermekek számára. Ezt a sorrendmódosulást láttuk a Rasch modell alapján is.

Az, hogy vizsgálatunkban az egyes feladatok között nem minden esetben találtunk szignifikáns eltéréseket, nem feltétlenül jelentik, hogy a hazánkban élő gyermekek tudatelméleti képességeinek fejlődése eltérne a korábban vizsgált populációktól. Kulturális sajátosságok helyett valószínűsíthető, hogy a képességek fejlődésének ideje átfedéseket mutat (Fu és mtsai., 2023). A Tudatelméleti Skála egymást követő feladatai között valóban felfedezhetünk egyfajta idői sorrendet, azonban ezek a képességek nem szigorúan egymásra épülők, így időben előfordulhatnak párhuzamosságok. A skála utolsó két feladata

egyértelműen épít a korábban elsajátított tudatelméleti képességekre, azonban úgy is értelmezhetőek, mint amik más-más útvonalon lépnek tovább a fejlődésben, így párhuzamosan is elindulhat a fejlődésük. Az érzelmi információk értelmezésének és a hamis vélekedés megértésének idegrendszeri hátterében is felfedezhetünk átfedéseket (Mitchell és Phillips, 2015). Ezen felül abban is hasonlítanak egymáshoz, hogy mindkét helyzetben felfedezhetünk közös érzelmi és kognitív komponenseket, azonban rendelkeznek egymástól különböző tulajdonságokkal is (Mitchell és Phillips, 2015).

A *Rejtett érzelmek* és a *Hamis vélekedés* feladatokban nyújtott teljesítményre, valamint a két feladat sorrendjének felcserélődésére alternatív magyarázatként szolgálhat, ha a feladatokkal mért kompetenciákra a társas alkalmazkodáson keresztül tekintünk. Deneault és Ricard (2013) kutatásukban a társas alkalmazkodást vizsgálták az érzelmek, illetve a hamis vélekedés megértésével összefüggésben. Eredményeik szerint a társas alkalmazkodással csak az mutatott szignifikáns összefüggést, hogy a gyermek milyen jól képes értelmezni az adott szereplő viselkedését az érzelmei mentén, a hamis vélekedés megértése viszont nem járult hozzá ilyen mértékben a társas alkalmazkodáshoz. Ha a *Rejtett érzelmek* feladatra egy társas alkalmazkodási helyzetként tekintünk, ahol az szolgálja az alkalmazkodást, hogy a szereplő manipulálja az érzelmeit annak érdekében, hogy ne bántsuk meg a másikat, illetve, hogy legközelebb is kapjon ajándékot, akkor tulajdonképpen ebben a helyzetben is az érzelmek és a viselkedés kapcsolatának értelmezését végzi a gyermek. Korábbi kutatások eredményei szerint a viselkedés markáns jelzője az érzelmeknek, amelyet már a 3 éves gyermekek is helyesen képesek értelmezni (Wilden és Russel, 2004, 2010). Emellett valószínűsíthető, hogy ahhoz, hogy a két helyzetben a gyermek logikusan tudjon következtetni, más-más kognitív képességek játszanak szerepet. A viselkedések érzelmek mentén történő értelmezése inkább az adott helyzet forgatókönyv-jellegű ismeretén alapul, ami a hamis vélekedést tartalmazó helyzetekben nem állja meg a helyét. A rejtett érzelmek felismerését, és időbeli megjelenését árnyalhatja, hogy a gyermekek valószínűleg több saját tapasztalattal is rendelkeznek ezen a téren, a társas normák elsajátításán keresztül. A feladatban szereplő helyzet is ismerősebb lehet a számukra, amikor máshogy cselekszünk vagy más érzelmet mutatunk annak érdekében, hogy ne bántsuk meg a másik személyt.

4. Második vizsgálat: Hallássérült gyermekek tudatelméleti képességének fejlődése a végrehajtó funkciók és a nyelvi képességek tükrében

4.1. Elméleti háttér

A hallássérült gyermekek bevonásával végzett vizsgálatokban általában elkülönítjük a halló családba született siket gyermekek és a siket családba született siket gyermekek csoportjait. Ez a felosztás különösen fontos a tudatelméleti képességek és a nyelv vizsgálata során, hiszen így bizonyosodhatunk meg arról, hogy nem a siketség önmagában az a tényező, amely a tudatelméleti képességekben tapasztalható elmaradásokat okozza (Schick és mtsai., 2007).

A siket gyermekek tudatelméleti képességeire fókuszáló kutatásokból kiderül, hogy a halló családba született siket gyermekek esetében fejlődési késés tapasztalható, nem csak a hamis-vélekedés tesztek teljesítésében, hanem a tudatelméleti képességek ezt megelőző és ezt követő állomásain is (Wellman és mtsai., 2011). Ez azt jelenti, hogy míg a neurotipikusan fejlődő gyermekek 4-5 éves korukban már képesek teljesíteni a hamis-vélekedés tesztet, addig a halló családba született siket gyermekek csak több éves késéssel jutnak el a sikeres teljesítéshez. Az említett fejlődési lemaradás nem tapasztalható a siket családba született siket gyermekeknél, akik a neurotipikus kortársaikkal megegyező időben képesek teljesíteni a hamis-vélekedés teszteken (Wellman és Peterson, 2013). A két hallássérült csoport közötti különbség azzal magyarázható, hogy a siket családba született siket gyermekek a születésüktől kezdve hozzáférnek az anyanyelvükhöz (ami ebben az esetben a jelnyelv), a halló családba született siket gyermekeknél viszont ez a korai nyelvi input hiányzik, így a kezdeti társas interakciók a szüleikkel nem tudnak az optimális módon megvalósulni (Bodnár, 2017; Hattyár, 2008; Sáfár, 2014). A nyelv szerepe tehát kiemelten fontos a tudatelméleti képességek fejlődése szempontjából (Peterson és Slaughter, 2006; Schick és mtsai., 2007).

A nyelven túl a végrehajtó funkciókat említhetjük, mint olyan fontos tényezőket, amelyek szerepet játszanak a tudatelméleti képességek alakulásában. A hamis-vélekedés feladatok kapcsán a gátlást emelhetjük ki (Díaz, 2022), ami szerepet játszhat abban, hogy a gyermekek jól teljesítsenek a tesztben. A gátlás segítségével a gyermek képes a saját perspektívájából megszerzett tudást legátolni, és a másik személy vélekedéseinek megfelelően válaszolni a kérdésekre akkor is, ha a másik személy vélekedése a gyermekével ellentétes (Carlson és mtsai., 2002). A kognitív rugalmasság vagy váltás segít abban, hogy a különböző perspektívák között képes legyen a gyermek váltani (Diamond, 2013). A munkamemória kapacitás pedig a társas helyzetekből származó információ feldolgozása és emlékezetben tartása szempontjából jelentős (Diamond, 2013). Siket gyermekek csoportjainak vizsgálatából kiderül, hogy a tudatelméleti feladatokban nyújtott teljesítmény különbségei nem magyarázhatóak gyengébb végrehajtó funkciókkal (Meristo és Hjelmquist, 2009; Woolfe és mtsai., 2002). Vagyis, a tudatelméleti képességekben akkor is tapasztalhatunk különbségeket a siket gyermekek csoportjai között (pl. halló és siket családba született gyermekek), ha a

végrehajtó funkciókat mérő feladatokban azonos teljesítményt nyújtanak. Kutatásunkban többek között arra kerestük a választ, hogy az említett végrehajtó funkciók egy kevésbé verbális feladat esetében milyen kapcsolatban állnak a feladatban nyújtott teljesítménnyel.

4.2. Célkitűzés

A hallássérült gyermekek nyelvi hátrányából kiindulva feltételezzük, hogy a halló gyermekek jobban fognak teljesíteni az explicit hamis-vélekedés tesztben, míg a verbalitást nem igénylő, vizualitásra támaszkodó tesztben a hallássérültek teljesítenek jobban. Azt is szeretnénk volna megvizsgálni, hogy a kétféle tudatelméleti feladatban nyújtott teljesítmény hogyan függ össze a végrehajtó funkciókkal, illetve, hogy a halló és hallássérült gyermekek esetében eltérőek-e ezek az összefüggések.

A tudatelméleti képességek vizsgálatával további célunk, hogy az első vizsgálatban adaptált Tudatelméleti Skálát alkalmazva felmérjük, hogy a jelen vizsgálatban résztvevő hallássérült gyermekek illeszkednek-e a korábbi, hallássérültekkel végzett vizsgálatokban megjelenő sorrendhez (ami nem különbözik a neurotipikus gyermekekre jellemző sorrendtől), vagy az általunk talált, kevésbé kifejezett, inkább párhuzamos fejlődésre utaló mintázatot követik.

A hallássérült gyermekekkel végzett vizsgálat kapcsán célunk volt, hogy a lehető legtöbb, tudatelméleti képességet befolyásoló tényezőre kontrolláljunk. Pyers és de Villiers (2013) szempontjai alapján az alábbi tényezőket vettük számításba: szocioökonómiai státusz; nem-verbális intelligencia; egyéb fizikai társbetegség, kognitív vagy pszichés zavar a hallássérülésen kívül; nyelvi képességek; hallásjavító eszköz használatba vételének ideje; otthoni nyelvi környezet. Az említett változók figyelembe vételével célunk a tudatelméleti képességek alakulásának minél pontosabb feltérképezése a hallássérült és halló gyermekek körében.

Továbbá azt is szeretnénk volna megvizsgálni, hogy a szülők, illetve az óvodai nevelők és pedagógusok hogyan ítélik meg a gyermekek képességeit. Őket egy olyan kérdőívcsomag kitöltésére kértük, melyben a gyermekek társas készségeire és végrehajtó funkcióira reflektáltak. Összehasonlítottuk, hogy a szülők, illetve az óvodai nevelők és pedagógusok értékelései különbözőek-e, valamint, hogy az esetleges különbségek kifejezettebbek-e a gyermekek valamely csoportja esetében.

4.3. Módszertan

4.3.1. Minta

Vizsgálatunkban 50 fő 4-12 év közötti ($M = 7,96$, $SD = 1,83$) hallássérült, valamint 44 fő 3-6 év közötti ($M = 4,93$, $SD = 0,789$) halló gyermek vett részt. A hallássérült gyermekek csoportjában 1 fő négyéves, 4 fő ötéves, 7 fő hatéves, 12 fő nyolcéves, 12 fő kilencéves, 4 fő tízéves, 2 fő tizenegy éves és 2 fő tizenkét éves gyermek volt. A halló gyermekek között 2 fő hároméves, 9 fő négyéves, 23 fő ötéves és 10 fő hatéves volt. A hallássérült gyermekek a budapesti Dr. Török Béla Óvoda, Általános Iskola, Szakiskola, Készségfejlesztő Iskola, EGYMI és Kollégiumból, illetve a szegedi Klúg Péter Óvoda, Általános Iskola, Alapfokú Művészetoktatási Intézmény, Szakiskola, Diákotthon és EGYMI-ből vettek részt a kutatásunkban. A halló résztvevőinket a pécsi Enyezd Utcai Tagóvodából (Barnavirágos Óvoda) és az Újpetrei Óvodából toboroztuk. A gyermekekre vonatkozó további leíró adatokat a 11. táblázat tartalmazza.

Táblázat 11. A vizsgálat résztvevőinek hónapokban számolt életkori eloszlása, és nemi arányai.

Csoport	N	Életkor (hónap)	M	SD	Fiú	Lány
hallássérült	50	56-149	101	21,9	24	26
halló	44	38-83	64	9,79	23	21

A hipotézisvizsgálatokat egy kisebb elemszámú almintán végeztük, melyben a két csoportot *nonverbális IQ pontszám* (Raven-teszt: $U = 575$, $p = 0,126$) és *nem* ($U = 684$, $p = 0,652$) mentén illesztettük egymáshoz. Az illesztett almintába 38 fő 4-12 év közötti ($M = 7,68$, $SD = 1,95$) hallássérült, valamint 38 fő 3-6 év közötti ($M = 5,03$, $SD = 0,753$) halló gyermek került. A hallássérült gyermekek csoportja 1 fő négyéves, 4 fő ötéves, 7 fő hatéves, 5 fő hétéves, 9 fő nyolcéves, 6 fő kilencéves, 3 fő tízéves, 1 fő tizenegy éves és 2 fő tizenkét éves gyermekből állt össze. A halló gyermekek csoportja pedig 1 fő hároméves, 7 fő négyéves, 20 fő ötéves és 10 fő hatéves gyermekből tevődött össze. Az illesztett minta további leíró adatait a 12. táblázat foglalja össze.

Táblázat 12. Az illesztett minta hónapokban számolt életkori eloszlása, és nemi arányai.

Csoport	N	Életkor (hónap)	M	SD	Fiú	Lány
hallássérült	38	56-149	97,1	23,2	17	21
halló	38	38-83	64,8	9,86	19	19

4.3.2. Eszközök

Demográfiai kérdéssor

A demográfiai kérdésekben részletesen rákérdeztünk a gyermekek hallásállapotára, a családi hátterükre, esetleges társbetegségekre és a szülők iskolai végzettségére. A kérdéssort a szülők töltötték ki, a kérdések az alábbi táblázatban olvashatók (13. táblázat). A kérdéssor pontos szövegezése a 9. Mellékletek fejezet 9.3. Felhasznált tesztek és kérdőívek alfejezetében található.

Táblázat 13. A szociodemográfiára vonatkozó kérdések.

Hallásállapotról vonatkozó kérdések:	Jelnyelvre vonatkozó kérdések:
Milyen a gyermeke hallásállapota?	Gyermeke tud jelezni?
A gyermek audiogramja?	Otthon jelelnek?
Van gyermekének cochleáris implantja?	
Ha van, hány évesen kapta?	Egyéb kérdések:
Van gyermekének hallókészüléke?	Van gyermekének egyéb társbetegsége?
Ha van, hány évesen kapta?	Ha van, mi az?
Mikor derült ki, hogy gyermeke hallássérült?	Mi az édesanya legmagasabb iskolai végzettsége?
Van a családban más hallássérült?	Mi az édesapa legmagasabb iskolai végzettsége?
Ha van, ki? Milyen a hallásállapota?	

Gyermekekkel felvett tesztek

Vizsgálatunkban arra törekedtünk a tesztek megválasztásánál, hogy minél átfogóbb képet kaphassunk a gyermekek képességeiről. Ennek érdekében, a hallássérült gyermekek nyelvi képességeit is figyelembe véve, verbális és nonverbális tesztek is tartalmazott a tesztcsomag. A tudatelmélet mérésénél verbális és nem-verbális mérőeszközöket is alkalmaztunk. A végrehajtó funkciók esetében a gátlást, a kognitív rugalmasságot és a téri munkamemóriát teszteltük, melyeket korábbi kutatásokban már összefüggésbe hoztak a tudatelméleti képességekkel (Carlson és Moses, 2001; Carlson és mtsai., 2002; Davis és Pratt, 1995; Frye és mtsai., 1995). A nyelvi képességek mérésére egy szókinccs próbát alkalmaztunk. Az alkalmazott tesztek a mért képességek szerinti csoportosításban a 14. táblázat foglalja össze, részletes leírásuk a táblázatban látható sorrendben a következőkben olvasható.

Táblázat 14. A kutatásban alkalmazott tesztek mért képességek szerinti csoportosítása

IQ	Végrehajtó funkció	Tudatelmélet	Nyelv
<i>Raven-teszt</i> (nonverbális)	<i>Go/No Go feladat</i> (nonverbális)	<i>Tudatelméleti Skála</i> (verbális-explicit)	<i>LAPP teszt</i> (verbális)
	<i>Corsi kockák előre- hátra</i> (nonverbális)	<i>Képsorrend feladat</i> (nonverbális)	
	<i>Szemantikus fluencia</i> (verbális)		
	<i>Trail making</i> (nonverbális)		

Az adatok könnyebb adminisztrálhatósága érdekében a *Raven*, a *Corsi kockák* és a *Go/No Go* kognitív tesztek számítógép segítségével, egy Lenovo laptopon végezték el a résztvevő gyerekek. A képernyő felvontása 1920x1080 pixel volt; a gyerekek hozzávetőlegesen 50 cm távolságra ültek a képernyőtől. A tesztek Python programozási nyelvben, a PsychoPy modul (Pierce, 2007; 2009) használatával implementáltuk.

Raven teszt

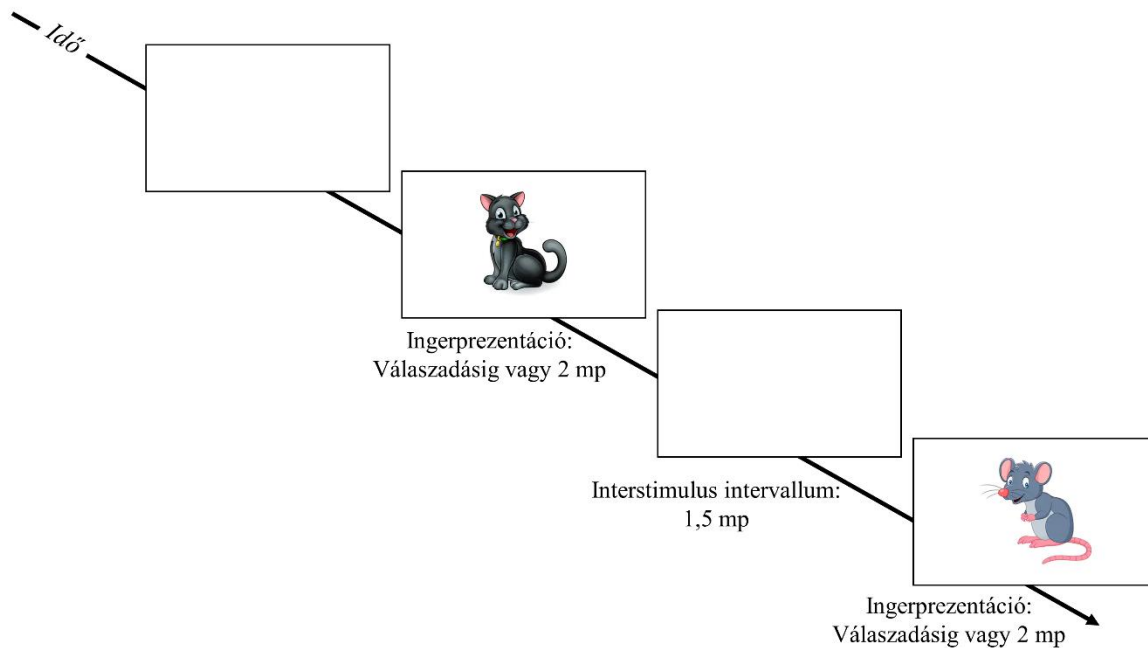
A *Raven teszt* (Coloured Progressive Matrices – CPM, Raven, 1965; Raven és mtsai., 1992) egy nonverbális intelligencia teszt, amely képeket használ. Vizsgálatunkban a hallássérült és halló gyerekekből álló csoportok illesztéséhez alkalmaztuk a tesztet. A gyermeknek a lap tetején látható hiányos ábrát kell kiegészítenie az ábra alatt található hat opció valamelyikével. A teszt összesen 3 x 12 darab ábrát tartalmaz, minden esetben hat lehetőség közül lehet választani. Az ábrák a tesztkönyvben szereplő sorrendet követték. Az ábrákat digitalizáltuk, majd a PsychoPy segítségével prezentáltuk. Az ábra mérete 650 x 450 pixel (6,77 x 4,69 cm) volt, az ábra alatt prezentált válaszlehetőségek mérete pedig 250 x 200 pixel (2,6 x 2,09 cm) volt. A válaszadás a gyermek által helyesnek vélt opcióra való kattintással történt, melyhez vagy egeret vagy a laptop touchpad-jét használták, kezűgyesség és tapasztalat alapján. Azok a gyerekek (főként a fiatalabbak), akik nem voltak olyan tapasztaltak az IKT eszközök használatában, a képernyőre mutatva válaszoltak, és én végeztem a kattintást. A válaszadás nem volt időhöz kötve, akkor jelent meg a következő ábra, amikor a gyermek megjelölte az

aktuális ábrán a szerinte helyes opciót. A gyermek nem kapott visszajelzést a válaszhelyességéről. A program rögzítette a választott opciót, a döntésig eltelt időt (másodpercben), és a válasz helyességét. A tesztet a tesztkönyv alapján értékeltük ki. Minden helyes válaszra 1 pontot adtunk, majd a végén összeadtuk a pontszámokat, így a gyermekek pontszámai 0-36 pont között alakulhattak.

Instrukció: *„Nézd csak, van itt egy nagy kép, látod? És itt egy kicsi hiányzik belőle. Ezek közül (az alsó hat opciót végig mutatva) szerinted melyik illik ide (az ábra hiányos részére mutatva)?”*

Go/No Go feladat

A *Go/No Go* nonverbális feladattal a válaszgátlást mértük (Simpson és Riggs, 2006), illetve a Raven teszthez hasonlóan a csoportok illesztésére is felhasználtuk. Ebben a tesztben a résztvevő gyerekek vagy egy fekete macskát (no go inger, mérete: 253 x 286 pixel (2,64 x 2,98 cm)) vagy egy szürke egeret (go inger, mérete: 291 x 280 pixel (3,03 x 2,92 cm)) láttak a képernyő közepén, fehér háttér előtt. A feladat az volt, hogy amikor az eger képét látják, minél gyorsabban nyomják meg a 'space' gombot, de amikor macskát látnak, akkor ne nyomjanak gombot. A pontos instrukció így hangzott: *„Most játszani fogunk egy kicsit. Az lesz a feladatunk, hogy segítsünk a cicának elkapni az egereket. Ha meglátod az egeret, akkor ezt a gombot (space billentyűre mutatva) kell gyorsan megnyomni. Ha viszont a cicát látod, akkor ne nyomj meg semmit, rendben? Először ki is fogjuk próbálni röviden, hogy milyen, aztán megpróbáljuk egy kicsit hosszabban is.”* Az instrukció után először egy gyakorlást indítottunk, ami 6 próbából állt. 3 eger és 3 macska képe jelent meg random sorrendben, az ingerek 1,5 másodperces idővel követték egymást. A válaszadásra 2 másodperces időablak állt rendelkezésre (2. ábra). Ha a gyakorlásból úgy tűnt, hogy a gyermek megértette az instrukciót, elindítottuk a tényleges tesztet. A tesztben 10 go inger és 30 no go inger váltakozott random sorrendben minden vizsgálati személynél. A go és no go ingerek aránya tehát 1:3-hoz volt. A tényleges teszt feladatparaméterei teljes mértékben megegyeztek a gyakorló próbák feladatparamétereivel. A feladatvégzés során rögzítettük a reakcióidőt, a helyes találatok számát, a téves válaszokat (vagyis, amikor no go ingerre nyomtak a gyerekek), és a kihagyásokat (amikor nem nyomtak go ingerre). A reakcióidőt csak a helyesen megválaszolt próbák esetében vettük figyelembe.



Ábra 2. A Go/No Go feladat felépítése

Corsi kocka előre-hátra

A téri munkamemória mérésére a *Corsi kockák* előre és hátra paradigmát alkalmaztuk (Corsi, 1972; Isaacs és Vargha-Khadem, 1989). A *Corsi kockák* mindkét paradigmájában nyújtott teljesítmény alapján is illesztettük egymáshoz a vizsgálat csoportokat. A teszt mindkét változatát Pythonban programoztuk. A gyerekek szürke háttéren 9 kék négyzetet láttak a képernyőn (négyzetek mérete: 120 x 120 pixel (1,25 x 1,25 cm), elhelyezkedésük sem az egyéneken belül, sem az egyének között nem változott). A próbák során a célingerek sárgára váltottak, random sorrendben. A célingerek 1 másodpercig voltak sárga színűek, a felvillanások között eltelt idő is 1 másodperc volt. Az *előre* kondícióban a gyerekeknek ugyanabban a sorrendben kellett visszaidézni a felvillanó négyzeteket, és azokat a kurzorral megjelölni; a *vissza* kondícióban pedig a felvillanásokhoz képest fordított sorrendben kellett válaszolniuk. A gyerekek most is használhatták az egeret, vagy a laptop touchpad-jét. A kisebb gyerekek az ujjukkal a képernyőre mutatta is válaszolhattak, ilyen esetben a képernyőre mutató után én végeztem a kattintást. Az első két próbában két négyzet villant fel sárgán, amennyiben a gyermek legalább az egyik próbán helyesen idézte vissza a sárga négyzeteket, a következő próbában már három négyzet váltott sárgára. Minden nehézségi szinten két próba volt azonos számú sárga négyzetekkel. Minden esetben akkor léphetett a gyermek a következő nehézségi szintre, ha a kettőből legalább az egyik próbában a helyes sorrendben sikerült visszaidéznie a

felvillanó négyzeteket. A következő próba mindig akkor jelent meg, ha az aktuális próbán annyi négyzetet jelölt meg a gyermek, amennyi sárgára váltott a bemutatásnál. A tesztnek vége szakadt, amikor a gyermek egy adott nehézségi szinten egyik próbát sem tudta teljesíteni a kettőből. Ezekben a feltételekben az *előre* és a *hátra* kondíciók teljesen megegyeztek.

A tényleges teszt előtt ennél a feladatnál is biztosítottunk gyakorlási lehetőséget a gyermekek számára. A gyakorló fázis összesen 4 próbából állt, 2 2-es hosszúságúból és 2 3-as hosszúságúból. A gyakorló próbák feladatparaméterei megegyeztek a tényleges teszt feladatparamétereivel.

Instrukció: *előre* - „Nézd csak, itt vannak ezek a kék négyzetek (körbe mutatva a képernyőn). Néhány majd sárgára fog változni. Az lesz a feladat, hogy megjegyezd, melyik négyzet váltott sárgára, és ugyanabban a sorrendben mutasd meg nekem.”

hátra – „Jó, most ugyanez lesz a feladat, csak a négyzeteket fordítva, visszafelé kell majd megmutatni. Nézd csak: (végig mutatva egy próbán) ez az első négyzet, ez a második. DE most fordítva mutatom meg, ezt először (a másodikra mutatva), és ezt utána (az elsőre mutatva). Megpróbálsz?”

A program rögzítette az adott próba hosszát (célingerek száma), a válaszadás időtartamát (másodpercben), és a válaszsorrend helyességét.

Szemantikus fluencia

A kognitív rugalmasságot egy *szemantikus fluencia* feldattal mértük (Sehyr és mtsai., 2018). A tesztben nyújtott teljesítmény mentén szintén illesztettük egymáshoz a hallássérült és a halló gyermekek csoportját. A feladatban a gyerekeknek három kategóriát adtunk meg (*állat, gyümölcs, ruha*), és minden esetben egy perc állt a rendelkezésükre, hogy minél több, a kategóriába tartozó dolgot soroljanak fel. A válaszaikat írásban rögzítettük. A kiértékelésnél minden helyes válaszra egy pontot adtunk, majd kategóriánként összesítettük a pontszámokat. Korábbi kutatások eljárását követve (Marshall és mtsai., 2018; Sehyr és mtsai., 2018) az ismétléseket, a más kategóriába eső szavakat és az értelmetlen válaszokat hibáknak kódoltuk, ezek számát is kategóriánként összesítettük. Ha egy gyermek például egy állatfaj több fajtáját is felsorolta, mindre kaphatott pontot. Azokban az esetekben, amikor például színben vagy mintázatban eltérő, de ugyanazon ruhadarab került felsorolásra, csak egy pontot kapott (pl. rózsaszín póló, pillangós póló, cicás póló). Hallássérült gyermekeknél volt, aki jelnyelvet használt. A jelnyelvben előfordul, hogy egy kézjelhez vagy kézformához több jelentés társul. Ilyenkor a mimikát és az artikulációt is figyeltük, és a ténylegesen eltérő szavakat helyes válaszoknak pontoztuk.

Instrukció: „*Most azt szeretném kérni tőled, hogy mondj nekem állatokat. Minél többet. Szólok, ha elég. Felkészültél? Kezdheted. (Segítő kérdések: milyen állatok vannak még? Milyen állatokat ismersz?)*”

„*Rendben. Most azt szeretném, ha gyümölcsöket mondanál nekem ugyanígy. Mehet? (Segítő kérdések: milyen gyümölcsök vannak még? Milyen gyümölcsöket ismersz?)*”

„*Oké, ez lesz az utolsó. Most azt szeretném, ha ruhákat mondanál nekem. Kezdheted. (Segítő kérdések: milyen ruhák vannak még? Miket lehet felhúzni?)*”

Segítő kérdést csak abban az esetben kaptak a gyerekek, ha lefagytak vagy elakadtak. Ilyenkor egy-egy példát is megadtunk (állat – *kutya*, gyümölcs – *alma*, ruha – *póló*), ami utána nem számított bele a gyerekek felsorolásába.

Trail making

Azoknál az idősebb gyerekeknél, akik már felismerték a számok írott formáját és tudtak számolni, a kognitív rugalmasság mérésére a *trail making* feladatot is felvettük (Llorente és mtsai., 2009). Ebben az esetben az ezen a teszten nyújtott teljesítményt is belevettük a csoportok illesztésébe. Ennek a papír-ceruza tesztnek két változatát töltötték ki a gyerekek. Az elsőben (CCTT1) 1-től 15-ig szerepeltek a számok a papíron, véletlenszerűen a térben. A páratlan számok rózsaszín keretben, a párosak sárga keretben voltak. A gyerekek feladata az volt, hogy az egyes számtól indulva kössék össze ceruzával a számokat növekvő sorrendben. Stopperrel mértük a feladat teljesítésével töltött időt. A második változatban (CCTT2) két számsor, egy rózsaszín keretes és egy sárga keretes, 1-től 15-ig volt látható a papíron. A számok ebben az esetben is véletlenszerűen helyezkedtek el a térben. A gyerekeknek itt is növekvő sorrendben kellett összekönniük a számokat, azonban arra is figyelniük kellett, hogy a kiinduló, rózsaszín egyest egy sárga kettes kövesse, majd ismét rózsaszín, ismét sárga, és így tovább váltakozva. A gyerekek először mindig a CCTT1-et töltötték ki, majd minden esetben ezt követte a CCTT2.

A teszt kiértékelésénél figyelembe vettük a kitöltési időt, az interferencia pontszámot, a hibás válaszokat, és a színsorrend hibákat. A kitöltési időt mind a két feladatnál másodpercben mértük. Az interferencia pontszámot úgy számoltuk ki, hogy a második feladaton nyújtott teljesítményből kivontuk az első feladaton nyújtott teljesítményt, majd elosztottuk az első feladatban nyújtott teljesítménnyel. A hibás válaszok a növekvő számsorrendben ejtett hibákat és kihagyásokat, míg a színsorrend hibák a második feladatban, a rózsaszín és sárga számok váltakozásában ejtett hibák számát jelentik.

Tudatelméleti Skála

A tudatelméleti képesség fejlődésének megragadására a *Tudatelméleti Skálát* (Wellman és Liu, 2004) alkalmaztuk. A feladatokat a 3.3.2. fejezetben leírtaknak megfelelően vettük fel a gyerekekkel, illetve értékeltük ki.

Képsorrend feladat

A tudatelmélet mérésére a Baron-Cohen és munkatársai (1986) által megalkotott *Képsorrend feladatot* alkalmaztuk. A tesztben három történettípus szerepel: *mechanikus*, *viselkedéses* és *intencionális*. A *mechanikus* történeteknek két szintjét különböztettük meg. Az elsőben tárgy-tárgy interakció, a másodikban tárgy-személy interakció szerepel. Mind a két szinthez 3-3 történet tartozott. A *viselkedéses* történeteket is két szintre oszthatjuk. Az első szinten hétköznapi cselekvésekkel, napi rutinokkal találkozhatunk (pl. öltözködés), melyet egy személy végez. A második szinten személy-személy interakciók szerepelnek, melyek szintén hétköznapi helyzeteket jelenítenek meg. A két szinthez ebben az esetben is 3-3 történet tartozott. Az *intencionális* történeteket nem oszthatjuk további szintekre, 3 történet tartozott ehhez a kategóriához. Összesen tehát 15 történetet tartalmazott a teszt. A történeteket a szerzők által megadott sorrendben mutattuk be a gyerekeknek: mechanikus 1, mechanikus 2, viselkedéses 2, intencionális, viselkedéses 1.

Minden egyes történet 4 színes képből állt. Az első képet mi helyeztük a gyermek elé, a többi hármat pedig random sorrendben helyeztük el az asztalon. A gyerekek feladata az volt, hogy a történeteket helyes sorrendbe állítsák (15. táblázat). Ezután megkértük a gyerekeket, hogy meséljék el, mi történik a képeken. Az elmesélt történeteket hangfelvétel formájában rögzítettük, melyekről később átiratot készítettünk. A képek sorrendbe tétele egy verbalitást nem igénylő tudatelméleti feladat, míg a történetmesélés egy verbalításra támaszkodó tudatelméleti feladat, ahol a megjelenő mentális terminusok gyakoriságát mértük. A disszertáció jelenlegi formájába adatelemzési nehézségek miatt az elmesélt történetek kiértékelése nem került be.

Amennyiben a gyermek helyes sorrendbe tette a képeket, 2 pontot adtunk. Ha az utolsó képet jól helyezte el, azonban a középső két képet felcserélte, 1 pontot kapott. Ha egyik képet sem tette jó helyre, 0 pontot kapott. Ennek megfelelően a kapott pontok 0-30 pont között alakulhattak.

Táblázat 15. A különböző kategóriákba tartozó történetek képenkénti leírása.

Kondíció	Kép			
	1	2	3	4
Mechanikus 1	1. Szikla a dombtetőn	Szikla elindul a dombtetőről	Legurul a dombról	Kidönti a fát
	2. Tojás az asztalon	Gurul a tojás	Leesik az asztalról	Összetörik a tojás
	3. Lufi	Felszáll a lufi	Fa felé száll	A fa kipukkasztja a lufit
Mechanikus 2	1. A férfi sétál	Megbotlik	Elesik	Vérzik a térde
	2. Szikla a dombtetőn	Szikla elindul a dombtetőről	Legurul a dombról	Feldönti a férfit
	3. Férfi sziklával a dombtetőn	Megtolja a sziklát	Legurul a dombról	Beleesik a vízbe
Viselkedéses 1	1. A fiú megnyitja a csapot	A zuhany alá áll	Beszappanozza magát	Megtörölközik
	2. A fiú felveszi a nadrágját	Utána a pólóját	Aztán a cipőjét	Teljesen fel van öltözve
	3. Férfi ásóval	Lyukat ás	Magokat szór bele	Betemeti a gödröt
Viselkedéses 2	1. A lány sétál	Kinyitja a bolt ajtaját	Édességet vesz	Kimegy a boltból
	2. A férfi tésztát gyúr	Sajtot tesz rá	Beteszi a sütőbe	Felszolgálja a pizzát, esznek
	3. A fiú fagyit eszik	A lány leül mellé	A lány elveszi a fagyit	A lány megeszi a fagyit
Intencionális	1. A fiú édességet vesz	Kimegy a boltból	Az édesség kipotyog a zacskóból	A fiú látja, hogy üres a zacskó

2. A lány leteszi a macit	Elfordul, hogy virágot szedjen	A fiú elveszi a macit	A lány észreveszi, hogy eltűnt a maci
3. A fiú beteszi a csokit a dobozba	Kimegy játszani	Az anyuka megeszi a csokit	A fiú észreveszi, hogy eltűnt a csoki

LAPP teszt

A *LAPP-teszt* (Lőrík és mtsai., 2015) a gyerekek aktív szókincsét mértük fel. A teszt 84 tételt tartalmazott, melyeket a korábbi tesztekénél is használt Lenovo laptopon kerültek bemutatásra képek formájában. A gyerekek feladata a képek megnevezése volt. A képek között szerepeltek állatok (pl. szarvas, rák), ételek (pl. kenyér, répa), és hétköznapi használati tárgyak (pl. lámpa, fűrész). Minden válasz lejegyzésre került, a helyes válaszokat összesítettük.

Instrukció: „*Most képeket fogok mutatni neked. Azt szeretném kérni, hogy mondd el, mit láatsz a képen!*”

Szülői és tanári kérdőívcsomagok

Kérésünkre a kutatásban részt vevő gyerekek szülei, illetve az óvodapedagógusok és tanárok egy három kérdőívből álló kérdőívcsomagot is kitöltöttek. A kérdőíveken keresztül is a gyerekek azon képességeit igyekeztünk megragadni, melyeket a velük való tesztfelvételek során is vizsgáltunk.

Gyermekviselkedés Kérdőív (CBCL)

A *CBCL* kérdőív szülői és tanári változatát töltötték ki a gyerekek szülei, illetve óvodai nevelőik és pedagógusaik (Perczel-Forintos és mtsai., 2018; Rózsa és mtsai., 2020). Mindig a gyermek életkorának megfelelő verziót kapták meg kitöltésre. A kérdőív magyar fordítását Gádoros Júlia (1999) készítette.

A *CBCL* szülői és tanári változata is 6 alskálát tartalmaz (*Társkapcsolati problémák, Szorongás-depresszió, Szomatikus panaszok, Figyelmi problémák, Deviáns viselkedés, Agresszivitás*), azonban a tételek számában eltérnek: a szülői kérdőív 46, a tanári 47 tételből áll. A kitöltőknek három válaszlehetőség közül kell kiválasztaniuk minden tétel esetében, hogy az adott állítás mennyire jellemző a gyerekekre (0 = nem, 1 = kissé, 2 = nagyon). A 6 alskálából

további 2 származtatott skálát, egy *Internalizáció* és egy *Externalizáció* skálát is létre lehet hozni, melyek a gyermekek érzelmi életében és viselkedésében megjelenő tüneteket tartalmazzák. Az *Internalizáció* skála a *Társkapcsolati problémák* és a *Szorongás-depresszió* skálák összeadásával, az *Externalizáció* skála pedig a *Deviáns viselkedés* és az *Agresszivitás* skálák összeadásával hozható létre. Ezeken felül az összes skála összeadásával megkapjuk az úgynevezett *Összproblémaértéket*.

Az alskálák és a származtatott skálák reliabilitás értékei a 16. táblázatban olvashatók.

Táblázat 16. A CBCL kérdőív szülői és tanári változatának reliabilitás értékei (Cronbach α) alskálánként.

	Szülői	Tanári
Társkapcsolati problémák	0,593	0,816
Szorongás-depresszió	*	0,854
Szomatikus panaszok	-	0,579
Figyelmi problémák	0,472	0,702
Deviáns viselkedés	*	*
Agresszivitás	0,710	0,859
Internalizáció	*	0,903
Externalizáció	*	*
Összproblémaérték	-	*

A *-gal jelölt skálák esetében a reliabilitás vizsgálat nem futott le, mert a skálába tartozó itemek között volt, amelynek nem volt variabilitása. A mínusz jellel jelölt skálák esetében a statisztikai program által megnevezett egyéb okból nem volt futtatható a reliabilitás vizsgálat.

Képességek és Nehézségek Kérdőív (SDQ-Magy)

Az *SDQ* magyar nyelvű verziójának szülői és tanári kérdőívét használtuk, melyek tételeiben és alskáláiban is megegyeznek egymással. A kérdőív 25 állítást tartalmaz, melyek öt alskálára bonthatóak: *Érzelmi tünetek*, *Viselkedési problémák*, *Hiperaktivitás*, *Kortárskapcsolati problémák*, *Proszociális viselkedés*. Az első négy alskála (a Proszociális viselkedés nélkül) pontszámait összegezve megkapjuk az *Összesített probléma pontszámot*. A kérdőív tételeit 0-2 pont között kell értékelnie a kitöltőknek (0 = nem igaz, 1 = valamennyire igaz, 2 = határozottan igaz), így alskálánként 0-10 közötti pont adható. A *Proszociális viselkedés* skálán az alacsonyabb pontszám jelezhet problémát, míg a többi négy alskálában a probléma súlyosságát

a magasabb pontszám jelenti (Rózsa és mtsai., 2020; Turi és mtsai., 2013). Az alskálák reliabilitás értékei a 17. táblázatban olvashatók.

Táblázat 17. Az SDQ kérdőív szülői és tanári változatának reliabilitás értékei (Cronbach α) alskálánként.

	Szülői	Tanári
Érzelmi tünetek	0,520	0,760
Viselkedési problémák	0,567	0,506
Hiperaktivitás	0,801	0,787
Kortárskapcsolati problémák	0,574	0,683
Proszociális viselkedés	0,740	0,840
Összesített probléma pontszám	0,765	0,804

Gyermekkori Végrehajtó Funkció Kérdőív (CHEXI)

A CHEXI a végrehajtó funkciók, pontosabban azok zavarainak mérésére szolgáló 24 tételes kérdőív (Józsa és Józsa, 2020; Thorell és Nyberg, 2008). A kérdőív szülői és tanári változata megegyezik egymással, mind a két esetben 4-12 éves gyermekek értékelését teszi lehetővé. A kérdőív négy alskálát tartalmaz: *Munkamemória* (9 tétel), *Tervezés* (4 tétel), *Szabályozás* (5 tétel), *Gátlás* (6 tétel). Az egyes tételeket egy ötfokú (1 = egyértelműen nem igaz, 5 = egyértelműen igaz) Likert-skálán kell értékelnie a kitöltőnek. A kérdőív kiértékelésénél a magasabb pontszám fogja a nagyon mértékű végrehajtó funkció zavarokat jelenteni. Az alskálák reliabilitás értékei a 18. táblázatban olvashatók.

Táblázat 18. A CHEXI kérdőív szülői és tanári változatának reliabilitás értékei (Cronbach α) alskálánként.

	Szülői	Tanári
Munkamemória	0,860	0,886
Tervezés	0,782	0,826
Szabályozás	0,868	0,876
Gátlás	0,804	0,824

A fenti táblázatokból kiderül, hogy az alkalmazott tesztek alskálái közül több is van, amelynek reliabilitása nem éri el az elfogadható értéket (Cronbach $\alpha > 0,75$). Ennek egyik oka

az lehet, hogy alapvetően problémakálákról van szó, amelyek a gyermekek érzelmi életében és viselkedésében jelentős tüneteket ragadják meg. Jelen kutatásban egészséges populáción alkalmaztuk a skálákat, ami magyarázat lehet arra, hogy egyes itemek esetében nem volt variancia az értékelésben, aminek következtében a reliabilitás vizsgálat az adott alskálán sikertelen volt. Az egészséges populációk vizsgálatakor a tanulmányok egy része nem tartalmaz reliabilitás vizsgálatot, amennyiben létezik a tesztnek az adott nyelven validált változata. A CBCL kérdőív hazai standardizációját egészséges populáción Gádos és munkatársai (1996), reliabilitás vizsgálatát Rózsa és munkatársai (1999) végezték el. Érdekes kérdést vet fel, hogy az általunk vizsgált populációban milyen egyéb tényezők játszhattak szerepet abban, hogy a CBCL szülői és tanári változatában több alskála esetében sem volt sikeres a reliabilitás vizsgálat.

4.3.3. Eljárás

Kutatásunkat az Egyesített Pszichológiai Kutatásetikai Bizottság (EPKEB) jóváhagyta (referencia szám: 2019-125).

Az intézményvezetők felkeresését és tájékoztatását követően az óvodai nevelők és osztályfőnökök segítségével küldtük el a szülők számára a kutatásról szóló tájékoztatót és a beleegyező nyilatkozatokat. Amint a beleegyező nyilatkozatok visszaérkeztek, az óvodai csoportok vezetőivel és az osztályfőnökökkel egyeztetünk, hogy a foglalkozásokhoz és az órákhoz igazodva alakítsuk ki az adatfelvétel menetét.

A kutatásunkban részt vevő gyermekekkel az óvodákban és iskolákban, egy külön helységben, egyesével vettük fel a teszteket. Minden gyermekkel három alkalommal találkoztunk, egy-egy alkalom körülbelül 30-40 percet vett igénybe. A kitöltési idő nagyban függött a gyermek hallásállapotától és kommunikációs készségeitől – a halló gyermekek gyorsabbak voltak a verbális feladatokban, a hallássérült gyermekek esetében több időre volt szükség ahhoz, hogy meggyőződjünk róla, hogy valóban megértették a feladatokat. A három alkalomhoz a teszteket három blokkra osztottuk fel (lásd 19. táblázat). A blokkok kialakításánál arra törekedtünk, hogy a feladatok változatosak legyenek a mért képességek, a válaszadás módja (verbális/nonverbális), és a feladatvégzés helye (online (laptopon)/offline (szóban vagy papír-ceruza)) mentén, illetve, hogy a kitöltési idő nagyjából azonos hosszúságú legyen. A változatossággal egy további célunk a gyermekek figyelmének fenntarthatósága volt.

A hallássérült gyermekekkel való hatékony kommunikáció érdekében előzetesen egyeztetünk a pedagógusokkal, hogy mi a preferált kommunikációs forma. Az implantált gyermekek esetében többször volt lehetőség a hangzó nyelv használatára, voltak, akikkel

kizárólag jelnyelven kommunikáltunk, de többségében a hangzó nyelv és a jelnyelv valamilyen kombinációja volt jellemző.

A szülők, valamint az óvodai nevelők és pedagógusok számára összeállított kérdőívesomagokat a résztvevők papír alapon, otthonaikban töltötték ki. A kérdőívesomagokat a beleegyező nyilatkozatok visszaérkezése után kapták kézhez, és körülbelül két héten belül küldték vissza számunkra.

Táblázat 19. A kutatásban alkalmazott tesztek blokkok szerinti csoportosítása.

I. Blokk	II. Blokk	III. Blokk
Raven	Corsi oda-vissza	LAPP teszt
Go/No Go	Szemantikus fluencia	ToM Scale
Képsorrend	Trail making	

4.4. Adatelemzés

Az adatokat a Jamovi statisztikai szoftver (2.3.28-as verzió) segítségével elemeztük. Az adatelemzés első fázisában normalitásvizsgálatot végeztünk. Amennyiben a normalitás feltétele nem teljesült a Shapiro-Wilk teszt szerint, a parametrikus tesztek nem-parametrikus változatait alkalmaztuk. A hallássérült és a halló gyermekek kognitív teljesítményét független mintás t-próbák sorozatával hasonlítottuk össze. Azokban az esetekben, amikor a függő változó normalitása nem teljesült, Mann-Whitney U tesztet végeztünk a t-próba helyett. Az első vizsgálatban is bemutatott *Tudatelméleti Skáláinak* egyes tételeit a két csoportban külön vizsgáltuk meg. A tételek sorrendisége mellett McNemar tesztek sorozatával azt is elemeztük, hogy a tételek egymástól eltérnek-e. A McNemar tesztekkel csak a sorban egymás után következő tételeket hasonlítottuk össze. Hasonlóan az első vizsgálatához, elvégeztük a *Tudatelméleti Skála* pszichometriai elemzését is a két csoportban külön a Guttman analízis és a Rasch modell segítségével. A Guttman analízist (hasonlóan az első vizsgálatához) egy Python programozási nyelvben írott program segítségével futtattuk le, míg a Rasch modell elemzését RStudióban (4.3.0-ás R verzió), az eRm csomag használatával végeztük (Mair és mtsai., 2009). A *CBCL*, *SDQ* és *CHEXI* kérdőívek szülői és tanári válaszait páros t-próbákkal hasonlítottuk össze. Nem-normális eloszlás esetén páros Wilcoxon tesztekkel hasonlítottuk össze a kérdőívben adott válaszokat. Az elemzések célja az volt, hogy feltérképezzük a tanárok és a szülők közötti esetleges diszkrpanciákat a gyermekek kognitív és affektív képességeire, illetve viselkedésére vonatkozóan.

Annak érdekében, hogy világosabb képet kaphassunk a végrehajtó funkciók, a nyelvi képességek és a tudatelméleti képességek kapcsolatáról, további elemzéseket végeztünk. Pontosabban fogalmazva, ordinális logisztikus regressziók sorozatával vizsgáltuk meg, hogy az egyes végrehajtó funkciók mutatnak-e összefüggést az explicit és az implicit tudatelméleti képességekkel. Az elemzések során a függő változó vagy az explicit vagy az implicit tudatelméleti képességekre reflektáló pontszámok voltak (explicit: a *Tudatelméleti Skálán* elért összpontszám; implicit: a Baron-Cohen-féle *Képsorrend* feladat *Intencionális* történeteinek összepontszáma). A logisztikus modellben három változó szerepelt prediktorként: valamely végrehajtó funkciót vagy nyelvi képességet mérő teszten elért pontszám (pl. Corsi előre/hátra, Trail making teljesítmény), nem és életkor. Az utóbbi két változót azért vontuk be a modellekbe, hogy kontrolláljuk az esetleges hatásukat. A regressziós elemzésekhez a verbális fluencia feladat egyes szemantikai kategóriáit (állat, gyümölcs és ruha) összevontuk. Ez azt jelenti, hogy a modellben prediktorként szereplő „összes válasz”, „helyes válaszok száma” és „helytelen válaszok száma” változók az egyes kategóriákon belül mért értékek összegét reflektálják (pl. összes helyes válasz = állat kategória helyes válaszai + gyümölcs kategória helyes válaszai + ruha kategória helyes válaszai). A hallássérült és halló csoportokra külön-külön futtattuk le a logisztikus regressziós elemzéseket.

4.5. Eredmények

4.5.1. A szociodemográfiai jellemzők bemutatása

A szociodemográfiai jellemzőket az illesztett mintára vonatkoztatva mutatjuk be.

A *hallássérült* gyermekek csoportjában 21 szülőtől érkezett vissza a kérdéssor, azonban ők sem válaszoltak az összes kérdésre. A gyermekek között 5 siket és 14 nagyothalló volt (19 szülői válasz alapján). 10 gyermeknek van cochleáris implantja, az implantáció átlagosan 4,2 éves korban történt (21 szülői válasz alapján). 15 gyermeknek van hallókészüléke, melyet átlagosan 5,53 éves koruk óta használnak (19 szülői válasz alapján). 21 szülő nyilatkozott arról, hogy a gyermeke mikor kapta a hallásállapotra vonatkozó diagnózisát. Ez alapján a gyermekek 38,1%-a születésekor, 28,6%-a 1 éves kora előtt, 23,8%-a 1-3 éves kora között, és 9,5%-uk 3-5 éves kora között kapott diagnózist. 9 gyermek családjában van rajta kívül hallássérült személy (21 szülői válasz alapján). 6 gyermek tud jelezni, és 6 gyermek otthonában használnak jelnyelvet (19 szülői válasz alapján). 18 szülő nyilatkozott gyermeke társbetegségével kapcsolatban, 4 gyermeknek van valamilyen egyéb diagnózisa a hallássérülésen túl (1 fő autizmussal élő, 1 fő Down-szindrómás és középsúlyos értelmi fogyatékos, 1 fő hypotoniás és

Axenfeld-Reigen szindrómás, 1 fő Treacher-Collins szindrómás). A szülők legmagasabb iskolai végzettségére vonatkozó adatokat az 20. táblázat foglalja össze.

A *halló* gyermekek csoportjában minden gyermek hallása ép, így az ő esetükben a további hallásállapotról vonatkozó kérdések nem voltak relevánsak. 21 szülői válasz alapján 1 gyermeknek van valamilyen társbetegsége (asztma). A szülők legmagasabb iskolai végzettségére vonatkozó adatokat a 20. táblázat foglalja össze.

Táblázat 20. A hallássérült és halló gyermekek szüleinek legmagasabb iskolai végzettsége, 20 hallássérült és 21 halló szülő* válasza alapján

	Hallássérült		Halló	
	Anya	Apa	Anya	Apa
Kevesebb, mint 8 általános	1 fő			
Általános iskola	3 fő	1 fő	1 fő	
Középiskola	4 fő	6 fő	5 fő	1 fő
Szakmunkásképző	4 fő	11 fő	1 fő	6 fő
Szakközépiskola	3 fő	1 fő	5 fő	8 fő
Főiskola/Egyetem	5 fő	1 fő	7 fő	5 fő
Egyéb			1 fő	1 fő

*(a halló csoportban van egy egyedülálló apuka, aki az édesanya iskolai végzettségét nem adta meg).

4.5.2. Az egyes feladatok részletes leíró statisztikai elemzése

Az elemzéseket az illesztett mintára vonatkozóan mutatjuk be.

Raven teszt

A két csoport illesztésére alkalmazott nonverbális IQ teszten a hallássérült gyerekek 5-30 pont között ($M = 20,1$, $SD = 6,45$), a halló gyermekek 8-28 pont között ($M = 17,9$, $SD = 5,05$) teljesítettek.

Tudatelméleti tesztek

A *Tudatelméleti Skálát* 23 hallássérült és 37 halló gyermekkel tudtuk felvenni. A hallássérült gyerekek 0-4 feladatot ($M = 2,35$, $SD = 1,07$), a hallók 1-5 ($M = 3,70$, $SD = 1,18$) feladatot

tudtak teljesíteni. A két csoport egyes feladatokon nyújtott teljesítménye a 21. táblázatban olvasható.

Táblázat 21. Az egyes csoportok (1=hallássérült, 2=halló) teljesítménye feladatonként

		N	%
Eltérő vágyak	1	21	35
	2	35	58,3
Eltérő vélekedések	1	16	26,7
	2	28	46,7
Tudáshoz való hozzáférés	1	10	16,7
	2	28	46,7
Hamis vélekedés (tartalom)	1	7	11,7
	2	19	31,7
Hamis vélekedés (explicit)	1	12	20
	2	27	45
Rejtett érzelmek	1	0	0
	2	27	45

A százalékos érték az adott csoport létszámához viszonyított százalékot jelenti.

A *Képsorrend* feladatban 36 hallássérült és 38 halló gyermek teljesítményéről vannak adataink. A három történettípus tizenöt történetének összesített pontszámait tekintve a hallássérült gyermekek 1-30 pont között ($M = 22,1$, $SD = 7,57$), a halló gyermekek 3-28 pont között ($M = 18,1$, $SD = 6,94$) teljesítettek. A csoportok történettípusonkénti teljesítményét a 22. táblázat foglalja össze.

Táblázat 22. Az egyes csoportok (1 = hallássérült, 2 = halló) teljesítménye történettípusonként a Baron-Cohen-féle Képsorrend feladatban.

		M	SD	Min.	Max.
Mechanikus 1	1	5,36	1,44	0	6
	2	4,87	1,60	0	6
Mechanikus 2	1	5,08	1,59	0	6
	2	4,55	2,09	0	6
Mechanikus Össz.	1	10,4	2,86	1	12

	2	9,42	3,52	0	12
Viselkedéses 1	1	4,00	2,11	0	6
	2	3,63	2,02	0	6
Viselkedéses 2	1	3,25	1,84	0	6
	2	2,21	1,70	0	6
Viselkedéses Össz.	1	7,25	3,46	0	12
	2	5,79	3,01	0	12
Intencionális	1	4,42	2,08	0	6
	2	2,87	1,82	0	6

Végrehajtó funkciókat mérő tesztek

A téri munkamemóriát (Corsi kockák előre, hátra), válaszgátlást (Go/No Go) és kognitív flexibilitást (szemantikus fluencia, trail making (CCTT)) mérő tesztek leíró statisztikai elemzését a 23. táblázat foglalja össze.

Táblázat 23. Hallássérült (1) és halló (2) gyermekek végrehajtó funkciókat mérő tesztekben nyújtott teljesítményének leíró statisztikai adatai.

		N	M	SD	Min.	Max.
Corsi előre	1	29	3,24	1,79	0	6
	2	31	3,52	1,06	2	5
Corsi hátra	1	29	2,93	1,28	2	6
	2	31	2,71	1,07	0	5
Go/NoGo RT	1	35	1,01	0,359	0,486	1,70
	2	37	1,11	0,309	0,556	1,65
Go/NoGo Kihagyás	1	36	1,50	2,70	0	10
	2	38	0,974	1,95	0	10
Go/NoGo Téves Riasztás	1	36	0,917	1,48	0	7
	2	38	0,921	1,99	0	10
CCTT1 Kitöltési idő (mp)	1	20	67,0	34,3	20	139
	2	25	65,6	48,4	19	219
CCTT2 Kitöltési idő (mp)	1	18	95,9	45,0	30	191
	2	22	107	40,9	50	182
Interferencia pontszám	1	18	0,719	0,746	-0,424	1,97

	2	22	1,22	1,08	-0,341	3,63
CCTT1 Hibás válasz	1	20	1,05	1,90	0	8
	2	25	1,52	3,22	0	14
CCTT1 Színhiba	1	19	0,0526	0,229	0	1
	2	25	0,640	1,41	0	4
CCTT2 Hibás válasz	1	18	0,833	1,58	0	5
	2	21	0,476	1,08	0	3
CCTT2 Színhiba	1	18	1,83	2,20	0	7
	2	21	1,24	2,70	0	11
Fluencia állat összes	1	22	7,59	3,86	0	12
	2	38	10,4	3,12	4	18
Ffluencia állat helyes	1	22	7,00	3,83	0	11
	2	38	9,61	3,01	4	17
Fluencia állat hibás	1	22	0,591	0,959	0	3
	2	38	0,789	1,12	0	4
Fluencia ruha összes	1	22	7,68	3,51	0	12
	2	38	7,24	2,85	1	13
Fluencia ruha helyes	1	22	6,95	3,20	0	11
	2	38	5,97	2,82	1	12
Fluencia ruha hibás	1	22	0,682	0,839	0	2
	2	38	1,26	1,72	0	8
Fluencia gyümölcs összes	1	22	6,09	2,41	2	11
	2	38	6,18	2,44	0	12
Fluencia gyümölcs helyes	1	22	4,73	2,03	2	9
	2	38	5,71	2,26	0	12
Fluencia gyümölcs hibás	1	22	1,36	1,53	0	5
	2	38	0,474	0,893	0	4

Nyelvi képességet mérő teszt

A *Lapp-tesztben* nyújtott teljesítményről 24 hallássérült és 37 halló gyermektől vannak adataink. A hallássérült gyermekek 18-63 ($M = 43,2$, $SD = 12,0$), a halló gyermekek 26-71 ($M = 53,2$, $SD = 11,6$) képet tudtak helyesen megnevezni a 84-ből.

4.5.3. Hallássérült és halló gyermekek teljesítményének összehasonlítása

Tudatelméleti tesztek

Tudatelméleti Skála

Annak érdekében, hogy a gyerekek Tudatelméleti Skálán nyújtott teljesítményét össze tudjuk hasonlítani egymással, minden teljesített feladatra 1 pontot adtunk. A pontokat összesítve a gyermekek teljesítménye 0-5 pont között alakult. A hallássérült és halló gyermekek teljesítménye között statisztikailag szignifikáns különbséget találtunk ($U = 180$, $p < ,001$). A posthoc elemzés alapján a halló gyermekek tudtak több feladatot teljesíteni ($M_{\text{halló}} = 3,70$; $M_{\text{hallássérült}} = 2,35$). Megvizsgáltuk továbbá, hogy az életkorral növekszik-e a gyerekek teljesítménye. Hallássérültek esetén nem találtunk szignifikáns összefüggést az életkor és a teljesítmény között ($r(21) = 0,126$, $p = 0,566$), hallóknál pedig pozitív marginális kapcsolatot találtunk ($r(35) = 0,309$, $p = 0,063$).

Guttman analízis

A sorrendiség vizsgálatára Guttman analízist alkalmaztunk. Korábbi kutatások alapján (Wellman és mtsai., 2011) feltételezzük, hogy a két csoport mintázata sem egymástól, sem a Wellman és Liu (2004) által meghatározott mintázattól sem fog eltérni. Az eredeti ötfokú sorrendet vizsgálva (*Eltérő vágyak > Eltérő vélekedések > Tudáshoz való hozzáférés > Hamis vélekedés (tartalom) > Rejtett érzelmek*) a halló csoport esetében a reprodukálhatósági együttható 0,91 (0,90 vagy magasabb érték tekinthető szignifikánsnak), a konzisztencia együttható 0,195 volt (0,50 vagy magasabb érték tekinthető szignifikánsnak); míg a hallássérült csoport esetében a reprodukálhatósági együttható 0,94, a konzisztencia együttható 0,17 volt. A halló gyerekek 45,9%-a (37 kitöltő alapján), a hallássérültek 69,5%-a (23 kitöltő alapján) illeszkedett a Wellman és Liu (2004) által meghatározott sorrendre (24. táblázat). Mindkét csoportnál megvizsgáltuk, hogy van-e olyan, az eredetitől eltérő sorrend, ahol az együtthatók értékei magasabbak. Mind a két csoport esetében egy alternatív, négyfokú sorrend mutatta a legmagasabb értékeket, melyből a *Tudáshoz való hozzáférés* feladat maradt ki. Az alternatív sorrend (*Eltérő vágyak > Eltérő vélekedések > Hamis vélekedés (tartalom) > Rejtett érzelmek*) reprodukálhatósági együtthatója a halló csoportban 0,95, a konzisztencia együttható 0,40; a hallássérült csoportban a reprodukálhatósági együttható 0,98, a konzisztencia együttható 0,43.

Az eredeti ötfokú skálát alapul véve, páros összehasonlítással megvizsgáltuk az egyes feladatok nehézségbéli különbségeit a két csoportban. Az *Eltérő vágyak* és *Eltérő vélekedések*

feladatok nehézségében nem találtunk szignifikáns különbséget sem a halló ($\chi^2(1) = 0,001$, $p = 0,982$), sem a hallássérült csoport esetében ($\chi^2(1) = 0$, $p = 1,000$). Az *Eltérő vélekedések* és a *Tudáshoz való hozzáférés* feladatok teljesítményében sem találtunk statisztikailag szignifikáns különbséget a csoportokban (halló: $\chi^2(1) = 0,379$, $p = 0,538$; hallássérült: $\chi^2(1) = 0$, $p = 1,000$). A Hamis vélekedés (tartalom) feladat sem bizonyult nehezebbnek a Tudáshoz való hozzáférés feladatnál (halló: $\chi^2(1) = 2,65$, $p = 0,104$; hallássérült: $\chi^2(1) = 0,174$, $p = 0,676$). A halló gyermekek csoportját vizsgálva a Hamis vélekedés (tartalom) és a Rejtett érzelmek feladatok között sem találtunk különbséget ($\chi^2(1) = 1,47$, $p = 0,226$). A hallássérült gyermekek csoportjánál a Hamis vélekedés (tartalom) és a Rejtett érzelmek feladatok közötti páros összehasonlítást nem tudtuk elvégezni. Ennek oka, hogy a skála utolsó feladata túl komplexnek bizonyult nyelviileg a számukra, és nehezen vagy egyáltalán nem értették meg az alaphelyzetet, aminek következtében a kérdésekre sem tudtak válaszolni.

A páros összehasonlítások alapján elmondható, hogy a skálában közvetlenül egymás után következő feladatok nehézségében egyik csoport esetében sem találtunk statisztikailag szignifikáns különbséget.

Táblázat 24. Az egyes mintázatokat teljesítő gyermekek száma a Guttman analízis alapján, csoportok szerinti felosztásban

Eredeti mintázat						
Eltérő vágyak	Eltérő vélekedések	Tudáshoz való hozzáférés	Hamis vélekedés (tartalom)	Rejtett érzelmek	Hallássérült (N=)	Halló (N=)
-	-	-	-	-	1	0
+	-	-	-	-	3	0
+	+	-	-	-	5	1
+	+	+	-	-	4	2
+	+	+	+	-	3	1
+	+	+	+	+	0	13
Összesen:					16	17

A '+' az adott feladat sikeres teljesítését, a '-' a sikertelen teljesítést jelenti.

Rasch analízis

A Rasch analízis alapján elmondható, hogy a két csoport esetében van különbség a feladatok nehézségi sorrendjét illetően. A halló gyerekek az *Első vizsgálatban* bemutatott nehézségi sorrendet mutatják, a *Hamis vélekedés (tartalom)* és a *Rejtett érzelmek* feladatok sorrendje felcserélődött, azaz ebben a vizsgáltban is a hamis vélekedés megértésének elsajátítása bizonyult a legnehezebbnek a számukra (25. táblázat). A hallássérült gyerekek viszont az eredeti (Wellman és Liu, 2004) sorrendhez illeszkedtek (26. táblázat). Esetükben a *Rejtett érzelmek* feladat bizonyult a legnehezebbnek, egyetlen gyermek sem tudta teljesíteni, így az elemzés során sem tudunk nehézségi, illetve infit és outfit értékeket hozzárendelni. Az infit és outfit átlagos négyzetes eltérés értékek mind a két csoportban elfogadhatónak bizonyultak az összes feladatban (Linacre, 2017).

Táblázat 25. A Tudatelméleti Skála feladatainak nehézség szerinti vizsgálata Rasch analízis segítségével a halló gyermekek csoportjában.

	Nehézség	Standard error	Infit MSQ	Outfit MSQ
Eltérő vágyak	-1,762	0,611	0,637	0,563
Eltérő vélekedések	-0,042	0,384	0,854	0,846
Tudáshoz való hozzáférés	-0,042	0,384	1,334	1,446
Hamis vélekedés (tartalom)	1,474	0,41	0,781	0,681
Rejtett érzelmek	0,203	0,378	0,876	0,852

Táblázat 26. A Tudatelméleti Skála feladatainak nehézség szerinti vizsgálata Rasch analízis segítségével a hallássérült gyermekek csoportjában.

	Nehézség	Standard error	Infit MSQ	Outfit MSQ
Eltérő vágyak	-2,347	0,802	0,536	0,224
Eltérő vélekedések	-0,371	0,505	0,982	1,004
Tudáshoz való hozzáférés	1,034	0,486	0,949	0,816
Hamis vélekedés (tartalom)	1,684	0,517	0,706	0,506

Képsorrend feladat

A Baron-Cohen-féle Képsorrend feladattal (Baron-Cohen és mtsai., 1986) azt vizsgáltuk, hogy egy nem-verbális tudatelméleti tesztben hogyan alakul a gyermekek teljesítménye. A *Mechanikus* történettípus első szintjén marginális különbséget találtunk a két csoport teljesítménye között ($U = 536$, $p = 0,058$), a hallássérült gyermekek teljesítettek jobban

($M_{\text{hallássérült}} = 5,36$; $M_{\text{halló}} = 4,87$). A második szinten, ahol a történetek tárgy-személy interakciókat mutatnak be, nem volt különbség a két csoport teljesítményében ($U = 605$, $p = 0,338$). A *Mechanikus* történetek összpontszámában szintén nem volt különbség a csoportok között ($U = 559$, $p = 0,144$).

A mindennapi rutinokat megjelenítő *Viselkedéses* történetekben a két csoport hasonló teljesítményt mutatott ($U = 603$, $p = 0,370$), azonban a *Viselkedéses* történetek második szintjén a hallássérült gyermekek teljesítettek jobban ($U = 465$, $p = 0,016$, $M_{\text{hallássérült}} = 3,25$; $M_{\text{halló}} = 2,21$). A történetek összpontszámát tekintve marginális különbséget találtunk a gyerekek két csoportja között ($t(72) = 1,939$, $p = 0,056$, $M_{\text{hallássérült}} = 7,25$; $M_{\text{halló}} = 5,79$).

Az *Intencionális* történetekben a hallássérült gyermekek szignifikánsan jobban teljesítettek a halló gyermekeknél ($U = 389$, $p = 0,001$, $M_{\text{hallássérült}} = 4,42$; $M_{\text{halló}} = 2,87$).

A teszt összes történettípusában nyújtott teljesítményben is statisztikailag jelentős különbséget találtunk a hallássérült és a halló gyermekek között ($U = 428$, $p = 0,006$). Az összpontszámokat tekintve a hallássérült gyermekek mutattak jobb teljesítményt ($M_{\text{hallássérült}} = 22,14$; $M_{\text{halló}} = 18,08$).

Végrehajtó funkciókat mérő tesztek

A válaszgátlás mérésére alkalmazott *Go/No Go* feladatban nem találtunk különbséget a hallássérült és a halló gyerekek reakcióidejében ($U = 525$, $p = 0,170$), a kihagyásokban ($U = 653$, $p = 0,704$), és a téves riasztásokban sem ($U = 623$, $p = 0,451$).

A téri munkamemóriát mérő *Corsi kockák* feladatban egyik kondícióban sem volt különbség a két csoport teljesítménye között (előre: $U = 422$, $p = 0,682$; hátra: $U = 438$, $p = 0,857$).

A kognitív flexibilitás mérésére két tesztet alkalmaztunk. A trail making feladat első részében (CCTT1) sem a kitöltési időben ($U = 212$, $p = 0,392$), sem a hibás válaszok számában ($U = 248$, $p = 0,958$), sem pedig a színhibákban ($U = 201$, $p = 0,147$) nem volt különbség a hallássérült és a halló gyermekek teljesítményében. A második részben (CCTT2) is hasonló teljesítményt nyújtottak a gyerekek (kitöltési idő: $U = 177$, $p = 0,568$; hibás válaszok száma: $U = 171$, $p = 0,492$; színhibák száma: $U = 139$, $p = 0,117$). A CCTT1 és CCTT2 kitöltési idejéből számolt Interferencia pontszámában sem találtunk szignifikáns különbséget a csoportok teljesítménye között ($U = 151$, $p = 0,206$).

A *szemantikus fluencia* feladatban három kategóriában (*állat, ruha, gyümölcs*) vizsgáltuk a gyermekek teljesítményét. Rögzítettük az összes válasz számát, a helyes válaszokat, és a hibás válaszokat. Az *állat* kategóriában az összes válasz számában ($U = 243$, $p = 0,007$, $M_{\text{hallássérült}} = 7,591$; $M_{\text{halló}} = 10,421$), és a helyes válaszok számában ($U = 263$, $p = 0,017$, $M_{\text{hallássérült}} = 7,000$; $M_{\text{halló}} = 9,605$) is szignifikáns különbséget találtunk a két csoport között. Mind a két csoportban a halló gyermekek tudtak több, a kategóriába tartozó szót megnevezni. A hibás válaszok számában nem volt különbség a két csoport között ($U = 384$, $p = 0,559$). A *ruha* kategóriában egyik rögzített változó esetében sem volt statisztikailag jelentős különbség a két csoport között (összes válasz: $t(58) = 0,535$, $p = 0,595$; helyes válaszok: $t(58) = 1,235$, $p = 0,222$; hibás válaszok: $U = 352$, $p = 0,281$). A *gyümölcs* kategóriában a hallássérült gyerekek szignifikánsan több hibás választ adtak, mint a hallók ($U = 250$, $p = 0,004$, $M_{\text{hallássérült}} = 1,364$; $M_{\text{halló}} = 0,474$). Az összes válasz számában ($t(58) = -0,144$, $p = 0,886$), és a helyes válaszok számában ($t(58) = -1,682$, $p = 0,098$) hasonló teljesítményt mutattak a gyermekek.

Azt is megvizsgáltuk, hogy abban az esetben különbözik-e egymástól a két csoport teljesítménye, ha a három kategória pontszámait összeadjuk. A három kategóriában adott összes válasz számában ($U = 359$, $p = 0,364$), az összes helyes válasz számában ($U = -1,431$, $p = 0,158$), és az összes hibás válasz számában ($U = 384$, $p = 0,597$) sem különbözött egymástól a hallássérült és halló gyermekek csoportja.

Nyelvi képességet mérő teszt

A Lapp-tesztben, amivel a gyermekek szókincsét mértük fel, a halló gyermekek szignifikánsan jobban teljesítettek, mint a hallássérült gyermekek ($t(59) = -3,271$, $p = 0,002$, $M_{\text{hallássérült}} = 43,17$; $M_{\text{halló}} = 53,24$).

4.5.4. A tudatelméleti képességek, a végrehajtó funkciók, és a nyelvi képesség kapcsolata a két csoportban

A *hallássérült* csoportban ordinális logisztikus regresszióval vizsgáltuk meg a végrehajtó funkciók és a tudatelméleti képességek kapcsolatát. A *Corsi-kockák* feladatban mért teljesítmény nem mutatott szignifikáns kapcsolatot az explicit *Tudatelméleti Skálán* elért pontszámmal sem az *előre* ($OR = 1,230$, $Z = 0,823$, $p = 0,411$) kondícióban, sem a *hátra* kondícióban ($OR = 0,936$, $Z = -0,165$, $p = 0,869$). A *Go/No Go* feladat három teljesítménymutatójának kapcsolatát elemeztük az explicit tudatelméleti képességgel. A feladatban mutatott átlagos reakcióidő ($OR = 0,237$, $Z = -0,870$, $p = 0,384$), valamint a téves riasztások száma ($OR = 0,723$, $Z = -1,209$, $p = 0,227$) nem bizonyultak szignifikáns

prediktoroknak. Ezzel szemben a *Go/No Go* feladat harmadik mutatója, a kihagyások száma, szignifikáns prediktora volt az explicit tudatelméleti képességnek (OR = 0,641, Z = -2,384, p = 0,017). A negatív irányú kapcsolat azt jelzi, hogy azok a hallássérült gyerekek, akik kevesebb kihagyásos hibát vétettek a *Go/No Go* feladatban, magasabb pontszámot értek el az explicit tudatelméleti feladatban.

A *Trail making* feladat mindkét változatának (CCTT1, CCTT2) teljesítési idejének, továbbá a két változóból származtatott interferencia pontszámának a kapcsolatát is megvizsgáltuk az explicit tudatelméleti képességekkel. A három változó közül azonban egyik sem mutatott szignifikáns összefüggést a függő változóval (CCTT1: OR = 0,997, Z = -0,185, p = 0,853; CCTT2: OR = 1,000, Z = 0,352, p = 0,725; Interferenciahatás: OR = 1,490, Z = 0,656, p = 0,512). A *szemantikus fluencia* teszt három mutatójának kapcsolatát vizsgáltuk meg a függő változóval. Azt találtuk, hogy a hallássérült csoportban a fluencia feladatban adott válaszok száma (OR = 1,207, Z = 2,012, p = 0,044), továbbá a feladatban adott helyes válaszok száma (OR = 1,265, Z = 2,274, p = 0,023) is szignifikánsan és pozitívan függ össze az explicit *Tudatelméleti Skálán* elért pontszámmal. A szemantikus fluenciában mutatott teljesítmény tehát jobb explicit tudatelméleti képességekkel járt együtt. Ezzel szemben a feladatban adott helytelen válaszok száma nem bizonyult szignifikáns prediktornak (OR = 0,954, Z = 0,243, p = 0,808). Ehhez hasonlóan a *LAPP* tesztben nyújtott teljesítmény sem volt szignifikáns prediktora a függő változónak (OR = 1,010, Z = 0,321, p = 0,748).

Az explicit tudatelméleti képességek mellett arra is kíváncsiak voltunk, hogy a nem-verbális tudatelméleti feladatban nyújtott teljesítmény összefügg-e a végrehajtó funkciókkal. Az elemzés során szignifikáns pozitív kapcsolatot találtunk a *Corsi kockák előre* kondícióban mutatott teljesítmény és a nem-verbális tudatelméleti feladatban nyújtott teljesítmény között (OR = 1,86, Z = 2,328, p = 0,020). Tehát a nagyobb munkamemória-kapacitás jobb tudatelméleti képességekkel járt együtt ebben a feladatban. A *hátra* kondícióban mutatott teljesítmény ezzel szemben nem bizonyult szignifikáns prediktornak (OR = 1,466, Z = 1,021, p = 0,307). A *Go/No Go* feladat két különböző teljesítménymutatója is szignifikáns negatív kapcsolatot mutatott a nem-verbális tudatelméleti képességekkel. Azok a hallássérült gyerekek, akik rövidebb reakcióidővel (OR = 0,063, Z = -2,027, p = 0,043) és kevesebb kihagyásos hibával (OR = 0,524, Z = -2,332, p = 0,020) végezték el a feladatot, azok a nem-verbális tudatelméleti feladatban is magasabb pontszámok értek el. A téves riasztások száma ugyanakkor nem függött össze szignifikánsan a feladatban nyújtott teljesítménnyel (OR = 0,619, Z = -1,652, p = 0,099).

A *Trail making* feladat első részében (CCTT1) mutatott teljesítmény szintén szignifikáns, negatív irányú prediktora volt a nem-verbális tudatelméleti feladatban elért pontszámoknak (OR = 0,948, Z = - 2,208, p = 0,031). Tehát jobb nem-verbális tudatelméleti teljesítményt nyújtottak azok a hallássérült gyerekek, akik a *CCTT1* feladatot rövidebb idő alatt tudták teljesíteni. Végül – ezzel ellentétben – sem a *CCTT2* feladatban mutatott teljesítmény (OR = 0,966, Z = -1,667, p = 0,097), sem az interferencia pontszám (OR = 1,978, Z = 0,848, p = 0,396) nem bizonyult szignifikáns prediktornak. A *szemantikus fluencia* feladat teljesítménymutatói közül egyik sem állt szignifikáns kapcsolatban a nem-verbális tudatelméleti feladatban nyújtott teljesítménnyel (összes válasz: OR = 1,162, Z = 1,500, p = 0,132; helyes válaszok száma: OR = 1,252, Z = 1,933, p = 0,053; helytelen válaszok száma: OR = 0,761, Z = -1,033, p = 0,301). Végül a *LAPP* tesztben elért pontszám szignifikáns, pozitív irányú kapcsolatot mutatott a függő változóval (OR = 1,120, Z = 2,205, p = 0,027). A jobb nyelvi képességekkel rendelkező hallássérült gyermekek tehát jobban teljesítettek a verbalitást nem igénylő tudatelméleti feladatban is.

A *halló* csoportban is elvégeztük ugyanazokat az elemzéseket, amelyeket a hallássérült csoportban is. Elsőként az explicit tudatelméleti képességet vizsgáló elemzéseket mutatjuk be. A *Corsi kockák előre* kondíciójában nyújtott teljesítmény szignifikáns, pozitív kapcsolatot mutatott az explicit tudatelméleti képességgel (OR = 2,312, Z = 2,379, p = 0,017). Vagyis a nagyobb munkamemória-kapacitás jobb teljesítménnyel járt együtt az explicit tudatelméleti feladatban. Ezzel ellentétben a *Corsi kockák hátra* kondíciója viszont nem függött össze szignifikánsan a függő változóval (OR = 1,240, Z = 0,671, p = 0,502). Hasonlóan a *Corsi kockák hátra* kondícióhoz a *Go/No Go* feladat teljesítménymutatói sem függtek össze szignifikánsan a függő változóval (Go/No Go reakcióidő: OR = 1,460, Z = 0,334, p = 0,739; Go/No Go kihagyások száma: OR = 1,060, Z = 0,371, p = 0,711; Go/No Go téves riasztások száma: OR = 0,855, Z = -1,051, p = 0,293). Továbbá sem a *Trail making* különböző verzióiban elért teljesítmény, sem a *LAPP teszt* által mért nyelvi képességek nem mutattak szignifikáns kapcsolatot az explicit tudatelméleti képességgel a halló csoportban (CCTT1: OR = 0,995, Z = -0,695, p = 0,487; CCTT2: OR = 0,982, Z = -1,828, p = 0,069; Interferencia pontszám: OR = 1,453, Z = 0,938, p = 0,348; LAPP teszt: OR = 1,040, Z = 1,405, p = 0,160). Ugyanakkor a *CCTT2* feladat esetében talált marginálisan szignifikáns kapcsolatot azt sejteti, hogy azok a halló gyerekek, akik gyorsabban végezték el a *CCTT2* feladatot, hajlamosabbak voltak magasabb pontszámot elérni az explicit tudatelméleti skálán.

Szemben a fent említett tesztekkel, a *szemantikus fluencia* feladat két teljesítménymutatója is szignifikáns pozitív kapcsolatot mutatott az explicit *Tudatelméleti Skálával*. Azok a halló gyerekek, akik több választ adtak a feladatban (OR = 1,149, Z = 2,581, p = 0,010), illetve, akik több helyes választ adtak a feladatban (OR = 1,193, Z = 3,021, p = 0,003), azok az explicit tudatelméleti feladatban is jobban teljesítettek. A harmadik mutató, vagyis a hibák száma azonban nem bizonyult szignifikáns prediktornak (OR = 0,887, Z = -1,101, p = 0,271).

A halló csoportban a nem-verbális tudatelméleti feladatban nyújtott teljesítmény nem mutatott szignifikáns összefüggést sem a *Corsi kockák* feladat *előre* (OR = 1,140, Z = 0,428, p = 0,669), sem a *hátra* kondíciójával (OR = 0,704, Z = -1,044, p = 0,296). Szintén nem bizonyult szignifikáns prediktornak a *Go/No Go* feladatban mutatott reakcióidő (OR = 0,528, Z = -0,560, p = 0,575), illetve a téves riasztások száma (OR = 0,721, Z = -1,769, p = 0,077). Ugyanakkor a *Go/No Go* feladatban mért kihagyások száma szignifikáns negatív prediktornak bizonyult (OR = 0,661, Z = -2,011, p = 0,044). Ezt azt jelenti, hogy – hasonlóan a hallássérült gyerekekhez – azok a halló gyerekek teljesítettek jobban a nem-verbális tudatelméleti feladatban, akik kevesebb kihagyásos hibával végezték el a *Go/No Go* feladatot.

A *Trail making* feladat *CCTT1* része és az interferencia hatás nem mutatott szignifikáns kapcsolatot a függő változóval (CCTT1: OR = 0,999, Z = -0,133, p = 0,894; Interferencia pontszám: OR = 0,683, Z = -0,999, p = 0,318). A *Trail making* feladat *CCTT2* részének teljesítési ideje azonban szignifikáns, negatív prediktorra volt a függő változónak (OR = 0,975, Z = -2,137, p = 0,033), tehát azok a halló gyerekek teljesítettek jobban a nem-verbális tudatelméleti feladatban, akik rövidebb idő alatt teljesítették a *CCTT2* feladatot. Hasonlóan a *szemantikus fluencia* feladatban adott válaszok száma (OR = 1,144, Z = 2,630, p = 0,010) és a feladatban adott helyes válaszok (OR = 1,118, Z = 2,232, p = 0,026) száma is szignifikáns prediktora volt a függő változónak. Tehát a halló csoportban a jobb szemantikus fluencia képességek jobb nem-verbális tudatelméleti képességeket predikáltak. A feladatban adott helytelen válaszok száma viszont nem állt szignifikáns kapcsolatban a függő változóval. Végül a *LAPP* *tesztben* elért pontszám sem függött össze szignifikánsan a nem-verbális tudatelméleti képességgel a halló csoportban (OR = 1,020, Z = 0,720, p = 0,472). A kapcsolatvizsgálatok eredményeit összefoglalóan lásd a 27. táblázatban.

Táblázat 27. A kapcsolatvizsgálatok összefoglalása

Csoport	Hallássérült		Halló	
	<i>Explicit tudatelméleti képesség</i>	<i>Implicit tudatelméleti képesség</i>	<i>Explicit tudatelméleti képesség</i>	<i>Implicit tudatelméleti képesség</i>
<i>Corsi előre</i>	n.SZ.	+	+	n.SZ.
<i>Corsi hátra</i>	n.SZ.	n.SZ.	n.SZ.	n.SZ.
<i>Go/No Go RI</i>	n.SZ.	-	n.SZ.	n.SZ.
<i>Go/No Go kihagyás</i>	-	-	n.SZ.	-
<i>Go/No Go téves riasztás</i>	n.SZ.	n.SZ.	n.SZ.	n.SZ.
<i>CCTT1 (idő)</i>	n.SZ.	-	n.SZ.	n.SZ.
<i>CCTT2 (idő)</i>	n.SZ.	n.SZ.	n.SZ.	-
<i>Interferencia pontszám (Trail making)</i>	n.SZ.	n.SZ.	n.SZ.	n.SZ.
<i>Szemantikus fluencia – összes válasz</i>	+	n.SZ.	+	+
<i>Szemantikus fluencia – helyes válaszok száma</i>	+	n.SZ.	+	+
<i>Szemantikus fluencia – helytelen válaszok száma</i>	n.SZ.	n.SZ.	n.SZ.	n.SZ.
<i>LAPP teszt</i>	n.SZ.	+	n.SZ.	n.SZ.

A piros mezők a szignifikáns pozitív, a kék mezők a szignifikáns negatív, a szürke mezők a nem szignifikáns összefüggéseket jelölik.

4.5.5. A szülői és tanári kérdőívek kiértékelése

Leíró statisztikai elemzések

Kutatásunkban a halló gyermekek csoportjából 22 szülői és 27 tanári kérdőívet, míg a hallássérült csoportból 22 szülői és 22 tanári kérdőívet juttattak vissza számunkra a szülők, óvodai nevelők és pedagógusok. A szülői kérdőívek részletes leíró adatait az 28. táblázat, a tanári kérdőívek részletes leíró adatait az 29. táblázat foglalja össze.

Táblázat 28. A szülői kérdőívek leíró statisztikai adatai kérdőívekre és alszálakra bontva.

		N	M	SD	Min.	Max.
CBCL						
Társkapcsolati problémák	1	22	2,86	2,44	0	8
	2	22	1,32	1,84	0	8
Szorongás-depresszió	1	22	1,50	1,34	0	4
	2	22	1,18	1,62	0	6
Szomatikus panaszok	1	22	0,273	0,550	0	2
	2	22	0,0909	0,294	0	1
Figyelmi problémák	1	22	2,45	1,74	0	6
	2	22	1,64	1,59	0	6
Deviáns viselkedés	1	22	1,00	1,31	0	5
	2	22	0,773	1,41	0	5
Agresszivitás	1	22	3,18	2,59	0	9
	2	22	2,55	2,69	0	9
Internalizáció	1	22	4,36	2,92	0	10
	2	22	2,50	3,19	0	14
Externalizáció	1	22	4,18	3,16	0	10
	2	22	3,32	3,85	0	14
Összproblémaérték	1	22	11,3	5,95	0	21
	2	22	7,55	6,78	0	24
SDQ						
Érzelmi tünetek	1	22	1,36	1,43	0	4
	2	22	1,23	1,54	0	5
Viselkedési problémák	1	22	2,09	1,74	0	7
	2	22	2,36	1,47	0	6
Hiperaktivitás	1	22	5,05	2,13	1	9
	2	22	2,91	2,62	0	10
Kortárskapcsolati problémák	1	22	2,09	1,77	0	6
	2	22	0,682	1,04	0	4
Proszociális viselkedés	1	22	8,00	1,72	3	10
	2	22	8,45	2,15	2	10
Összesített probléma pontszám	1	22	10,6	4,60	2	21
	2	22	7,18	4,59	2	21

CHEXI						
Munkamemória	1	22	22,4	5,70	10	34
	2	22	16,1	5,19	9	27
Tervezés	1	22	10,2	3,02	6	18
	2	22	6,86	2,14	4	11
Szabályozás	1	22	15,8	3,89	9	23
	2	22	12,7	4,82	5	24
Gátlás	1	22	17,8	3,63	11	25
	2	22	14,3	4,99	6	24

Táblázat 29. A tanári kérdőívek leíró statisztikai adatai kérdőívekre és alskálákra bontva.

		N	M	SD	Min.	Max.
CBCL						
Társkapcsolati problémák	1	22	1,95	2,24	0	7
	2	27	1,85	3,10	0	11
Szorongás-depresszió	1	22	1,41	2,13	0	10
	2	27	1,52	3,07	0	10
Szomatikus panaszok	1	22	0,364	0,581	0	2
	2	27	0,185	0,786	0	4
Figyelmi problémák	1	22	4,18	2,86	0	9
	2	27	2,22	2,36	0	9
Deviáns viselkedés	1	22	0,591	1,01	0	4
	2	27	0,407	0,797	0	3
Agresszivitás	1	22	2,68	2,53	0	10
	2	27	2,07	3,46	0	14
Internalizáció	1	22	3,36	3,74	0	17
	2	27	3,37	5,98	0	22
Externalizáció	1	22	3,27	2,93	0	10
	2	27	2,48	4,17	0	17
Összproblémaérték	1	22	11,2	7,85	3	34
	2	27	8,26	10,1	0	36
SDQ						
Érzelmi tünetek	1	22	1,45	1,53	0	6

	2	27	1,07	1,96	0	8
Viselkedési problémák	1	22	1,64	1,68	0	6
	2	27	1,67	1,71	0	5
Hiperaktivitás	1	22	4,73	2,51	1	9
	2	27	2,74	2,54	0	10
Kortárskapcsolati problémák	1	22	1,14	1,70	0	6
	2	27	1,44	1,87	0	6
Proszociális viselkedés	1	22	6,73	2,23	3	10
	2	27	6,30	3,29	0	10
Összesített probléma pontszám	1	22	8,95	4,61	1	18
	2	27	6,93	6,00	0	22
CHEXI						
Munkamemória	1	22	27,5	4,35	19	36
	2	27	17,3	8,09	0	32
Tervezés	1	22	12,1	3,60	6	19
	2	27	7,93	3,97	0	15
Szabályozás	1	22	15,6	4,17	9	22
	2	27	10,8	5,51	0	20
Gátlás	1	22	16,0	4,17	10	24
	2	27	11,8	6,20	0	24

Szülői és tanári kérdőívek összehasonlítása a két csoportban

Megvizsgáltuk, hogy a hallássérült és a halló csoportokon belül a szülők és a tanárok hogyan értékelték a gyermekeket.

A hallássérült gyerekek szülei és tanárai hasonlóan értékelték a gyerekeket a *CBCL* kérdőív alskáláin. Az értékelésben nem volt különbség a *Társkapcsolati problémák* ($W = 118,00$, $p = 0,160$), a *Szorongás-depresszió* ($W = 108,50$, $p = 0,312$), a *Szomatikus panaszok* ($W = 8,00$, $p = 0,665$), a *Deviáns viselkedés* ($W = 54,00$, $p = 0,239$) és az *Agresszivitás* ($W = 121,00$, $p = 0,301$) alskálákon. A *Figyelmi problémák* alskálán viszont szignifikáns különbség volt az értékelések között ($W = 40,00$, $p = 0,015$), a tanárok magasabb pontszámokat adtak ezen az alskálán a gyerekeknek, mint a szülei ($M_{\text{tanár}} = 4,182$; $M_{\text{szülő}} = 2,455$). A kérdőív három származtatott skáláján nem találtunk szignifikáns különbséget az értékelésekben

(*Internalizáció*: $t(21) = 1,1235$, $p = 0,274$; *Externalizáció*: $t(21) = 1,2566$, $p = 0,223$; *Összproblémaérték*: $t(21) = 0,0489$, $p = 0,961$).

Az *SDQ* kérdőív alskálái közül a *Kortárs kapcsolati problémák* ($W = 90,50$, $p = 0,017$, $M_{\text{szülő}} = 2,091$; $M_{\text{tanár}} = 1,136$) és a *Proszociális viselkedés* ($W = 151,00$, $p = 0,025$, $M_{\text{szülő}} = 8,000$; $M_{\text{tanár}} = 6,727$) alskálák értékelési között találtunk szignifikáns különbséget. Mind a két esetben a szülők jelentősen magasabb pontokat adtak a gyerekeknek, mint a tanárok. A kérdőív többi alskáláján (*Érzelmi tünetek*: $W = 75,00$, $p = 0,659$; *Viselkedési problémák*: $W = 112,50$, $p = 0,235$; *Hiperaktivitás*: $W = 122,00$, $p = 0,527$), illetve az *Összesített probléma pontszámában* nem volt szignifikáns különbség a szülői és tanári értékelésekben.

A végrehajtott funkciók mérésére szolgáló *CHEXI* kérdőívben a *Munkamemória* ($W = 34,00$, $p = 0,003$, $M_{\text{szülő}} = 22,409$; $M_{\text{tanár}} = 27,500$) és a *Tervezés* ($W = 54,00$, $p = 0,033$, $M_{\text{szülő}} = 10,182$; $M_{\text{tanár}} = 12,136$) alskálákon jelentős különbség mutatkozott az értékelésekben. Mind a két esetben a tanárok magasabb pontszámokat adtak a gyerekeknek, mint a szülei, azaz magasabbra értékelték az ezeken a területeken jelentkező zavarokat. A további két alskálán nem találtunk szignifikáns különbségeket (*Szabályozás*: $W = 113,00$, $p = 0,779$; *Gátlás*: $W = 164,50$, $p = 0,091$).

A *halló* gyermekek esetében nem találtunk szignifikáns különbséget *CBCCL* kérdőív alskáláinak (*Társ kapcsolati problémák*: $W = 23,00$, $p = 0,393$; *Szorongás-depresszió*: $W = 24,00$, $p = 0,437$; *Szomatikus panaszok*: $W = 4,00$, $p = 0,850$; *Figyelmi problémák*: $W = 17,00$, $p = 0,165$; *Deviáns viselkedés*: $W = 22,00$, $p = 0,188$; *Agresszivitás*: $W = 80,00$, $p = 0,262$) és származtatott skáláinak (*Internalizáció*: $W = 38,5$, $p = 0,648$; *Externalizáció*: $W = 84,0$, $p = 0,223$; *Összproblémaérték*: $W = 87,0$, $p = 0,965$) értékelésében a szülők és a tanárok között.

Az *SDQ* kérdőívben a hallássérültekhez hasonlóan a *Kortárs kapcsolati problémák* ($W = 5,00$, $p = 0,040$, $M_{\text{szülő}} = 0,650$; $M_{\text{tanár}} = 1,550$) és a *Proszociális viselkedés* ($W = 154,00$, $p = 0,003$, $M_{\text{szülő}} = 8,500$; $M_{\text{tanár}} = 5,900$) alskálákon találtunk statisztikailag jelentős különbséget az értékelések között. A *Kortárs kapcsolati problémák* alskálán a tanárok, a *Proszociális viselkedés* alskálán a szülők értékelték magasabbra a gyerekeket. A további három alskálán (*Érzelmi tünetek*: $W = 36,00$, $p = 0,842$; *Viselkedési problémák*: $W = 116,50$, $p = 0,171$; *Hiperaktivitás*: $W = 53,50$, $p = 0,464$), illetve az *Összesített probléma pontszámában* ($W = 57,50$, $p = 0,604$) nem találtunk szignifikáns különbségeket.

A *CHEXI* kérdőívben a *Tervezés* ($t(19) = -1,967$, $p = 0,064$, $M_{\text{szülő}} = 6,700$; $M_{\text{tanár}} = 8,200$) és a *Gátlás* ($W = 116,00$, $p = 0,064$, $M_{\text{szülő}} = 14,050$; $M_{\text{tanár}} = 11,800$) alskálákban marginális különbséget találtunk a szülői és tanári értékelésekben. A *Tervezés* alskálán a

tanárok, a *Gátlás* alskálán a szülők adtak magasabb pontszámokat a gyerekeknek. A *Munkamemória* ($W = 46,50$, $p = 0,277$) és a *Szabályozás* ($W = 108,00$, $p = 0,335$) alskálákon a szülők és a tanárok hasonlóan értékelték a gyerekeket.

4.6. Diskusszió

A második vizsgálatban hallássérült és halló gyermekeket hasonlítottunk össze több változó mentén. Az egyik legfontosabb célunk annak feltérképezése volt, hogy a gyermekek ezen két csoportja különbözik-e a verbális (explicit) és nem-verbális tudatelméleti feladatokban nyújtott teljesítmény mentén. Ennek érdekében az explicit tudatelméleti képességet az első vizsgálatban ismertetett és pszichometriai szempontból is megvizsgált Tudatelméleti Skála (Wellman és Liu, 2004) segítségével, míg a nem-verbális tudatelméletet a Baron-Cohen-féle Képsorrend feladattal (Baron-Cohen és mtsai., 1986) mértük. A tudatelméleti képességek mellett felmértük a résztvevők nem-verbális intelligenciáját, különböző végrehajtott funkcióit és aktív szókincsét is. Emellett a gyermekek szüleit és tanárait is megkértük arra, hogy kérdőívek segítségével értékeljék a gyermekek kognitív képességeit, illetve viselkedését.

A második vizsgálat egyik másodlagos célja volt az is, hogy az első vizsgálatban adaptált tesztet egy másik mintán is kipróbáljuk, illetve pszichometriai szempontból jellemezzük. A két vizsgálat között a teszt konzisztensnek volt tekinthető, vagyis a második vizsgálatban a halló gyermekek adatain végzett elemzések eredményei összhangban voltak az első vizsgálatban talált eredményekkel: az új mintán ugyanazt a nehézségi sorrendet mutattuk ki, mint az első vizsgálatban, vagyis az eredeti sorrendhez (Wellman és Liu, 2004) képest a *Hamis vélekedés (tartalom)* és a *Rejtett érzelmek* feladatok sorrendje felcserélődött. A hallássérült csoportban ugyanakkor a Wellman és Liu (2004) által meghatározott nehézségi sorrend volt érvényes. Ennek értelmében hipotézisünk nem igazolódott be, miszerint a halló és hallássérült gyermekek esetében ugyanaz a sorrend lesz jellemző (Peterson és mtsai., 2005, 2012; Peterson és Wellman, 2009). A két csoport teljesítményében kirajzolódó különbségből azonban nem következtethetünk egyértelműen arra, hogy valóban magában a fejlődési sorrendben van különbség. A feladatokat pragmatikai szempontból elemezve fontos megjegyezni, hogy a *Rejtett érzelmek* feladat nyelvileg összetettebb, mint a skála többi feladata. Több ellenőrző kérdést tartalmaz a tesztkérdés előtt, illetve ebben a feladatban a gyermeknek nem önmaga és egy másik személy mentális állapota közötti különbséget kell értelmeznie, hanem a szereplőben megjelenő és kifelé mutatott érzelmek közti különbséget, és a viselkedését (Westra és Carruthers, 2017). Ez a komplexitás vizsgálatunkban a hallássérült gyermekeknek problémát jelentett, ami nagymértékben összefügghet a nyelvi képességeikkel,

hiszen mind a verbális explicit hamis-vélekedés feladatban, mind a nyelvi képességet mérő tesztben rosszabbul teljesítettek, mint a halló társaik. Emellett láthattuk, hogy a beérkezett szülői válaszok alapján a hallássérült gyermekek körülbelül 90%-a még 3 éves kora előtt kapta a hallásállapotról vonatkozó diagnózist, azonban átlagosan 4 éves kor felett történt esetükben implantáció és/vagy kaptak hallókészüléket, ami a nyelvfejlődés szempontjából jelentős lemaradásokat eredményezhetett.

A vizsgálat rendkívül fontos eleme volt, hogy a hallássérült és a halló gyerekek csoportját végrehajtó funkciók, illetve nem-verbális intelligencia és nem alapján illesztettük (Pyers és de Villiers, 2013). Az illesztést követően a két csoport között jelentős különbségeket találtunk a tudatelméleti képességek tekintetében, azonban ezek a különbségek a feladatok függvényében eltérő mintázatokat mutattak. Míg a halló gyermekek jobb teljesítményt nyújtottak az explicit tudatelméleti feladatban, addig a hallássérült gyermekek jobbnak bizonyultak az implicit tudatelméleti feladatban.

A hallássérült gyermekek viszonylagos alulteljesítése az explicit tudatelméleti feladatban összhangban van azokkal a korábbi tanulmányokkal, amelyek ennek a képességnek az értintettségét mutatták ki hallássérült gyermekeknél (Peterson és Siegal, 2000; Russel és mtsai., 1998; Schick és mtsai., 2007). Mivel a mi vizsgálatunkban a két csoport nem különbözött egymástól végrehajtó funkciók és nem-verbális intelligencia tekintetében, arra következtethetünk, hogy ez a képességbeli különbség a halló és hallássérült gyermekek között nem vezethető vissza a végrehajtó funkciók eltérő hatékonyságú működésére. Ez az interpretáció összhangban van azokkal a korábbi tanulmányokkal, amelyek nem találtak szoros összefüggést a végrehajtó funkciók és a téves-vélekedéshez köthető explicit gondolkodás között (Woolfe és mtsai., 2002; Meristo és Hjelmquit, 2009; de Villiers és de Villiers, 2012). De Villiers és de Villiers (2012) vizsgálatában például a hallássérült gyerekek nem különböztek a halló gyermekektől a váltást és kognitív kontrollt igénylő feladatokban, viszont a hallássérült gyerekek alulteljesítettek a standard téves-vélekedés tesztekben. Az irodalom azonban nem tekinthető konzisztensnek abból a szempontból, hogy a végrehajtó funkcióknak milyen szerepet tulajdonítanak a tudatelméleti feladatokban hallássérülteknél. Liu és munkatársai (2018) például mind a tudatelméleti feladatokban, mind a végrehajtó funkciókban talált különbséget a halló és a hallássérült gyerek között, ami alapján azt a következtetést vonták le, hogy a végrehajtó funkciók a tudatelmélet előfeltételei lehetnek.

Habár a verbális tudatelméleti feladatban a hallók teljesítettek jobban, a nem-verbális tudatelméleti feladatban éppen eltérő mintázatot figyeltünk meg: a hallássérült gyermekek hatékonyabban oldották meg a verbalitást nem igénylő tudatelméleti feladatot. Ez a fajta

disszociáció a két típusú tudatelméleti feladatban mutatott teljesítmény között összhangban van azokkal a korábbi kutatásokkal, ahol a tudatelméleti feladatokban egyértelmű vizuális jelzéseket alkalmaztak (Hao és Su, 2014). A vizuális jelzések, amilyen mondjuk a szereplő tekintetének iránya, vagy arckifejezése, jobban segítik a hallássérült gyermekeket az adott szituáció megértésében, hiszen a halláskárosodásukból kifolyólag a hétköznapi életben is sokkal inkább támaszkodnak a vizuális ingerekre a környezetükben. Azon túl, hogy vizsgálatunkban a képek sorba rendezése nem igényelt verbális megnyilvánulást a gyermekek részéről, a feladatban szereplő képeken a szereplők arckifejezése jól látható, a megjelenő érzelmek felismerhetőek, így a belőlük következő viselkedések predikciója is könnyebb, mint egy standard verbális tudatelméleti feladatban. Az általunk megfigyelt különbség továbbá szintúgy nem köszönhető a végrehajtó funkciókban jelentkező különbségének, mivel e tekintetben a két csoport nem különbözött egymástól. Ennek ellenére mégsem jelenthetjük ki azt, hogy a nem-verbális tudatelméleti képesség a végrehajtó funkcióktól független lenne, mivel a regressziós elemzés során mind a hallássérült, mind a halló csoportban találtunk összefüggést a végrehajtó funkciók és a nem-verbális tudatelméleti teljesítmény között. Ezek az összefüggések azonban jelentősen eltértek a két csoportban.

A nem-verbális tudatelméleti feladatban jobban teljesítő hallássérültek csoportjában azt találtuk, hogy a feladatban mutatott teljesítmény pozitív kapcsolatban állt a munkamemória egyik mutatójával, továbbá a figyelmi képességekre, fenntartott figyelemre reflektáló mutatókkal (Go/NoGo feladat és CCTT1). Ezzel szemben a hallók csoportjában inkább a váltásra és gátlásra reflektáló mutatók, a CCTT2 feladatban és a verbális fluencia feladatban nyújtott teljesítmény álltak pozitív kapcsolatban a nem-verbális tudatelméleti képességekkel. A két csoport közötti fő különbség tehát az volt, hogy míg a hallók között azok érték el magasabb pontszámokat, akiknél a váltás és gátlás funkciók a tesztek alapján hatékonyabbak, addig a hallássérülteknél sokkal inkább az általánosabb figyelmi képességek és a munkamemória bizonyultak döntőnek, nem pedig a váltás és a gátlás.

Az explicit tudatelméleti képességek kapcsolata végrehajtó funkciókkal a nem-verbális tudatelméleti feladatban nyújtott teljesítményhez képest eltérően alakult. A verbális fluencia feladatban adott helyes válaszok mindkét csoportban pozitív kapcsolatban álltak az explicit tudatelméleti képességekkel. Emellett amíg a hallássérülteknél egy figyelmi mutató (kihagyások száma a Go/NoGo feladatban), addig a halló csoportban pedig egy munkamemória mutató, a Corsi feladat előre kondíciójában nyújtott teljesítmény állt kapcsolatban az explicit tudatelméleti képességekkel. Ez utóbbi összhangban áll azokkal a korábbi tanulmányokkal, amelyek pozitív kapcsolatot találtak a munkamemória és a téves vélekedés tesztben nyújtott

teljesítmény között (pl. Mutter és mtsai., 2006). Fontos ugyanakkor megjegyezni, hogy vannak kutatások, amelyek nem találtak kapcsolatot a munkamemória és a téves vélekedés között, hanem egyedül a válaszgátlás szerepét mutatták ki az explicit tudatelméletben (Carlson és mtsai., 2002).

Összegezve tehát a nem-verbális és a verbális (explicit) tudatelméleti feladatokban nyújtott teljesítmény más-más összefüggéseket mutattak a két csoportban. Mindez pedig arra enged következtetni, hogy a hallássérültek a verbalitást nem igénylő tudatelméleti feladatok megoldása során jobb figyelmi képességekkel, illetve munkamemóriával kompenzálni tudnak, de ez a kompenzáció explicit tudatelméleti feladatok alatt nem, vagy kevésbé hatékonyan működik. Tudomásunk szerint jelenleg nincs olyan tanulmány, amelyben az explicit, illetve a nem-verbális tudatelméleti feladatokban nyújtott teljesítmény és a végrehajtó funkciók között hasonló összefüggéseket találtak volna a halló és hallássérült gyermekek vizsgálata során. Azt viszont már korábbi kutatásokban is hangsúlyozták, hogy az eltérő nyelvi környezetnek köszönhetően nem csak a tudatelméleti képességek fejlődésében, hanem a végrehajtó funkciók alakulásában is eltérő útvonalak jellemezhetik a hallássérült gyermekeket (pl. Hauser és mtsai., 2008; Kotowicz és mtsai., 2023, Spencer és Marschark, 2010). Továbbá az is érdekes kérdés, hogy az összefüggések megértését árnyalja-e, amennyiben a hallássérült gyermekekre kétnyelvűként tekintünk, jelen vizsgálatunkban azonban nem ezt a megközelítést alkalmaztuk.

Végül a gyermekek szülei és tanárai által észlelt kognitív, affektív és társas problémákat is összevetettük a két csoportban külön-külön. A hallássérült gyermekek esetében azt figyeltük meg, hogy a gyermekek tanárai hajlamosabbak voltak inkább figyelmi és végrehajtó funkciókhoz köthető problémákat tulajdonítani a hallássérült a gyerekeknek, míg a szülők inkább adtak magasabb pontszámokat a társas kapcsolati problémák terén, de a proszociális viselkedés terén is. Tehát a szülők összességében pozitívabban ítélték meg a hallássérült gyermekük kognitív képességeit és proszociális viselkedését a tanárokhoz képest, kivéve a társas kapcsolati problémákat.

A halló gyermekek csoportjában a kognitív képességek terén nem figyeltünk meg diszkrpanciát a tanári és a szülői értékelések között, ugyanakkor a szociális kapcsolatok terén igen. Ellentétben a hallássérült gyermekek szüleivel, a halló gyermekek szülei hajlamosabbak voltak inkább alulértékelni a gyermekeik társas kapcsolati problémáit a tanárokhoz képest. Tehát a tanárok véleménye szerint a halló gyermekek több társas problémával küzdenek, mint a szülei véleménye szerint. A proszociális viselkedés tekintetében azonban ugyanaz a mintázat

volt megfigyelhető, mint a hallássérültek szüleinél: a szülők pozitívabban látták gyermekük proszociális viselkedését, mint a tanáraik.

Egy korábbi kutatásban olyan hallássérült gyermekeket vizsgáltak, akik cochleáris implantátumot használnak. Halló gyermekekkel összehasonlítva, a viselkedéses problémák gyakorisága kapcsán nem találtak különbséget a szülők, illetve a tanárok beszámolóí között (Boerrigter és mtsai., 2019). Vizsgálatunkban érdekes eredmény, hogy a társas kapcsolati problémák magasabb előfordulásáról számolnak be a szülők a hallássérült gyermekek esetében. Kutatásunkban minden hallássérült gyermek szegregált intézményben tanult, így azt feltételeznénk, hogy a társas kapcsolati problémák inkább abban az esetben jelennek meg nagyobb arányban, amennyiben a hallássérült gyermek integrált oktatásban tanul és nehézségekbe ütközik a halló társakkal való kapcsolódásban, esetleg izolálódik az osztályon belül. Mivel jelen esetben kizárólag hallássérült gyermekek jártak egy osztályba, meglepő volt számunkra a társas kapcsolati problémák magasabb arányát tapasztalni a szülői beszámolókbán. Egy másik kutatásban interjú technikával vizsgáltak olyan hallássérült gyermekeket és fiatalokat, akiknek van cochleáris implantja (Punch és Hyde, 2011). Az eredményekből kiderül, hogy habár tapasztalható volt a társas kapcsolatok terén fejlődés az implantáció után, a képességeik tekintetében még akadtak problémáik. Kutatásunkban mi egy csoportként kezeltük a hallássérült gyermekeket, de a jövőben érdemes lenne a hallásjavító eszközök mentén is különböző csoportokat kialakítani, ami valószínűleg árnyalná a jelenleg kirajzolódó képet a gyermekek társas kapcsolataiban megjelenő problémákról.

5. Összegzés és kitekintés

A doktori értekezésben bemutatott kutatások célja a tudatelméleti képességben megjelenő különbségek vizsgálata hallássérült és halló gyermekek körében. Annak érdekében, hogy minél pontosabb képet kapjunk a két csoport teljesítményét jellemző különbségekről, a végrehajtó funkciókra, a nem-verbális intelligenciára és a nemre is illesztettük a két mintát egymáshoz. Ennek eredményeképp a nem-verbális tudatelméleti tesztben a hallássérültek, az első vizsgálatban adaptált explicit tudatelméleti tesztben pedig a halló gyermekek teljesítettek jobban. Elvárásunkat arra alapoztuk, hogy a hallássérült gyermekek többnyire nyelvi hátránnyal indulnak (a két csoport közötti nyelvi különbséget a nyelvi teszten elért teljesítménnyel ellenőriztük), és a verbalításra támaszkodó feladatokban rendszerint a alulteljesítenek a halló társaikhoz képest (pl. Peterson és mtsai., 2005; Schick és mtsai., 2007; Siegel és Peterson, 2008).

Kutatásunk eredeti célkitűzésében megfogalmaztuk, hogy a hallássérült csoportot további két csoportra szeretnénk volna bontani: halló szülők siket gyermekeire és siket szülők siket gyermekeire. Sajnos azonban sok szülő hiányosan töltötte ki a hallásállapotról vonatkozó kérdéseket, így mindössze abból tájékozódhattunk, hogy a gyerekek melyik intézménybe jártak. Ennek megfelelően a hallássérültek csoportjában azokat a gyermekeket, akiknek a szülei nem adtak pontos leírást a hallásállapotukról, legalább nagyothallónak tekinthetők.

Eredményink alapján elmondható, hogy a hallássérült gyermekek tudatelméleti teszteken elért teljesítményét az általános figyelmi és koncentrációra építő rendszerek jósolják be. Ezen végrehajtó funkciók segítségével képesek kompenzálni a nyelvi hátrányból származó hiányosságait, ami alátámasztani látszik azt is, hogy sokkal inkább támaszkodnak a vizualitásra a környezetükben (Bartha, 2004). A jövőben szeretnénk tovább vizsgálni a verbális és nem-verbális tudatelméleti feladatokban nyújtott teljesítmény összefüggéseit a végrehajtó funkciókkal, valamint feltérképezni azokat az esetleges háttér változókat, melyek a jelenlegi kutatásban is felelhetnek a csoportok közti különbségekért. Ezen felül szeretnénk beemelni implicit tudatelméleti feladatokat is, melyek során szemkövetés vizsgáló, illetve agyi képalkotó eljárásokat is alkalmaznánk. Az 1.2.4. alfejezetben említett vizsgálatot tovább gondolva (Richardson és mtsai., 2020) az fMRI vizsgálatban azt is szeretnénk megvalósítani, hogy a halló szülők siket gyermekeit és a siket családba született siket gyermekeket külön csoportként tudjuk kezelni, így még egy lépéssel közelebb kerülhetnénk a tudatelméleti képességben megjelenő különbségek megértéséhez. A tudatelméleti tesztek kapcsán továbbra is törekednénk arra, hogy a siket kultúrába ágyazott, megfelelő vizuális ingereket tartalmazó feladatokat alkalmazzunk (Hao és Su, 2014).

A szülői és tanári beszámolók alapján elmondható, hogy a tanárok sokkal nagyobb arányban jeleztek a hallássérült gyermekek esetében a végrehajtó funkciókhoz köthető problémákat, míg ez a halló gyermekek esetében nem volt hangsúlyos. A végrehajtó funkciók az iskolai teljesítményben is szerepet játszanak (Spencer és Marschark, 2010). Vizsgálatunkban a hallássérült és a halló gyermekek nem különböztek a végrehajtó funkciók tekintetében, azonban fontos kiemelni, hogy Magyarországon az orális-auditív megközelítés van érvényben a hallássérült gyermekek oktatásában (Hattyár, 2008). Ezt szem előtt tartva elképzelhető, hogy az iskolai teljesítményben megjelenő nehézségek vagy problémák, melyekre a tanárok a végrehajtó funkciókon keresztül reflektáltak, inkább a nyelvi képességek elmaradásait tükrözik, nem a végrehajtó funkciók alacsonyabb szintjét. A jövőben a tesztek megválasztásánál erre a különbségtételre is nagyobb hangsúlyt szeretnénk fektetni, és

kifejezetten a nyelvi képességekre vonatkozó szülői és tanári kérdőíveket vonnánk be a vizsgálatunkba.

Eredményeink rávilágítanak arra, hogy mely területek fejlesztésével segíthetnénk a hallássérült gyermekeket minél hatékonyabban eligazodni a társas helyzetekben, melyek azok a kompetenciáik, amelyek hosszú távon segíthetnék őket a bonyolultabb helyzetek értelmezésében. Ezeknek a kompetenciáknak a fejlesztése nem csak akkor, de főként abban az esetben kiemelkedően fontos, amikor a hallássérült gyermekek oktatásában az oralitás a főszerep. Mivel számukra nem ez lenne természetes módon az elsődleges kommunikációs csatorna, sokkal nagyobb kognitív erőfeszítést igényel a részükről a nyelv elsajátítása, ami szintén hozzájárul ahhoz, hogy nehezebben igazodnak el a társas helyzetekben. Természetesen ahhoz, hogy a fejlesztés minél hatékonyabban valósulhasson meg, további kutatások szükségesek mind a társas készségek, a nyelv és a végrehajtó funkciók területén is, hogy még pontosabban láthassuk a köztük lévő összefüggéseket, illetve a gyermekek egyéni működésmódját a különböző helyzetekben.

6. Köszönetnyilvánítás

Köszönöm mindazoknak, akiknek a támogatása és munkája nélkül nem jöhetett volna létre a jelen írás. Köszönöm a barátaimnak és kollégáimnak, hogy az időtöket, energiátokat rám áldoztátok, és türelmetekkel, biztatásokkal folyamatosan átsegítettetek az elém gördülő kihívásokon az elmúlt években: Bakuretz Bonnie, Major Jutta, Kázmér-Mayer Szilvia, Siegler Anna, Hankó Csilla, Arató Nikolett, Zsidó András Norbert, Bali Cintia, Orbán Rebeka, Balikó Fanni, Happ Zsuzsa, Kiss-Budai Kata, Pohárnok Melinda, Deák Anita.

Köszönettel tartozom Gellért Líviának és Nagy Péternek, akik 8 éve megismertettek a siket kultúrával, a jelnyelvvvel és a siket gyermekeket érintő nehézségek pszichológiai aspektusaival. Hála nekik, megtaláltam a szakmámnak azon területét, amelyben igazán otthon érzem magam, és kifogyhatatlan kíváncsisággal vetem bele magam a kérdések megválaszolásába.

Köszönöm továbbá témavezetőimnek, Lénárd Katának, Lábadi Beának és Kiss Szabolcsnak, hogy támogattak, miközben engedték, hogy a saját utamat járjam és bíztak a képességeimben. Köszönöm az általam vezetett Kognitív Kísérleti Pszichológiai és Agyi Képpalkotó Kutatócsoport „Social Cognition and Disabilities” munkacsoporthoz csatlakozott hallgatóimnak, akik évekig segítettek a munkámat.

Külön köszönet illeti a szegedi és budapesti óvodák és iskolák vezetőit, akik mindig nyitottan és bizalommal fogadtak, és mindent megtettek azért, hogy a kutatásom megvalósulhasson, még a COVID-19 járvány okozta nehézségek ellenére is.

A legfőbb köszönet pedig a családomé, különösen a férjemé, Matuz-Andrásé, aki a legnehezebb időszakokban, a legnagyobb krízisekben is kitartott mellettem és minden elképzelhető módon a legnagyobb segítségem és támogatóm volt.

7. Irodalomjegyzék

Aboulafia-Brakha, T., Christe, B., Martory, M. D., & Annoni, J. M. (2011). Theory of mind tasks and executive functions: a systematic review of group studies in neurology. *Journal of neuropsychology*, 5(1), 39-55.

Aldrich, N. J., Chen, J., & Alfieri, L. (2021). Evaluating associations between parental mind-mindedness and children's developmental capacities through meta-analysis. *Developmental Review*, 60, 100946.

Andersson, Yker 1994. Deaf people as a linguistic Minority. In: Ahlgren, Inger–Hyldenstam, Kenneth (szerk.) *Bilingualism in Deaf Education*. (International Studies on Sign Language and Communication of the Deaf 27.) Hamburg, Signum, 9–13.

Arioli, M., Segatta, C., Papagno, C., Tettamanti, M., & Cattaneo, Z. (2023). Social perception in deaf individuals: A meta-analysis of neuroimaging studies. *Human Brain Mapping*.

Astington, J. (1996). 12 What is theoretical about the child's theory of mind?: a Vygotskian view of its development. *Theories of theories of mind*, 184.

Baron-Cohen, S. (1997). *Mindblindness: An essay on autism and theory of mind*. MIT press.

Baron-Cohen, S. (2000). Theory of mind and autism: A review. *International review of research in mental retardation*, 23, 169-184.

Baron-Cohen, S., Jolliffe, T., Mortimore, C., & Robertson, M. (1997). Another advanced test of theory of mind: Evidence from very high functioning adults with autism or Asperger syndrome. *Journal of Child psychology and Psychiatry*, 38(7), 813-822.

Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., Frith, U. (1985). Does the autistic child have a „theory of mind”? *Cognition*. 21, 37-46.

Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1986). Mechanical, behavioural and intentional understanding of picture stories in autistic children. *British Journal of developmental psychology*, 4(2), 113-125.

Baron-Cohen, S., O’Riordan, M., Jones, R., Stone, V., & Plaisted, K. (1999). A new test of social sensitivity: Detection of faux pas in normal children and children with Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(5), 407-418.

Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The “Reading the Mind in the Eyes” Test revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 42(2), 241-251.

Bartsch, K., és Wellman, H.M. (1995). *Children talk about the mind*. Oxford University Press

Bartha Cs. (2004). Siket közösség, kétnyelvűség és a siket gyermekek kétnyelvű oktatásának lehetőségei. In. Ladányi M., Dér Cs., Hattyár H. (szerk.) „...még onnét is eljutni túlra...” *Nyelvészeti és irodalmi tanulmányok Horváth Katalin tiszteletére*. Tinta Könyvkiadó. 313-332.

Bavelier, D., Newport, E. L., Hall, M., Supalla, T., & Boutla, M. (2008). Ordered short-term memory differs in signers and speakers: Implications for models of short-term memory. *Cognition*, 107(2), 433-459.

Bodnár N. (2017). *Kollokvialis és szleng elemek a magyar jelnyelvben* [MA záródolgozat, Debreceni Egyetem]. DETEP ÁJK
https://mnytud.arts.unideb.hu/szleng/szakdolgozat/bodnar_noemi.pdf

Boerrigter, M., Vermeulen, A., Marres, H., Mylanus, E., & Langereis, M. (2019). Frequencies of behavioral problems reported by parents and teachers of hearing-impaired children with cochlear implants. *Frontiers in Psychology*, 10, 1591.

Buttleman, D., Carpenter, M., és Tomasello, M. (2009). Eighteen-month-old infants show false belief understanding in an active helping paradigm. *Cognition*, 112(2), 337-42.

Carlson, S. M., & Moses, L. J. (2001). Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. *Child development*, 72(4), 1032-1053.

Carlson, S. M., Moses, L. J., & Breton, C. (2002). How specific is the relation between executive function and theory of mind? Contributions of inhibitory control and working memory. *Infant and Child Development: An International Journal of Research and Practice*, 11(2), 73-92.

Carpendale, J. I., & Lewis, C. (2004). Constructing an understanding of mind: The development of children's social understanding within social interaction. *Behavioral and brain sciences*, 27(1), 79-96.

Carpendale, J., & Lewis, C. (2006). *How children develop social understanding*. Blackwell Publishing.

Carrington, S. J., & Bailey, A. J. (2009). Are there theory of mind regions in the brain? A review of the neuroimaging literature. *Human brain mapping*, 30(8), 2313-2335.

Clements, W.A., és Perner, J. (1994). Implicit understanding of belief. *Cognitive Development*, 9, 377-395.

Corsi, P.M. (1972). *Human memory and the medial temporal region of the brain*. Doctoral Thesis at McGill University (Canada). [Download from here](#). (in the search box, type "Corsi")

Csányi Y. (1993). *Bevezetés a hallássérültek pedagógiájába*. Nemzeti Tankönyvkiadó

Csányi Y., Perlusz A., Zsoldos M. (2012). Hallássérült (hallásfogyatékos) gyermekek, tanulók komplex vizsgálatának diagnosztikus protokollja. In. Torda Á. (szerk.), *Diagnosztikai kézikönyv*, Educatio Nonprofit Kft. 5-41. http://paks.tmpsz.hu/userfiles/files/diagnosztikai_kezikonyv_5fejezet.pdf

Corbetta, M., & Shulman, G. L. (2002). Control of goal-directed and stimulus-driven attention in the brain. *Nature reviews neuroscience*, 3(3), 201-215.

Courtin, C. (2000). The impact of sign language on the cognitive development of deaf children: The case of theories of mind. *Journal of deaf studies and deaf education*, 5(3), 266-276.

Davis, H. L., & Pratt, C. (1995). The development of children's theory of mind: The working memory explanation. *Australian Journal of Psychology*, 47(1), 25-31.

Deneault, J., & Ricard, M. (2013). Are emotion and mind understanding differently linked to young children's social adjustment? Relationships between behavioral consequences of emotions, false belief, and SCBE. *The Journal of genetic psychology*, 174(1), 88-116.

- Deschrijver, E., Bardi, L., Wiersema, J. R., & Brass, M. (2016). Behavioral measures of implicit theory of mind in adults with high functioning autism. *Cognitive Neuroscience*, 7(1-4), 192-202.
- de Villiers, P. A., & de Villiers, J. G. (2012). Deception dissociates from false belief reasoning in deaf children: Implications for the implicit versus explicit theory of mind distinction. *British Journal of Developmental Psychology*, 30(1), 188-209.
- De Villiers, J. G., & de Villiers, P. A. (2014). The role of language in theory of mind development. *Topics in Language Disorders*, 34(4), 313-328.
- Devine, R. T. & Hughes, C. Relations between false belief understanding and executive function in early childhood: a meta-analysis. *Child Dev.* **85**, 1777–1794 (2014).
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual review of psychology*, 64, 135-168.
- Díaz, V. (2022). Minds in action: Evidence that linguistic diversity helps children build a theory of mind. *Bilingualism: Language and Cognition*, 25(1), 70-80.
- Dixson, H. G., Komugabe-Dixson, A. F., Dixson, B. J., & Low, J. (2018). Scaling theory of mind in a small-scale society: A case study from Vanuatu. *Child Development*, 89(6), 2157-2175.
- Doherty, M. (2009). *Theory of mind: How children understand others' thoughts and feelings*. Psychology Press.
- Dye, M. W., & Hauser, P. C. (2014). Sustained attention, selective attention and cognitive control in deaf and hearing children. *Hearing research*, 309, 94-102.
- Dye, M. W., Hauser, P. C., & Bavelier, D. (2008). Visual attention in deaf children and adults. *Deaf cognition: Foundations and outcomes*, 250-263.
- Edwards, L. & Crocker, S. (2008). *Psychological Processes in Deaf Children with Complex Needs: an Evidence-Based Practical Guide*. Jessica Kingsley Publishers
- El Kaddouri, R., Bardi, L., De Bremaeker, D., Brass, M., & Wiersema, J. R. (2020). Measuring spontaneous mentalizing with a ball detection task: putting the attention-check hypothesis by Phillips and colleagues (2015) to the test. *Psychological Research*, 84(6), 1749-1757.

Emmorey K. 2002. *Language, cognition and the brain: Insights from sign language research*. Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum.

Fagan, M. K., Pisoni, D. B., Horn, D. L., & Dillon, C. M. (2007). Neuropsychological correlates of vocabulary, reading, and working memory in deaf children with cochlear implants. *Journal of deaf studies and deaf education*, 12(4), 461-471.

Farkas M., Perlusz A. (2000). A hallássérült gyermekek óvodai és iskolai nevelése és oktatása. In. Illyés S. (szerk.) *Gyógypedagógiai alapismeretek*. ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Főiskola. 505–535.

Fehlbaum, L. V., Borbás, R., Paul, K., Eickhoff, S. B., & Raschle, N. M. (2022). Early and late neural correlates of mentalizing: ALE meta-analyses in adults, children and adolescents. *Social cognitive and affective neuroscience*, 17(4), 351-366.

Fent Zoltán 2007. A hallószerv, a hallás folyamata, zavarok. In. Gósy M. (szerk.) *Beszédészlelési és beszédmegértési zavarok az anyanyelv-elsajátításban*. Nikol Kkt. 44–57.

Fischer, S. (1998). Critical periods for language acquisition: Consequences for deaf education. *Issues unresolved: New perspectives on language and deaf education*, 9-26.

Fletcher, P. C., Happe, F., Frith, U., Baker, S. C., Dolan, R. J., Frackowiak, R. S., & Frith, C. D. (1995). Other minds in the brain: a functional imaging study of “theory of mind” in story comprehension. *Cognition*, 57(2), 109-128.

Frye, D., Zelazo, P. D., & Palfai, T. (1995). Theory of mind and rule-based reasoning. *Cognitive development*, 10(4), 483-527.

Fu, I. N., Chen, K. L., Liu, M. R., Jiang, D. R., Hsieh, C. L., & Lee, S. C. (2023). A systematic review of measures of theory of mind for children. *Developmental Review*, 67, 101061.

Gádos J. (1996): Szociodemográfiai rizikótényezők vizsgálata Gyermekviselkedés Kérdőív alkalmazásával. *Psychiatria Hungarica*, 2, 147-165.

Gádos, J., Rózsa, S., Kő, N. (1996): *A Gyermekviselkedési Kérdőív*. Különlenyomat.

Gál Z. (2015). *A tudatelmélet életkori különbségei, kapcsolata a munkamemória kapacitással és a társas pozícióval*. [Doktori Disszertáció. Szegedi Tudományegyetem]

Gál Z., Egyed K., Pászthy B., Németh D. (2011). Tudatelméleti deficit anorexia nervosában. *Psychiatria Hungarica*, 26(1), 12-25.

Green, B.F. (1956). The method of scalogram analysis using summary statistics. *Psychometria*. 21, 79-88.

Gallagher, H. L., Happé, F., Brunswick, N., Fletcher, P. C., Frith, U., & Frith, C. D. (2000). Reading the mind in cartoons and stories: an fMRI study of 'theory of mind' in verbal and nonverbal tasks. *Neuropsychologia*, 38(1), 11-21.

Gergely, G., Bekkering, H. & Kiraly, I. Rational imitation in preverbal infants. *Nature* 415, 755 (2002).

Gergely, G. & Csibra, G. Teleological reasoning in infancy: the naive theory of rational action. *Trends Cogn. Sci.* 7, 287–292 (2003).

Giddens, Anthony 2000. *Szociológia*. Budapest, Osiris Kiadó.

Gopnik, A., Astington, J.W. (1988). Children's understanding of representational change and its relation to the understanding of false belief and the appearance-reality distinction. *Child Development*. 59, 26-37.

Gopnik, A., & Wellman, H. M. (1994). The theory theory. In *An earlier version of this chapter was presented at the Society for Research in Child Development Meeting, 1991.* Cambridge University Press.

Gopnik, A., & Wellman, H. M. (2012). Reconstructing constructivism: causal models, Bayesian learning mechanisms, and the theory theory. *Psychological bulletin*, 138(6), 1085.

Guttman, L. (1944). A basis of scaling quantitative data. *American Sociological Review*. 9, 139-150.

Guttman, L. (1950). The basis of scalogram analysis. In S.A. Stouffer, L. Guttman, E.A. Suchman, P.A. Lazarsfeld, S.A. Star, J.A. Clausen (Eds.) *Measurement and prediction*. Princeton University Press. 60-90.

Hall, M. L., & Bavelier, D. (2010). 30 Working memory, deafness, and sign language. *The Oxford Handbook of Deaf Studies, Language, and Education*, eds M. Marksharks and PE Spencer (New York, NY: Oxford University Press), 2, 458-475.

Hao, J., & Su, Y. (2014). Deaf children's use of clear visual cues in mindreading. *Research in developmental disabilities*, 35(11), 2849-2857.

Happé, F. G. (1994). An advanced test of theory of mind: Understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *Journal of autism and Developmental disorders*, 24(2), 129-154.

Happé, F. G. (1995). The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child development*, 66(3), 843-855.

Harris, P. L. (1992). From simulation to folk psychology: the case for development. *Mind & Language*.

Hartwright, C. E., Apperly, I. A., & Hansen, P. C. (2014). Representation, control, or reasoning? Distinct functions for theory of mind within the medial prefrontal cortex. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 26(4), 683-698.

Hattyár H. (2000). A siketoktatás elméleti és gyakorlati kérdései. *Educatio*, 9(4), 776-790.

Hattyár H. (2008). *A magyarországi siketek nyelvelsajátításának és nyelvhasználatának szociolingvisztikai vizsgálata* [Doktori Disszertáció, Eötvös Lóránd Tudományegyetem]. http://doktori.btk.elte.hu/lingv/hattyar/diss_nem.pdf

Hauser, P. C., Lukomski, J., & Hillman, T. (2008). Development of deaf and hard-of-hearing students' executive function. *Deaf cognition: Foundations and outcomes*, 286, 308.

Hofstede, G., Hofstede, G. J., & Minkov, M. (2010). *Cultures and organizations: Software of the mind*. Pearson Education

Hogrefe, G.J., Wimmer, H., Perner, J. (1986). Ignorance versus false belief: A developmental lag in attribution of epistemic states. *Child Development*. 57, 567-582.

Horváth V. (2016). *A hallássérülés hatása a beszédre*. In. Bóna J. (szerk.) *Fonetikai olvasókönyv*. ELTE BTK Fonetikai Tanszék. 105-118. ISBN 978-963-284-668-2

Ilgaz, H., Allen, J. W. P., & Haskaraca, F. N. (2022). Is cultural variation the norm? A closer look at sequencing of the theory of mind scale. *Cognitive Development*, 63, 101216.

Isaacs, E. B., és Vargha-Khadem, F. (1989), Differential course of development of spatial and verbal memory span: A normative study. *British Journal of Developmental Psychology*, 7: 377-380.

JelEsély Program (é.n.) MTA Nyelvtudományi Intézet. **TÁMOP 5.4.6/B-13/1-2013-0001**
<http://jelesely.hu/web/>

Johnson, M. H. (2011). Face perception: A developmental perspective. *The Oxford handbook of face perception*, 3-14.

Józsa, G., & Józsa, K. (2020). A Gyermekkori (CHEXI) és a Felnőttkori (ADEXI) végrehajtó funkció kérdőívek magyar nyelvre történő adaptációja. *Magyar Pedagógia*, 120(1), 47-69.

Kéri, S. (2005). A szociális megismerés neurobiológiai háttere. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 60(4), 433-455.

Kiss Sz. (2008). Az elmeolvasás kutatása találkozik a szociálpszichológiával. In: Vincze O., Bigazzi S. (szerk.) *Élmény, történet. A történetek élménye*. Új Mandátum. 236-249.

Kiss Sz. (2015). *A logika egyedfejlődése és szocializációja*. Könyvpont Kiadó, L'Harmattan Kiadó.

Kiss, S., & Jakab, Z. (2014). Mindreading, privileged access and understanding narratives. In *2014 Workshop on Computational Models of Narrative*. Schloss Dagstuhl-Leibniz-Zentrum fuer Informatik.

Knoors, H., & Vervloed, M. P. (2010). Educational programming for deaf children with multiple disabilities: Accommodating special needs. *The Oxford handbook of deaf studies, language and education*, 2, 82-96.

Koster-Hale, J., & Saxe, R. (2013). Functional neuroimaging of theory of mind. *Understanding other minds: Perspectives from developmental social neuroscience*, 132-163.

Kovács, Á. M., Téglás, E., & Endress, A. D. (2010). The social sense: Susceptibility to others' beliefs in human infants and adults. *Science*, 330(6012), 1830-1834.

Krall, S. C., Rottschy, C., Oberwelland, E., Bzdok, D., Fox, P. T., Eickhoff, S. B., ... & Konrad, K. (2015). The role of the right temporoparietal junction in attention and social interaction as revealed by ALE meta-analysis. *Brain Structure and Function*, 220, 587-604.

Kotowicz, J., Woll, B., & Herman, R. (2023). Executive Function in Deaf Native Signing Children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 28(3), 255-266.

Központi Statisztikai Hivatal (2011). *Fogyatékosággal élők*.
https://www.ksh.hu/stadat_files/ege/hu/ege0033.html

Kuntoro, I. A., Saraswati, L., Peterson, C., & Slaughter, V. (2013). Micro-cultural influences on theory of mind development: A comparative study of middle-class and pemulung children in Jakarta, Indonesia. *International Journal of Behavioral Development*, 37(3), 266-273.

Legerstee, M.(2005). *Infants' sense of people: Precursors to a theory of mind*. New York, NY: Cambridge University Press

Li, J. (2001). Chinese conceptualization of learning. *Ethos*, 29(2), 111-137.

Liddle, B. & Nettle, D. Higher-order theory of mind and social competence in school-age children. *J. Cult. Evol. Psychol.* 4, 231–244 (2006).

Linacre, J. M. (2017). Teaching Rasch measurement. *Rasch Measurement Transactions*, 31(2), 1630-1631.

Liu, M., Wu, L., Wu, W., Li, G., Cai, T., & Liu, J. (2018). The relationships among verbal ability, executive function, and theory of mind in young children with cochlear implants. *International journal of audiology*, 57(12), 881-888.

Llorente, A. M., Voigt, R. G., Williams, J., Frailey, J. K., Satz, P., D'Elia, L. F. (2009). Children's Color Trails Test 1 & 2: test–retest reliability and factorial validity. *The Clinical Neuropsychologist*, 23(4), 645-660.

Lőrík J., Ajtony P., Palotás G., Pléh Cs. (2015). *Aktívshókincs vizsgálat (LAPP)*. Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft.

Mair, P., Hatzinger, R., és Maier, M. J. (2009). Extended Rasch Modeling: The R Package eRm. *PDF-Dateianhang zum Programmpaket eRm*, 1-24.

- Marschark, M. (1997). *Psychological Development of Deaf Children*. Oxford University Press
- Marschark, M., Green, V., Hindmarsh, G., & Walker, S. (2000). Understanding theory of mind in children who are deaf. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 41(8), 1067-1073.
- Marschark, M., Lang, H. G., & Albertini, J. A. (2001). *Educating deaf students: From research to practice*. Oxford University Press.
- Marschark, M., Sapere, P., Convertino, C., & Seewagen, R. (2005). Access to postsecondary education through sign language interpreting. *Journal of Deaf Studies and deaf education*, 10(1), 38-50.
- Marschark, M., Sapere, P., Convertino, C., Seewagen, R., & Maltzen, H. (2004). Comprehension of sign language interpreting: Deciphering a complex task situation. *Sign Language Studies*, 4(4), 345-368.
- Marshall, C., Jones, A., Denmark, T., Mason, K., Atkinson, J., Botting, N., & Morgan, G. (2015). Deaf children's non-verbal working memory is impacted by their language experience. *Frontiers in Psychology*, 6, 527.
- Marshall, C. R., Jones, A., Fastelli, A., Atkinson, J., Botting, N., & Morgan, G. (2018). Semantic fluency in deaf children who use spoken and signed language in comparison with hearing peers. *International journal of language & communication disorders*, 53(1), 157-170.
- McAlister, A., & Peterson, C. C. (2006). Mental playmates: Siblings, executive functioning and theory of mind. *British Journal of Developmental Psychology*, 24(4), 733-751.
- McAlister, A., & Peterson, C. (2007). A longitudinal study of child siblings and theory of mind development. *Cognitive Development*, 22(2), 258-270.
- McAlister, A. R., & Peterson, C. C. (2013). Siblings, theory of mind, and executive functioning in children aged 3–6 years: New longitudinal evidence. *Child development*, 84(4), 1442-1458.
- Meadow-Orlans, K. P., Spencer, P. E., & Koester, L. S. (2004). *The world of deaf infants: A longitudinal study*. Perspectives on Deafness.

Meins, E., Fernyhough, C., Wainwright, R., Clark-Carter, D., Das Gupta, M., Fradley, E., & Tuckey, M. (2003). Pathways to understanding mind: Construct validity and predictive validity of maternal mind-mindedness. *Child development*, 74(4), 1194-1211.

Meltzoff, A. N. & Moore, M. K. (1977). Imitation of facial and manual gestures by human neonates. *Science* 198, 75–78.

Meristo, M., & Hjelmquist, E. (2009). Executive functions and theory-of-mind among deaf children: Different routes to understanding other minds?. *Journal of Cognition and Development*, 10(1-2), 67-91.

Meristo, M., Morgan, G., Geraci, A., Iozzi, L., Hjelmquist, E., Surian, L., & Siegal, M. (2012). Belief attribution in deaf and hearing infants. *Developmental Science*, 15(5), 633-640.

Miller, S. A. (2012). *Theory of mind: Beyond the preschool years*. Psychology Press Taylor and Francis Group.

Miller, S.A. (2016). *Parenting and Theory of Mind*. Oxford University Press

Milligan, K., Astington, J. W. & Dack, L. A. (2007). Language and theory of mind: meta-analysis of the relation between language ability and false-belief understanding. *Child Dev.* 78, 622–646.

Mitchell, R. L., & Phillips, L. H. (2015). The overlapping relationship between emotion perception and theory of mind. *Neuropsychologia*, 70, 1-10.

Moeller, M. P., Tomblin, J. B., Yoshinaga-Itano, C., Connor, C. M., & Jerger, S. (2007). Current state of knowledge: Language and literacy of children with hearing impairment. *Ear and hearing*, 28(6), 740-753.

Moore, C. (2013). *The development of commonsense psychology*. Psychology Press.

Moses, L. J., Carlson, S. M., & Sabbagh, M. A. (2014). On the specificity of the relation between executive function and children's theories of mind. In *Young Children's Cognitive Development* (pp. 131-145). Psychology Press.

Müller, M. (2020). Item fit statistics for Rasch analysis: can we trust them?. *Journal of Statistical Distributions and Applications*, 7(1), 1-12.

- Mutter, B., Alcorn, M. B., & Welsh, M. (2006). Theory of mind and executive function: Working-memory capacity and inhibitory control as predictors of false-belief task performance. *Perceptual and Motor skills*, 102(3), 819-835.
- Newport, Elissa L. és Supalla, Ted 1999. Sign Languages. In: Wilson, Robert A. és Keil, Frank C. (szerk.) *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences*. Cambridge, London, The MIT Press. 758–760.
- Nijhof, A. D., Brass, M., & Wiersema, J. R. (2017). Spontaneous mentalizing in neurotypicals scoring high versus low on symptomatology of autism spectrum disorder. *Psychiatry Research*, 258, 15-20.
- Nisbett, R. (2004). *The geography of thought: How Asians and Westerners think differently... and why*. Simon and Schuster.
- Onishi, K.H., és Baillargeon, R. (2005). Do 15-month-old infants understand false beliefs? *Science*, 308, 255-8.
- O'Reilly, J., & Peterson, C. C. (2014). Scaling theory of mind development in indigenous-and anglo-australian toddlers and older children. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 45(9), 1489-1501.
- Peirce, J. W. (2007). PsychoPy—Psychophysics software in Python. *Journal of Neuroscience Methods*, 162(1), 8–13.
- Peirce, J. W. (2009). Generating stimuli for neuroscience using PsychoPy. *Frontiers in Neuroinformatics*, 2.
- Pellicano, E., & Rhodes, G. (2003). The role of eye-gaze in understanding other minds. *British Journal of Developmental Psychology*, 21(1), 33-43.
- Pembury Smith, M. Q., & Ruxton, G. D. (2020). Effective use of the McNemar test. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 74, 1-9.
- Perczel-Forintos D., Ajtay Gy., Barna Cs., Kiss Zs., Komlósi S. (2018). *Kérdőívek, becslőskálák a klinikai pszichológiában*. Semmelweis Egyetem ÁOK, Klinikai Pszichológia Tanszék Budapest, Semmelweis Kiadó

- Perner, J., Frith, U., Leslie, A. M., & Leekam, S. R. (1989). Exploration of the autistic child's theory of mind: Knowledge, belief, and communication. *Child development*, 689-700.
- Perner, J., Ruffman, T., & Leekam, S. R. (1994). Theory of mind is contagious: You catch it from your sibs. *Child development*, 65(4), 1228-1238.
- Peterson, C. C. (2000). Kindred spirits: Influences of siblings' perspectives on theory of mind. *Cognitive Development*, 15(4), 435-455.
- Peterson, C. C. & Siegal, M. (1999). Representing inner worlds: theory of mind in autistic, deaf, and normal hearing children. *Psychol. Sci.* **10**, 126–129.
- Peterson, C. C., & Siegal, M. (2000). Insights into theory of mind from deafness and autism. *Mind & language*, 15(1), 123-145.
- Peterson, C. C., Wellman, H. M., & Liu, D. (2005). Steps in theory-of-mind development for children with deafness or autism. *Child development*, 76(2), 502-517.
- Peterson, C. C., Wellman, H. M., & Slaughter, V. (2012). The mind behind the message: Advancing theory-of-mind scales for typically developing children, and those with deafness, autism, or Asperger syndrome. *Child development*, 83(2), 469-485.
- Petitto L. A., R. J. Zatorre, K. Gauna, E. J. Nikelski, D. Dostie, A. C. Evans 2000. *Speech-like cerebral activity in profoundly deaf people processing signed languages: Implications for the neural basis of human language. Proceedings of the National Academy of Science, USA 97: 13961–13966.*
- Poulin-Dubois, D., Rakoczy, H., Burnside, K., Crivello, C., Dörrenberg, S., Edwards, K., ... & Ruffman, T. (2018). Do infants understand false beliefs? We don't know yet—A commentary on Baillargeon, Buttelmann and Southgate's commentary. *Cognitive Development*, 48, 302-315.
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind?. *Behavioral and brain sciences*, 1(4), 515-526.
- Punch, R., & Hyde, M. (2011). Social participation of children and adolescents with cochlear implants: A qualitative analysis of parent, teacher, and child interviews. *Journal of deaf studies and deaf education*, 16(4), 474-493.

Pyers, J., & de Villiers, P. A. (2013). Theory of mind in deaf children: Illuminating the relative roles of language and executive functioning in the development of social cognition. *Understanding other minds: Perspectives from developmental social neuroscience*, 345-363.

Pytel J. (1996). *Audiológia*. Viktória Kiadó

Qu, L., & Shen, P. (2013). Development of theory of mind in preschoolers who grow up in two conflicting and unbalanced cultures. *Child Studies in Asia-Pacific Contexts*, 3(2), 123-137.

Quesque, F., & Brass, M. (2019). The role of the temporoparietal junction in self-other distinction. *Brain topography*, 32(6), 943-955.

Quittner, A. L., Leibach, P., & Marciel, K. (2004). The impact of cochlear implants on young deaf children: new methods to assess cognitive and behavioral development. *Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery*, 130(5), 547-554.

Rakoczy, H. (2022). Foundations of theory of mind and its development in early childhood. *Nature Reviews Psychology*, 1(4), 223-235.

Rasch, G. (1960). *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests*. University of Chicago Press.

Raven, J. C. (1965). *The Coloured Progressive Matrices*. H. K. Lewis

Raven, J. C., Court, J., & Raven, J. C. (1992). *Raven Manual*. Oxford Psychologists Press.

Repacholi, B. M., & Gopnik, A. (1997). Early reasoning about desires: evidence from 14-and 18-month-olds. *Developmental psychology*, 33(1), 12.

Richardson, H., Koster-Hale, J., Caselli, N., Magid, R., Benedict, R., Olson, H., ... & Saxe, R. (2020). Reduced neural selectivity for mental states in deaf children with delayed exposure to sign language. *Nature communications*, 11(1), 3246.

Rózsa, S., Gádoros, J., Kö, N. (1999): A Gyermekviselkedési Kérdőív diagnosztikai megbízhatósága és a több információforráson alapuló jellemzések sajátosságai. *Psychiatria Hungarica*, 4 (14).

Rózsa S., Tárnok Zs., Nagy P. (2020). *A gyermekpszichiátriában alkalmazott kérdőívek, interjúk és tünetbecslő skálák*. Budapest: EFOP-2.2. 0-16-2016, 2.

Ruffman, T., Perner, J., Naito, M., Parkin, L., & Clements, W. A. (1998). Older (but not younger) siblings facilitate false belief understanding. *Developmental psychology*, 34(1), 161.

Russell, P. A., Hosie, J. A., Gray, C. D., Scott, C., Hunter, N., Banks, J. S., & Macaulay, M. C. (1998). The development of theory of mind in deaf children. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 39(6), 903-910.

Sabbagh, M. A., & Paulus, M. (2018). Replication studies of implicit false belief with infants and toddlers. *Cognitive Development*, 46, 1-3.

Sáfár A. (2014). A jelnyelvek pszicholingvisztikája. In. Pléh Cs. és Lukács Á. (szerk.) *Pszicholingvisztika. Magyar Pszicholingvisztikai Kézikönyv*. Akadémiai Kiadó.

Samson, D., Apperly, I. A., Chiavarino, C., & Humphreys, G. W. (2004). Left temporoparietal junction is necessary for representing someone else's belief. *Nature neuroscience*, 7(5), 499-500.

Schick, B., De Villiers, P., De Villiers, J., & Hoffmeister, R. (2007). Language and theory of mind: A study of deaf children. *Child development*, 78(2), 376-396.

Schnell Zs. (2016). *Az elme nyelve*. Akadémiai Kiadó

Sehr, Z. S., Giezen, M. R., és Emmorey, K. (2018). Comparing semantic fluency in American sign language and English. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 23(4), 399-407.

Sekuler, R. és Blake R. (2004). *Észlelés*. Osiris Kiadó

Selcuk, B., Brink, K. A., Ekerim, M., & Wellman, H. M. (2018). Sequence of theory-of-mind acquisition in Turkish children from diverse social backgrounds. *Infant and Child Development*, 27(4), e2098.

Siketek és Nagyothallók Országos Szövetsége (é.n.). *Cochleáris implantáció – CI*. <https://sinosz.hu/hasznos/cochlearis-implantacio/>

Siketek és Nagyothallók Országos Szövetsége (é.n.). *Hallásállapot és identitás*. <https://sinosz.hu/hasznos/hallasallapot-es-identitas/>

Siketek és Nagyothallók Országos Szövetsége (é.n.). *Hallókészülékek*.
<https://sinosz.hu/hasznos/hallokeszulekek/>

Siketek és Nagyothallók Országos Szövetsége (é.n.). *Siketség és Nagyothallás*.
<https://sinosz.hu/hasznos/siketseg-es-nagyothallas/>

Simpson, A., & Riggs, K. J. (2006). Conditions under which children experience inhibitory difficulty with a “button-press” go/no-go task. *Journal of Experimental Child Psychology*, 94(1), 18-26.

Shahaeian, A., Peterson, C. C., Slaughter, V., & Wellman, H. M. (2011). Culture and the sequence of steps in theory of mind development. *Developmental psychology*, 47(5), 1239.

Smogorzewska, J., Szumski, G., & Grygiel, P. (2018). Same or different? Theory of mind among children with and without disabilities. *PloS one*, 13(10), e0202553.

Song, Hyun-joo, Kristine H. Onishi, Renée Baillargeon, and Cynthia Fisher. "Can an agent's false belief be corrected by an appropriate communication? Psychological reasoning in 18-month-old infants." *Cognition* 109, no. 3 (2008): 295-315.

Southgate, V., Chevallier, C., és Csibra, G. (2010). Seventeen-month-olds appeal to false beliefs to interpret others' referential communication. *Developmental Science*, 13(6), 907-12.

Southgate, V., Senju, A., és Csibra, G. (2007). Action anticipation through attribution of false belief by 2-year-olds. *Psychological Science*, 18(7), 587-92.

Spencer, P. E., & Marschark, M. (2010). *Evidence-based practice in educating deaf and hard-of-hearing students*. Oxford University Press.

Spiers, H. J., & Maguire, E. A. (2006). Spontaneous mentalizing during an interactive real world task: an fMRI study. *Neuropsychologia*, 44(10), 1674-1682.

Surian, L., Caldi., S. és Sperber, D. (2007). Attribution of beliefs by 13-month-old infants. *Psychological Science*, 18(7), 580-6.

Tager-Flusberg, H. (2007). Evaluating the theory-of-mind hypothesis of autism. *Current directions in psychological science*, 16(6), 311-315.

- Tardif, T., & Wellman, H. M. (2000). Acquisition of mental state language in Mandarin-and Cantonese-speaking children. *Developmental psychology*, 36(1), 25.
- Thompson, J. C., Clarke, M., Stewart, T., & Puce, A. (2005). Configural processing of biological motion in human superior temporal sulcus. *Journal of Neuroscience*, 25(39), 9059-9066.
- Thorell, L. B., & Nyberg, L. (2008). The Childhood Executive Functioning Inventory (CHEXI): A new rating instrument for parents and teachers. *Developmental Neuropsychology*, 33(4), 536–552. doi: [10.1080/87565640802101516](https://doi.org/10.1080/87565640802101516)
- Tomasello, M. (1999/2002). Gondolkodás és kultúra. Osiris Kiadó
- Toyama, K. (2007). Examining theory-of-mind tasks with Japanese children: The Wellman and Liu tasks. *Japanese Journal of Educational Psychology*, 55(3), 359-369.
- Turi, E., Gervai, J., Áspán, N., Halász, J., Nagy, P., & Gádoros, J. (2013). Validation of the Hungarian version of the Strengths and Difficulties Questionnaire in an adolescent clinical population. *Psychiatria Hungarica: A Magyar Pszichiatriai Tarsasag Tudomanyos Folyoirata*, 28(2), 165-179.
- Wade, M., Prime, H., Jenkins, J. M., Yeates, K. O., Williams, T., & Lee, K. (2018). On the relation between theory of mind and executive functioning: A developmental cognitive neuroscience perspective. *Psychonomic bulletin & review*, 25, 2119-2140.
- Walden, T. A., & Ogan, T. A. (1988). The development of social referencing. *Child development*, 1230-1240.
- Wellman, H. M., Fang, F., Liu, D., Zhu, L., & Liu, G. (2006). Scaling of theory-of-mind understandings in Chinese children. *Psychological science*, 17(12), 1075-1081.
- Wellman, H. M., Fang, F., & Peterson, C. C. (2011). Sequential progressions in a theory-of-mind scale: Longitudinal perspectives. *Child development*, 82(3), 780-792.
- Wellman, H. M., & Liu, D. (2004). Scaling of theory-of-mind tasks. *Child development*, 75(2), 523-541.

- Wellman, H. M., & Peterson, C. C. (2013). Theory of mind, development, and deafness. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, M.V. Lombardo (Eds.) *Understanding other minds: Perspectives from developmental social neuroscience*. Oxford University Press. 51-71.
- Widen, S. C., & Russell, J. A. (2004). The relative power of an emotion's facial expression, label, and behavioral consequence to evoke preschoolers' knowledge of its cause. *Cognitive development*, *19*(1), 111-125.
- Widen, S. C., & Russell, J. A. (2010). Children's scripts for social emotions: Causes and consequences are more central than are facial expressions. *British Journal of Developmental Psychology*, *28*(3), 565-581.
- Wilson, B. S., Tucci, D. L., Merson, M. H., & O'Donoghue, G. M. (2017). Global hearing health care: new findings and perspectives. *The Lancet*, *390*(10111), 2503-2515.
- Wimmer, H., Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: representation and constructing function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, *13*, 103-128.
- Woolfe, T., Want, S. C., & Siegal, M. (2002). Signposts to development: Theory of mind in deaf children. *Child development*, *73*(3), 768-778.
- World Health Organization (2008). *Grades of Hearing Impairment*
https://ec.europa.eu/health/scientific_committees/opinions_layman/en/hearing-loss-personal-music-player-mp3/figtableboxes/table-4.htm
- Wu, Z., & Su, Y. (2014). How do preschoolers' sharing behaviors relate to their theory of mind understanding?. *Journal of Experimental Child Psychology*, *120*, 73-86.
- Wurm, M. F., & Schubotz, R. I. (2018). The role of the temporoparietal junction (TPJ) in action observation: agent detection rather than visuospatial transformation. *NeuroImage*, *165*, 48-55.
- Yu, C.-L., Stanzione, C. M., Wellman, H. M. & Lederberg, A. R. (2021). Theory-of-mind development in young deaf children with early hearing provisions. *Psychol. Sci.* **32**, 109–119.
- Zaitchik, D. (1990). When representationa conflict with reality: The preschooler's problem with false beliefs and false photographs. *Cognition*. *35*, 41-68.

8. Publikációs jegyzék

A tézisekhez kapcsolódó publikációk

Matuz-Budai, T.; Schnell, Zs.; Kiss, Sz. (2018) A non-verbális humor és a mentalizáció vizsgálata siket gyermekeknél. In: Nemesi, A. L.; T, Litovkina A.; Barta, Zs.; Barta, P. (szerk.) *Humorstílusok és -stratégiák*. Budapest, Magyarország: Tinta Könyvkiadó 403-417.

A tézisekhez nem kapcsolódó publikációk

Bali, C., Matuz-Budai, T., Arato, N., Labadi, B., Zsido, A. N. (2023). Executive attention modulates the facilitating effect of electronic storybooks on information encoding in preschoolers. *Heliyon*, 9(1).

Lábadi, B., Arató, N., Budai, T., Inhof, O., Stecina, D. T., Sík, A., Zsidó, A. N. (2022). Psychological well-being and coping strategies of elderly people during the COVID-19 pandemic in Hungary. *Aging & Mental Health*, 26(3), 570-577.

Matuz-Budai, T., Lábadi, B., Kohn, E., Matuz, A., Zsidó, A. N., Inhof, O., ... Darnai, G. (2022). Individual differences in the experience of body ownership are related to cortical thickness. *Scientific Reports*, 12(1), 808.

Zsido, A. N., Arato, N., Inhof, O., Matuz-Budai, T., Stecina, D. T., Lábadi, B. (2022). Psychological well-being, risk factors, and coping strategies with social isolation and new challenges in times of adversity caused by the COVID-19 pandemic. *Acta Psychologica*, 225, 103538.

Zsidó, A. N.; Arató, N., Matuz-Budai, T.; Stecina, T. D.; Inhof, O.; Sík, A.; Lábadi, B. (2022) Idősek és egyetemisták pszichológiai jólléte és megküzdési stratégiái a COVID-19 járvány idején Magyarországon In: V., Komlósi Annamária; Polonyi, Tünde (szerk.) *A világjárvány pszichológiája*, Budapest, Magyarország: Oriold és Társai Kiadó

Zsidó, A. N.; Arató, N., Inhof, O., Matuz-Budai, T.; Stecina, T. D.; Lábadi, B.. (2021). A Bizonytalanságintolerancia Skála rövidített változatának magyar nyelvű adaptációja. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 22(1), 103-120.

Zsido, A. N., Arato, N., Ihasz, V., Basler, J., Matuz-Budai, T., Inhof, O., ... Coelho, C. M. (2021). "Finding an emotional face" revisited: Differences in own-age bias and the happiness superiority effect in children and young adults. *Frontiers in Psychology*, 12, 580565.

Zsido, A. N., Matuz, A., Inhof, O., Darnai, G., Matuz-Budai, T., Bandi, S., Csatho, A. (2020). Disentangling the facilitating and hindering effects of threat-related stimuli—A visual search study. *British Journal of Psychology*, 111(4), 665-682.

Inhóf, O.; Arató, N.; Bandi, Sz.; Matuz-Budai, T.; Darnai, G.; Zsidó, A. N. (2019) Rövidített pókfóbia és kígyófóbia kérdőív vizsgálata magyar mintán. *Psychiatria Hungarica* 34:1, 11-18

Matuz-Budai, T.; Lábadi, B.; Arató, N.; Inhóf, O.; Bandi, Sz.; Zsidó, A. N.; Darnai, G.; Lénárd, K. (2018) Exploring the structural neural background of body ownership. *Horizons of Psychology*. 27. 96-97

Zsidó, A.; Bandi, Sz.; Inhóf, O.; Lábadi, B.; Arató, N.; Matuz-Budai, T.; Perlaki, G.; Orsi, G.; Kovács, N.; Dóczy, T., Janszky, J.; Darnai, G. (2018) Inhibitory control network in healthy young internet addicts and healthy control. *Horizons of Psychology*. 27. 117-117.

A tézisekhez kapcsolódó prezentációk

Matuz-Budai T., Lábadi B., Kiss Sz. (2023) The cognitive development of deaf and hard-of-hearing children: Studies on Theory of Mind, executive function and language, BCCCD Budapest CEU Conference on Cognitive Development, Budapest

Matuz-Budai T., Lábadi B., Kiss Sz. (2023) Siket és halló gyermekek teljesítményének összevetése egy új, mentalizációt mérő feladatban, IX. Interdiszciplináris Doktorandusz Konferencia, Pécs

Matuz-Budai T.; Kiss, Sz. (2021) A távoktatás hatása a mentalizációra, Út a reziliens jövő felé. A Magyar Pszichológiai Társaság XXIX. Országos Tudományos Nagygyűlése, Székesfehérvár

Matuz-Budai, T.; Kiss, Sz.; Lénárd, K.; Lábadi, B. (2019) Person vs. Emotion: what drives deaf children's attention in a new mentalizing task? 19th European Conference on Developmental Psychology, Athén, Görögország

Matuz-Budai, T.; Schnell, Zs.; Kiss, Sz (2019) Examining the correlation between mindreading and nonverbal humor comprehension: A study of deaf children, BCCCD Budapest CEU Conference on Cognitive Development, Budapest

Matuz-Budai, T.; Schnell, Zs.; Lénárd, K.; Kiss, Sz (2019) The relationship between mindreading and nonverbal humor comprehension in deaf children, X. Dubrovnik Conference on Cognitive Science, Dubrovnik

Matuz-Budai, T.; Kiss, Sz.; Lénárd, K.; Zsidó, A. N. (2018) A Magyar Pszichológiai Társaság XXVII. Országos Tudományos Nagygyűlése, Budapest

Matuz-Budai, T.; Kiss, Sz.; Lénárd, K. (2018) Theory of Mind Scale - the Hungarian adaptation, BCCCD 2018: Budapest CEU Conference on Cognitive Development, Budapest

Matuz-Budai, T.; Kiss, Sz.; Schnell, Zs. (2017) Siketség és elmeolvasás: új módszer kifejlesztése a mentalizáció mérésére, A Magyar Pszichológiai Társaság XXVI. Országos Tudományos Nagygyűlése, Szeged

Matuz-Budai, T.; Schnell, Zs. (2016) Siketség és elmeolvasás: új módszer kifejlesztése a mentalizáció mérésére, Pécs Workshop on Cognitive Developmental Psychology, Social Cognition, Pécs

A tézisekhez nem kapcsolódó prezentációk

Matuz-Budai T.; Lábadi B., (2023) Az Early Social Cognition Inventory (ESCI) kérdőív magyar adaptációja, Magyar Pszichológiai Társaság (MPT) XXX. Országos Tudományos Nagygyűlése, Pécs

Matuz-Budai T.; Lábadi B., (2022) Examining the individual differences in the development of early social cognition, X. Interdiszciplináris Doktorandusz Konferencia, Pécs

Matuz-Budai T.; Hankó, Cs.; Siegler, A. (2021) A szocio-emocionális készségfejlesztés lehetőségei érzékszervi fogyatékossgal élők körében: Bemutatkozik a Fülesbagoly Fejlesztő Foglalkozások, Út a reziliens jövő felé. A Magyar Pszichológiai Társaság XXIX. Országos Tudományos Nagygyűlése, Székesfehérvár

Schnell, Zs.; Matuz-Budai, T. (2021) Idiomaticity in atypical language development: Pragmatic competence and humor processing in sign language users, The Third Cultural

Linguistics International Conference (CLIC-2021) : Cultural Linguistics: The Interface of Language and Cultural Conceptualisations, Budapest

Zsidó, A. N.; Inhof, O.; Bandi, Sz.; Arató, N.; Lábadi, B.; Perlaki, G.; Orsi, G.; Matuz-Budai T.; Janszky, J.; Darnai, G. (2019) Control-related Brain System Alternations in Problematic Internet Use: an Independent Component Analysis. 50. Tagung Experimentell Arbeitender Psychologen, London, Nagy-Britannia

Arató, N.; Matuz-Budai, T.; Inhof, O.; Zsidó, A. N.; Bandi, Sz.; Lábadi, B.; Darnai, G. (2019) Az internetes zaklatás idegrendszeri hatásai. VIII. Interdiszciplináris Doktorandusz Konferencia, Pécs

Bandi, Sz.; Darnai, G.; Matuz-Budai, T.; Inhof, O.; Arató, N.; Lábadi, B.; Zsidó, A.; Kocsis, D.; Békefi, E.; Ravasz, D... (2019) Orthorexia Nervosa and the Four Faces of Narcissism, VIII. Interdiszciplináris Doktorandusz Konferencia, Pécs

Bandi, Sz.; Darnai, G.; Matuz-Budai, T.; Inhof, O.; Arató, N.; Lábadi, B.; Zsidó, A.; Kocsis, D.; Békefi, E.; Ravasz, D... (2019) Az orthorexia és a nárcizmus négy arca, VIII. Interdiszciplináris Doktorandusz Konferencia, Pécs

Matuz-Budai, T.; Arató, N.; Inhof, O.; Bandi, Sz.; Zsidó, A.; Lénárd, K.; Lábadi, B.; Darnai, G. (2019) Public attitude towards cyberbullying in Hungary, World Anti-Bullying Forum 2019, Dublin, Írország

Matuz-Budai, T.; Lábadi, B.; Arató, N.; Inhof, O.; Bandi, Sz.; Zsidó, A. N.; Darnai, G.; Lénárd, K. (2019) A testi tudatosság strukturális idegrendszeri háttere, VIII. Interdiszciplináris Doktorandusz Konferencia, Pécs

Lénárd, K.; Arató, N.; Matuz-Budai, T.; Siegler, A.; Hankó, Cs.; Kulcsár, G.; Lábadi, B.; Darnai, G.; Zsidó, A. N. (2019) Interactive theatre performance in Hungarian schools based on a youth novel, World Anti-Bullying Forum 2019, Dublin, Írország

Arató, N.; Darnai, G.; Matuz-Budai, T.; Inhof, O.; Zsidó, A. N.; Bandi, Sz.; Lábadi, B.; Lénárd, K.; Perlaki, G.; Orsi, G.... (2019) The neural effects of cyberbullying, World Anti-Bullying Forum 2019, Dublin, Írország

Schnell, Zs.; Matuz-Budai, T. (2019) Social-cognitive aspects of interpretation: Didactic approaches in language processing difficulties in dyslexia, XIX. Országos Neveléstudományi Konferencia, Pécs

Schnell, Zs.; Matuz-Budai, T. (2019) Verbal performance limitation in the pragmatic skills of sign language users: A cognitive developmental perspective on atypical humor comprehension, BCCCD Budapest CEU Conference on Cognitive Development, Budapest

Zsidó, A.; Bandi, Sz.; Inhof, O.; Lábad, B.; Arató, N.; Matuz-Budai, T.; Perlaki, G.; Orsi, G.; Kovács, N.; Dóczy, T., Janszky, J.; Darnai, G. (2018) Functional network correlates of lack of control and impulsivity in healthy young adults, Annual Scientific Meeting of the British Association for Cognitive Neuroscience, Glasgow, Skócia

Zsidó, AN.; Darnai, G.; Perlaki, G.; Orsi, G.; Inhof, O.; Lábad, B.; Bandi, Sz.; Arató, N.; Matuz-Budai, T.; Janszky, J. (2018) Impaired Inhibitory Control Networks in Internet Addiction: Independent Component Analysis, 7. Neuroimaging Workshop, Pécs

9. Mellékletek

9.1. Doktori értekezés benyújtása és nyilatkozat a dolgozat eredetiségéről

Doktori értekezés benyújtása és nyilatkozat a dolgozat eredetiségéről

Alulírott

név: Matuz-Budai Tímea

születési név: Budai Tímea

anyja neve: Szijj Tímea

születési hely, idő: Pécs, 1993.02.24.

„A tudatelméleti képességet befolyásoló tényezők vizsgálata hallássérült és halló gyermekek körében ” című doktori értekezésemet a mai napon benyújtom a(z) Pszichológia Doktori Iskola Evolúciós- és Kognitív Pszichológia Doktori Programjához fokozatszerzés céljából.

Témavezető(k) neve(i): Dr.habil. Lábadi Beatrix, Dr.habil. Kiss Szabolcs

Egyúttal nyilatkozom, hogy jelen eljárás során benyújtott doktori értekezésemet

- korábban más doktori iskolába (sem hazai, sem külföldi egyetemen) nem nyújtottam be,
- fokozatszerzési eljárásra jelentkezésemet két éven belül nem utasították el,
- az elmúlt két esztendőben nem volt sikertelen doktori eljárásom,
- öt éven belül doktori fokozatom visszavonására nem került sor,
- értekezésem önálló munka, más szellemi alkotását sajátomként nem mutattam be, az irodalmi hivatkozások egyértelműek és teljesek, az értekezés elkészítésénél hamis vagy hamisított adatokat nem használtam.

Dátum: 2023.08.31.

.....
doktorvárományos/doktorjelölt aláírása

A kari hivatal/doktori iskola igazolása

A fent megadott címmel készült doktori dolgozatot átvettem

Pécs, év hónap nap.

.....
doktori ügyintéző aláírása

9.2. Tájékoztatók és beleegyező nyilatkozatok

INTÉZMÉNYVEZETŐI TÁJÉKOZTATÓ - ÓVODA

Tisztelt Intézményvezető!

A Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar Pszichológia Intézetének hallgatóiként szeretnénk vizsgálatot végezni az óvodájába járó kis-, középső- és nagycsoportos gyermekek körében.

A kutatás célja annak feltárása, hogy az óvodáskorú gyermekek perspektívaváltó képessége hogyan fejlődik, mennyire tudnak egy másik ember fejével gondolkodni, és ez milyen összefüggést mutat más kognitív képességekkel (pl. figyelem, memória). A kutatás eredményei segítenek jobban megérteni az óvodás gyermekek gondolkodását és azok pszichológiai fejlődéstani hátterét, így később a gyakorlatban is hasznosíthatóak lehetnek.

A vizsgálat rövid összefoglalása:

A kutatásban résztvevő gyermekekkel – szülői beleegyezést követően – egy játékos vizsgálat történne az óvodában, kétszemélyes helyzetben. Ennek menete, hogy a vizsgálatvezető bemutatja az adott tesztet, gyakorló próbán ellenőrizzük, hogy a gyermek megértette-e a feladatot, majd következnek a valódi próbák. A tesztek számítógépen töltik ki a gyermekek, melyeket játékos formában prezentálunk. Annak érdekében, hogy ne terheljük túl a gyermekeket, minden gyermekkel három alkalommal vennék fel a tesztek, mindez legfeljebb 20 percet vesz igénybe alkalomként. A gyermekek jutalomként a teszt végén matricát vagy színezőt választhatnak.

Szíves hozzájárulása esetén a gyermekek szüleit az óvónőkkel együttműködve tájékoztatnám a kutatásról. Ennek során kézhez kapják a vizsgálatról szóló írásos tájékoztatót és a beleegyező nyilatkozatot. Amennyiben a vizsgálatához hozzájárulnak, a fent említett tesztek az óvodában vennék fel, előzetes egyeztetés után. A kutatás anonim és az adatokat kizárólag csoportos szinten elemezzük.

Amennyiben bármiféle kérdése vagy aggodalma merül fel a vizsgálattal kapcsolatban, keresse bizalommal kutatócsoportunk vezetőjét:

dr. habil. Kiss Szabolcs

PTE BTK egyetemi docens

kiss66szab@gmail.com

Vagy a kutatást végző egyetemi tanársegédet:

Matuz-Budai Tímea

PTE BTK egyetemi tanársegéd

budai.timea@pte.hu

0630/573-8393

INTÉZMÉNYVEZETŐI TÁJÉKOZTATÓ – ISKOLA

Tisztelt Intézményvezető!

A Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar Pszichológia Intézetének egyetemi tanársegédjeként szeretnék vizsgálatot végezni az iskolába járó gyermekek körében.

A kutatás célja annak feltárása, hogy az iskoláskorú gyermekek perspektívaváltó képessége hogyan fejlődik, mennyire tudnak egy másik ember fejével gondolkodni, és ez milyen összefüggést mutat más kognitív képességekkel (pl. figyelem, memória). A kutatás eredményei segítenek jobban megérteni a gyermekek gondolkodását és azok pszichológiai fejlődéstani hátterét, így később a gyakorlatban is hasznosíthatóak lehetnek.

A vizsgálat rövid összefoglalása:

A kutatásban résztvevő gyermekekkel – szülői beleegyezést követően – egy játékos vizsgálat történne az iskolában, kétszemélyes helyzetben. Ennek menete, hogy a vizsgálatvezető bemutatja az adott tesztet, gyakorló próbán ellenőrizzük, hogy a gyermek megértette-e a feladatot, majd következnek a valódi próbák. A teszteket számítógépen töltik ki a gyermekek, melyeket játékos formában prezentálunk. Annak érdekében, hogy ne terheljük túl a gyermekeket, minden gyermekkel három alkalommal vennénk fel a teszteket, mindez legfeljebb 20 percet vesz igénybe alkalmanként.

Szíves hozzájárulása esetén a gyermekek szüleit a tanítókkal együttműködve tájékoztatnám a kutatásról. Ennek során kézhez kapják a vizsgálatról szóló írásos tájékoztatót és a beleegyező nyilatkozatot. Amennyiben a vizsgálatához hozzájárulnak, a fent említett teszteket az iskolában vennénk fel, előzetes egyeztetés után. A kutatás anonim és az adatokat kizárólag csoportos szinten elemezzük.

Amennyiben bármiféle kérdése vagy aggodalma merül fel a vizsgálattal kapcsolatban, keresse bizalommal kutatócsoportunk vezetőjét:

dr. habil. Kiss Szabolcs

PTE BTK egyetemi docens

kiss66szab@gmail.com

Vagy a kutatást végző egyetemi tanársegédet:

Matuz-Budai Tímea

PTE BTK egyetemi tanársegéd

budai.timea@pte.hu 0630/573-8393

SZÜLŐI/GONDVISELŐI HOZZÁJÁRULÁS TUDOMÁNYOS KUTATÁSBAN VALÓ RÉSZVÉTELHEZ

A kutatás témája:

Óvodáskorú gyermekek mentalizációs képességének feltérképezése

A kutatás rövid összefoglalása:

Kutatásunkban arra vagyunk kíváncsiak, hogy az óvodáskorú gyermekek mennyire tudják beleképzelni magukat egy másik ember helyzetébe, hogyan látják valaki más szemszögéből az eseményeket, tudnak-e a másik fejével gondolkodni. Emellett azt is megvizsgáljuk, hogy e képességük milyen összefüggést mutat más kognitív képességekkel, mint például az emlékezet, vagy a figyelem; illetve, hogy mindez hogyan jelenik meg a nyelvhasználatukban.

Minden feladatot játékos formában végzünk, egy részüket számítógépen, melyek kinézetükben is hasonlítanak számítógépes vagy telefonos játékokra. Vannak feladatok, ahol rövid kérdésekre kell majd válaszolni, de van olyan is, ahol elég csak rámutatni a helyes megoldásra. Ahol a nyelvhasználatot vizsgáljuk, szeretnénk a gyermek választát videón is rögzíteni annak érdekében, hogy az elemzéshez szó szerint, pontosan le tudjuk írni, ami elhangzott.

A vizsgálatban ketten vesznek részt a Pécsi Tudományegyetem Pszichológiai Intézetéből: Kiss Szabolcs, a kutatást felügyelő egyetemi docens és Matuz-Budai Tímea, a kutatást vezető egyetemi tanársegéd.

Amennyiben bármiféle kérdése vagy aggodalma merül fel a vizsgálattal kapcsolatban, keressen bennünket bizalommal:

Matuz-Budai Tímea

PTE BTK egyetemi tanársegéd

budai.timea@pte.hu

0630/573-8393

dr. habil. Kiss Szabolcs

PTE BTK egyetemi docens

kiss66szab@gmail.com

BELEEGYZŐ NYILATKOZAT

Tájékoztató: A vizsgálati adatokat tudományos kutatás céljára használjuk föl, és anonim formában kezeljük. A gyermekek személyes adataiból nevüket és születési idejüket nem használjuk fel. Nemüket és hónapokban számított életkorukat azonban a vizsgálati adataink között nyilvántartjuk. A gyermekekről semmilyen adatot nem adunk át harmadik félnek; a kutatás eredményeinek publikálásakor csak csoportszintű eredményeket teszünk közzé, egyedi adatokat nem. Egy gyermek vizsgálata három alkalmat vesz igénybe, melynek hossza alkalmanként legfeljebb 20 perc. Az adatkezelés során közreműködőt (megbízottat) nem veszünk igénybe. Az adatkezelésre jogosult személyek a kutatás fent felsorolt résztvevői. A gyermek a vizsgálat során bármikor visszaléphet, vagyis az adatszolgáltatás önkéntes. Bármilyen jelre, ami a gyermek kellemetlen élményét jelzi a kísérleti helyzetben, megkérdezzük, hogy szeretné-e befejezni, vagy szívesen folytatná. Amennyiben nem jelzi egyértelműen, hogy folytatni akarja, a vizsgálatot befejezzük. Ebben az esetben a gyermek összes adata törlésre kerül.

Szülői/gondviselői nyilatkozat: Aláírással, illetve alább a megfelelő válasz aláhúzásával igazolom beleegyezésemet, hogy gyermekem részt vegyen a fent leírt kutatási projektben.

beleegyezem

nem egyezem bele

(Kérjük, a megfelelőt húzza alá!)

Gyermek neve: _____ pontos születési dátuma: _____

Tájékoztattak a kutatás céljáról és folyamatáról és arról, hogy a részvételért nem jár pénzbeli juttatás. Megértettem, hogy az adatok név nélkül kerülnek feldolgozásra és gyermek adatait a kutatásban résztvevők harmadik személynek nem szolgáltatják ki. A kutatás adatkezelési eljárása teljes mértékben megfelel a kutatás és a közvetlen üzletszerzés célját szolgáló név- és lakcímadatok kezeléséről szóló [1995. évi CXIX. törvény](#) előírásainak.

Szülő/gondviselő neve: _____

Szülő/gondviselő aláírása: _____ Aláírás dátuma: _____

SZÜLŐI/GONDVISELŐI HOZZÁJÁRULÁS TUDOMÁNYOS KUTATÁSBAN VALÓ RÉSZVÉTELHEZ

A kutatás témája:

Iskoláskorú gyermekek mentalizációs képességének feltérképezése

A kutatás rövid összefoglalása:

Kutatásunkban arra vagyunk kíváncsiak, hogy az iskoláskorú gyermekek mennyire tudják beleképzelni magukat egy másik ember helyzetébe, hogyan látják valaki más szemszögéből az eseményeket, tudnak-e a másik fejével gondolkodni. Emellett azt is megvizsgáljuk, hogy e képességük milyen összefüggést mutat más kognitív képességekkel, mint például az emlékezet, vagy a figyelem; illetve, hogy mindez hogyan jelenik meg a nyelvhasználatukban.

Minden feladatot játékos formában végzünk, egy részüket számítógépen, melyek kinézetükben is hasonlítanak számítógépes vagy telefonos játékokra. Vannak feladatok, ahol rövid kérdésekre kell majd válaszolni, de van olyan is, ahol elég csak rámutatni a helyes megoldásra. Ahol a nyelvhasználatot vizsgáljuk, szeretnénk a gyermek választát videón is rögzíteni annak érdekében, hogy az elemzéshez szó szerint, pontosan le tudjuk írni, ami elhangzott.

A vizsgálatban ketten vesznek részt a Pécsi Tudományegyetem Pszichológiai Intézetéből: Kiss Szabolcs, a kutatást felügyelő egyetemi docens és Matuz-Budai Tímea, a kutatást vezető egyetemi tanársegéd.

Amennyiben bármiféle kérdése vagy aggodalma merül fel a vizsgálattal kapcsolatban, keressen bennünket bizalommal:

Matuz-Budai Tímea

PTE BTK egyetemi tanársegéd

budai.timea@pte.hu

0630/573-8393

dr. habil. Kiss Szabolcs

PTE BTK egyetemi docens

kiss66szab@gmail.com

BELEEGYZŐ NYILATKOZAT

Tájékoztató: A vizsgálati adatokat tudományos kutatás céljára használjuk föl, és anonim formában kezeljük. A gyermekek személyes adataiból nevüket és születési idejüket nem használjuk fel. Nevüket és hónapokban számított életkorukat azonban a vizsgálati adataink között nyilvántartjuk. A gyermekekről semmilyen adatot nem adunk át harmadik félnek; a kutatás eredményeinek publikálásakor csak csoportszintű eredményeket teszünk közzé, egyedi adatokat nem. Egy gyermek vizsgálata három alkalmat vesz igénybe, melynek hossza alkalmanként legfeljebb 20 perc. Az adatkezelés során közreműködőt (megbízottat) nem veszünk igénybe. Az adatkezelésre jogosult személyek a kutatás fent felsorolt résztvevői. A gyermek a vizsgálat során bármikor visszaléphet, vagyis az adatszolgáltatás önkéntes. Bármilyen jelre, ami a gyermek kellemetlen élményét jelzi a kísérleti helyzetben, megkérdezzük, hogy szeretné-e befejezni, vagy szívesen folytatná. Amennyiben nem jelzi egyértelműen, hogy folytatni akarja, a vizsgálatot befejezzük. Ebben az esetben a gyermek összes adata törlésre kerül.

Szülői/gondviselői nyilatkozat: Aláírással, illetve alább a megfelelő válasz aláhúzásával igazolom beleegyezésemet, hogy gyermekem részt vegyen a fent leírt kutatási projektben.

beleegyezem

nem egyezem bele

(Kérjük, a megfelelőt húzza alá!)

Gyermek neve: _____ pontos születési dátuma: _____

Tájékoztattak a kutatás céljáról és folyamatáról és arról, hogy a részvételért nem jár pénzbeli juttatás. Megértettem, hogy az adatok név nélkül kerülnek feldolgozásra és gyermek adatait a kutatásban résztvevők harmadik személynek nem szolgáltatják ki. A kutatás adatkezelési eljárása teljes mértékben megfelel a kutatás és a közvetlen üzletszerzés célját szolgáló név- és lakcímadatok kezeléséről szóló [1995. évi CXIX. törvény](#) előírásainak.

Szülő/gondviselő neve: _____

Szülő/gondviselő aláírása: _____ Aláírás dátuma: _____

TÁJÉKOZTATÓ

Tisztelt Szülő!

A Pécsi Tudományegyetem Bölcsész- és Társadalomtudományi Kar Pszichológia Intézetének doktorandusz hallgatójaként vizsgálatot végzek óvodás és kisiskolás gyermekek körében.

Kutatásunk célja annak feltárása, hogy a gyermekek perspektívaváltó képessége hogyan fejlődik, és ez milyen összefüggéseket mutat más kognitív képességekkel (pl. figyelem, memória). A vizsgálat kiegészítéseként arra is kíváncsiak vagyunk, hogy szülőként hogyan látják gyermekük fejlődését, ebben szeretnénk a segítségüket kérni a mellékelt rövid kérdőívcsomag kitöltésével.

A kutatás eredményei segítenek jobban megérteni a gyermekek gondolkodását és azok pszichológiai fejlődéstani hátterét, így később a gyakorlatban is hasznosíthatók lehetnek. A vizsgálat végeztével örömmel adok csoportszintű visszajelzést az eredményekről.

Amennyiben bármiféle kérdése vagy aggodalma merül fel a vizsgálattal kapcsolatban, keressen bizalommal:

Matuz-Budai Tímea

PTE BTK Doktorandusz hallgató, egyetemi tanársegéd

budai.timea@pte.hu

0630/573-8393

1. Diverse Desires

„Ő itt János bácsi. Uzsonnaidő van, szóval János bácsi szeretne enni valamit. Itt van kétféle harapnivaló: egy répa és egy süti.”

Saját vágy: **„Te melyiket ennéd meg szívesebben? A répát vagy a sütit ennéd meg szívesebben?”**

____ Ha a répát választja:

„Nos, ez egy remek választás, de János bácsi nagyon szereti a sütit. Ő nem szereti a répát. Amit nagyon szeret, az a süti.”

____ Ha a sütit választja:

„Nos, ez egy remek választás, de János bácsi nagyon szereti a répát. Ő nem szereti a sütit. Amit nagyon szeret, az a répa.”

Ezek után a cél-kérdések következnek:

„Itt az ideje enni. János bácsi csak egy ennivalót választhat, csak egyet. Melyiket fogja választani János bácsi? A répát vagy a sütit?”

____ répa

____ süti

PONTOZÁS: Ahhoz, hogy pontot érjen a feladat, a gyermeknek a cél-kérdésre a saját vágy-kérdésre adott válaszával ellentétes választ kell adnia.

2. Diverse Beliefs:

„Ő itt Linda. Linda meg akarja találni a macskáját. A macska vagy a bokrok között bújt el, vagy a garázsban.”

Saját vélekedés: **„Szerinted hol van a macska? A bokrok között vagy a garázsban?”**

____ Ha a bokrok között:

„Nos, ez egy jó ötlet, de Linda szerint a macskája a garázsban van. Linda szerint a macska a garázsban van.”

____ Ha a garázsban:

„Nos, ez egy jó ötlet, de Linda szerint a macskája a bokrok között van.”

Ezek után a cél-kérdések következnek:

„Szóval, hol fogja keresni Linda a macskáját? A bokrok között vagy a garázsban?”

_____ bokrok között _____ garázsban

PONTOZÁS: Ahhoz, hogy pontot érjen a feladat, a gyermeknek a cél-kérdésre a saját vélekedés-kérdésre adott válaszával ellentétes választ kell adnia. A kiváltságos hozzáférésre adott választ külön pontozzuk.

3. Knowledge Access:

„Itt egy fiók. Mit gondolsz, mi van a fiókban?” (a gyermek bármilyen választ adhat, amelyet szeretne, vagy azt is mondhatja, hogy nem tudja)

.....
.....

Ezután, kinyitjuk a fiókot, és megmutatjuk neki a tartalmát.

„Nézzük csak... igazából egy kutya van benne!”

Becsukjuk a fiókot.

„Oké. Mi van a fiókban?”

.....

Ezután egy lány játékfigurát mutatunk.

„Panni még sosem látta a fiók belsejét. Most itt jön Panni. Szóval, tudja Panni, hogy mi van a fiókban?” (cél-kérdés)

_____ igen _____ nem

„Látta Panni a fiók belsejét?” (memória-kérdés)

_____ igen _____ nem

PONTOZÁS: Ahhoz, hogy pontot érjen a feladat, a gyermeknek *nemmel* kell válaszolnia a cél-kérdésre, és *nemmel* kell válaszolni a memória-kérdésre.

4. Content False Belief

„Itt egy ragtapaszos doboz. Mit gondolsz, mi van a ragtapaszos dobozban?”

.....

Ezután, a ragtapaszos dobozt kinyitjuk.

„Lássuk csak... igazából egy malac van benne!”

Bezárjuk a ragtapaszos dobozt.

„Oké, mi van a ragtapaszos dobozban?”

.....

Ezután egy fiú játékfigurát mutatunk.

„Peti még sosem látta a ragtapaszos doboz belsejét. Most itt jön Peti.”

Cél-kérdés: **„Szóval, mit gondol Peti, hogy mi van a dobozban? Ragtapaszok vagy malac?”**

_____ ragtapaszok _____ malac

Memória-kérdés: **„Látta Peti a doboz belsejét?”**

_____ igen _____ nem

PONTOZÁS: Ahhoz, hogy pontot érjen a feladat, a gyermeknek „*ragtapaszok*” választ kell adnia a cél-kérdésre, és „*nem*” választ kell adnia a memória-kérdésre.

5. Explicit False Belief

„Itt van Zoli. Zoli szeretné megtalálni a kesztyűjét. A kesztyűje lehet a táskájában, vagy lehet a szekrényben. Igazából, Zoli kesztyűje a hátizsákjában vannak. De Zoli azt hiszi, hogy a kesztyűje a szekrényben van.”

Cél-kérdés: **„Szóval, hol fogja Zoli keresni a kesztyűjét? A hátizsákjában vagy a szekrényben?”**

_____ hátizsákban _____ szekrényben

Valóság-kérdés: **„Hol van Zoli kesztyűje igazából? A hátizsákjában vagy a szekrényben?”**

_____ hátizsákban _____ szekrényben

PONTOZÁS: Ahhoz, hogy pontot érjen a feladat, a gyermeknek „*szekrényben*” választ kell adnia a cél-kérdésre, és „*hátizsákban*” választ kell adnia a valóság-kérdésre. A kiváltságos hozzáférést külön pontozzuk.

6. Hidden-Emotion

„Most egy történetet fogok neked mesélni egy fiúról. Ebben a történetben a fiú érezheti magát boldognak. Érezheti magát szomorúnak. Vagy nem érzi magát se boldognak, se szomorúnak, csak jól van.”

„Meg tudod mutatni azt az arcot, amelyik:

- Szomorú?
- Jól van?
- Boldog?

„Oké, most a történetről: Amikor befejezem a történetet, meg foglak kérdezni arról, hogyan érzi magát valójában a fiú belül, és arról, hogy mit látunk az arcán. Az, hogy hogyan érzi magát valójában belül megegyezhet azzal, amit az arcán látunk, de különbözhet is tőle.”

„A történet Mátéről szól. Máté mamája most ért vissza a nyaralásból. Megígérte, hogy vesz Máténak egy játékautót. De helyett egy könyvet hozott neki. Máté nem szereti a könyveket. Igazából egy játékautót szeretett volna. De Máténak el kell rejtenie, hogyan érzi magát, mert ha a mamája tudná, hogy érzi magát igaziból, többé nem venne Máténak semmit.”

Memória-kérdés: „Mit vett Máténak a mamája?”

„Mit tenne Máté mamája, ha tudná, hogyan érzi magát Máté igaziból?”

Cél-kérdések: „Szóval, hogy érezte magát Máté valójában, amikor a mamája könyvet adott neki? Boldog volt, szomorú volt, vagy jól volt?”

Boldog Szomorú Jól volt

„Milyen arcot próbált mutatni a mamája felé Máté, amikor a mamája odaadta neki a könyvet? Boldog, szomorú, vagy jól volt?”

Boldog Szomorú Jól volt

PONTOZÁS: A pontozásnál csak az utolsó két kérdésre adott válasz számít. Ahhoz, hogy pontot érjen a feladat, arra a kérdésre, hogy hogyan érezte magát Máté *valójában*, a gyermeknek negatívabb választ kellett adnia, mint arra, hogy *milyen arcot próbált mutatni kifelé*.

A Smarties-teszt jegyzőkönyve

1. Megmutatjuk a gyermeknek a dobozt. „*Mi van a dobozban?*” _____

2. Megmutatjuk, hogy mi van a dobozban. „*Nem, ceruza van benne. Látod?*”

3. Becsukjuk a dobozt. „*Mi van a dobozban?*” _____

„*Amikor először kérdeztem, hogy mi van benne, mit válaszoltál?*” _____

4. „*Ki jön majd utánad?/Hogy hívják a barátod?*”

„*Ő még nem látta ezt a dobozt. Ha megmutatom neki, és megkérdezem tőle, hogy mi van a dobozban, mit fog mondani?*” _____

5. „*Tényleg az van a dobozban?*” _____

Ha a válasz „*nem*”: „*Mi van igazából a dobozban?*” _____

6. „*Emlékszel, hogy amikor elővettem ezt a dobozt és megkérdeztem, hogy mi van benne, te mit válaszoltál?*” _____

Gyermekviselkedési kérdőív (SZÜLŐI KÉRDŐÍV)

Az alábbiakban gyermekekre jellemző kijelentéseket olvashat. Kérjük jelezze, hogy a kijelentés milyen mértékben jellemzi gyermekét!

	nem	kissé	nagyon
1. Sokat vitatkozik.....	0	1	2
2. Nehezeére esik koncentrálni, figyelmét semmi nem köti le tartósan...	0	1	2
3. Nem tud nyugton ülni, nyughatatlan, túl mozgékony	0	1	2
4. Csüng a felnőtteken, önállótlan	0	1	2
5. Panaszolja, hogy magányos.....	0	1	2
6. Kuszán vagy zavarosan viselkedik.....	0	1	2
7. Gyakran sír	0	1	2
8. Kegyetlenkedik, piszkálódik	0	1	2
9. Nagyon kell rá figyelni.....	0	1	2
10. Rongálja saját vagy mások holmiját.....	0	1	2
11. Otthon vagy az iskolában szófogadatlan	0	1	2
12. Nem jön ki a többi gyerekekkel	0	1	2
13. Úgy tűnik, nem érez büntudatot, ha rosszat tesz	0	1	2
14. Gyakran fél attól, hogy esetleg valami rosszat tesz vagy gondol.....	0	1	2
15. Úgy érzi vagy arról panaszodik, hogy senki sem szereti	0	1	2
16. Úgy érzi, hogy mindenki őt akarja bántani.	0	1	2
17. Értéktelennek vagy kisebrendűnek érzi magát.....	0	1	2
18. Gyakran keveredik verekedésekbe.....	0	1	2
19. A többiek sokszor csúfolják	0	1	2
20. Könnyen keveredik rossz társaságba.....	0	1	2
21. Indulatos, meggondolatlanul cselekszik.....	0	1	2
22. Szívesebben van egyedül, mint mások társaságában	0	1	2
23. Gyakran füllent vagy hazudik	0	1	2
24. Gyakran ideges, feszült, egzaltált.....	0	1	2
25. A többi gyerek nem nagyon kedveli	0	1	2
26. Túlságosan féltős, szorongó	0	1	2
27. Gyakran olyan, mintha szédülne	0	1	2
28. Kimerültnek néz ki	0	1	2
29. Fejfájás ismert egészségügyi ok nélkül.....	0	1	2
30. Hányinger ismert egészségügyi ok nélkül.....	0	1	2
31. Hasfájás vagy hasgörcs ismert egészségügyi ok nélkül	0	1	2
32. Hányás vagy felbőfögés ismert egészségügyi ok nélkül.....	0	1	2
33. Testileg bántalmaz másokat	0	1	2
34. Iskolai teljesítménye gyenge	0	1	2
35. Nem szeret beszélgetni.....	0	1	2
36. Szégyenlős, gátlásos.....	0	1	2
37. Bamba, könnyen elbambul.....	0	1	2
38. Előfordul, hogy otthon vagy otthonán kívül lop	0	1	2
39. Sokat duzzog	0	1	2
40. Könnyen káromkodik, trágár szavakat használ.....	0	1	2
41. Dührohamai vannak, vagy könnyen indulatossá válik.....	0	1	2
42. Csavarog, kerüli az iskolát	0	1	2
43. Boldogtalan, szomorú vagy lehangolt.....	0	1	2
44. Rombol, értelmetlenül tönkretesz dolgokat	0	1	2
45. Visszahúzódó, nem barátkozik a többiekkel	0	1	2
46. Aggodalmaskodó.....	0	1	2

Gyermekviselkedési kérdőív (TANÁRI KÉRDŐÍV)

Kérjük jelezze, hogy a kijelentés milyen mértékben jellemzi a tanulót!

	nem	kissé	nagyon
1. Sokat vitatkozik.....	0	1	2
2. Nehezeére esik koncentrálni, figyelmét semmi nem köti le tartósan...	0	1	2
3. Nem tud nyugton ülni, nyughatatlan, túl mozgékony	0	1	2
4. Csüng a felnőtteken, önállótlan	0	1	2
5. Panaszolja, hogy magányos.....	0	1	2
6. Gyakran sír	0	1	2
7. Kegyetlenkedik, pizskálódik másokkal.....	0	1	2
8. Álmodozó vagy túlságosan elmerül saját gondolataiban	0	1	2
9. Nagyon kell rá figyelni.....	0	1	2
10. Nehezen követi az utasításokat	0	1	2
11. Az iskolában szófogadatlan.....	0	1	2
12. Zavarja a többieket	0	1	2
13. Nem jön ki a többi gyerekkel	0	1	2
14. Úgy tűnik, nem érez büntudatot, ha rosszat tesz	0	1	2
15. Gyakran fél attól, hogy esetleg valami rosszat tesz vagy gondol.....	0	1	2
16. Úgy érzi vagy arról panaszodik, hogy senki sem szereti	0	1	2
17. Úgy érzi, hogy mindenki őt akarja bántani	0	1	2
18. Értéktelennek vagy kisebrendűnek érzi magát.....	0	1	2
19. Gyakran keveredik verekedésbe.....	0	1	2
20. A többiek sokszor csúfolják	0	1	2
21. Könnyen keveredik rossz társaságba.....	0	1	2
22. Indulatos, meggondolatlanul cselekszik.....	0	1	2
23. Szívesebben van egyedül, mint mások társaságában	0	1	2
24. Gyakran füllent vagy hazudik	0	1	2
25. Gyakran ideges, feszült, egzaltált.....	0	1	2
26. A többi gyerek nem nagyon kedveli	0	1	2
27. Túlságosan félős, szorongó	0	1	2
28. Gyakran olyan, mintha szédülne	0	1	2
29. Kimerültnek néz ki	0	1	2
30. Testi fájdalmak egészségügyi ok nélkül.....	0	1	2
31. Fejfájás ismert egészségügyi ok nélkül.....	0	1	2
32. Hányinger ismert egészségügyi ok nélkül.....	0	1	2
33. Hasfájás vagy hasgörcs ismert egészségügyi ok nélkül is	0	1	2
34. Testileg bántalmaz másokat	0	1	2
35. Iskolai teljesítménye gyenge	0	1	2
36. Nem szeret beszélgetni.....	0	1	2
37. Rontja a fegyelmet	0	1	2
38. Szégyenlős, gátlásos.....	0	1	2
39. Előfordul, hogy lop	0	1	2
40. Sokat duzzog	0	1	2
41. Könnyen káromkodik, trágár szavakat használ.....	0	1	2
42. Alulteljesít, nem használja ki képességeit.....	0	1	2
43. Dührohamai vannak, vagy könnyen indulatossá válik.....	0	1	2
44. Csavarog, kerüli az iskolát	0	1	2
45. Boldogtalan, szomorú vagy lehangolt.....	0	1	2
46. Visszahúzódó, nem barátkozik a többiekkel	0	1	2
47. Aggodalmaskodó.....	0	1	2

CHEXI VÉGREHAJTÓ FUNKCIÓ KÉRDŐÍV

SZÜLŐKNEK ÉS PEDAGÓGUSOKNAK

Magyar fordítás:
Józsa Gabriella és Józsa Krisztián

Az alábbi kérdőívben állítások vannak. Kérjük, olvassa el figyelmesen az egyes kijelentéseket, majd az állítások után található egyik szám (1–5) bekarikázásával jelölje meg, hogy mennyire igaz a megállapítás a gyermekre!

Egyáltalán nem igaz	Nem igaz	Részben igaz	Igaz	Teljes mértékben igaz
1	2	3	4	5

1. Nehezen emlékszik a hosszú utasításokra.	1	2	3	4	5
2. Ritkán képes motiválni önmagát olyan tevékenységre, amit nem igazán akar megcsinálni.	1	2	3	4	5
3. Néha annyira belefeledkezik egy tevékenységbe, hogy szinte nem is tudja, mit csinál.	1	2	3	4	5
4. Nehéz végigcsinálnia a számára kevésbé vonzó feladatokat, kivéve, ha valamilyen jutalmat ígérünk neki.	1	2	3	4	5
5. Hajlamos úgy cselekedni, hogy nem gondolja előbb végig, mi történhet.	1	2	3	4	5
6. Amikor több dolog elvégzését kérjük tőle, akkor ő csak az elsőre vagy az utolsóra emlékszik.	1	2	3	4	5
7. Ha elakad egy feladattal, akkor nehezen jön rá másik megoldási lehetőségre.	1	2	3	4	5
8. Amikor csinálnia kell valamit, gyakran eltereli a figyelmét egy számára vonzóbb dolog.	1	2	3	4	5
9. Könnyen elfelejti, hogy mit kell idehoznia.	1	2	3	4	5
10. Túlságosan izgatott, amikor valami különleges fog történni (pl. utazás, buli).	1	2	3	4	5
11. Láthatóan nehézségei vannak a számára unalmas dolgok elvégzésével.	1	2	3	4	5
12. Nehezen tudja előkészíteni a tevékenységeit (pl. nehéz számára, hogy minden szükséges dolgot elvigyen a kirándulására vagy az óvodába, iskolába).	1	2	3	4	5
13. Nehéz szót fogadnia, még akkor is, ha mondjuk neki, hogy ne csináljon valamit.	1	2	3	4	5
14. Nehéz számára több lépésből álló tevékenységeket végigcsinálni (pl. kisebb gyermeknél teljesen felöltözni segítség nélkül; nagyobb gyermeknél minden házi feladatot önállóan elvégezni).	1	2	3	4	5
15. Annak érdekében, hogy képes legyen koncentrálni, vonzónak kell találnia a feladatot.	1	2	3	4	5

Egyáltalán nem igaz	Nem igaz	Részben igaz	Igaz	Teljes mértékben igaz
1	2	3	4	5

16.	Nehéz visszatartania a mosolygást vagy nevetést nem helyénvaló helyzetekben.	1	2	3	4	5
17.	Nehezen tud úgy mesélni egy eseményről, hogy azt mások is könnyen megértsék.	1	2	3	4	5
18.	Nehéz neki egyből abbahagyni egy tevékenységet, amikor megkérik arra (pl. még ugrál párat, játszik még kicsit a számítógépen, miután azt kérjük tőle, hogy hagyja abba).	1	2	3	4	5
19.	Nehezen érti meg a szóbeli utasítást, kivéve, ha meg is mutatjuk neki, hogy mit kell csinálni.	1	2	3	4	5
20.	Nehezek számára a több lépésből álló feladatok, tevékenységek.	1	2	3	4	5
21.	Nehezen gondolkodik előre, nehezen tanul a tapasztalataiból.	1	2	3	4	5
22.	Csoportban vadabban viselkedik a többi gyereknél (pl. születésnap zsúron vagy csoportos tevékenység közben).	1	2	3	4	5
23.	Nehezen csinál olyan dolgokat, amelyek szellemi erőfeszítést igényelnek, mint pl. a visszafelé számlálás.	1	2	3	4	5
24.	Nehezen tart a fejében dolgokat, amíg valami mással foglalkozik.	1	2	3	4	5

Köszönjük, hogy kitöltötte a kérdőívet!

Képességek és nehézségek kérdőív (SDQ-Magy)

Mindegyik állítás esetében arra kérjük, hogy jelölje meg, mennyire igaz gyermekére: "Nem igaz", "Valamennyire igaz" vagy "Határozottan igaz". Kérjük, hogy a lehető legpontosabban válaszolja meg a kérdéseket, akkor is, ha nem teljesen biztos a válaszában, vagy a kérdés ostobának tűnik! Kérjük, hogy a kérdőívet az elmúlt 6 hónap vagy az idejű iskolaév alapján töltsse ki.

A gyermek neve:

Fiú / lány

Született:

	Nem igaz	Valamennyire igaz	Határozottan igaz
Mások érzéseit figyelembe veszi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nyughatatlan, túlságosan mozgékony, nem tud sokáig nyugton maradni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gyakran fáj a feje, a hasa, van hányingere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Szívesen megoszt dolgokat más gyerekekkel (nyalánkságokat, játékokat, ceruzát, stb.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gyakran hisztizik, könnyen dühbe gurul	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Többnyire elvonul, inkább egyedül játszik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rendszerint szófogadó, teljesíti, amit a felnőttek kérnek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gyakran, sok minden miatt aggódik, szorong	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Segít, ha valakit bántottak, szomorú, feldúlt vagy beteg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Állandóan izeg-mozog, fészkelődik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Van legalább egy jó barátja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gyakran verekszik, vagy komolyan fenyeget más gyerekeket	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gyakran boldogtalan, lehangolt vagy sír	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Más gyerekek általában kedvelik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Könnyen elterelődik a figyelme, elkalandozik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Új helyzetekben feszült és kapaszkodó, könnyen elbizonytalanodik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kisebb gyerekekhez kedves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gyakran hazudik vagy csal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A többi gyerek beleköt, fenyegeti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sokszor segít önként is (szülőknek, tanároknak, gyerekeknek)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Végiggondolja a dolgokat, mielőtt cselekszik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lop otthonról, az iskolából vagy máshonnan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jobban kijön felnőttekkel, mint gyerekekkel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sok mindentől fél, könnyen megijed	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A feladatokat teljesíti, figyelme kitartó	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aláírás

Dátum

Anyja/Apa/Egyéb (kérjük részletezze):

Közreműködését nagyon köszönjük