

**Pécsi Tudományegyetem**  
**Bölcsészet- és Társadalomtudományi Kar**  
**Nyelvtudományi Doktori Iskola**  
**Alkalmazott Nyelvészeti Doktori Program**

**Bertalan Regina Frida**

**A főnévi accusativus kötőhangtartalmának  
meghatározói és következményei  
tipikus nyelvfejlődésben és nyelvi késés gyanúja esetén**

**Doktori Értekezés**

**Témavezető: Kleiber Judit, PhD**

**Pécs, 2023**

## **Köszönetnyilvánítás**

Sokan sokféleképpen segítettek engem abban, hogy ez a dolgozat létrejöjjön. Dr. Kas Bence hívta fel a figyelmemet arra, hogy az engem régóta foglalkoztató téma elég érdekes, és kutatásra érdemes. Dr. Kleiber Judit témavezetőm rengeteg időt és energiát szánt a kérdéseim megválaszolására, a közös gondolkodásra, észrevételei pedig folyamatos inspirációt jelentettek a számomra. Ő és Szeteli Anna segítettek az adatok statisztikai feldolgozásában. A Baranya Megyei Pedagógiai Szakszolgálat Pécsi Tangintézményében dolgozó logopédus kolléganőim azoknak a nyelvi késő gyerekeknek az adatfelvételeiben segítettek, akik logopédiai ellátását nem én végeztem. Bajor Zita festőművész nagy gonddal és odaadással készítette el a tesztfelvételekhez szükséges képanyagot. A pécsi Nyugati Városrészi Óvoda, az Esztergár Lajos Utcai Tagóvoda és a Hajnóczy József Utcai Tagóvoda munkatársai minden lehetséges módon igyekeztek ideális feltételeket teremteni a munkámhoz. A megkeresett szülők kivétel nélkül mindannyian hozzájárultak gyermekeik vizsgálatban való részvételéhez. Meghatározó volt, hogy a férjem és fiaim kívülálló laikusként is – vagy talán éppen azért – mindvégig meg voltak győződve arról, hogy fontos és jó munkát végzek. Mindannyiuknak hálás köszönettel tartozom. A legnagyobb köszönet azonban a gyerekeknek jár. A cserfeseknek, a szótlankáknak, a matricagyűjtő üzletembereknek... Nekem mindig a velük folytatott beszélgetések jelentik a kutatómunka legörömtelibb és legtanulságosabb szakaszát.

# Tartalom

1. Bevezetés .....	4
2. Az alaktani fejlődés általános jellemzői .....	6
2.1. Az alaktan elsajátítása tipikus és atipikus nyelvfejlődésben .....	7
2.1.1. Típusgyakoróság .....	10
2.1.2. Tokengyakoróság .....	11
2.1.3. Szubmorfemikus és morfémahatárt átlépő fonotaktikai gyakoriságok .....	11
2.1.4. Monomorfemikus fonotaktikai legalitás .....	12
2.1.5. Percipiálhatóság .....	13
2.1.6. Artikulációs jellemzők .....	13
2.2. A magyar nyelv alaktanának elsajátítása .....	15
2.3. A magyar tárgyrag elsajátítása .....	17
2.3.1. Az artikuláció tárgyraghasználatot befolyásoló szerepe .....	19
2.3.2. A tárgyrag percepciója .....	19
2.3.3. Tárgyraghasználatot befolyásoló gyakorisági jellemzők .....	21
2.4. A magyar főnévi tárgyrag szótóhoz illesztésének fonotaktikai szabályai .....	26
3. A korai nyelv- és beszédfejlődés tipikus és tipikustól eltérő útjai .....	28
3.1. A korai nyelv- és beszédfejlődés variabilitása .....	28
3.1. A nyelvi késés jelenségének behatárolása és logopédiai diagnosztikája .....	29
4. Kutatási célok, módszer, hipotézisek és eredmények .....	32
4.1. Kutatási célok .....	32
4.2. Módszer .....	33
4.2.1. Tartalmi szempontok a szóanyag kiválasztásában .....	35
4.2.2. Résztvevők .....	36
4.2.3. A tesztfelvételek módja és körülményei .....	39
4.3. Első vizsgálat .....	40
4.3.1. Hipotézisek .....	43
4.3.2. Eredmények .....	43
4.3.3. Az első vizsgálat eredményeinek összefoglalása .....	47
4.4. Második vizsgálat .....	48
4.4.1. Hipotézisek .....	51
4.4.2. Eredmények .....	52
4.4.3. A második vizsgálat eredményeinek összefoglalása .....	66

4.5. Harmadik vizsgálat .....	69
4.5.1. Hipotézisek.....	72
4.5.2. Eredmények.....	72
4.5.3. A harmadik vizsgálat eredményeinek összefoglalása .....	88
5. Összegzés .....	93
5.1. Hipotézisek értékelése .....	93
5.2. Tapasztalatok és további kutatási lehetőségek.....	94
5.2.1. Produktivitás .....	94
5.2.2. Életkor, fejlődésmenet .....	94
5.2.3. Gyakoriság .....	95
5.2.4. Mono- és polimorfemikus környezeti minta .....	96
5.2.5. A tövéghangzó minősége .....	96
5.3. A logopédiai intervencióban hasznosítható gondolatok .....	98
5.3.1. Motoros és nyelvi képességek viszonya .....	99
5.3.2. A nyelv konstruktív szemlélete.....	99
5.3.3. Különbségek és azonosságok figyelembevétele .....	100
5.3.4. Az egyéni fejlődési utak figyelembevétele .....	100
6. Irodalom .....	110
7. Mellékletek .....	120

# 1. Bevezetés

A tipikustól eltérő nyelvi és beszédfejlődésű gyerekeket támogató logopédiai tevékenység akkor felel meg a bizonyítékon alapuló intervenció követelményének, ha gyakorlati tapasztalatokat, kliensi preferenciákat és tudományos ismereteket integrál (Marton 2009a). A hatékony beavatkozáshoz nemcsak az elérni kívánt mérföldköveket kell ismerni, hanem az elsajátítás folyamatának és mechanizmusainak a természetét is (vö. Karmiloff-Smith 1996, 27–28; Bates 2004). Ez utóbbi azonban nem vitán felül álló tétel a nyelv fejlődésével foglalkozó tudományokban. Nativista felfogásban a nyelv gének által meghatározott képesség, ezért kibontakozásában nem jut jelentős szerep sem a beszélőkörnyezetből származó input mennyiségének és minőségének, sem annak, hogy a nyelvelsajátító gyermek milyen színvonalú – nyelvtől függetlennek tekintett – kognitív és társas képességek birtokosa. A funkcionális-konstruktivista megközelítés a tapasztalatalapú nyelvelsajátítás mellett érvel, s a gyermek oldaláról az ingerfeldolgozásban és a mentális reprezentációk kezelésében szerepet játszó képességeknek, a környezet oldaláról pedig a verbális megnyilvánulások statisztikailag megragadható mintázatainak a jelentőségét hangsúlyozza. A kétféle nyelvszemlélet eltérő implikációkat tartogat a lényegében alkalmazott nyelvészetet művelő logopédia számára is. A nativista alapon végzett munka szűkebb fókuszú, az életkorokhoz kötött nyelvi szintek kiépítését tekinti a legfőbb feladatának, a konstruktivista kontextusú beavatkozásban viszont hangsúlyossá válik a nyelvelsajátítással összefüggésben álló képességek fejlesztése és a verbális környezet kontrollja.

Az elméletvezérelt pro és kontra vizsgálódások egyik kitüntetett területe a morfológia. Nemzetközi viszonylatban jelentős mennyiségű adattal rendelkezünk az alaktani paradigmaépülést tipikus fejlődésben kisebb, atipikusban nagyobb mértékben befolyásoló extralingvális tényezők hatásáról (2.1.). A hazai kutatások sok információt nyújtanak a magyar alaktani rendszer elsajátításának menetéről (2.2.), az azt befolyásoló háttér azonban kevésbé kutatott terület (2.3.). A magyar tárgyragos főnévi szóalakok szerkezetépítésében tőalternáns- és kötőhanghasználatot érintő szabályosságoknak is érvényesülniük kell (2.4.). Jelenlegi ismereteink szerint az előbbiben típus- és tokengyakorisági jellemzők is szerepet kapnak eltérő hatást gyakorolva tipikus nyelvfejlődésben és nyelvi zavarban, az utóbbira vonatkozóan pedig nem rendelkezünk adatokkal.

Disszertációm célja a magyar tárgyragos szóalakok kötőhangtartalmát befolyásoló fonotaktikai, mono- és polimorfemikus környezeti, valamint tokengyakorisági tényezők

megismerése tipikus nyelvfejlődésben és nyelvi késésben. A hipotéziseim ellenőrzéséhez képmegnevezéses kiváltott válasz módszert alkalmaztam 3–5 és 5–7 éves tipikus fejlődésű, valamint 3–5 éves nyelvi késést mutató gyerekek körében. Az adatokat az SPSS statisztikai programmal dolgoztuk fel.<sup>1</sup> Az eredmények újabb adatokkal szolgálhatnak a nyelvelsajátítás morfofonológiai aspektusával kapcsolatban, lehetőséget teremtenek az eltérő nyelvfejlődés egy újabb, morfofonológiai markerének az azonosítására, alakíthatják a nyelvről és a nyelvfejlődésről alkotott képünket, és ezzel hatást gyakorolhatnak a logopédiai intervenciók szemléletre és gyakorlatra is.

A továbbiakban először áttekintem az alaktani fejlődés általános jellemzőit (2.1.), majd a magyar alaktani fejlődéssel (2.2.) és a tárgyrag elsajátításával (2.3.) kapcsolatos ismereteket. Ezt követően ismertetem a magyar főnévi tárgyrag szótóhoz illesztésének fonotaktikai szabályait (2.4.), és meghatározom a nyelvi késés fogalmát (3.). A kutatási célok és az alkalmazott módszer megadása után az egyes vizsgálati hipotézisek és eredmények részletes leírására (4.), végül a hipotéziseim értékelésére, a tapasztalataim összefoglalására és a belőlük fakadó következtetések levonására (5.) kerül sor.

---

<sup>1</sup> Köszönöm Kleiber Judit témavezetőmnek és Szeteli Annának, hogy az adatok statisztikai feldolgozásával segítették a munkámat.

## 2. Az alaktani fejlődés általános jellemzői

Az alaktan felszíni, viselkedésben megjelenő fejlődésvonala nem lineáris, hanem a nyelvelsajátításban általánosabban is szerepet játszó U alakú tanulási minta szerint alakul (pl. Tomasello 2005, 232–233). Megtévesztő lehet, hogy már kezdetben, a beszéd megindulásának időszakában is hallhatók a gyerekek megnyilatkozásaiban morfológiailag komplexnek látszó formák is, például *monádédít* („limonádét”), *tyát* („teát kérek”, „vizet kérek”) (S. Meggyes 1971, 26–27, 48), ezek azonban még egészen tárolt, elemzetlen egységek. Majd az életkor előrehaladtával visszalépésnek tűnhet, vagyis ismét megtévesztő lehet azoknak a hibás formáknak, például *ketrect*, *kők*, *késvel* stb. megjelenése is, amelyek valójában éppen a toldalékok kiemelését és a jelentésük megragadását, vagyis újabb fejlődési szakaszt, a produktív morfológia megindulását jelző, egyszerű kompozíciók. Produktív voltukat az teszi nyilvánvalóvá, hogy a gyerekek az elemeiket valamilyen felismert szabály szerint kapcsolják egymáshoz, de ezek egyes alkalmazási kritériumait még figyelmen kívül hagyják (Pléh 2000, 952.). Végül az elsajátítási folyamat felszínen is könnyen azonosítható utolsó fázisában eltűnnek a produktív hibák, ekkor már szemantikai, szintaktikai és morfofonológiai szabályok egyaránt érvényesülnek a morfémahasználatban (vö. Clark et al. 1977, 342–344; Gósy 1984, 48, 54–55; Lukács et al. 2014, 484–489).

A vázolt fejlődésmenet egyes szakaszainak háttérében MacWhinney szerint eltérő tanulási mechanizmusok állnak. Az alaktan elsajátításának kezdeti szakaszában elsősorban analízis nélküli egységek utánzásra alapuló reprodukciója (*Rote*) történik új struktúrák létrehozása nélkül, majd a következő fázisban megjelenő szisztematikus hibázások analógiaképzés (*Analogy*) következményei, végül a kiépült, legfejlettebb reprezentációs rendszer használatában a kontextus-szenzitív szabályalkalmazás (*Combination*) is szerepet kap (MacWhinney 1978, 1–18).

Karmiloff-Smith megközelítésében (1996, különösen 17–26, 31–63) az elsajátítási folyamat alapját a nyelv belső reprezentációjának többszöri átalakulása képezi. A reprezentációs újraíródások során a kezdetben implicit tudástartalmak a nyelvi manipulációk számára egyre hozzáférhetőbbé válnak. A RR (*Representational Redescription*) modell szerinti első fejlődési fázisban a tanulás adatvezérelt, a környezeti információk felhalmozása zajlik különösebb elemzések vagy rendszerezés nélkül, a reprezentációk a hangfolyamból kiemelt ismertetőjegyek közvetlen mentális lenyomatai. A felnőttitől messze eltérő, ún. *perceptuális reprezentációk* mégis sikeres viselkedést tesznek lehetővé. A második fázisban az

ismertetőjegyek rendszerezése, a szabálykeresés, a támpontok értékének becslése és összemérése nyomán a perceptuális reprezentációk mentálisan manipulálható, egymással összevethető *konceptuális reprezentációkká* alakulnak át. Előfordulhat a felismert szabályok túlgeneralizálása. Ebben a szakaszban olyan elemző tevékenységet végeznek a gyerekek, amelyhez nagy belső figyelemre van szükségük, ez a reprezentációs átalakulás a felszínen, a nyelv használatában irreleváns szabályalkalmazásokban, szabálypróbálgatásokban mutatkozhat meg. Az ebben a fázisban elsősorban belsőleg vezérelt viselkedés kevésbé sikeres. A fejlődés harmadik fázisában a tapasztalatok felhalmozódása és a szabálykivonások eredményeként a külső és a belső kontroll kiegyenlítődik, a reprezentációk a legfejlettebb formába íródnak át, a viselkedés pedig ismét sikeressé válik.

A morfológiai rendszer kiépülése tehát fokozatos, fázisai viszonylag jól elkülöníthetők egymástól, eredménye pedig az egyes elemek funkciójelölés és formai megjelenés tekintetében is konvencióknak megfelelő használata. Ebből következően a fejlődés menet eltérése a morféma megjelenési idejében, valamint a funkciót jelölő és a formai hibákban érhető tetten.

## **2.1. Az alaktan elsajátítása tipikus és atipikus nyelvfejlődésben**

Az egyes grammatikai morféma megjelenési sorrendjét a pszicholingvisztikában klasszikusan meghatározó négy tényező a kognitív elsőbbség, a formai bonyolultság, az egyértelműség, valamint a gyakoriság elve (Pléh 2000, 983–984; Lukács et al. 2014, 485). A négy elv együttesen, váltakozó dominanciával hat az elsajátítás folyamatában. A *kognitív elsőbbség elve* szerint a gyerekek azokat a grammatikai elemeket kezdik el használni, amelyek jelentését már felfogták, így előbb jelennek meg a beszédükben a tartalmilag egyszerűbb, könnyebben megragadható jelölők. A *formai bonyolultság elve* szerint koraiabban a kevésbé komplex felépítésű viszonyító elemek. Az *egyértelműség elve* szerint azok az elemek könnyebbek, amelyek formája és jelentése közötti leképezés transzparens, kölcsönösen egyértelmű, ezért gyorsabb az egyalakú és az egy szemantikai-grammatikai szerepű nyelvtani jelölők elsajátítása. Végül a *gyakorisági elv* értelmében a felnőtt nyelvben gyakoribb formák hamarabb jelennek meg, mint a ritkábbak.

Az alaktani elsajátítás a megjelenés idején kívül magában foglalja a jelentéstani, nyelvtani, morfofonológiai értelemben vett, következetesen helyes használatot is. A stabilizálódás több évig tartó folyamatában (vö. pl. Pléh 2000, 1006) az egyes nyelvtani jelölők fonetikai-fonológiai, fonotaktikai, percepciósi, artikulációs és gyakorisági, vagyis általános,



extralingvális jellemzők is szerepet játszanak, és több empirikus adat is azt mutatja, hogy ez utóbbiak hatása hangsúlyosabb nyelvi zavarban, mint tipikus nyelvfejlődés esetén (lásd alább).

Az extralingvális tényezők elsajátítást befolyásoló szerepének megítélése eltér a nyelvfejlődési zavarok különböző megközelítéseiben (Kas 2009). A nativista álláspontot képviselő nyelvtani alapú magyarázatok szerint a nyelv genetikailag kódolt képességünk, ontogenezisében kisebb szerep jut a tapasztalatszerzésnek, míg a nem nyelvtani alapú magyarázatok (áttekintésükre lásd pl. Leonard 2000, 213–236) adatalapú, konstruktív folyamatnak tekintik a nyelvelsajátítást, s kitüntetett szerepet tulajdonítanak az inputfeldolgozásnak. A hiányos nyelvi reprezentáció eredete nem nyelvi természetű, következménye pedig a nyelvi és a nyelven kívüli tünetek sokszínűsége. Nyelvközi összehasonlító vizsgálatok eredményei szerint a nyelvi zavarral élő gyerekek általános, anyanyelvtől független jellemzője a későn induló, lassú szókincsfejlődés, szóaktiválási nehézségek, a morfoszintaktikai és a fonológiai fejlődés jelentős elmaradása. A kórképben hangsúlyosan jellemző morfoszintaktikai korlátozottság nem ragadható meg egyetemes nyelvtani kategóriákban, inkább a tipikustól való eltérés mértéke az, ami közös, és a tünetek nyelvtípusokra jellemző mintázatokat mutatnak. A jelenségre a Morfológiai Gazdagság Hipotézis (*Hypotheses Based on Morphological Richness*, Leonard 2000, 255–257) logikus megoldást kínál: az atipikusan fejlődő gyerekek azért nem tudják anyanyelvük minden aspektusát maradéktalanul elsajátítani, mert beszédfeldolgozásukban túlzott mértékben támaszkodnak a nyelvi input legszembevetőbb feldolgozási kulcsaira (vö. Bates et al. 1989). A nyelvtípushoz köthető, kiemelkedő ismertetőjegyek hangsúlyosabb használata olyan stratégia, amely a tipikus fejlődésnek is sajátja (Bates et al. 1989, 59–61). Például a gazdagabb morfológiai rendszerű nyelveket elsajátító gyerekek inkább az alaktani jelölőkre támaszkodnak a feldolgozásban, míg a szegényesebb morfológiát használó, és inkább a szórenddel operáló nyelveket elsajátítók a szórendre fókuszálnak. A Leonard által megfogalmazott Felszín Hipotézis (*Surface Hypothesis*, Leonard 2000, 246–250) szerint nyelvi zavarban a legszembevetőbb támpontok atipikusan hangsúlyos használataért, pontosabban a kevésbé szembevetőők figyelmen kívül hagyásáért a háttérben álló korlátozott feldolgozási kapacitás tehető felelőssé. Az alaktani elemekhez való „hozzáférést” könnyítő vagy nehezítő felszíni jegy, fizikai tulajdonság lehet egy-egy elem időtartama, testessége, klitikumcsoportban elfoglalt helye vagy mondatbeli pozíciója is. Természetesen a nyelvi zavarral élő gyerekek is képesek kevésbé kiemelkedő, rövidebb idejű, kevesebb hangból álló, hangsúlytalan, mondatközi helyzetben lévő beszédhangok vagy szótagok percepciójára is, de ha ugyanezek az egységek valamilyen grammatikai funkciót töltenek be, akkor a gyerekek kapacitási korlátai

akadályozhatják a maradéktalan alaktani műveletvégzést, emiatt a nyelvi feldolgozás nem lesz teljes. Ráadásul az egyes alaktani elemekben több grammatikai tulajdonság egyedi kombinációi is megvalósulhatnak, és a hallgatónak ezt a teljes információs készletet el kell érnie és fel kell dolgoznia (Pinker 1984, 175). Az *írom* szóalak feldolgozásakor például az igei személyrag alábbi tulajdonságaival kell számolnunk:

<i>m</i> igei személyrag funkciói:	IDŐ = jelen
	MÓD = kijelentő
	SZÁM = egyes szám
	SZEMÉLY = 1. személy
	TÁRGYI HATÁROZOTTSÁG = határozott tárgyra irányultság

Leonard szerint a korlátozott feldolgozási kapacitás lassítja az alaktani paradigmák kiépülését, és ez általánosan is hátráltatja a nyelvtani fejlődést. Az a tény például, hogy az angol NYZ gyerekek a mondatfeldolgozásban kevésbé támaszkodnak az alaktani elemekre, erősíti, illetve hosszú ideig fenntartja a kanonikus SVO szórendre alapozó értelmezési stratégiát, és ennek következtében késni fog a passzív szerkezetek felismerése. Az új szavak grammatikai kategóriájának eldöntése pedig azért nehezített, mert a NYZ gyerekeket – feldolgozottságuk hiányos volta miatt – nem segítik a főneveket megelőző névelők vagy az igék saját toldalékai, s mindez lassú lexikai fejlődéshez vezet. A felszín hipotézis érvényessége mellett szól, hogy felnőttekkel végzett vizsgálatok eredményei szerint nehezített percepció körülmények között vagy a kognitív erőforrások megosztását igénylő feladatokban a tipikus nyelvi képességű személyek is a nyelvi zavarra jellemzőhöz nagyon hasonló beszédfeldolgozási és -produkción teljesítményt érnek el (vö. Leonard 2000, 246).

A Felszín hipotézis értelmében tehát mind a gazdag, mind a szegényes morfológiájú nyelveket elsajátító NYZ gyerekek alaktani rendszere szegényesebb, az elvártnál kevésbé kidolgozott lesz. A kidolgozatlanság és a helytelen használat veszélye kevésbé fenyegeti a többször előforduló egyedi elemeket és a nagyobb elemszámú kategóriákat, más megfogalmazásban a grammatikai elemek előfordulási gyakoriságának kitüntetett szerep jut saját maguk (tokengyakoriság) és kategóriájuk (típusgyakoriság) képviselőjében is. A témában folyó, az angolon kívül más nyelvekre is kiterjedő kutatások következtében egyre árnyaltabb képpel rendelkezünk arról, hogy a különböző típus- és tokengyakorisági jellemzők mellett hogyan befolyásolják az alaktani paradigmaépülést az egyes nyelvek mono- és polimorfemikus fonotaktikai sajátosságai, percepciót vagy éppen artikulációt befolyásoló tulajdonságai – tipikus fejlődésben is, de különösen nyelvi zavarban.

### 2.1.1. Típusgyakorosság

Az inflexiós rendszerek elsajátításának menetében a komplex szóalakok, valamint a tö- és toldalékallomorfok előfordulási gyakorisági jellemzői különféleképpen fejtik ki a hatásukat. A toldalékolt szóalakok prevalenciája inkább az elsajátítás korai szakaszában, illetve a nyelvfejlődés nehézsége esetén játszik nagyobb szerepet, míg az építőelemeik gyakorisága később, a dekompozíciós próbálkozások idején fontosabb (vö. Dabrowska 2004; Lukács et al. 2009). A grammatikai morféma saját fonetikai-fonológiai jellemzőik (például testességüket tekintve a tárgyrag és a többesjel hasonló), valamint morfofonológiai környezetükbe illeszkedésük (a két toldalék a szabályos töosztályba tartozó, mássalhangzó végű főnévi tövekhez nem egyformán kapcsolódik) szerint különböző csoportokba rendeződnek. Az egyes csoportokra jellemző előfordulási gyakorisági adatok között jelentős eltérések lehetnek. A nagy típusgyakorosság kulcsfontosságú támpontot jelent a gyerekek számára a morfológiai szabályosságok kiemelésében és produktív használatban. Minél több nyelvi elemre érvényes egy bizonyos séma, annál könnyebb a felismerése és az alkalmazása is (Bybee 1995, Dabrowska 2004, 2010). Dabrowska 2;4–4;8 éves lengyel gyerekek, valamint felnőttek körében végzett kiváltott válasz tesztjében (2006) kicsinyítő képzős és kicsinyítő képző nélküli álszavak tárgy-, birtokos és részes estét kérte. Vizsgálati eredményei szerint a – lengyel gondozói beszédben igen gyakorinak számító – kicsinyítő képzős formák egységes mintázatúvá téve a tesztszavak végét sémakiemelését facilitáltak, és ezzel különösen a legfiatalabb gyerekek számára megkönnyítették az esetjelölők használatát. A szerző „sűrű fonológiai szomszédsági hatás”-nak nevezi azt a mechanizmust, amelynek következtében a vizsgált gyerekek kiváltott válaszaiban alkalmanként akkor is a kicsinyítő képzős forma jelent meg az esetjelölő előtt, ha a hívószó egyszerű, kicsinyítő képző nélküli szótó volt. Ezek az adatok az alacsony szintű, lokális mintázatok paradigmaépülést befolyásoló hatására utalnak az alaktan elsajátításának kezdeti szakaszában. Más megfogalmazásban már S. Meggyes is a fonológiai szomszédsági hatás lehetséges szerepére hívja fel a figyelmet. A saját kétéves gyermekének toldalékolt szóalakjai között megjelenő magánhangzó-betoldásos formák létrehozásában a szerző szerint nemcsak az artikulációs könnyítésre törekvés játszott szerepet, hanem analógiaképzés is. A *Mártikának a gomboja* („Mártikának a gombja”), *Mártikának a poloja* („Mártikának a hintőpora”) szóalakokban a birtokos személyrag kötőhangos illesztése a *poros*, *porocska*, *gombok* stb. formák hatására alakult ki (S. Meggyes 1971, 44).

### 2.1.2. Tokengyakoriság

Az inflexióban részt vevő szóalakok egyéni előfordulási gyakorisági jellemzői esetenként módosíthatják a típusgyakoriságon alapuló sémakiemelést. A nagy tokengyakoriságú szóalakok kisebb mértékben függnék attól a sémától, amelybe jellemzőik szerint tartoznának, reprezentációjuk inkább egészes, mint kompozicionális. Lexikalizálódott elemként stabilabbak, a morfofonológiai környezetükben működő, nagyobb hatóköri érvényességű szabályok kevésbé befolyásolják a használatukat (például a nagyon gyakori kivételes alakok kisebb valószínűséggel regularizálódnak). Ezekben az esetekben a sémakiemelésnek a szótó-szóalak viszony helyett inkább a szóalakok közötti hasonlóság a forrása. Ezek az inflektált alakok kevésbé járulnak hozzá annak a típusnak a produktivitásához, amelybe tartoznak (vö. Bybee 1995). Bybee és Moder (1983) kiváltott válasz tesztben különböző típusú rendhagyó angol igékhez fonetikailag hasonló álszavak múlt idejét kérte. A vizsgálat alapozó szakaszában magas és közepes tokengyakoriságú valódi, rendhagyó igék múlt idejének kiváltása zajlott. Az eredmények szerint a közepes tokengyakoriságú valódi igékhez hasonló áligék csoportjában az alanyok több rendhagyó alakot produkáltak, míg magas tokengyakoriság esetén a gyengébb séma, illetve a múlt idejű és a jelen idejű alak közötti hiányos kapcsolat következtében több volt a szabályosítás. Dabrowska és Szczerbinski (2006) különböző korú lengyel gyerekekkel és kontroll felnőttekkel végzett vizsgálatukban valódi és álszavak esetjelölését váltották ki. Az alanyok összteljesítménye minden vizsgált korosztályban jelentősen jobb volt a valódi szavak javára, az eredmények nyelvtani nemek és esetek szerinti megoszlása azonban nem volt egyenletes. Nagyobb volt a valódi szavak produktivásbeli előnye a nagyobb típusgyakoriságú, bejósolhatóbb nőnemű tövek esetében, míg nem volt produktivásbeli különbség a valódi és az álszavak csoportjai között a nem bejósolható, itemről itemre egyenként elsajátítandó semleges nemű genitívuszi szóalakok létrehozásában. A szerzők feltételezik, hogy a háttérben a semleges genitívuszi szóalakok lexikalizálódása miatti gyengébb séma volt az oka az analógiaképzés elmaradásának.

### 2.1.3. Szubmorfemikus és morfémahatárt átlépő fonotaktikai gyakoriságok

Szubmorfemikus gyakorisági hatásmechanizmusról számol be Rispen és de Bree (2014). NYZ<sup>2</sup> és tipikus fejlődésű holland gyerekekkel végzett kiváltott válasz tesztjükben szabályos és kivételes valódi, valamint áligék múlt idejű toldalékolásának (allomorfofok: *-te*, *-de*) módjára voltak kíváncsiak. Eredményeik alakulásában tokengyakorisági hatások mellett azt találták,

---

<sup>2</sup> Nyelvi zavarral élő

hogy a holland nyelvben többször előforduló *-de* allomorf típusgyakorisági hatását felülírta a ritkább *-te* javára az a fonotaktikai gyakorisági hatás, amely szerint az igei tövég mássalhangzójából és az igei múlt időt jelölő *-te* allomorf mássalhangzójából felépülő *C+t* klaszter többször fordul elő a holland nyelvben, mint a *C+d* klaszter. Hasonló fonotaktikai gyakorisági hatást találtak vizsgálatukban Leonard és munkatársai (2007). Angol CVC hangszerkezetű áligék múlt idejének létrehozásában különböztek 4;6–6;6 éves NYZ gyerekek és életkor, valamint MLU<sup>3</sup> szerint illesztett társaik eredményei. A kísérletben használt álszavak egyik fele az angolban gyakran, míg a másik fele ritkán előforduló hangsor volt, továbbá ez a gyakorisági különbség az igei múlt idő jelének *-d* hangjával kiegészített álszóalakra is érvényes maradt. A kísérlet legfontosabb eredménye, hogy a NYZ gyerekek nagyobb valószínűséggel produkáltak a gyakoribb hangszekvenciákból álló áligék múlt idejű alakját, míg a tipikus fejlődésű gyerekek teljesítményét nem befolyásolta ilyen fonotaktikai valószínűségi hatás. Selch és Hoehle (2013) a lényegesen bonyolultabb német nyelvet elsajátító, 4;1–5;1 éves NYZ, valamint életkor és nyelvi kor szerint illesztett tipikus fejlődésű gyerekek csoportjaival végzett vizsgálatukban megismételték az angolban produkált eredményt. Mondatkiegészítés tesztjükben német áligék egyes szám harmadik személyű *-t* igei személyraggal ellátott alakját váltották ki. A létrehozandó *VC+t* hangszerkezetű szóvégek magas, a *VCC+t* hangszerkezetűek pedig alacsony gyakoriságú szekvenciák a németben. A vizsgálat eredménye szerint a NYZ gyerekek teljesítménye szignifikánsan jobb volt a gyakoribb *VC+t* szóvégi szekvenciák létrehozásában, míg társaik esetében nem volt kimutatható gyakorisági hatás.

#### **2.1.4. Monomorfemikus fonotaktikai legalitás**

A monomorfemikus környezet hatását vizsgálva Marshall és van der Lely (2006) korábbi adatok reanalízisét, valamint újabb kísérleteket elvégezve azt találták, hogy tipikus fejlődésű társaikkal ellentétben angol NYZ gyerekek számára nehezebbnek bizonyul a szabályos múlt idejű igeik produkciója akkor, ha a létrehozott polimorfemikus szóvégi mássalhangzóklaszter monomorfemikusan nem létező (*illegal*), és könnyebb, ha létező (*legal*). További elemzéseikből kiderül, hogy ez a fonotaktikai környezeti hatás a tipikus fejlődéshez hasonlóan a morfológiai fejlődést érintetlenül hagyó Williams-szindrómában sem játszik szerepet.

---

<sup>3</sup> Mean Length of Utterance, morfémaszámban megadott átlagos mondathossz

### 2.1.5. Percipiálhatóság

A grammatikai morféma formai tulajdonságai, például terjedelmük, hangszerkezetük eltérő mértékű megterhelést jelentenek a gyerekek percepció és produkció rendszerére számára, és ezzel megkönnyítik vagy megnehezítik elsajátíthatóságukat. A percipiálhatóságot a morféma saját fonetikai jellemzői mellett azok a morfofonetikai törvények is befolyásolják, amelyek az aktuális hangkörnyezetbe illeszkedésüket szabályozva kiemelik őket vagy éppen ellenkezőleg, a beolvadásukat eredményezik. Például a francia többes számú határozott névelő ejtése eltér a magánhangzóval és a mássalhangzóval kezdődő szavak előtt: a *les enfants* („léz anfan”) hangsorban nő, a *les chines* („lé sien”) hangsorban pedig csökken a névelő percipiálhatósága. (Bates–MacWhinney 1989, 65–66).

Az elsajátítandó morféma mondatban elfoglalt helye tovább bonyolítja a képet. Tipikus fejlődésű 3 éves angol gyerekek mondatismétlés feladatban rövidebb, három morfémaából álló mondatokban és mondatvégen többször produkáltak az elvárt egyes szám harmadik személyű *-s* igei személyragot, mint hosszabb, öt morfémaából álló mondatokban és mondatközi pozícióban (Mealings et al. 2014). Két és fél évesek a *-s* többesjelet mondatismétlésben többször produkáltak mondatvégen, mint mondatközben (Theodore et al. 2011).

Előfordulhat olyan eset, amelyben a gyakoriság felülírja a percipiálhatóságot. Tomas és munkatársai (2017) 5 és fél év körüli, angol anyanyelvű gyerekek álszavakkal kapcsolatos grammatikalitási ítéleteit és kiváltott produkció válaszait elemezték. A szerzők azt találták, hogy az igei *-s* és *-ed* toldalékok testesebb, szillabikus allomorfjainak (pl. *giz+es*→„gizöz”, *ked+ed*→„kedöd”) produkciója mind a NYZ, mind a tipikus fejlődésű gyerekek számára lényegesen nehezebb, mint az egyébként nehezebben percipiálható, „asszimilálódó” ejtésű változatoké (*giz+ed*→„gizd”, *ked+s*→„kedz”). A szerzők feltételezése szerint az utóbbi típusú allomorf lényegesen magasabb gyakorisága áll a jelenség hátterében.

### 2.1.6. Artikulációs jellemzők

Valamely artikulációs jellemző, például a tövéghangzó minősége vagy az inflexió eredményeként kialakuló hangszekvencia komplexitása is nehezítheti vagy könnyítheti az alaktani elsajátítást. Song és munkatársai (2009) magánhangzóra vagy legfeljebb egy mássalhangzóra végződő, egytagú, egyes szám harmadik személyű igék használatát elemezték 1;3–3;6 éves angol anyanyelvű gyerekek spontán beszédében, valamint két év körüli gyerekek mondatutánmondás feladatában. A szerzők arról számoltak be, hogy ilyen korai életkorban az egyes szám harmadik személyű *-s* igei személyrag pontos használatának nagyobb a

valószínűsége magánhangzóra, mint mássalhangzóra végződő igék esetén, és a megjelenése inkább mondatvégi, mint mondatközépi pozícióban jellemző. Van Horne és Fager (2015) 6–9 éves NYZ és 4–8 éves tipikus fejlődésű gyerekektől korábban nyert nyelvvizsgálati adataik újraelemzése alapján arra következtettek, hogy a szabályos múlt idejű angol igék produkciójának pontosságában gyakorisági és aspektuális lexikai jellemzők mellett az igező végén álló mássalhangzó képzéshelye és képzésmódja is szerepet játszik. Az alveoláris területen képzett, vagyis a múlt időt jelölő *-ed* morfémban ejtett *d* hanggal homorganikus tövéghangzók, valamint a zörejhangok nehezítették a gyerekek feladatvégzését. Blom és munkatársai (2014) holland anyanyelvű 5–8 éves NYZ gyerekek és tipikus fejlődésű azonos életkorú, illetve nyelvi képességek szerint illesztett fiatalabb társaik körében végzett vizsgálatukban arra voltak kíváncsiak, hogy az egyes szám 3. személyű igei *-t* személyrag használatát hogyan befolyásolja a tövéghangzók fonetikai minősége. Az eredmények azt mutatják, hogy egyik gyermekcsoportban sincs ugyan artikulációs akadály a polimorfemikus szóvégi mássalhangzóklaszterek létrehozásának, mégis mind a percepció, mind a produkció feladatban nyújtott teljesítmény romlik, ha a toldalék zörejhangra végződő igezőhöz kapcsolódik. Marshall és van der Lely (2007) az angol igei múlt idő használatára irányuló kiváltott válasz vizsgálatukban variálták a létrehozandó szóvégi mássalhangzóklaszterek hosszát (*V+d* pl. *paid*, *VC+d* pl. *hugged*, *VCC+d* pl. *danced*). Azt találták, hogy 9–16 éves NYZ gyerekek hibázásai szaporodtak a szóvégi artikulációs-fonetikai komplexitás növekedésével. Ezzel szemben a fiatalabb tipikus fejlődésű, nyelvi képességterületek szerint illesztett társaik körében nem volt teljesítményromlás. A szerzők további észrevétele, hogy a leggyakrabban előforduló hibatípus mindkét csoportban a szótóhasználat volt.

Leonard és Kueser a NYZ gyermekek nyelvspecifikus tüneteinek hátterében álló okokat firtató, nyelvközi szakirodalmi áttekintésükben (2019) a nem nyelvtani természetű faktorok elsajátításra tett hatására hívják fel a figyelmet. Kiemelik, hogy ezek a tulajdonságok nyelvspecifikus befolyásolói az elsajátításnak, továbbá komplex, egymást gyakran módosító-felülíró hatásukkal kell számolnunk. Az összefoglalt ismeretek alapján specifikus javaslatokat fogalmaznak meg az angol anyanyelvű NYZ gyerekek fejlődését támogató klinikum számára. Hangsúlyozzák, hogy a nyelv kiépülését segítő munka hatékonyságát növeli a grammatikai morféma formai és gyakorisági jellemzőinek, valamint hangkörnyezetbe illeszkedésének figyelembevétele. A hazai klinikum számára Kas et al. (2020) fogalmaz meg hasonló elvi alapokon nyugvó ajánlásokat a NYZ gyerekek kommunikációs környezetének akadálymentesítésére.



## 2.2. A magyar nyelv alaktanának elsajátítása

Korai nyelvhasználatuk során a gyerekek a környezetükben elhangzó közlések tartalmának megértésében, valamint a saját produkciójukban is legalkalmasabbnak bizonyuló támpontokat, ismertetőjegyeket keresnek és próbálgatnak. Például az angol anyanyelvű gyermekek számára az SVO kanonikus szórend már 28 hónapos kortól döntő szerepet játszik a nyelvi közlések interpretálásában, és ez is marad élethosszig a legerőteljesebb nyelvtani jelölő. Ezzel szemben a török anyanyelvű gyerekek számára már 2 éves korban is az esetjelölés, az olasz anyanyelvűek számára pedig már ugyanilyen korai szakaszban is a szemantikai kulcsok jelentenek kitüntetett támpontokat (Bates–MacWhinney 1989, 59–60). A magyart elsajátító gyerekek számára a funkciót lokálisan, szótövekhez kapcsoltan jelölő grammatikai elemek hordozzák a legfontosabb szerkezetépítő információkat. Pléh adatai szerint például már hároméves kortól a tárgyrag a domináns támpont az olyan mondatok feldolgozásában, amelyekben az élőséggel, a szórenddel vagy a nyomatékkal kell versengenie. A főlénye később is megmarad: hatéves korig nő, majd állandósul az az arány, amellyel megelőzi a többi tényezőt (Pléh 1998, 84–87). A toldalékok beszédprodukciós megjelenése is korai fejlemény, és produktív használatuk is relatíve hamar, kb. kétéves kor körül elindul (S. Meggyes 1971, 43). MacWhinney és Pléh adatai szerint felnőttként is erősen támaszkodunk rájuk a feldolgozásban. A cselekvő kiválasztására irányuló mondatértési vizsgálatuk eredményei szerint a tárgyesetet jelölő *-t* rag mint támpont erősebb a cselekvő és az ige számbeli egyeztetésénél (pl. *A kutya kergetik a macskákat.*) és az ige tárgyi határozottságbeli egyeztetésénél is (pl. *A kutya kerget a macskát.*) (Pléh 1998, 87–89).

A magyar toldalékok megjelenésének sorrendjével kapcsolatban rendelkezésünkre álló adatok legnagyobb részben megfelelnek egymásnak. MacWhinney (1976) a szakirodalmi áttekintés alapján összeállított megjelenési sorrendet négy csoportba osztja (1. táblázat).

<b>1. csoport</b>	- (V)t - (V)k - kA - hVz - bAn
<b>2. csoport</b>	- nAk - bA - vAl igei múlt idő jele igei egyes számú, 1. személyű alanyi ragozás infinitívus igei felszólító mód



<b>3. csoport</b>	-rA -Vn egyes számú, 1. személyű birtokrag egyes számú, 3. személyű birtokrag -é birtokjel igei többes számú, 1. személyű alanyi ragozás igei többes számú, 3. személyű alanyi ragozás igei többes számú, 1. személyű tárgyas ragozás
<b>4. csoport</b>	-bÓl -nÁl műveltető képző -tÓl feltételes mód igei többes számú, 3. személyű tárgyas ragozás igei egyes számú, 3. személyű tárgyas ragozás

1. táblázat. A magyar toldalékok megjelenési sorrendje (MacWhinney 1976, 403–404)

A fejlődés kezdeti szakaszában az első csoportba tartozó elemek jelennek meg, majd ezek kiegészülnek a második csoport elemeivel, és így tovább. Az egyes csoportokon belüli sorrend nem meghatározott, illetve az egyes szuffixumok produktív alkalmazásának kezdete csoporthatárokra átívelően is eltérő sorrendű lehet. A szerző szerint a produktív alkalmazás a megjelenéshez képest mintegy hat hónappal később és minden esetben a kétszavas kombinációk használatának megindulása után veszi kezdetét (MacWhinney 1976, 403–405).

Lengyel (1981, 254, 271) listászerű felsorolásában a főnévi és az igei toldalékok megjelenési rendjét egymástól elkülönítve adja meg (2. táblázat).

<b>főnévi toldalékok megjelenési sorrendje</b>	-(V)t -bA -bAn -é birtokjel egyes számú, 1., majd 2. és 3. személyű birtokos személyrag -(V)k -nAk -(V)n -bÓl -rA -vAl -nÁl -h(V)z -rÓl -tÓl
<b>igei toldalékok megjelenési sorrendje</b>	egyes számú, 3. személyű alanyi ragozás ( <i>dogósik</i> ) egyes számú, 3. személyű tárgyas ragozás ( <i>húzza</i> ) felszólító mód, egyes számú, 2. személyű alanyi ragozás ( <i>sediss</i> ) felszólító mód, egyes számú, 2. személyű tárgyas ragozás ( <i>vedd el</i> ) felszólító mód, egyes számú, 3. személyű tárgyas ragozás ( <i>olvassa</i> ) egyes számú, 1. személyű tárgyas ragozás ( <i>látom</i> )

	múlt idő, egyes szám 3. személyű, intranszítív ( <i>egujut</i> ) egyes számú, 2. személyű alanyi ragozás ( <i>tudsz, akarsz</i> ) múlt idő, egyes szám, 1. személyű tárgyas ragozás ( <i>leütöttem</i> )
--	--

2. táblázat. A magyar toldalékok megjelenési sorrendje (Lengyel 1981, 254, 271)

Gósy szerint (1999, 173) a fejlődés sebessége miatt a pontos sorrend megállapítása szinte lehetetlen (3. táblázat).

<b>főnévi és igei toldalékok megjelenési sorrendje</b>	-(V)t, -é birtokjel -bA, -bAn egyes szám, harmadik személyű, jelen idejű igei személyrag egyes szám, második személyű, felszólító módú igei személyrag egyes számú birtokos személyragok -(V)k -kA -nAk -rA, -bÓl, -nÁl, -(V)n, -hVz, -vAl -rÓl, -tÓl jelen idejű, egyes szám, első személyű igei személyrag múlt idejű, egyes szám, harmadik személyű igei személyrag jelen idejű, egyes szám, második személyű igei személyrag birtokos személyragok egyéb, még egészlegesen tárolt szóalakokban megjelenő toldalékok
--	---

3. táblázat. A magyar toldalékok megjelenési sorrendje (Gósy 1999, 173–174)

### 2.3. A magyar tárgyrag elsajátítása

A fenti szakirodalmi adatoknak megfelelően a tárgyrag a legkorábban megjelenő grammatikai morféma egyike (vö. Lengyel 1981, 234). A szisztematikus tárgyraghasználatot megelőző időszakban is vannak olyan gyermeki megnyilatkozások, amelyek arra utalnak, hogy a tárgyra irányuló cselekvés és a logikai tárgy kategóriája már kialakulóban van a gyermekben, de a grammatikai jelölő még hiányzik. Az ilyen megnyilatkozások értelmezése kontextus alapján lehetséges: például *Maci!* („Kérem a macit.”), *Áté.* („A polcra teszem a játékot.”), *Autó.* („Lerajzoltam az autót.”) (Lengyel 1981, 236–237). Az egy szótöből és egy toldalékból álló korai szómondatokban már két éves kor előtt megjelenik a tárgyrag. Gósy megfogalmazásában ezek olyan mondatértékű kifejezések, amelyekben tudatos toldalékhasználat történik, és szintén a situáció ismerete alapján értelmezhetők, például a *Labdát.* helyzetfüggő jelentései: „A baba eldobta a labdát.”, „Elvette a labdámat.”, „Kérem a labdát.” (Gósy 1978). A korai toldalékhasználatban előfordulhatnak olyan hibák, amelyek a háttérben álló fogalmi tisztázatlanságokra utalnak. A dativusi -nAk tárgyraggal helyettesítése azt jelzi, hogy az élő személyre és az élettelen dologra irányuló cselekvés tárgyának alaktani jelölése még nem

különült el, például *Csinázza macsolát a Mártit!* („Csinálj vacsorát a Mártinak!”) (S. Meggyes 1971, 51; Lengyel 1981, 240–241). A két toldalék kezdeti összemosása nem véletlen, közeli kognitív meghatározottságukon alapul: mind a dativusban, mind az accusativusban megjelenik az egyetemes emberi célirányos gondolkodás (vö. Pléh 2000, 983, 1010; Gósy 1978). Szintén a tárgyrag alulspecifikált használatát mutató jelenség az eszközhasználatot igénylő cselekvések korai kifejezése tárgyragos szóalakkal. Lengyel példájában (1981, 251):

- *Gabikám, mit csináltál a bölcsiben?*
- *Icikit.*
- *Bicikliztél?*
- *Iden.*

A tárgyesetet jelölő *-(V)t* toldalék kiemelése kétéves korra többnyire lezajlik, a használata ezután már stabil, és ettől fogva a hibázások döntően morfofonológiai természetűek. Ritkán előfordulhat az alanyesetű szótó végén álló *t* hang tárgyragként azonosítása, például *láttam elefánt* („láttam elefántot”) (Gósy 1999, 183), *Elviszem a kabát. Másik csobába.* („Elviszem a kabátot. Másik szobába.”) (S. Meggyes 1971, 44). Hasonló jelenség megfigyelhető angol anyanyelvű óvodások produkciójában is. Például a *glass* és a *church* tövégi *sz* mássalhangzóját tévesen a többes szám jeleként azonosíthatják a gyerekek (Derwing et al. 1977; Solomon 1972; idézi MacWhinney 1978, 7), valamint alveoláris explozívára (*t*, *d*) végződő, igei szerepű álszavakat múlt idejű alakokként kezelik, és emiatt nem toldalékolják tovább (Berko 1958). Magyar háromévesek körében megfigyelhető hiba a szabad tőallomorfi téves azonosítása. Ilyen esetben a gyerekek a toldalékolt alakból kiemelt kötött főnévi tőváltozatot szabad változatként használják nominativusban, például *tork* („torok”), *cserep* („cserép”) (Gósy 1984, 54). Gósy szerint a tárgyragos szóalak létrehozásában ebben az életkorban még nem történik a tőallomorfiára és a kötőhanghasználatra érvényes produktív szabályalkalmazás. A szerző a gyerekek artikulációs egyszerűsége törekvése (lásd 2.3.1.) mellett a tőtípus-gyakoriságot tekinti meghatározónak a tárgyrag szótóhoz illesztésében. Véleménye szerint a ritkábban előforduló tőtípusok nem adnak elég alkalmat a szabálykivonásra, így a gyerekek általános stratégiája az, hogy a nominativusi tőhöz kötőhanggal vagy anélkül kapcsolják a tárgyrag *t* hangját (vö. Gósy, 1984, 55).

### 2.3.1. Az artikuláció tárgyraghasználatot befolyásoló szerepe

S. Meggyes saját gyermekétől nyert adatai szerint kétéves kor körül már nem okoz különösebb nehézséget két mássalhangzóból álló klaszterek kiejtése egyetlen pozícióban sem. Az esetleg mégis előforduló nehézség feloldása magánhangzó betoldásával, tagolt ejtéssel, a két szomszédos mássalhangzó teljes hasonulásával vagy egyikük elhagyásával történik (S. Meggyes 1971, 16–17). Gósy szerint (1999, 175) a mássalhangzók artikulációja ebben a korban még bizonytalan, jellemző a kontextusfüggő, vagyis a hangsorban elfoglalt pozíción és a szomszédos hangok minőségén alapuló ejtésük, továbbá megfigyelhető a mássalhangzó-torlódásokat elkerülő gyermeki stratégia is. MacWhinney kísérletében (1978) 2;6–7;5 éves, tipikus fejlődésű gyerekek négy korcsoportjában álszavak alanyesetű és többesszámú alakjának (*zomor-zomrok, satár-satarak, zű-züvek*) exponálása után tárgyesetű alakot, valamint az alanyesetű alak megismétlését váltotta ki. Az eredmények szerint a mássalhangzó-torlódással járó tárgyesetű szóalak (*zomrot*) produkciója bizonyult a legnehezebbnek különösen a fiatalabb gyerekek számára. A szerző értelmezésében a nagyobb artikulációs kihívás áll a szóalakokat és a korcsoportokat jellemző teljesítménykülönbségek hátterében.

### 2.3.2. A tárgyrag percepciója

A tárgyrag elsajátítását befolyásolhatja az a tény is, hogy a *t* hang a legkevésbé hallható magyar beszédhangok egyike, a szonoritási skálán elfoglalt helye alapján a legnehezebben felismerhető és azonosítható hangok közé tartozik (Kassai 2001, 631), ugyanakkor a kételemű szóvégi mássalhangzóklaszterek második pozíciójában állva a legerősebb kombinációs készségű, vagyis ebben a pozícióban leggyakrabban megjelenő beszédhang (Kassai 2005, 136).

Pléh a tárgyrag percipiálhatósága vonatkozásában „könnyű” és „nehéz” szótöveket különböztet meg (Pléh 1989, 170–172). Mondatértés-vizsgálati eredményei azt mutatják, a tárgyragot megelőző főnevek „nehéz” vagy „könnyű” tő volta nemcsak attól függ, hogy az accusativusi módosult alak létrehozásához szükséges morfofonológiai műveletsor mennyire bonyolult, hanem attól is, hogy a létrejött szóalak végén nehezebben vagy könnyebben hallható-e meg a tárgyrag. „Könnyű”-nek számítanak azok a tövek, amelyek tárgyragos alakjában tömódosulás vagy kötőhangbetoldás révén magánhangzó előzi meg a tárgyrag *t*-jét, míg a „nehéz” tövek tárgyragos alakjában a tárgyrag *t* hangja egy szóvégi mássalhangzóklaszter utolsó tagja lesz. Nem elhanyagolható szempont a tárgyragos szóalak mondatbeli elhelyezkedése sem. A magyar SVO alapszórendű nyelv, így alapesetben a tárgyrag gyakran a hallhatóság tekintetében könnyebbnek számító mondatvégi pozícióban van. Az alapszórendtől

eltérő szerkezetű mondatokban a tárgyrag elkerülhet a mondatvégi pozíciójából, és ezzel grammatikai és fonetikai tekintetben is nagyobb feladatot jelent a feldolgozása és a produkciója is (vö. Mealings et al. 2014). Pléh adatai szerint 3-4 éves korban a nem kanonikus (OVS) szórendű mondatok azonosítása akkor a legnehezebb, ha mindkét névszói pozíciójukban „nehéz” töveket tartalmaznak, és akkor a legkönnyebb, ha mindkét pozícióban „könnyű” tövek vannak (Pléh 1989, 170–172).

A tárgyrag percipiálhatóságáról a főnévi tőtípusrendszer ismeretében alkothatunk teljes képet, ugyanis ennek szabályai határozzák meg azt, hogy a tárgyesetű szóalakban milyen lesz a *t* hangkörnyezete. A magyar főnévi tövek szabályos és nem szabályos osztályba sorolhatók. A szabályos tőosztályban a tárgyragos szóalak létrehozásának módja minden esetben kikövetkeztethető a szótő fonológiai tulajdonságaiból. A tövek formája a tárgyragos szóalakban is változatlan marad, vagy módosulása szintén levezethető a tövéghangzó minőségéből. A magánhangzóra, valamint a szibiláns frikatívára (*sz z s zs*), a likvidára (*r l*), a palatális centrális spiránsra (*j*), a koronális és palatális nazálisra (*n ny*) végződő tövekhez kötőhang nélkül kapcsolódik a tárgyrag, a zárelemet (*p b t d c dz cs ty dzs gy k g*) vagy labiális képzéshelyet (*p b m f v*) tartalmazó tövégű, valamint *h* hangra végződő tövek után pedig kötőhangzó előzi meg. Az alsó magánhangzóra végződő tövek tárgyrag előtt megváltoznak, tövéghangzójuk megnyúlik (*a→á, e→é*), míg a nem alsó magánhangzóra végződő tövek változatlanok maradnak. Ebben az osztályban tehát négy csoportot különíthetünk el:

a) Szabályos tőosztály

1. nem alsó magánhangzó végű tövek (*tű, folyó, erdő, kocsi*)
2. tőnyúlás (*alma, mese*)
3. *sz z s zs r l j n ny* mássalhangzó végű tövek (*kosz, kalóz, hús, garázs, bor, bál, boly, oroszlán, fény*)
4. *p b m f v t d c dz cs dzs ty gy k g h* mássalhangzó végű tövek (*kalap, rab, rom, gróf, rév, falat, hód, piac, papucs, pötty, rongy, ablak, szalag, potroh*)

A nem szabályos osztályba tartozó tövek alakja tárgyrag előtt általában megváltozik (kivétel pl.: *szó→szót, bajusz→bajuszt*), továbbá a változás a tő fonológiai tulajdonságai alapján nem jósolható meg. Ebben az osztályban is négy csoportot különíthetünk el. A nyitótövek csoportjába azok a mássalhangzó végű szavak tartoznak, amelyek a tárgyragot megelőző kötőhangot nyílttá, vagyis középső nyelvállásúból alsó nyelvállásúvá változtatják. A rövidülő tövek utolsó, hosszú magánhangzója tárgyrag előtt megrövidül. Kötőhang vonatkozásában a

rövidülő tövek egyben nyitótövek is, vagyis a tárgyragot alsó nyelvvállású kötőhangzó előzi meg. A hangkivető vagy hangugrató csoportban a tárgyrag előtt a *tő* utolsó magánhangzója kiesik, a tővégi mássalhangzóhoz pedig kötőhanggal kapcsolódik a tárgyrag. A *v*-betoldó tövek tárgyragos alakjában a tővégi magánhangzóhoz egy *v* hang és az azt követő alsó nyelvvállású kötőhang után kapcsolódik a tárgyrag, vagyis ez a csoport is egyben nyitótővű is. A tővégi magánhangzó megrövidül (kivétel: *mű*→*művet*), illetve két esetben középsőből alsó nyelvvállásúvá válik (*hó*→*havat*, *tó*→*tavat*).

b) Nem szabályos tőosztály

5. nyitótövek (*föld*, *hold*)
6. rövidülő tövek (*madár*, *egér*)
7. hangkivető/hangugrató tövek (*bokor*, *ökör*, *eper*)
8. *v*-betoldó tövek (*ló*, *kő*)

Az egyes tőtípusok eltérő mértékű kihívást jelenthetnek a tárgyrag percepciójára nézve. A nyitótövek (5.), a tárgyragot kötőhanggal kapcsoló mássalhangzó végű tövek (4.), a nyúló tövek (2.), valamint a nem alsó magánhangzóra végződő tövek (1.) tárgyragos alakjában a *t* hangot megelőzi – és ezzel ki is emeli a hangkörnyezetből – egy magánhangzó. Ugyanez a jellemző a *v*-betoldó (8.), a hangkivető (7.) és a rövidülő (6.) tövek esetében – talán még tovább segítve a percepciót – kiegészül azzal, hogy az alanyi és a tárgyesetű szóalakokban megjelenő alternánssai között nagyobb a formai különbség. Végül valószínűleg azokhoz a mássalhangzó végű szabályos tövekhez (3.) kapcsolódva hallható a legkevésbé a *t*, amelyek tárgyragos alakjában szóvégi mássalhangzóklaszter utolsó tagja. Egyelőre nincsenek adataink arról, hogy a magyar főnévi tőallomorfiarendszer hogyan befolyásolja a tárgyrag percepcióját, így ez a terület további szisztematikus vizsgálódások tárgya lehet.

### 2.3.3. Tárgyraghasználatot befolyásoló gyakorisági jellemzők

A magyar főnévi tőtípusrendszer legfontosabb gyakorisági jellemzője, hogy a szabályos tőosztályba (a) lényegesen több elem tartozik, mint a nem szabályos osztályba (b). Ennek következtében a két tőosztály nemcsak szabályosság, hanem gyakoriság tekintetében is elkülönül egymástól. A szabályos tőosztályban a csoportok elemszáma korlátlan, a nyelvbe újonnan bekerülő szavak tárgyragos alakja minden esetben az ebben az osztályban érvényes, általános hatókörű szabályok szerint jön létre. A nem szabályos tőosztályban ezzel szemben mindegyik csoport zárt, újabb elemekkel nem bővül. A szabályos osztályba tartozó négy tőtípus

tehát egyben produktív is, míg a nem szabályos tőtípusok nem produktívak. A nyitótöví csoport (5.) mérete egyes tagjainak ingadozása miatt nem határozható meg pontosan (pl. *sátort/sátrat*). A rövidülő tövek (6.) csoportja 222 tagú, a hangkivető/hangugrató csoport (7.) 104, a v-betoldó (8.) 8–9 elemű (ingadozás: *szó*→*szót/szavak*) (Lukács et al 2009). Lukács és munkatársai felnőttnyelvi vizsgálatukban (Lukács et al. 2001) többes számú szóalakkal akusztikusan előfeszített tövek képének elolvasási idejét mérték. Adataik szerint a felolvasási sebességet elsősorban a tő szabályos-szabálytalan volta határozta meg, míg az egyes tőtípusok gyakorisági jellemzői és a felolvasás sebessége között nem volt szignifikáns összefüggés. Mivel azonban a két tőosztályon belül az előfeszítés hatása tőtípusonként nem volt egyenletes, a szerzők további vizsgálódásra érdemes feltevése, hogy a szabálytalan tőosztályban inkább típusgyakorisági hatások, míg a szabálytalan tőosztályban morfológiai és fonológiai szabályok együttes hatásai befolyásolták az eredmények alakulását.

MacWhinney (1978, 21–47) szakirodalmi adatelemzés alapján a magyar szóalakokat létrehozó kilenc morfofonológiai szabály nehézségi sorrendjét állította fel (4. táblázat). A szabályok közül a tárgyragos szóalakok létrehozásában is szerepet játszó nehézségi sorrendje összefügg az egyes főnévi tőtípusok előfordulási gyakoriságával, és meghatározza az elsajátítás sorrendjét.

nehézség szerinti sorrend	gyakoriság	főnévi tőtípus
1.	9 (nem produktív)	v-betoldás (8.)
2.	222 (nem produktív)	rövidülés <i>é</i> → <i>e</i> (6.)
3.		rövidülés <i>á</i> → <i>a</i> (6.)
4.	104 (nem produktív)	hangkivetés/hangugratás (7.)
5.	korlátozott (nem produktív)	nyitótő (5.)
6.	korlátlan (produktív)	tőnyúlás <i>e</i> → <i>é</i> (2.)
7.	korlátlan (produktív)	kötőhanghasználat (4.)
8.	korlátlan (produktív)	tőnyúlás <i>a</i> → <i>á</i> (2.)

4. táblázat. A magyar főnévi tőtípusok gyakorisági, nehézségi és elsajátítási sorrendje (MacWhinney 1978)

A szerző szerint az alaktani jelölőket elsajátító gyermek „kontextus-szenzitív” módon végzi saját hibáinak javítását, vagyis ha a saját produkciójában előállított szóalak, illetve a benne használt tőalternáns (pl. *pipak*) nem egyezik a környezetében elhangzó formával (*pipák*), akkor úgy korrigál, hogy a hibás formát a leggyakrabban hallottal váltja fel. A nagy gyakoriság tehát azzal könnyíti meg az elsajátítást, hogy több lehetőséget nyújt a korrekcióra, és ezzel alapjaiban határozza meg a fejlődés menetét. MacWhinney további vizsgálati eredményei szerint 5 éves korban az alaktan produktív használatát részben artikulációs korlátok is befolyásolják (lásd

2.3.1.). Réger (1975) a morfofonológiai szabályok hatóköri érvényességétől függő, vagyis lényegében a típusgyakoriságon alapuló elsajátításmenet következményének tekinti 7–8 éves cigány–magyar kétnyelvű gyerekek túlszabályosító hibáit (pl. *lőja*, *lovatat*). Pléh és munkatársai szintén a magyar főnévi tőtípusrendszer elsajátításmenetéről nyertek fontos adatokat a PPL-ként ismert hazai nyelvfejlődési szűrőeljárás kidolgozásához végzett nagyszabású vizsgálatukban (Pléh et al. 2002). A *Főnévi allomorfok használata (a főnévi végződés próba)* feladatban a szerzők arra voltak kíváncsiak, hogy mely életkorokban és milyen formában jelennek meg a különböző típusokba tartozó főnévi tövek nem alanyeseti változatai. A kiváltott produkciós vizsgálatban részt vevő 3–8 éves gyerekek egyik feladata az volt, hogy az elhangzott szavakat lássák el tárgyraggal, a többes szám jelével vagy mindkettővel. Az 5. táblázat tőtípusonként mutatja a gyerekek által helyesen létrehozott tárgyragos alakok százalékos arányát.

főnévi tőtípus	PPL tesztszó	a tőtípus elemszáma	a helyes toldalékolás százalékos aránya
tőnyúlás (2.)	<i>róka, kutya</i>	korlátlan (produktív)	99
mássalhangzó végű tő + -t (3.)	<i>oroszlán</i>	korlátlan (produktív)	98
nyitótő (5.)	<i>hal</i>	bizonytalan (nem produktív)	95
rövidülés (6.)	<i>kenyér, madár</i>	222 (nem produktív)	58
v-betoldó (8.)	<i>kő</i>	9 (nem produktív)	40

5. táblázat. A helyesen létrehozott tárgyragos szóalakok százalékos aránya tőtípusonként (Pléh et al. 2002)

A legkönnyebbnek a leggyakrabban előforduló, produktív nyúló tövek, valamint a kötőhangot kérő mássalhangzó végű tövek bizonyultak. A nem produktív osztályba tartozó tövek körében a típusgyakoriság csökkenésével együtt a helyes válaszok száma is fokozatosan csökkent. A vizsgálat fontos eredménye, hogy a magyar főnévi alaktan elsajátításmenete lépcsőzetes, a gyerekek először a több elemre érvényes morfofonológiai szabályokat alkalmazzák helyesen, majd, az életkor előrehaladtával fokozatosan az egyre kevesebb elemre érvényeseket is elsajátítják. Ezt a jelenséget a szerzők elsősorban típusgyakorisági hatásoknak tulajdonítják (Pléh et al. 2002, 79–80).

A PPL főnévi végződés próba nem ad ugyan lehetőséget tokengyakorisági hatások rendszeres vizsgálatára, de vannak olyan eredményei, amelyek ezek működésére utalnak. A vizsgálódásban az azonos típusba tartozó tövek viselkedése közötti különbségek lehetnek irányadók. A v-betoldó főnevek közül a *lovakat* szóalakot gyakrabban produkálták helyesen a gyerekek, mint a *követ* vagy a *vízilovak* alakokat annak ellenére, hogy az elsőben két grammatikai morfémat kellett a tőhöz kapcsolniuk, míg az utóbbiakban csak egyet. A *lovakat*



előnye a szerzők feltételezése szerint nagyobb egyedi, lexikai ismerőségének köszönhető (Pléh et al. 2002, 56). A három szó gyakorisági adatai (6. táblázat) alátámasztják, illetve tovább árnyalják ezt a megállapítást. A *lovakat* szóalak ritkábban fordul elő, mint a *követ* szóalak, ugyanakkor a *ló* szótő szabad, kötött és teljes lemmagyakorisági értékei magasabbak, mint a *kő* szótőé. Így a *lovakat* sikeresebb használata nem elsősorban lexéma-, hanem inkább lemmagyakoriságának a következménye lehet, ez pedig arra utalhat, hogy dekompozicionális a szóalak tárolása és feldolgozása is (lásd alább: Lukács et al. 2000).

tesztszó	teljes lemmagyakoriság	szabad lemma gyakorisága	kötött lemma gyakorisága	szóalak lexémagyakorisága
<i>ló</i>	<i>ló-</i> + <i>lov-</i> 54 399	<i>ló-</i> 25 135	<i>lov-</i> 29 264	<i>lovakat</i> (többes szám + tárgyeset) 2 468
<i>kő</i>	<i>kő-</i> + <i>köv-</i> 39 224	<i>kő-</i> 17 589	<i>köv-</i> 21 635	<i>követ</i> (tárgyeset) 5 418
<i>víziló</i>	<i>víziló-</i> + <i>vízilov-</i> 899	<i>víziló-</i> 598	<i>vízilov-</i> 301	<i>vízilovak</i> (többes szám) 120

6. táblázat. A PPL főnévi végződés próbában szereplő v-betoldó tövek gyakorisági adatai

A változó tövek szabad és kötött alternánsainak egymáshoz viszonyított gyakorisága is befolyásolhatja a helyes használatot. A *ló* és a *kő* tárgyragot megelőző, kötött tőváltozatai (*lov-*, *köv-*) gyakrabban fordulnak elő, mint a szabad tőváltozatai (*ló-*, *kő-*), míg a *víziló* esetében ez éppen fordítva van, így ez utóbbinál az alacsony típus- és tokengyakoriság mellett részben ez is hozzájárulhatott a több hibához.

A rövidülő csoportba tartozó tövek (*egér*, *kenyér*, *madár*) helyes használatában is felfedezhetők tokengyakorisági hatásokra utaló eredmények. A *kenyeret* és a *madarak* szóalakokat közel azonos mértékben helyesen produkálták a gyerekek, egy kis előnnyel a *madarak* javára. Ennek az előnynek a hátterében állhat az a tény, hogy a két tő teljes lemmagyakorisága ugyan közel azonos, a gyakoriságok szabad és kötött tőváltozat közötti megoszlása azonban jelentősen különbözik (7. táblázat).

tesztszó	teljes lemmagyakoriság	szabad lemma gyakorisága	kötött lemma gyakorisága	szóalak lexémagyakorisága
<i>madár</i>	<i>madár-</i> + <i>madar-</i> 34 990	<i>madár-</i> 13 276	<i>madar-</i> 21 714	<i>madarak</i> (többes szám) 11 009
<i>kenyér</i>	<i>kenyér-</i> + <i>kenyer-</i> 33 280	<i>kenyér-</i> 16 847	<i>kenyer-</i> 16 406	<i>kenyeret</i> (tárgyeset) 10 164

7. táblázat. A PPL főnévi végződés próbában szereplő két rövidülő tő gyakorisági adatai

A kötött *madar-* alternáns lényegesen gyakoribb, mint a szabad *madár-* alternáns, ezzel szemben a *kenyér-* és a *kenyer-* alternánsok gyakorisága közel azonos. A teljesítménybeli kiegyenlítődés irányába hathatott ellenben az, hogy mindkét tő esetében a feladatban elvárt szóalakot (*kenyeret, madarak*) közel azonos mennyiségben hallják a gyerekek. A tokengyakoriság adatok alaktani fejlődésben betöltött szerepére vonatkozó rendszerezett adatokkal egyelőre nem rendelkezünk, így ez további feltáró munka feladata lehet.

Lukács és munkatársai (Lukács et al. 2009) magyar anyanyelvű fiatalabb, 4;10–7;2 és idősebb, 7;10–9;10 korú NYZ, valamint tipikus nyelvi fejlődésű, szókincs szerint illesztett kontroll gyerekekkel végzett kísérletükben valódi szavak tárgyragos, többesszámú, valamint többesszámú tárgyragos alakját váltották ki. Adataik szerint a fiatalabb NYZ gyerekek teljesítményét lexémagyakoriság határozta meg mind a szabályos, mind a nem szabályos tőosztályban, az idősebb NYZ gyerekek körében azonban ez a hatás már csak a nem szabályos tőosztályban érvényesült. A kontroll gyerekek közül a fiatalabbak eredményeit a nem szabályos tőosztályban lemmagyakoriság befolyásolta, míg idősebb társaik teljesítményében egyik tőosztályban sem játszott szerepet gyakorisági hatás. A szerzők felvetik annak a lehetőségét, hogy a tipikus alaktani fejlődés korábbi szakaszára jellemző, egészszleges tárolásra és feldolgozásra utaló lexémagyakorisági hatás időbeli kitolódása a nyelvi zavar sajátos jellemzője lehet.

Összefoglalásként elmondható, hogy a tárgyrag tartalmi szempontból könnyen megragadható, formai szempontból egyszerű, transzparencia tekintetében formát és jelentést kölcsönösen és egyértelműen leképező toldalék. A beszédben gyakran előforduló, az elsajátításban korán megjelenő nyelvtani esetjelölő, produktív használata már az alaktani fejlődés kezdeti szakaszában is megfigyelhető, és kezdettől az egyik legmegbízhatóbb, leghibátlanabb grammatikai morféma (S. Meggyes 1971, 48–49). S. Meggyes megfogalmazásában a korábban megjelenő, hosszabb ideje használt nyelvi elemekkel általában mind morfológiai, mind fonológiai szinten kevesebb a probléma (1971, 59). A tárgyrag elsajátításával kapcsolatos tapasztalatok mégis azt mutatják, hogy a funkció korai megragadása után a jelölő hangtani környezetbe illeszkedését meghatározó bonyolult morfológiai szabályrendszer miatt a megfelelő formák stabilizálódásához még évekre van szükség. Ennek a viszonylag hosszú átmeneti időszaknak a jellemző produktumai a magyar nyelvben megjelenő *zsiráf, köt, pénzet, bagolyot* formák (vö. Pléh et al. 2002, 13–15).

## 2.4. A magyar főnévi tárgyrag szótóhoz illesztésének fonotaktikai szabályai

A magyarban a szóvégi polimorfemikus mássalhangzó-kapcsolatok alakulása nyelvsajátos jólformáltsági feltételektől függ. Általános szabály, hogy morfológiai művelettel nem lehet olyan klasztert generálni, amely monomorfemikus szóvégen nem fordulhat elő. A monomorfemikus jólformáltság egyik feltétele a szonoritási sorbarendezés univerzális elvének való megfelelés (Kassai 2001, 630–632). A szótagalkotó elemek lineáris rendjét szervező elv szerint a szótagmag felé nő, majd a magot követően csökken az elemek szonoritása (például kódában előfordulhat *lt* klaszter, mert a *l* hangnak a *t* hangénál nagyobb a szonoritása, míg fordított eset nem lehetséges) (Törkenczy 2001, 276, 303). A magyarra érvényes szóvégi fonotaktikai feltételrendszer szerint (Törkenczy 2001, 303–309) a *t* hangra végződő monomorfemikus szavak esetében az alábbi szabályok érvényesek:

- a) zárhang + zárhang kapcsolat nem lehetséges  
nem jólformált a ***p, b, t, d, k, g + t*** klaszter (kivétel: *recept, korrupt, Dekt, akt, defekt, verdikt*)
- b) affrikáta + zárhang kapcsolat nem lehetséges  
nem jólformált a ***c, cs, dz, dzs, ty, gy + t*** klaszter
- c) réshang + zárhang kapcsolat csak akkor lehetséges, ha mindkét hang koronális  
nem jólformált a ***f, v, h + t*** klaszter (kivételek: *lift, kuncsaft, seft, szaft, taft*)
- d) nazális + zárhang kapcsolatban *-t* előtt csak a homorganikus *n* vagy a *ny* állhat  
nem jólformált a ***m + t*** klaszter (kivétel: *teremt*)
- e) *v* és *h* hang nem fordul elő elágazó kódában  
nem jólformált a ***v, h + t*** klaszter (kivétel: *jacht*)

Ezt figyelembe véve a tárgyraggal ellátott polimorfemikus (tárgyragos) főnevek végén álló lehetséges mássalhangzóklaszterek:

1. *p b m f v t d c dz cs dzs ty gy k g h* tövéghangzó + kötőhang *+t*
2. *j l r sz z s zs n ny* tövéghangzó + *t*

Ha a toldalékolással monomorfemikusan illegális klaszter jönne létre, akkor olyan javító művelet lép életbe, amely azt a szabályos fonotaktikához igazítja (például hangbetoldással: *zsiráf + t* → *zsiráf*t helyett *zsiráf*t) (Törkenczy 2001, 302–303). Ezek szerint a magyar főnévi accusativusban a tárgyragot akkor nem előzi meg kötőhang a mássalhangzóra végződő tövek után, ha a létrehozott szóalak fonotaktikailag jólformált, azaz a tárgyragos szóvégen álló *C+t*

klaszter monomorfemikus szóvégen is előfordulhat. Minden más esetben kötőhangot kell betoldani a tövégződés és a tárgyrag *t* hangja közé.

A magyar főnévi tőtípusrendszerben a fenti szabályok a produktív tőosztály elemeire érvényesek, a nem produktív tőosztály elemeire azonban nem. Az utóbbiban a tövéghangzó minősége nem befolyásolja a tárgyrag illesztésének módját, ugyanis a tárgyragos szóalakok mindig tartalmaznak kötőhangot (pl. *lázat, tálat, madarat, egeret*).

### **3. A korai nyelv- és beszédfejlődés tipikus és atipikustól eltérő útjai**

A logopédiai ellátórendszer jogszabályban meghatározott feladata a tipikustól eltérő nyelv- és beszédállapotok azonosítása és preventív szemléletű ellátása. A diagnosztikában az eltérést jelző tünetek felismerésének alapfelétele a tipikus állapotok lehető legalaposabb ismerete. Ennek megfelelően a nyelv elsajátítására vonatkozó tudásanyagban tartalmaznia kell az egyes nyelvi komponensek fejlődési állomásait és a fejlődés menet háttérében álló lehetséges mechanizmusokat is.

#### **3.1. A korai nyelv- és beszédfejlődés variabilitása**

A nyelvi képesség tudásreprezentációs rendszerként a megismerésben, kommunikációs eszközként pedig a humán társas szerveződésben játszik jelentős szerepet. Jó színvonala a társadalmi beilleszkedés és bevalás feltétele. Tipikus fejlődés esetén az anyanyelv elsajátítása zökkenőmentesen zajlik (Fehérné et al. 2018, 5–7). A csecsemőkorban jellemző preverbális kommunikációs megnyilvánulásokat, a kifejező sírást, a szociális hangadásokat, a gagyogást fokozatosan váltják fel a verbális kommunikáció elemei. 8-10 hónapos korban a gyerekek nagy része már megérti a környezetében leggyakrabban elhangzó szó vagy mondat szintű rövid közléseket. A 12 hónapos gyerekek átlagosan 40–80, a 18 hónaposak 200–300 szót értenek meg, a 24-36 hónapos gyerekek pedig már képesek többemű utasítások végrehajtására. Az első protoszavak 8-10 hónapos korban, míg az első valódi szavak körülbelül egy éves korban jelennek meg. Az expresszív szókincs 8 hónapos korban 50–100 elemű, ekkor indul az ún. „szótárrobbanás” időszaka. A 24 hónapos gyerekek aktív szókincsé már kb. 300 elemet tartalmaz.

A különböző komplexitású és elvontságú nyelvi egységekből álló elemtár, a kezdeti szókincs adja a nyelvtani fejlődés gyakorlóterepét (Marchman et al. 1994; Tomasello 2005, 113–143). A 10-16. hónapban jellemző holofrázisok korszaka után, a 16-24. hónapban veszi kezdetét a két- majd többszavas kombinációk időszaka, és a 16. hónapban jelennek meg a grammatikai morféma is. A produktív nyelvtani próbálkozásokat jelző túláltalánosítási hibák megjelenése azonban csak később veszi kezdetét, ez a 24. és a 30. hónap közé tehető (Fehérné et al. 2018, 5–7), és több évig tartó átmeneti időszak választja el a kiépült reprezentációkon alapuló, tartalmilag és formailag is helyes használatától.

A nyelvelsajátítás menete a világ bármely nyelvén, bármelyik gyermek számára általában hasonló folyamatokon keresztül zajlik, az elsajátításban megtett egyéni utak között mégis jelentős eltérések lehetnek. A különbségek érinthetik a beszéd megindulásának időpontját és a fejlődési tempót. Eltérő mértékű lehet a feldolgozás és a produkció vagy a lexikai és a nyelvtani oldal összehangoltsága. Végül különbözhet a gyerekek elsajátítási stílusa is, vannak beszédes és kevésbé beszédes gyerekek, továbbá vannak, akik inkább holisztikus, és vannak, akik inkább analitikus módon közelítik meg anyanyelvüket. A fejlődési utak nagy változatossága különösen a nyelvelsajátítás kezdeti szakaszában jellemző. Az első szavak megjelenésének időintervalluma meglehetősen tág, 12-től 18 hónapos korig terjedhet, a 12-24 hónapos gyerekek receptív és expresszív szókincsének méretében pedig jelentős, akár százas nagyságrendű különbségek is előfordulhatnak. A nyelvtani fejlődésmenetek korai különbségei a közlések morfémaszámában, valamint a produktív szabályalkalmazás megjelenésének idejében érhetőek tetten (Fenson et al. 1994).

### **3.1. A nyelvi késés jelenségének behatárolása és logopédiai diagnosztikája**

A nagyfokú variabilitás miatt az anyanyelv birtokba vételének különösebb erőfeszítés nélküli és már támogatást igénylő módjai közötti elvágópont megtalálása ugyanolyan nehéz feladat, mint más neurokognitív fejlődési zavarok, így az autizmus spektrum zavar, az ADHD, a Williams szindróma, a diszlexia, a diszgráfia, a diszkalkulia körébe tartozó kórképek esetében. A diagnózisállítás egyelőre nem közvetlen neurobiológiai adatokon, hanem felszíni, heterogén viselkedéses jellemzőkön alapul, ez pedig nehezíti a tipikus fejlődési variánsok és a zavarok az elhatárolását (Hahn et al. 2006). A nyelvelsajátítás kezdeti változatosságát szem előtt tartva a korai atipikus állapotok elhatárolásra tett javaslatok az aktív szókincs méretére és a kezdeti nyelvtan jeleire alapoznak. Ezek szerint 18–24 hónapos korban nyelvi késési kritérium lehet az el nem ért 50 szavas szókincs vagy a többszavas kombinációk megjelenésének hiánya (Kas et al. 2017). A korai időszakban jelentkező lemaradás a fejlődés további szakaszaiban rendeződhet, a gyermek utolérheti kortársait, de ha a probléma fennmarad, és elsősorban a nyelv- és beszédfejlődést érinti, akkor a nyelvi zavarként azonosítható, szintén meglehetősen heterogén tüneti mintázatú kórképben folytatódik. Nyelvi késés azonban nemcsak nyelvi zavar prekuzora lehet, előre jelezhet az írott nyelv tanulásában csak később fellépő zavarokat, autizmus spektrum zavart, hallássérülést, értelmi elmaradást vagy figyelemzavart is (vö. Bishop, 2014). Mindezek miatt a késés tényének korai azonosítása, hátterének feltárása és a

beavatkozás mielőbbi elindítása jelentős mértékben befolyásolhatja az érintett gyerekek életpályájának alakulását (Kas et al. 2017; Györkö 2020).

A lehető legkorábbi felismerés és intervenció érdekében a hazai ellátórendszerben konszenzusos terminológián alapuló diagnosztikus protokoll, valamint jogszabályi keretek határozzák meg a nyelvi késéssel kapcsolatos kötelező szakmai lépéseket. A *Beszéd- és nyelvi zavart mutató gyermekek, tanulók vizsgálatának diagnosztikus protokollja* (Gerebenné et al. 2012, 42–43) szerint a nyelvi késés a 2-től 4 éves korig tartó periódusban alkalmazható kategória. A felső határpontot jelentő 4 éves kor után is tartósan fennmaradó elsődleges nyelvi elmaradás szignifikáns következményekkel járó, nyelvi funkciózavarként értékelendő, súlyosabb állapot. Az ennél korábban eltérőnek mutatózó nyelv- és beszédállapotok figyelemfelhívó jellegűek, és indokolhatják ugyan az intervenciót, de a nyelvi zavarként azonosítás, és ennek nyomán a sajátos nevelési igény megállapítása a nagyfokú fejlődési variabilitás miatt nem lenne megalapozott (vö. Kas et al. 2022). A nyelvi késés kategória alsó határpontja a kétéves kor. Az ezt megelőző időszakban az egyéni fejlődési utak természetes variabilitása olyan nagyfokú, hogy a nyelvi funkció minősítése nem lenne releváns. Két és négyéves kor között van tehát lehetőségünk a nyelvi késés azonosítására.

A tipikustól eltérő nyelv- és beszédfejlődés azonosítását a pedagógiai szakszolgálati intézmények működéséről szóló 15/2013. (II/26.) EMMI rendelet írja elő. A jogszabály a harmadik és az ötödik életévüket betöltött gyerekek szűrésének és szükség szerinti vizsgálatának elvégzésére kötelezi a szakszolgálati logopédiai rendszert. A hároméves kori szűrésnek a receptív és az expresszív nyelvre kell irányulnia. A szűrés pozitív eredménye alapján azonosítjuk a nyelvi késés tényét (Kas et al. 2017). Miután a nyelvi késés hátterében számos különböző típusú probléma állhat, ezek megismeréséhez és a diagnózisállításhoz további vizsgálatokra, valamint szülői és óvodapedagógusi konzultációkon alapuló információgyűjtésre is szükség van. A komplex feltáró munkán alapuló diagnózisállítást követően döntünk a beavatkozás szükségességéről és a további teendőkről. Logopédiai terápiás ellátásra elsődleges vagy társuló nyelvfejlődési probléma azonosítása esetén kerül sor. A hároméves kori szűrésre a hazánkban általánosan használt KOFA–3 kérdőív a MacArthur-Bates Kommunikatív Fejlődési Adattár rendszerének egyik tagja. A KOFA-rendszer használatával a 8–50 hónapos korú gyerekek nyelvi fejlettségéről nyerhetünk információkat. A KOFA–1 a 8–18 hónapos, a KOFA–2 a 16–30, a KOFA–3 a 30–50 hónapos korosztály felmérésére alkalmas. A KOFA–3 öt részre tagolt kérdőív, segítségével a szülő strukturált beszámolót tud készíteni gyermeke aktív szókincséről (*Szókincs*), mondatalkotási színvonaláról (*Mondatok, Példamondatok*), verbális kommunikációjáról, általános megértéséről

(*Nyelvhasználat*) és morfológiai produktivásáról (*Kis hibák*). A kitöltött kérdőíveket a pedagógiai szakszolgálatok logopédiai szakfeladatot ellátó munkatársai dolgozzák fel. Számszerűen a *Szókincs*, a *Mondatok* és a *Nyelvhasználat* szekciók értékelhetők a hazai sztenderdizálási eljárás során nyert normatív adatok alsó határértékeinek kritériumként való felhasználásával. A három terület különböző, de egymástól nem független mutatója a nyelvi fejlettség színvonalának, így ha bármelyiken elmaradás mutatkozik, az nyelvi késést jelez. Ennek megfelelően tipikus nyelvi fejlettségűnek tekintjük azokat a gyerekeket, akiknek a KOFA-tesztben elért pontszámai mindhárom szekcióban a normál tartományba esnek, azok esetében pedig, akik a három szekció bármelyikben határérték alatti pontszámot kapnak, egyértelműen kijelenthető a nyelvfejlődési késés ténye (Kas et al. 2017; Kas et al. 2022).

A nyelvi késés a tárgyrág elsajátításának menetét is megváltoztathatja. Ez megnyilvánulhat a funkciójelölő toldalék megjelenésének vagy produktív használatának a késésében, valamint a tőallomorfia-rendszer elsajátításának és stabilizálódásának időbeli kitolódásában is (vö. Pléh et al. 2002, 79–81; Lukács et al. 2009). Kutatásomban többek között arra keresem a választ, hogy a tipikus nyelvfejlődés és a nyelvi késés közötti különbség megragadható-e a tárgyrág használatát meghatározó fonotaktikai szabályalkalmazásban is.



## 4. Kutatási célok, módszer, hipotézisek és eredmények

Kutatásomban arra a kérdésre kerestem a választ, hogy szerepet játszanak-e a morfofonológiai fejlődésben nyelvsajátos fonotaktikai, mono- és polimorfemikus környezeti, valamint gyakorisági jellemzők. Ennek érdekében három, a magyar főnévi accusativus elsajátítására irányuló vizsgálatot végeztem 3–7 éves tipikus fejlődésű és 3–5 éves nyelvi késést mutató gyerekek körében, képmegnevezéses kiváltott válasz módszer alkalmazásával. A vizsgálatokban kapott összesen 3945 adat elemzése az SPSS statisztikai program alkalmazásával történt. Az eredmények értékelésében kiemelt szempont volt, hogy hogyan hasznosíthatók a logopédiai rehabilitációban.

### 4.1. Kutatási célok

A magyar főnévi alaktannal kapcsolatos eddigi kutatások a rendszer felnőttkori mentális reprezentációjával (Lukács 2001), elsajátításával (MacWhinney 1975, 1978; Réger 1974; Pléh et al. 2002), valamint nyelvi zavarban megfigyelhető elsajátítási különbségeivel (Lukács et al. 2009) foglalkoztak, és elsősorban a tárgyragos és a többesjeles szóalakokban elvárt tőalternáns-változásokra irányultak. MacWhinney vizsgálatai kiterjedtek a többesszámú formák kötőhangtartalmára (1975), valamint a többesjel és a tárgyrag elsajátítása közötti különbségekre is (1978) (8. táblázat).

szerző	pszicholingvisztikai aspektus	toldalék	morfofonológiai aspektus
MacWhinney 1975	elsajátítás	többesjel	tőallomorfia, kötőhang
MacWhinney 1978	elsajátítás	többesjel, tárgyrag	tőallomorfia, kötőhang
Réger 1974	elsajátítás (második nyelv)	tárgyrag	tőallomorfia
Lukács 2001	felnőttkori reprezentáció	többesjel	tőallomorfia
Pléh et al. 2002	elsajátítás	többesjel, tárgyrag	tőallomorfia
Lukács et al. 2009	elsajátítás nyelvi zavarban	többesjel, tárgyrag	tőallomorfia

8. táblázat. A magyar főnévi alaktani kutatások

Kutatásom a magyar főnévi accusativus kötőhangtartalmának szisztematikus vizsgálata 3–7 éves korban tipikus nyelvfejlődésben és 3–5 éves korban tipikustól eltérő nyelvfejlődésben. Jelenlegi ismereteink kiegészítéseként célja

- a főnévi tárgyragot a szótőhöz kapcsoló kötőhang helyes használatát befolyásoló jellemzők megismerése,
- a kötőhang használatában megnyilvánuló különbségek feltárása tipikus nyelvi fejlődés és a nyelvi késés gyanúja esetén,

- c) a morfofonológiai fejlődés háttérében álló mechanizmusok feltárásával a nyelvről és a nyelvvelsajátításról alkotott kép árnyalása,
- d) az új ismeretek alapján a klinikai munkára vonatkozó implikációk megfogalmazása.

## 4.2. Módszer

A vizsgálatokban alkalmazott módszer alanyesetű főnevek tárgyragos főnévi alakjának kiváltása képmegnevezés<sup>4</sup> szóreprodukciós helyzetben. A tesztfelvételeket a PPL Nyelvfejlődési szűrővizsgálat *Főnévi allomorfok használata* szubtesztben alkalmazott módszer mintájára végeztem (Pléh et al. 2002, 43–44). Ebben a tesztben a vizsgálatvezető elsőként egy tárgy képét mutatja és nevezi meg. A kapcsolódó második képen a tárgyra irányuló valamilyen cselekvés látható, vagy több darab ugyanabból a tárgyból. A második kép felmutatásakor feltett kérdésre olyan választ várunk, amelyben a célszót tárgyraggal, többesjellel vagy mindkettővel kell ellátni. A helyes válasz produkálásához töváltó főnevek esetén nem elegendő a toldalékokat a szótóhoz illeszteni, hanem ki kell választani a megfelelő tőallomorfot is. A jelen dolgozatban bemutatott három vizsgálatban a fenti módszer alkalmazásával arra a kérdésre kerestem választ, hogy a tárgyragot megelőző kötőhanghasználat hogyan alakul a szabályos tőosztályon belül egyes mássalhangzóra végződő főnevek, valamint a nem szabályos tőosztályba tartozó rövidülő főnevek esetén (9. táblázat).

vizsgálat sorszám	szóanyag	a vizsgálat vonatkozásában kiemelt jellemző
1.	<i>n, ny</i> végű főnévi tövek	<i>nt</i> fonotaktikailag legális és létező, <i>nyt</i> legális, de nem létező monomorfemikus végződés
2.	<i>m, f, k</i> végű főnévi tövek	<i>mt, ft, kt</i> fonotaktikailag illegális, de létező monomorfemikus végzések
3.	rövidülő főnévi tövek	túlszabályosított tárgyragos alakjukban a fonotaktikának megfelelően a kötőhanghasználat lehet elvárt (pl. <i>fazékot</i> ) vagy nem elvárt (pl. <i>kosárt</i> )

9. táblázat. A három vizsgálat szóanyaga és kiemelt jellemzőik

A vizsgálat nyelvi anyagát valódi szavakból állítottam össze. Szakirodalmi adatok azt mutatják, hogy mind az álszavakkal, mind a valódi szavakkal végzett vizsgálatok alkalmasak hangszerkezeti-formai ismerősség teljesítményt befolyásoló, fonotaktikai valószínűségi, fonológiai szomszédossági hatások feltárására (vö. Leonard et al. 2007). Álszavakkal végzett vizsgálatban egyértelműbb információk nyerhetők a grammatikai morféma produktív használatáról, kizárható például annak a lehetősége, hogy egy ingeranyagon belül egészes

<sup>4</sup> A képek Bajor Zita festőművész munkái.

és analitikus tárolás és előhívás is előforduljon (vö. Leonard et al, 2007; Dabrowska 2004, 263–264). Ugyanakkor a verbális munkamemória alacsonyabb színvonalú lehet nyelvfejlődési probléma esetén (Gathercole et al. 1990), és ez álszavakkal végzett, nyelvi késő gyerekeket is bevonó vizsgálatban negatívan befolyásolhatja az eredmények alakulását. Valódi szavak használata mellett szóló érv, hogy ez lehetőséget nyújt típus- és tokengyakorisági hatások feltárására is. Jelen vizsgálatok szóanyagát *A Magyar Nyelv Szóvégmutato Szótára* (Papp 1992) tételeiből válogattam, az egyes szavak gyakorisági adataihoz pedig az Alkalmazott Nyelvészeti Portálon keresztül hozzáférhető Szószablya Gyakorisági Szótár<sup>5</sup> (fejlesztő: BME MOKK) használatával jutottam.

A Szószablya korpusz webfelületeken megjelenő, írott, felnőttnyelvi szövegekből létrehozott magyar online adatbázis, ezért gyermeknyelvi kutatásban történő alkalmazásának elfogadhatósága kérdéses lehet, mert egyelőre nem tudjuk pontosan, hogy a diádikus interakciókban gyerekekhez intézett beszéd (children directed/addressed speech, magyarul dajkanyelv) és a gyermek környezetében elhangzó beszéd (overheard speech) hogyan befolyásolja a nyelv elsajátítását (vö. pl. Tomasello 2005, 90, 108–112). A verbális környezetükben gyakrabban elhangzó szavak intuíció szerint általában ismerősebbek a gyerekeknek, és pszicholingvisztikai megközelítésben is az ismerőség és a gyakoriság hagyományosan egymással egyenértékű tényezők (vö. pl. Lukács et al. 2009). Kérdés azonban, hogy a felnőttnyelvi gyakoriság és gyermeknyelvi ismerőség között van-e eltérés, és ha van, az milyen mértékű. A rendelkezésünkre álló adatok alapján úgy tűnik, hogy a kétféle forrás egyfajta „munkamegosztásban” segíti a nyelv különböző aspektusainak birtokba vételét. A kétszemélyes interakciókból nyert input a legkönnyebben feldolgozható és értelmezhető, a legérdekesebb vagy leghangsúlyosabb tematikájú forrás a gyermek számára, ebben a legnyilvánvalóbb a beszélő szándéka, a hangsorok referensei ebben jelölik a leggyakrabban a közvetlen környezet objektumait, ez hangosabb, lassúbb, nyomatékosabb és artikuláltabb, és nyelvtani szerkesztettségében is a gyermek aktuális nyelvi fejlettségi szintjéhez illeszkedik (Harmati-Pap et al. 2021). A diádikus, közös figyelmi helyzetekben megvalósuló gondozói beszéd mérhető hatással van például a későbbi szókincsméretre (Shneidman 2013). Ugyanakkor a gyerekek környezetében elhangzó beszélgetések jelentősége sem elhanyagolható. Mesterséges tanulási helyzetben 2;0–2;6 évesek például képesek környezeti beszéden alapuló szókincsstanulásra (Akhtar et al. 2001), egy évesek pedig szintaktikai szerkezetek elsajátítására (Saffran et al. 2008). Blum-Kulka és Snow szerint (2013) a

---

<sup>5</sup> <http://alknyelvport.nytud.hu/eszkozok/online-adatbazisok>

természetes, többszereplős beszédhelyzetek teszik lehetővé a nem szó szerinti jelentések, a humor elsajátítását és a narratív fejlődést. Ezen kívül nyilvánvaló, hogy a gyerekek sikeres nyelvelsajátítók azokban a kultúrákban is, amelyekben nem a diádikus, szemtől szembeni, egyszerűbb regisztert használó interakciók dominálnak, sőt úgy tűnik, hogy az archaikusabb, egymást váltogató diádikus és poliádikus interakciókban a gyerekek többféle kommunikációs szerepet töltenek be, így ezek természetesebb közeget kínálnak a nyelv különböző aspektusainak aktív elsajátítására (vö. de León 2008). A gyerekek tehát aktív nyelvelsajátítóként minden rendelkezésükre álló forrásból merítenek, így a környezetükben zajló, de nem nekik címzett megnyilatkozások lexikai gyakorisági tulajdonságai nem irrelevánsak a tanulásukban. A Szószablya korpusz adatain alapuló munkát indokolta továbbá az is, hogy a használata nem példa nélküli a magyar gyermeknyelvi kutatásban (Lukács et al. 2009).

#### 4.2.1. Tartalmi szempontok a szóanyag kiválasztásában

A tesztben használt szavak kiválasztásához a szófaji behatárolás, a töösztály, a tövéghangzó minősége és a gyakorisági jellemzők (részletesen lásd az egyes vizsgálatoknál) mellett további szempontokat is figyelembe kellett vennem. Képen jól ábrázolható tárgyak vagy élőlények nevére volt szükség, kerülendőek voltak a vizuálisan nehezen megjeleníthető, absztrakt fogalmak, például *sóhaj*, *kérdés*. Ki kellett zárni azokat a mozgó referenciájú kifejezéseket, amelyek közlésekben gyakran jelennek meg birtokviszonyban, például *pajtás*, *barát* stb. Ki kellett zárni továbbá a testrész-, illetve tárgy rész-megnevezéseket, például *izom*, *szem*, *haj taréj*, *pedál*, *fedél* stb., mert a birtokviszony nagy valószínűséggel megjelenne a kiváltott válaszban, és így az eredmény nem lenne értékelhető. Kizártam azokat az összetett szavakat is, amelyek utótagjához többféle különböző előtag kapcsolódhat, például *dzsem*, *eperdzsem*, *áfonyadzsem*, vagy *terem*, *tornaterem*, *bálterem* stb. mert ezeknek a szavaknak a gyakorisági adatait – különösen a kevésbé differenciált szókinccsel rendelkező fiatalabb gyerekeknél – torzíthatja a sűrűbb jelentéstani környezet. Szintén a gyakorisági értékek védelmében kizártam a szóanyagból a gyakran használt idiómákban szereplő szavakat is például *Olajat önt a tűzre*. Nem szerepelnek a szóanyagban tulajdonnevek, mert egyes esetekben toldalékolásuk ingadozhat, például *Aranyhajj* vagy *Aranyhajjat*. Nem használtam azokat a szavakat, amelyek gyakorisági mutatóiktól függetlenül nagy valószínűséggel ismeretlenek a gyerekek számára, például *karaj*, *lakáj*, *egres*, *textil*. A gyermekekhez intézett beszédben gyakran kicsinyítő képzővel ellátott vagy gyermeknyelvben használatos formával helyettesített szavak sem szerepelnek a szóanyagban, például *hús – husi*, *nyúl – nyuszi*, *hal – halacska*,

*kerékpár – bicikli, úr – bácsi, ital – innivaló, étel – ennivaló, hópehely – hópihe.* Nem használtam főfogalmi kategórianeveket jelölő szavakat, például *termés, hangszer, ékszer, bútor.* Kizártam az eseményt, cselekvést megnevező főneveket, például *vásár, ugrás, köhögés, főzés.* Kihagytam a szóanyagból azokat a szavakat, amelyek tárgyragos alakja nehezen hívható elő, például *nyíl* (a „*Mit lő ki?*” kérdésre adott válaszban nagy eséllyel jelenne meg a célzott tárgy neve). Végül a tesztfelvételben részt vevő gyerekek komfortérzete érdekében nem használtam ijesztő, vagy negatív tartalmú kifejezéseket, például *gyilkos, vér, temetés, vámpír.*

#### 4.2.2. Résztvevők

A tesztfelvételeket Pécs városában lakó óvodás korú gyerekekkel egy teljes tanévet felölelő időtartamban végeztem. A három vizsgálat során összesen 256 adatsor, 3945 adat felvételében összesen 113 gyermek vett részt, 36 tipikus fejlődésű 5;1–6;11 éves, 45 tipikus fejlődésű 2;7–4;11 éves és 32 nyelvi késést mutató 3;3–4;9 éves gyermek (10. táblázat).

<b>vizsgálat sorszáma</b>	<b>tipikus fejlődésű idősebb korcsoport</b>	<b>tipikus fejlődésű fiatalabb korcsoport</b>	<b>nyelvi késést mutató 3;3–4;9 évesek</b>
<b>1.</b>	n=32 5;1–6;11 átlagéletkor: 5;8 fiúk: 17 lányok: 15	n=33 2;7–4;11 átlagéletkor: 3;7 fiúk: 14 lányok: 19	-
<b>2.</b>	n=31 5;1–6;11 átlagéletkor: 5;8 fiúk: 16 lányok: 15	n=33 2;11–4;11 átlagéletkor: 4;0 fiúk: 12 lányok: 21	n=32 3;3–4;9 átlagéletkor: 3;9 fiúk: 22 lányok: 10
<b>3.</b>	n=31 5;1–6;11 átlagéletkor: 5;9 fiúk: 14 lányok: 17	n=32 2;11–4;10 átlagéletkor: 4;1 fiúk: 14 lányok: 18	n=32 3;3–4;9 átlagéletkor: 3;9 fiúk: 22 lányok: 10

10. táblázat. A vizsgálatokban részt vevő gyerekek száma korcsoportonként és nyelvi fejlettség szerint

A nyelvi késést mutató gyerekek csoportjába azok kerültek, akiknek a KOFA–3 eredménye a három szekció: *Szókincs, Mondat és Nyelvhasználat* bármelyikében elmaradt az életkoruk alapján elvárható színvonaltól, vagyis a teszteredményük nyelvfejlődési elmaradást jelzett (Kas et al. 2017; Kas et al. 2022). Ebben a csoportban 4 évesnél idősebb gyerekek is megjelennek, vagyis olyanok, akik *A Beszéd- és nyelvi zavart mutató gyermekek, tanulók vizsgálatának diagnosztikus protokolljában* (Gerebenné et al. 2012, 42–43) foglalt definíció szerint már nem számítanak nyelvi későnek. Ennek az az oka, hogy ezeknek a gyerekeknek a szakértői bizottsági

vizsgálatára még nem került sor a tesztfelvétel időpontjában, vagyis a nyelvi zavar megállapítása vagy kizárása még nem történt meg. A nyelvi zavar mint diagnosztikus kategória vonatkozásában fontos megjegyezni azt is, hogy egyelőre nem rendelkezünk olyan sztenderdizált magyar nyelvű eljárással, amely lehetővé tenné a pedagógiai szakszolgálatok számára az országosan egységes diagnosztikai munkát. Ennek következtében az eszközök megválasztása, esetleg kidolgozása a szakemberek és a szakmai munkaközösségek tájékozottságától és anyagi lehetőségeitől függő egyedi döntéseken alapul. A nyelvi zavarral diagnosztizált és a tipikus fejlődésű gyerekek ilyen alapon történő elhatárolása nem megbízható, a nyelvi zavarral diagnosztizált gyerekek adatai a sajátos nevelési igény diagnózisa alapján kutatómunkába nem vonhatók be.

A korosztályválasztást tartalmi oldalról az motiválta, hogy tipikus nyelvfejlődésben 2 és fél éves kortól már elvárható a tárgyraghasználat, továbbá a 6;11 éves korig terjedő időszak a morfofonológiai fejlődés intenzív, sok próbálkozást, produktív hibázást tartalmazó időszaka (vö. Pléh et al. 2002, 79–81). Kutatómódszertani oldalról az a megfontolás indokolta, hogy ebben az életkori sávban lehetőségünk van a tipikus és a nem tipikus nyelvi fejlődésmenetet mutató gyerekek evidencia alapú elhatárolására (Kas et al. 2017).

A tipikus fejlődést mutató 3–5 és 5–7 éves gyerekcsoportok teljesítményeinek összehasonlítását és a különbségek háttérében álló lehetséges okok vizsgálatát a nyelvvelsajátításban szerepet játszó mechanizmusok alaposabb megismerésének igénye motiválta (vö. Karmiloff-Smith 1996, 26–29) a lényegesen nagyobb populáción elvégzett PPL vizsgálat mintájára és kiegészítésére. Az eredmények hasznosításának másik lehetséges, közvetlen módja annak az adatbázisnak a gazdagítása, amely alapján kijelölhetjük a nyelvfejlődés mérföldköveit. Ez utóbbi jelentősége abból fakad, hogy a köznevelési rendszert irányító jogi szabályozás életkorokhoz kötve határozza meg a logopédiai ellátásra jogosultság feltételeit, a helyes döntéshozatalhoz ezért elengedhetetlenül fontos az egyes életkorokra jellemző nyelvi fejlettségi állapotok lehető legalaposabb ismerete. A fiatalabb tipikus és a nyelvi késést mutató gyerekcsoportok eredményeinek összevetésével arra kerestem a választ, hogy 3–5 éves korban a fejlődési utak eltérése megmutatkozik-e a morfofonológiai komponens képviselő kötőhanghasználatban is. A nyelvi késés multikauzális háttérű, globális nyelvfejlődési elmaradásra utaló kategória, magában foglalhat alacsonyabb színvonalú szókincset, morfoszintaxist vagy nyelvhasználatot is, az eltérés természetének tisztázására a további fejlődésmenet követése, valamint célzott vizsgálatok hivatottak. Az életkori kontrollváltozó alkalmazásával a nyelvi késés karakterének árnyaltabb megismerését céloztam meg (vö. Fletcher et al. 2004, 609), a hibaelemzéssel pedig a tipikus és az attól eltérő

nyelvelsajátítás morfofonológiai aspektusában felfedezhető minőségi eltéréseknek, a fejlődés deviáns mintázatainak a megismerése volt a célom (Royle et al. 2023).

Az adatfelvételek megkezdésére a szülői hozzájáruló nyilatkozatok birtokában és a gyerekek egyértelmű együttműködési szándékának azonosítása után került sor. Volt olyan gyermek, aki mindhárom próbában részt vett, de volt olyan is, aki csak egyben vagy kettőben. A második és a harmadik vizsgálatot mindhárom gyermekcsoporttal elvégeztem, az első vizsgálatot azonban időhiány miatt csak a tipikus fejlődésű gyerekek két korcsoportjával. A gyerekekkel csak délelőttként volt lehetőségem találkozni, abban a napszakban, amelyben a legjobb teljesítményt nyújthatják, és van elég idő a nyugodt vizsgálati körülmények kialakítására is. A nyelvi késést mutató gyerekek közül az általam ellátottakkal én végeztem az adatfelvételt, a többi gyermekkel kapcsolatban pedig az őket ellátó logopédus kollégáktól kaptam segítséget. Az adatfelvételek időpontjában a vizsgálatba bevont összes nyelvi késést mutató gyermek spontán beszédében felismerhető és megfelelő funkcióban használt nyelvtani jelölő volt a tárgyrag. Kétnyelvű gyermek nem vett részt a vizsgálatokban. A résztvevőket a kíváncsiság és a jutalom reménye hajtotta, többen is láthatóan izgalommal, a félelmüket legyőzve léptek be a szokatlan helyzetbe. Ezt azért tartom fontosnak hangsúlyozni, mert a feszült, regresszív helyzet módosíthatta a gyerekek spontán nyelvhasználatában jellemző morfofonológiát. A szülők jelen lehettek a vizsgálaton. Két gyermek utasította el a részvételt annak ellenére, hogy szüleik megadták a hozzájárulásukat, illetve jelenlétükkel is megpróbálták oldani gyermekük tartózkodását. Minden gyermek – az együttműködést elutasítók is – minden alkalommal matricát kapott az ülés végén.

A nyelvi késést mutató gyerekek csoportjában volt egy olyan kislány, akinek a tesztfelvételek kezdetével egyidőben indult el a szakértői bizottsági vizsgálat iránti kérelme autizmus spektrum zavar gyanúja miatt. Ő is örömmel vett részt a „játékban”, ezért mindhárom tesztet felvettem vele annak ellenére, hogy a folyamat legelején nyilvánvalóvá vált a tipikustól jelentősen eltérő nyelvi viselkedése. A tőle nyert adatokat nem vontam be a számszerű értékelésbe, de válaszainak rövid minőségi elemzését ismertetem az egyes vizsgálatoknál.

A vizsgálatba bevont gyerekek hang-, illetve fonémaállományának megismerésére a tesztfelvétel előtti és közbeni beszélgetések adtak lehetőséget. Logopédusként artikulációs zavarok terápiájában szerzett tapasztalataim elegendőek voltak a beszédhibák azonosítására, ezért ezek felméréséhez külön mérőeszközt nem használtam. A hanghibákat a tesztlapon rögzítettem. A gyerekek egy részének fonémarendszere már kialakult, nem produkáltak hanghelyettesítéseket vagy hangkihagyásokat. A gyerekek egy másik része kontextus- és pozíciófüggetlen, konzekvens rendszeregyszerűsítés keretében, vagyis paradigmikus



vezérléssel helyettesítette fonémarendszere hiányzó elemeit. Végül részt vettek a vizsgálatban olyan gyerekek is, akik produkciójában még előfordultak inkonzekvens, kontextusfüggő, vagyis szintagmatikus helyettesítések (vö. Kassai 1981; Kas 2004; Sebestyén 2006, 30, 79). A gyerekek fonémarendszerét tekintve kritikus hangnak a tesztszavak tövégi mássalhangzói számítottak (11. táblázat), mert a kutatási kérdés mindhárom esetben a tövégi mássalhangzó és a tárgyrag kötőhangos vagy kötőhang nélküli kapcsolódására irányult. Ilyen kritikus hangot érintő hanghelyettesítés az első és a harmadik vizsgálatban fordult elő. Miután a paradigmatis helyettesítés olyan folyamat, amely során a gyermek a hangkészletéből még hiányzó elemet átmenetileg egy már meglévővel rendszeresen és következetesen helyettesíti, ezért a harmadik vizsgálatban azokat a válaszokat, amelyekben a tövéghangzót egyértelműen ez a jelenség alakította ki, bevontam az értékelésbe. Két okból döntöttem a paradigmatis helyettesítések elfogadása mellett. Egyik oldalról az egyébként még fejlődő hangrendszernek a vizsgálat időpontjában jellemző, átmeneti stabilitására utaltak, másik oldalról a válaszokban előforduló helyettesítő hangok mindegyikének viselkedése fonetikai tulajdonságai alapján a helyettesítéssel azonosnak várható tárgyrag előtti helyzetben még túlszabályosító hibázás esetén is (pl. *kosár/kosál* → *kosarat/kosalat* vagy *kosárt/kosált*). Azokat a válaszokat, amelyekben a vizsgálat szempontjából kritikus hangot inkonzekvens helyettesítés érintett, nem vontam be az értékelésbe. A hangtorzítások a vizsgálat eredménye szempontjából nem releváns hibák, ezért ezeket figyelmen kívül hagytam, és az ilyen válaszokat bevontam az értékelésbe.

vizsgálat sorszáma	a vizsgálat vonatkozásában kritikus hangok	a gyerekek beszédprodukciónak előforduló, a vizsgálat vonatkozásában kritikus hangokat érintő, konzekvens helyettesítések
1.	<i>n, ny</i>	-
2.	<i>m, f, k</i>	-
3.	<i>gy, r, g, b, zs, t, l, k, p</i>	<i>r → l, r → j, l → j, gy → d, g → d, k → t, zs → z</i> (a párok tagjainak fonotaktikai viselkedése tárgyrag előtti tövégi helyzetben azonos)

11. táblázat. Paradigmatikus hanghelyettesítések a vizsgálatokban részt vevő gyerekek beszédprodukciónak

#### 4.2.3. A tesztfelvételek módja és körülményei

Az adatfelvételek gyermekenként több ülésben zajlottak. A tipikus fejlődésű gyerekek tesztfelvételére az őket ellátó óvodákban, a nyelvi késést mutató gyerekek egy részének a tesztfelvételére a Baranya Megyei Pedagógiai Szakszolgálat Pécsi Tagintézményének kertvárosi telephelyén, másik részének a tesztfelvételére pedig a gyerekeket ellátó óvodákban került sor.



A tesztfelvétel kétszemélyes helyzetben, csendes helyiségben zajlott. Törekedtem a spontán beszédhelyzethez közeli körülmények kialakítására, arra, hogy a gyerekek oldott légkörben, beszélgetés keretében produkálják a tesztszavak tárgyragos alakját. A tárgykép megnevezésén kívül bővebb leírást is adtam a képről, például „*Ez szakadék. Itt van a sziklák között. Jó mély, veszélyes lehet. Szakadék. – Mit fényképez a bácsi?*” „*Ez parfüm. Finom az illata. Nekem is van ilyen otthon. Parfüm. – Mit fúj ki a néni?*” stb. A letapadások és a perszeverációk elkerülése érdekében a tesztanyag randomizálása mellett fontos volt, hogy a gyerekeknek a válasz megadása után, a következő kép bemutatása előtt még legalább egy megszólalásuk legyen. Ebben szükség esetén kérdéssel segítetttem őket, pl. a *zsiráfot*, *zsiráft* stb. célszó elhangzása után, a *krém* tárgykép bemutatása előtt: „*Te láttál már az állatkertben vagy a tévében?*” A tárgyragos szóalakok használatát kerültem a tesztfelvétel teljes ideje alatt. A gyerekek válaszát adatfelvételi lapon rögzítettem (lásd a Mellékletben). Hangfelvételt nem készítettem.

### 4.3. Első vizsgálat

#### **Mono- és polimorfemikus környezeti hatások a szabályos tőosztályba tartozó *n* és *ny* hangra végződő főnevek tárgyragos alakjában**

Az első vizsgálatban a produktív főnévi tőosztályba tartozó (lásd 2.4.) *n* és *ny* végű szavakat választottam. Feltételezésem szerint annak a morfofonológiai szabálynak az elsajátítását, amely szerint a *j l r sz z s zs n ny* tövéghangzójú produktív főnevek tárgyragos alakja nem tartalmaz kötőhangot, két nyelvsajátos jellemző is befolyásolhatja. Szerepet játszhat egyrészt az a tény, hogy egyedül ebben a csoportban valósul meg az egy mássalhangzóból álló, kötött toldalékok kötőhang nélküli kapcsolódása, másrészt az, hogy a *nt* és *nyt* monomorfemikusan legális szóvégi klaszterek közül az előbbi előfordul a magyarban, míg az utóbbi nem.

A *j l r sz z s zs n ny* tövéghangzóhoz a tárgyrag kötőhang nélkül kapcsolódik, a többi egy mássalhangzóból álló toldalék azonban – a tövégi mássalhangzó minőségétől függetlenül – minden esetben kötőhangos (Törkenczy et al. 2000). A tárgyrag ezzel sajátos helyet foglal el a kötőhangzóval kezdődő kötött toldalékok (-Vk többesjel, -On szuperesszívuszi rag, -Vm, -Vd, -Vt, -Vk birtokos személyragok, -Vs melléknévképző, -Vl, -Vz igeképzők) között (12. táblázat), ugyanis a kötött toldalékok közös tulajdonsága, hogy a kötőhangzójuk csak magánhangzó előtt esik ki, mássalhangzóra végződő tövekhez kötőhanggal kapcsolódnak. A tárgyrag az egyetlen olyan kötött toldalék, amelynek morfofonológiájában szétválás van: a produktív tőosztályban a *p b m f v t d c dz cs dzs ty gy k g h* végű tövek esetén ugyanúgy

viselkedik, mint általában a kötőhangzóval kezdődő kötött toldalékok, és csak az ezektől eltérő tővégi mássalhangzókhoz kapcsolódik közvetlenül.

funkció	jelölő	példák	tárgyragos szóalak
többesjel	-Vk	<i>bajuszok</i>	<i>bajuszt</i>
szuperesszívusz	-Vn	<i>garázson</i>	<i>garázst</i>
genitívusz	E/1 -Vm E/2 -Vd (E/3 -tVk)	<i>bajom</i> <i>véred</i> <i>hősötök</i>	<i>bajt</i> <i>vért</i> <i>hőst</i>
melléknévképző	-Vs	<i>lányos</i>	<i>lányt</i>
igeképző	-Vl -Vz	<i>trónol</i> <i>fényez</i>	<i>trónt</i> <i>fényt</i>

12. táblázat. A *j l r sz z s zs n ny* végű főnévi tövek kötőhangzós és kötőhangzó nélküli tárgyragolt szóalakjai

A *j l r sz z s zs n ny* végű főnevek körében a tárgyragkapcsolást tehát általános „hangbetoldó morfofonológiai környezet” veszi körül. Ez részben oka lehet annak, hogy ebben a csoportban a produktív alaktani hibázások időszakában előfordulhatnak kötőhangbetoldó hibázások. A felesleges kötőhangot betoldó hibázások feltehetően kevésbé érintik a nagy egyedi gyakoriságú szavakat a hangtani környezeti séma gyengébb hatása miatt, míg ritkább szavak esetében a séma erősebb hatása nyomán több hibázás várható (13. és 14. táblázat). További szempontot jelenthet egy adott főnévre vetítve a kötőhang nélküli tárgyragos alakok előfordulási gyakoriságának és a többi egy mássalhangzóból álló (kötőhangos) toldalékkal ellátott szóalak összesített gyakoriságának egymáshoz viszonyított aránya. Ez megmutatja, hogy kötőhangbetoldás tekintetében mennyire „sűrű” egy adott szó hangbetoldó morfofonológiai környezete. Az alaktani elsajátítás időszakában azoknál a szavaknál várható nagyobb eséllyel kötőhangbetoldó hibázás, amelyeknél a tárgyragos szóalak relatív gyakorisága alacsony.

A *nt* és a *nyt* olyan klaszterek, amelyek monomorfemikus szóvégen nem sértenek fonotaktikai szabályt, ezért nem tiltottak morfémahatár által tagolt szóvégen sem, vagyis a *n* és a *ny* végű főnévi tövek kötőhangzó nélküli tárgyragos alakja megengedett (például *fényt*, *szappant*). A szonoritási sorrendi elvnek való megfelelés tekintetében a *n* és a *ny* hang azonos helyen állnak, azonos mértékben előzik meg a *t* hangot. A polimorfemikus szóvégi *nyt* és a *nt* kapcsolatok közötti különbség abból adódik, hogy bár fonotaktikai tekintetben mindkettő megengedett, *nt* végű monomorfemikus szavak vannak (*mint*, *megint*, *bont*, *dönt*, *kaparint*, *csont*, *szint*), *nyt* végűek azonban nincsenek a magyarban (Törkenczy 2001, 300). Az alaktan elsajátításának időszakában a monomorfemikus *nt* szóvég legális és egyben létező végződésnéként erősebb általános minta lehet a gyerekek számára polimorfemikus *nt* klaszter létrehozásában, mint a legális, de nem létező *nyt* klaszter a polimorfemikus *nyt* létrehozásában. Figyelembe kell venni továbbá azt a fonotaktikai tényezőt is, hogy a magyarban a szóvégi

mássalhangzó-torlódások között a *nt* nagyon korán megjelenik (S. Meggyes 1971, 16), valamint azt is, hogy a *n* a *j*, *l*, *r* hangok mellett a szóvégi mássalhangzóklaszterek leggyakrabban előforduló első tagja (Kassai 2005, 134).

A fentiek következtében, valamint a hangbetoldó általános morfofonológiai környezet hatására a *ny* végű főnevek tárgyragos alakjában több kötőhangbetoldó hibázás várható, mint a *n* hangra végződőkében.

lemma	kötőhanggal kapcsolódó, egy mássalhangzóból álló toldalékkal ellátott szóalakok összesített gyakorisága	(kötőhang nélkül kapcsolódó) tárgyraggal ellátott szóalak gyakorisága	a két érték egymáshoz viszonyított aránya <sup>6</sup>
	superessivus, genitivus, többesjel, melléknévképző, igeképző összes lexéma	accusativus lexéma	
<i>páfrány</i>	331	35	9,457
<i>boszorkány</i>	2 526	267	9,461
<i>növény</i>	36 289	4 532	8,007
<i>patkány</i>	2 035	323	6,3
<i>lány</i>	45 954	9 316	4,933
<i>legény</i>	2 538	628	4,041
<i>csalogány</i>	37	14	2,643
<i>sárkány</i>	1 230	1 026	1,998
<i>mellény</i>	443	425	1,042
<i>kapitány</i>	476	787	0,605

13. táblázat. Az első vizsgálatban használt *ny* végű főnévi tövek és gyakorisági adataik

lemma	kötőhanggal kapcsolódó, egy mássalhangzóból álló toldalékkal ellátott szóalakok összesített gyakorisága	(kötőhang nélkül kapcsolódó) tárgyraggal ellátott szóalak gyakorisága	a két érték egymáshoz viszonyított aránya
	superessivus, genitivus, többesjel, melléknévképző, igeképző összes lexéma	accusativus lexéma	
<i>sín</i>	4 806	170	28,27
<i>vulkán</i>	797	91	8,758
<i>delfin</i>	1 376	170	8,094
<i>telefon</i>	26 854	6 446	4,166
<i>kamion</i>	2 580	452	5,708
<i>tulipán</i>	411	166	2,476
<i>oroszlán</i>	1 760	759	2,318
<i>sampon</i>	399	345	1,157
<i>szappan</i>	449	956	0,47
<i>csalán</i>	57	167	0,341
<i>banán</i>	197	1 289	0,153

14. táblázat. Az első vizsgálatban használt *n* végű főnévi tövek és gyakorisági adataik

<sup>6</sup> <http://mateklap.com/aranyok/arany>

A szótóhoz magánhangzóval kapcsolódó, egy mássalhangzóból álló toldalékokkal ellátott alakok továbbtoldalékolhatók például *csákányom+mal*, *csalános+ba*, így ezeknek a szóalakoknak a gyakoriságát is beleszámítottam az összgyakorisági lexémaértékekbe.

### 4.3.1. Hipotézisek

- H1.1.** A 3 és 7 éves kor közötti gyerekek mind a *n*, mind a *ny* végű főnévi tövek tárgyragos alakjában produkálnak kötőhangbetoldó hibázásokat.
- H1.2.** Mind a *ny*, mind a *n* csoportban a magasabb egyedi gyakoriságú tárgyragos alakok esetében kevesebb a kötőhangbetoldó hibázás, mert kevésbé érvényesül a morfofonológiai környezeti hatás, mint az alacsony gyakoriságúak esetében.
- H1.3.** Mindkét végződés esetén azok a szavak, amelyeknek sűrűbb a kötőhangbetoldó környezetete, tárgyragos szóalakjukban nagyobb valószínűséggel kapnak kötőhangot.
- H1.4.** A *ny* végű csoportban nagyobb lehet a kötőhangbetoldó hibák száma a monomorfemikus *nyt* végződés legális, de hiányzó volta miatt.
- H1.5.** A nyelvtani produktivitás kezdeti időszakában lévő fiatalabb korcsoportban több a hibás kötőhangbetoldás, mint az idősebb korcsoportban.

### 4.3.2. Eredmények

A vizsgálatban részt vevő 65 gyermektől összesen 1365 választ kaptam. A válaszokat különböző kategóriákba soroltam: kötőhang nélküli tárgyragos szóalakok, kötőhanggal kapcsolódó tárgyragos szóalakok, nem értékelhető válaszok. Az első két csoportba minden olyan tárgyraggal ellátott válaszszó bekerült, amelyben megmaradt a tesztszó tövéghangzója és eredeti szerkezete is (pl. *páprányt*, *práfányt*, *hulkánt*, *csalodgányt*, *suligányt*, *sínet*). Az ilyen szóformák kötőhanghasználaton alapuló besorolása releváns maradt. A nem értékelhető kategóriába a következő választípusok kerültek: nominativus, a hangzóstruktúra megváltozása miatt felismerhetetlen tesztszó, a tesztszó véghangzójának megváltoztatása, a válaszadás elmaradása. Néhány esetben a *n* és a *ny* hangot a spontán beszédükben konstans módon helyesen használó gyerekek alkalmi helyettesítéseket végeztek,  $n \rightarrow ny$  és  $n \rightarrow m$  véghangzó-változtatásokat hajtottak végre. A fiatalabb csoportban két ilyen válasz született (*vulkányt*, *csalámt*), az idősebbeknél összesen öt (*vulkányt*, *tulipányt*, *csalámt*, *csalányt*). Ezeket a válaszokat a nem értékelhető kategóriába soroltam. Egy nominativusi választ kaptam a fiatalabb csoportban (*csalogány*). Felismerhetetlen formájú válaszszó vagy a válaszadás elmaradása ebben a vizsgálatban nem fordult elő.

Az első elvárásnak (H1.1.) megfelelően mindkét korcsoportban mindkét végződésre nézve előfordultak kötőhangbetoldó hibázások. Ez arra utal, hogy az alaktani elsajátítás időszakában a kötőhanghasználatban is tetten érhetők produktív hibázások. Az előforduló hibák száma nagyon alacsony volt (15. táblázat).

teszt szó	páfrány	boszorkány	nővény	patkány	csalogány	sárkány	medvény	kapitány	legény	lány	sín	vulkán	delfin	telefon	kamion	tulipán	oroszlán	szappan	sampon	csalán	banán	
kötőhangos válaszok (n)	3	2	2	1	1	1	1	1	2	2	14	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1

15. táblázat. Kötőhangos válaszok száma az első vizsgálatban

A második és a harmadik elvárásomra (H1.2., H1.3.) nem kaptam választ, mert a kis hibaszám nem tette lehetővé a gyakorisági adatok és a kötőhanghasználat közötti statisztikai összefüggések keresését. A szavanként előforduló szórványos hangbetoldások mellett az egyetlen kiemelkedő, 14-es értéket a *sín* szónál kaptam. A fiatalabbak közül 10-en, az idősebbek közül 4-en adtak hangbetoldó választ. A *sínt* alacsony gyakoriságú lexéma, polimorfemikus környezete erősen hangbetoldó, a teljes vizsgálat eredményeinek fényében azonban valószínű, hogy nem ennek az általános hatásnak köszönhető a kiugró adat. Többféle magyarázat is felmerülhet. Lehetséges, hogy a *sínet* létrehozásában a *sínek* lexéma közvetlen formai hatása érvényesült (mintegy morfofonológiai környezeti hatásként). Ezt a lehetőséget támasztja alá a többes számú szóalak statisztikai gyakorisága: a további toldalékolás nélküli *sínek* lexéma önmagában is tízszer gyakoribb, mint a tárgyragos, 1721/170. Ezen kívül elképzelhető, hogy a sínpárnak mint tárgynak a természetéből fakadó többsége miatt is természetesebb a megnevezésben a többes számú forma a gyerekek számára. Előfordulhat továbbá az is, hogy a *sín* szó egytagú volta facilitálta az újabb magánhangzó bevonását a toldalékolt alakba. Erre enged következtetni az, hogy az egyszótagú tesztszavakat érintő, tendenciózus hangbetoldó stratégia szembetűnő volt a másik két vizsgálatban is.

A negyedik és az ötödik kérdés (H1.4., H1.5.) megválaszolásához az adatokat khinégyszet próba alkalmazásával dolgoztuk fel. Tővéghangzó tekintetében (16. táblázat) a *n* és a *ny* végű szócsoporthoz vétett hibák mennyisége között nem volt szignifikáns különbség [ $\chi^2(1) = 1,621, p = 0,203$ ]. Továbbá az elvárthoz képest éppen ellenkező irányú volt az eltérés: nagyobb számú kötőhangbetoldást végeztek a gyerekek a *n* végű szavakban és kevesebbet a *ny* végűekben. Ez azt jelenti, hogy a jelen dolgozatban alkalmazott vizsgálati módszerrel nem

sikerült alátámasztani azt a feltevést, amely szerint a monomorfemikus hangtani környezet befolyásolja a polimorfemikus műveletvégzést.

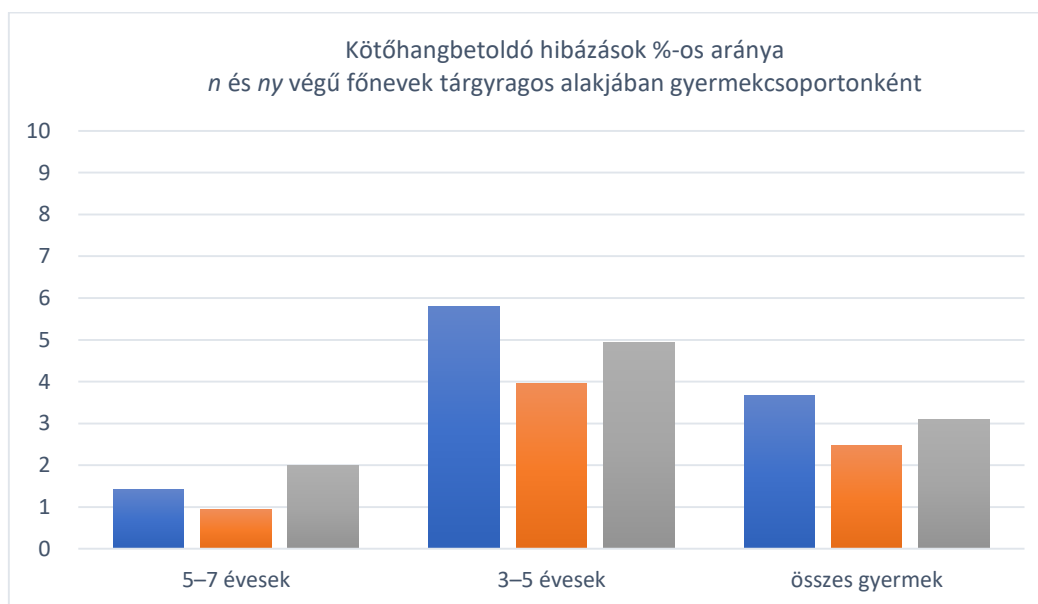
tővéghangzó	összes válasz (n)	összes értékelhető válasz (n)	nem értékelhető válaszok (n)	helyes (kötőhang nélküli) válaszok (n)	hibás (kötőhangos) válaszok (n)
<i>n</i>	715	710	5	684	26
<i>ny</i>	650	649	1	633	16
<b>összesen</b>	1 365	1 359	6	1 317	42

16. táblázat. Az első vizsgálatban kapott eredmények tővéghangzónként

Korcsoportok tekintetében (17. táblázat, 1. ábra) a fiatalabb és az idősebb gyerekek kötőhangbetoldó hibamennyisége közötti eltérés szignifikáns volt: a fiatalabb gyerekek több hibát vétettek [ $\chi^2(1) = 18,220$ ,  $p < 0,001$ , Cramer's  $V = 0,116$ ]. Ez az eredmény a morfofonológiai fejlődés kötőhang-használatban is tetten érhető voltára utal.

életkori csoport	összes válasz (n)	összes értékelhető válasz (n)	nem értékelhető válaszok (n)	helyes (kötőhang nélküli) válaszok (n)	hibás (kötőhangos) válaszok (n)
<b>3–5 évesek</b>	693	692	1	657	35
<b>5–7 évesek</b>	672	667	5	660	7
<b>összes gyermek</b>	1 365	1 359	6	1 317	42

17. táblázat. Az első vizsgálatban kapott eredmények korcsoportonként



1. ábra. Hibázások százalékos aránya az első vizsgálatban

Az autizmus spektrum zavar gyanújával szakértői bizottsági vizsgálatra váró kislány (lásd 4.2.2.) eredménye kitűnt a társaié közül, kötőhanghasználat szempontjából nem volt értékelhető. A tesztfelvétel időpontjában a gyermek 3;5 éves volt. A képeket nagyon

figyelmesen megnézte, majd a következőképpen reagált. A *páfrány, vulkán, kamion, oroszlán, banán* képekre nem adott választ. A többi képhez kapcsolódó válaszait az alábbiak szerint csoportosítottam.

Tartalmilag releváns, de nem a célszót, hanem főfogalmat vagy a tesztszó fogalomkörébe tartozó másik szót tartalmazó válaszok:

*Ez növény. Mit ültet a lány?* → **Virágot.**

*Ez delfin. Mit fényképez a bácsi?* → **Bálnát**

*Ez patkány. Mit kapott el a bácsi?* → **Sünit.**

*Ez csalogány. Mit látsz a fán?* → **Nem, az egy pipi.**

Olyan megnyilvánulások, amelyek arról árulkodnak, hogy a képen látottak egy eleme ragadta meg a figyelmét:

*Ez sampon. Mit önt a kezébe az anyuka?* → **Ott a baba.** (Eközben azt mutatta, hogy a samponos dobozon és a kádban is látható egy-egy baba.)

*Ez kapitány. Kit látsz a hajón?* → **Vizet.** (A képen úgy látszik, mintha a nagy hullámok elnyelnék a hajó egy részét.)

*Ez sárkány. Kit győzött le a királyfi?* → **Mérges.** (A képen ábrázolt királyfi valóban mérgesnek tűnik a szemöldökrajzolata alapján.)

*Ez legény. Kit kerget a kutya?* → **Elszaladt.**

Cselekvést jelölő funkcióválaszok:

*Ez telefon. Mit tart a néni a füléhez?* → **Bácsi felhívja.**

*Ez szappan. Mit fog a néni a kezében?* → **Megmossa.**

Olyan asszociatív válaszok, amelyek közvetlen tapasztalati emléket vagy kapcsolódó verbális emléket hívhattak elő:

*Ez növény. Mit ültet a lány?* → **Nem szabad lecsöpögni.** (Négy képpel korábban a *páfrány* tesztszóhoz kapcsolódó kérdés: *Mit öntöz a néni?* motiválhatta kicsit megkésve ezt a választ, ti. virág vagy növény öntözése közben nem szabad a vizet lecsöpögtetni.)

*Ez csalán. Mit fog a kezében a néni?* → **Fáj.** (ti. a csaláncsípés)

A mondatfeldolgozás grammatikai és tartalmi pontatlanságára utalhat:

*Ez boszorkány. Mit rajzol le a lány?* → **Papírot.**

*Ez sín. Mit néz a fiú?* → **Sihuhut.** (Ti. azt nézi, hogy jön-e a vonat.)

Az egyetlen tartalmilag releváns, morfofonológiai azonban helytelen válasz:

*Ez lány. Kit kerget a kutya? → A lányot, kicsípi a lábot.*

Összességében az volt a benyomásom, hogy a kislány döntően a részleteiben is alaposan megfigyelt képek látványa ragadta meg, és a képnézegetés közben közölt verbális információknak csak mellékes szerepet tulajdonított, illetve a verbális tartalmakat a domináns képihez igazította. Ez a megfigyelés összhangban van azzal az általános tapasztalattal, amely szerint az autizmus spektrum zavarral élők számára a vizuális modalitás kiemelt szerepű a megértésben (Stefanik 2022), továbbá a zavar egyik magyarázataként ismert gyenge centrális koherencia hipotézissel is, amely szerint az autizmussal élő személyekre jellemző a sajátos, részletközpontú feldolgozási stílus, és nehezített a bejövő információk kontextusra érzékeny, jelentésszerű egésszé integrálása (Györi 2003, 750). A kislánnyal végzett munkából nyert tapasztalatoknak kutatómódszertani, klinikai diagnosztikai és terápiás tanulságai is vannak. Arra hívják fel a figyelmet, hogy az adatfelvételhez használt vizuális anyagok kivitelezésének döntő szerepe lehet abban, hogy a vizsgált személyek reakciói mennyiben felelnek meg a kiváltani szándékozottakkal.

A vizsgálat vonatkozásában érdekes, hogy a kislány által produkált összesen tizenegy tárgyragos főnév (*páfrányt, papírot, sihuhut, vulkánt, bálnát, sünit, virágot, oroszlánt, vizet, lányot, lábot*) közül háromban vétett morfofonológiai hibát, ezek mindegyike érintette a kötőhang minőségét. Két esetben végzett szabályos tőosztályon belüli szabálytalan kötőhangbetoldást (*papírot, lányot*), egy esetben pedig a nem szabályos osztályba tartozó nyitótővű szót használt túlszabályosítva (*lábot*). Nyelvhasználata tehát morfofonológiai tekintetben produktív volt, ez pedig arra utal, hogy a társaiétól jelentősen különböző teljesítménye hátterében nem nyelvi, hanem inkább kommunikációs, pragmatikai kompetenciájának érintettsége állt (vö. Györi 2013).

### **4.3.3. Az első vizsgálat eredményeinek összefoglalása**

A magyar nyelv morfofonológiai sajátossága, hogy az egy mássalhangzóból álló toldalékok kötőhanggal kapcsolódnak a mássalhangzóra végződő szótövekhez. Kivételt képeznek ez alól a szabályos tőosztályba tartozó *j l r sz z s zs n ny* végű főnevek azzal, hogy tárgyragos alakjukban kötőhang nélkül kapcsolódik a tárgyrag. A nyelvelsajátítás produktív voltára utaló hibázásnak tekinthetjük az ilyen végű főnevek kötőhangot tartalmazó tárgyragos alakját. A tárgyraghasználatot kiváltó szóreprodukciós vizsgálat eredménye szerint a 3–7 éves gyerekek kis számban, de vétenek kötőhangbetoldó hibákat, ez pedig azt jelenti, hogy a



nyelvelsajátításban fonotaktikai természetű produktív hibázások is előfordulnak. A hibázások kis száma miatt azonban nem volt lehetőség annak a feltevésnek az ellenőrzésére, hogy a felesleges kötőhangbetoldások morfofonológiai környezeti hatásra, illetve szógyakorisági viszonyok függvényében alakultak ki.

Az első elvárásnak (H1.1.) megfelelően előfordultak kötőhangbetoldó hibák a gyerekek válaszaiban. A második és a harmadik elvárásomra (H1.2., H1.3.) nem kaptam választ, mert a kis hibaszám nem tette lehetővé a gyakorisági adatok és a kötőhanghasználat közötti statisztikai összefüggések keresését. A *n* és a *ny* hangra végződő, szabályos tőosztályba tartozó főnevek tárgyragos alakjának morfofonológiai környezete abban különbözik egymástól, hogy monomorfemikus *nt* végződés van a magyarban, de *nyt* végződés nincs annak ellenére, hogy mindkét forma legális. Nem nyert alátámasztást az a feltevés (H1.4.), hogy ez a minta szerepet játszhat a tárgyragot tartalmazó *nt* és *nyt* végzések létrehozásában. Az elvárttal ellentétes eredményt kaptam, vagyis több polimorfemikus *nt* és kevesebb *nyt* végzést produkáltak a gyerekek. A *sínet* szóalak viszonylag gyakori előfordulását okozhatta a többes számú *sínek* lexéma nagy egyedi gyakorisága (esetleges morfofonológiai környezeti hatásként), a referens természetéből fakadó többsége, valamint a *sín* lemma egytagú, toldalékoláskor újabb magánhangzó bevonását facilitáló volta. Az ötödik elvárásnak megfelelően (H1.5.) a fiatalabb gyerekek több kötőhangbetoldó hibát vétettek, mint az idősebbek, ez pedig a nyelvelsajátítás kötőhanghasználatban is megnyilvánuló menetét mutatja.

Egy gyermek viselkedése jelentősen eltért a társaiétól az adatfelvételek során, ezért a kvantitív elemzésbe nem kerültek be a válaszaik, kvalitatív szempontból azonban érdekesnek bizonyultak. A gyermek figyelmét elsősorban a képi információk ragadták meg, és elsősorban ezek alapján fogalmazta meg a válaszait. Ez a tapasztalat a nyelv- és beszédállapotok felmérését célzó vizsgálati anyagok jól átgondolt összeállításának a jelentőségére figyelmeztet. A jelen dolgozat vonatkozásában érdekes eredmény, hogy a gyermek több olyan kötőhanghasználatot érintő hibát is vétett, amelyek a morfofonológiai fejlődésében megjelenő produktivitást mutatják, ez pedig grammatikai fejlődésének tipikus útját jelzi.

#### **4.4. Második vizsgálat**

##### **Kivételes monomorfemikus szóvégek hatása a szabályos tőosztályba tartozó főnevek tárgyragos alakjában**

A második vizsgálatban arra voltam kíváncsi, hogy hogyan alakul a gyerekek kötőhanghasználatát a szabályos főnévi tőosztályba tartozó szavaknak abban a csoportjában,

amelyben elvárt a tárgyrag előtti kötőhangbetoldás. Kérdés volt az is, hogy érvényesül-e az eredmények alakulásában monomorfemikus eredetű hangtani környezeti hatás. A vizsgálatban használt *m f k* végű főnevek választását az a feltételezés motiválta, hogy a *mt, ft, kt* mássalhangzóklaszterekre végződő monomorfemikus szavak olyan hangtani környezetet jelenthetnek, amelyek az alaktani elsajátításban a kötőhang elhagyását facilitálhatják.

A *p b m f v t d c dz cs dzs ty gy k g h + t* klaszter nem állhat monomorfemikus szóvégen (lásd 2.5.), vannak azonban kivételek. A magyar nyelv szóvégmutato szótárában előforduló, illegális mássalhangzó *+t* végű, toldalék nélküli szavakat a 18. táblázat tartalmazza.

illegális monomorfemikus szóvégi mássalhangzóklaszter	kivételek
<i>pt</i>	<i>recept, korrupt</i>
<i>bt</i>	-
<i>mt</i>	<i>teremt, újrateremt, leteremt, összeteremt, megteremt, kiteremt, előteremt</i>
<i>ft</i>	<i>kuncsaft, szaft, taft, seft, lift</i>
<i>vt</i>	-
<i>tt</i>	kb. 600 szó
<i>dt</i>	74 szó, múlt idejű igék és befejezett melléknévi igenevek, a zöngésségi hasonulás miatt ejtésük azonos a <i>-tt</i> klaszter ejtésével
<i>ct</i>	-
<i>dz</i>	-
<i>cst</i>	-
<i>dzst</i>	-
<i>tyt</i>	-
<i>gyt</i>	
<i>kt</i>	<i>akt, kompakt, absztrakt, intakt, egzakt, defekt, gumidefekt, motordefekt, perfekt, direkt, indirekt, korrekt, inkorrekt, verdikt, viadukt</i>
<i>gt</i>	-
<i>ht</i>	<i>jacht</i>

18. táblázat. Második elemként *t* hangot tartalmazó, illegális monomorfemikus főnévi tövégek a magyarban

A *mt*, a *ft* és a *kt* végű szavak csoportja különbözik elemszámban is és csoporton belüli összesített lexéma- és lemmagyakorisági értékek vonatkozásában is (lásd a 19. táblázat). A *kt* végű szócsoporthoz van a legtöbb elem, valamint a lexemagyakoriság is ebben a legmagasabb, tehát a *kt* végződés hallható legtöbbször valódi szóvégen, így ez a monomorfemikus végződés erős hangtani környezetnek tekinthető. A *mt* klaszter gyakran fordul elő olyan szóalakok tövégződésekként, amelyekben toldalékok követik, ezért ezekben nem valódi szóvégen áll, ez pedig csökkentheti a monomorfemikus hatás erejét. A *ft* mássalhangzó-kapcsolat mindegyik mutató alapján várhatóan a legkisebb mértékben ható monomorfemikus tényező.

szótípusok végződés szerint	csoport elemszáma	elemek	lexéma- gyakoriság	lemma- gyakoriság
<i>ft</i>	5	<i>kuncsaft, szaft, taft, seft, lift</i>	3 983	8 388
<i>kt</i>	15	<i>akt, kompakt, absztrakt, intakt, egzakt, defekt, gumidefekt, motordefekt, perfekt, direkt, indirekt, korrekt, inkorrekt, verdikt, viadukt</i>	65 636	74 504
<i>mt</i>	6	<i>teremt, újjáteremt, összeteremt, megteremt, kiteremt, előteremt</i>	15 047	111 690

19. táblázat. Második elemként *t* hangot tartalmazó, illegális tövégű magyar monomorfemikus főnevek gyakorisági adatai

A *mt* végződés esetében további két tényező árnyalja a képet. Egyik oldalról a *mt* végű szótövek igék, így lehetséges, hogy eltérő szófajuk miatt a főnévi toldalékolást kevésbé befolyásolják. Másik oldalról viszont mára lexikalizálódott képzett szavak, így a végükön álló *mt* olyan, eredetileg morfémahatárral tagolt mássalhangzó-kapcsolat, amelynek a második eleme a nem vagy kevésbé termékeny *t* igeképző (vö. Rác 1985, 126; Kiefer 2003, 224). A két hang határa ezekben a szavakban jelöltebb lehet.

A *p b m f v t d c dz cs dzs ty gy k g h + t* klaszter polimorfemikusan sem megengedett, ezért azokban a tárgyragos szóalakokban, amelyekben ilyen mássalhangzó-kapcsolat valósulna meg, kötelező a kötőhangbetoldás (lásd 2.5.). A fonotaktikai szabályt sértő, szóvégen *mt*, *ft* és *kt* klasztert tartalmazó monomorfemikus szavak azonban az alaktani elsajátítás időszakában ezzel ellentétes mintát jelenthetnek a toldalékhasználó gyerekek számára.

A vizsgálathoz használt *m*, *f* és *k* végű főnévi tövek csoportjában öt-öt szó szerepelt (20., 21., 22. táblázat). A tárgyragos formájuk létrehozását esetleg befolyásoló monomorfemikus környezeti hatás ellenében ható tényező lehet az egyes szavak magas egyedi gyakorisága, az ilyen szavak tárolását és előhívását ugyanis kevésbé befolyásolhatja a hangtani környezet (lásd 2.1.2.). Ezen kívül nem tudhatjuk, hogy a vizsgált életkorokban a gyerekek egészlegesen vagy analitikusan tárolják a tesztszavak tárgyragos alakját, vagyis a válaszadásban a szótőre és a tárgyragos szóalakra jellemző gyakoriság is meghatározó lehet. Mindezek miatt a szóanyag összeállításában lemma- és accusativusi lexémagyakorisági adatokat is figyelembe vettem.

Feltehetően fiatalabb korban és nyelvfejlődési probléma esetén a szóalak mint elemzetlen egység lehet erősebb hatótényező, míg az idősebb gyerekek körében, az alaktani elsajátításban megjelenő analitikus nyelvi gondolkodás esetén a tőgyakoriság befolyása erősödhet (vö. Lukács et al. 2009). Nyelvfejlődési probléma esetén nehezített lehet a

szabályosságok felismerése, és emiatt később várható a váltás a lexémagyakoriságtól való függésről a lemmagyakoriságtól való függésre (lásd 2.3.3.).

<i>f</i>	lemma gyakorisága	accusativus lexéma gyakorisága
<i>zsiráf</i>	1 486	217
<i>széf</i>	1 357	72
<i>gróf</i>	13 763	483
<i>serif</i>	69	12
<i>kuglóf</i>	229	43
összesen	16 904	827

20. táblázat. A vizsgálatban használt *f* végű főnevek

<i>m</i>	lemma gyakorisága	accusativus lexéma gyakorisága
<i>villám</i>	4 530	216
<i>citrom</i>	5 139	1 123
<i>parfüm</i>	2 097	404
<i>liliom</i>	1 926	163
<i>krém</i>	8 168	1 656
összesen	21 860	3 562

21. táblázat. A vizsgálatban használt *m* végű főnevek

<i>k</i>	lemma gyakorisága	accusativus lexéma gyakorisága
<i>pók</i>	4 060	304
<i>pék</i>	2 310	100
<i>szakadék</i>	8 486	1 099
<i>kajak</i>	1 380	67
<i>boríték</i>	11 028	1 813
összesen	27 246	3 383

22. táblázat. A vizsgálatban használt *k* végű főnevek

#### 4.4.1. Hipotézisek

- H2.1.** A vizsgált csoportokba tartozó gyerekek beszédprodukciónak a *m*, *f*, *k* végű főnévi tövek tárgyragos alakjában nem minden esetben jelenik meg a kötelező kötőhang.
- H2.2.** A kötőhangot elhagyó hibázások gyakoribbak fiatalabb életkorban és nyelvi késésben.
- H2.3.** A produktív hibák létrehozásában feltehetően szerepet játszik a monomorfemikus környezet. A *mt*, *kt*, *ft* végű monomorfemikus szavak csoportjai közül a nagyobb lexéma- és lemmagyakoriságúak több kötőhangelhagyást okoznak az azonos végű tárgyragos szóalakok csoportjában. A legtöbb kötőhangelhagyás a *mt* végű tárgyragos szóalakokban várható, a legkevesebb pedig a *ft* végűekben.

**H2.4.** A 3–5 éves gyerekek teljesítményét nagyobb mértékben határozzák meg a tesztszavak tokengyakorisági adatai, mint az idősebbekét, továbbá a nyelvi késést mutató gyerekek válaszait főként az accusativusi lexémagyakoriságok befolyásolják.

#### 4.4.2. Eredmények

A második vizsgálatban részt vevő 96 gyermektől összesen 1440 adat felvételére került sor. Az első elvárásnak (H2.1.) megfelelően mindhárom gyermekcsoportban és – egyetlen kivétellel – minden tesztszóra nézve is előfordultak kötőhangot elhagyó hibázások. A kivételt a *pék* szó jelentette, ennek tárgyragos szóalakjában a nyelvi késők csoportjában nem volt példa *kt* végződésre.

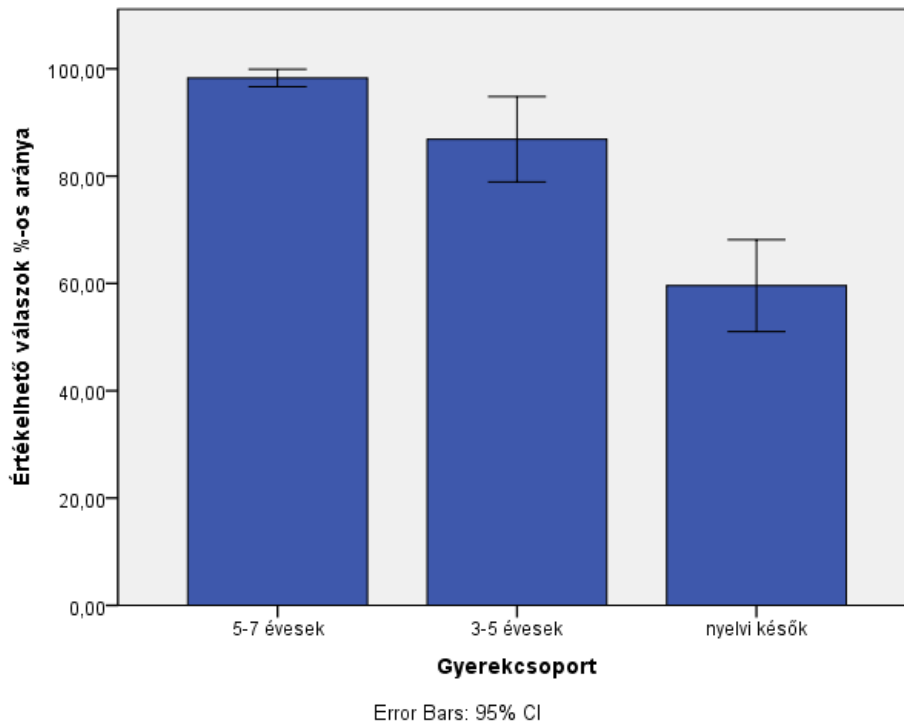
A második kérdés (H2.2.) megválaszolásához az adatokat három kategóriába soroltam. Az első csoportba az elvárt válaszok kerültek, vagyis a változatlan vagy elfogadható struktúrájú, változatlan tövéghangzójú, kötőhanggal és tárgyraggal is ellátott szavak. A második csoportba azok a tárgyragos válaszok kerültek, amelyek a szó változatlan vagy elfogadható struktúrája és változatlan tövéghangzója mellett nem tartalmaztak kötőhangot. Az első két csoportba sorolt válaszok a vizsgálat szempontjából értékelhetőnek minősültek. A harmadik, nem értékelhető csoportba az alanyesetű válaszok, a jelentősen megváltoztatott hangsorú, esetenként felismerhetetlen szavak és szócsonkok, a megváltoztatott tövéghangzójú formák, a nem megfelelő kötőhanggal toldalékolt szóalakok, a tesztszó többes számának tárgyragos alakja és a tesztszó másik szóval helyettesítése kerültek. A 23. táblázat példákat tartalmaz a felnőttnyelvi formával nem egyező, de értékelhető válaszokra. Egyes változatok többször is előfordultak.

választípusok	5–7 évesek	3–5 évesek	nyelvi késők
elvárt válaszok (megváltoztatott szótővel)	<i>kuglóf</i> → <i>kublófat</i> , <i>kulófat</i> , <i>kugrófat</i> <i>széf</i> → <i>zéfét</i>	<i>kuglóf</i> → <i>kudofot</i> , <i>kuflófat</i> , <i>tutlófat</i> , <i>kublófat</i> , <i>kubrófat</i> <i>liliom</i> → <i>lililomot</i> , <i>lilimomot</i> ,	-
kötőhang nélküli tárgyragos válaszok (megváltoztatott szótővel)	<i>liliom</i> → <i>limiomt</i>	<i>kuglóf</i> → <i>kublóft</i>	<i>serif</i> → <i>zserift</i> <i>gróf</i> → <i>góft</i>

23. táblázat. Példák a vizsgálatban kapott nem felnőttnyelvi, de értékelhető válaszokra

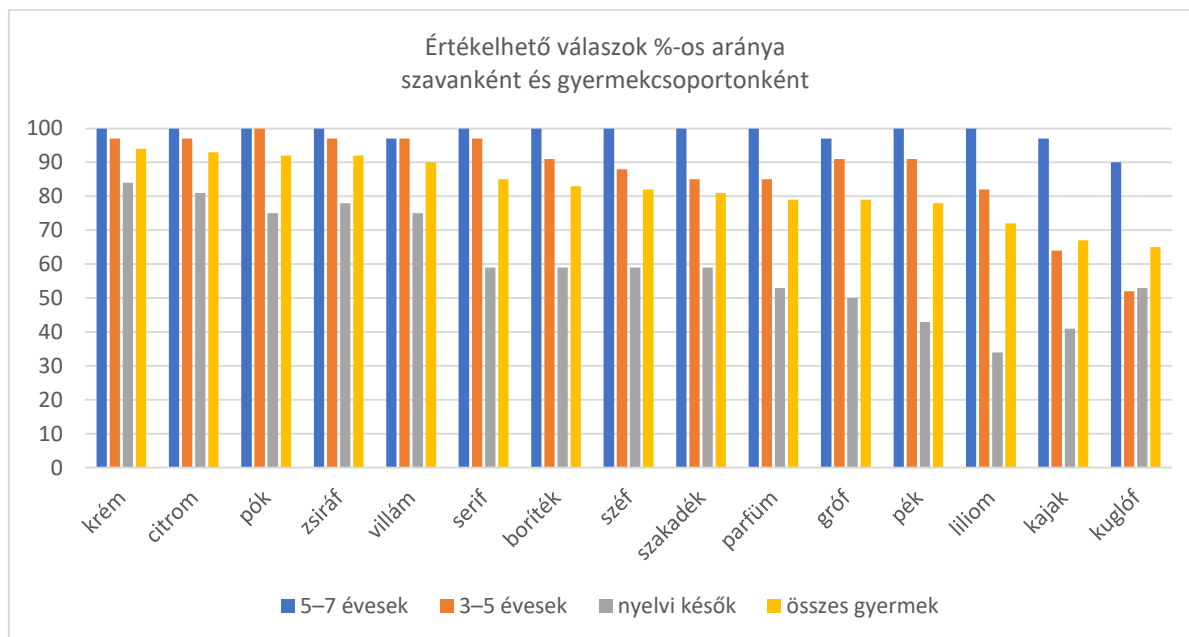
Válaszadás elmaradására egyik csoportban sem került sor. Az egyszempontos varianciaanalízis módszerét (ANOVA) alkalmazva a három gyermekcsoport értékelhető válaszainak aránya között szignifikáns eltérést találtunk ( $Welch-F(2, 20,05) = 47,253, p < 0,01$ ). Az 5–7 évesek teljesítettek a legjobban, őket követték a 3–5 évesek, majd a nyelvi késést mutató gyerekek (2. ábra).

A három gyermekcsoportban kapott értékelhető válaszok összehasonlítása



2. ábra. Értékelhető válaszok a három gyermekcsoportban

A nem értékelhető válaszok viszonylag nagy számának oka valószínűleg nem általában a kiváltott szóreprodukciós feladattípus nehézsége volt, hiszen a vizsgált életkorokban a közvetlen ismétlés a spontán nyelvhasználatnak is része, ezen kívül a tárgyrag mint funkciójelölő még a nyelvi késő gyerekek csoportjában is az elsajátított toldalékmorfémák közé tartozott. Lehetséges, hogy egyes tesztszavak különböző hangsorépítési és artikulációs kihívást jelentettek a gyerekek számára. A válaszok értékelhetősége alapján a legkönnyebb szavaknak a *krém* és a *citrom*, a legnehezebbeknek pedig a *kajak* és a *kuglóf* bizonyultak (3. ábra).



3. ábra. Értékelhető válaszok százalékos aránya szavanként és gyermekcsoportonként

Az 5–7 éves gyerekek minden egyes válaszukban használták a tárgyragot, a 3–5 évesek körében pedig csak két esetben maradt el. A nyelvi késő gyerekek összesen 125 értékelhetetlen válaszból 22 volt nominatívus, ők tehát a vizsgálati helyzetre az esetek majdnem egyötödében az egyébként ismert funkciójelölő elhagyásával reagáltak.

A fiatalabb és a nyelvi késő gyerekek többször helyettesítették a célszót másik szóval, míg az idősebb gyerekek körében nem volt erre példa. A helyettesítések egy része hangzási hasonlóságon alapult. A 3–5 évesek válaszaiban mindössze kétszer fordult elő: *kajak* → *kaját*, *kagylót*; a nyelvi késő gyerekekéiben összesen ötször: *kajak* → *kaját*, *haját*; *zsiráf* → *zsrí*; *szakadék* → *akadék*; *széf* → *szék*. Tartalmi hasonlóságon alapuló helyettesítés a 3–5 évesek körében csak egyszer fordult elő: *széf* → *pénzket*, a nyelvi késők körében 14-szer: *citrom* → *narancs*, *csirkét*; *zsiráf* → *pacit*; *boríték* → *telefon*, *postát*, *papírt*; *kajak* → *hajót*; *kuglóf* → *tortát*, *kalácsot*, *sajtot*; *villám* → *éget*; *szakadék* → *követ*; *széf* → *üveget*; *parfüm* → *gyertyát*. A nyelvi késő gyerekek 19 esetben főfogalomnak tekinthető szóval helyettesítettek, ezek egy kivétellel (*liliom* → *virágot*) primitívebb kategórianevek, és tesztszavanként többször is előfordultak: *serif* → *bácsit*, *embert*, *apukát*; *pék* → *bácsit*, *nénit*; *gróf* → *bácsit*. Mindhárom helyettesítési típust a nyelvi késést mutató gyerekek használták a leggyakrabban. Ezek a produciók elkerülő, ugyanakkor értelmező-lexikalizációs próbálkozások. Nem kísérelték meg a célszó megismétlését, de releváns válaszra törekedtek, nyelvi viselkedésük tehát kreatív volt.

A nyelvi késő csoportban a teszthelyzetben nem relevánsnak számító válaszok is születtek: *pók* → *az egy bogár*; *krém* → *elesett a néni*; *kuglóf* → *elesett*; *parfüm* → *a kezével*; *pék* → *kiflit*. A gyerekek nem a tesztkérdésre válaszoltak, hanem inkább a vizsgálati helyzet vizuális összetevője ragadta meg a figyelmüket, a verbálisat pedig figyelmen kívül hagyták. Ezek a válaszok, valamint a fogalomkörön belül maradó célszóhelyettesítések is a képpel és a verbális közléssel kijelölt témához illeszkedtek ugyan, a tágabb kontextust jelentő feladathelyzethez azonban nem. A tesztfelvétel kezdetén elhangzó instrukcióban csak azt jeleztem a gyerekeknek, hogy képekről fogunk beszélgetni, de azt nem, hogy a kérdéseimre adott válaszaikban mindig a kérdésekben elhangzott szavak használatát fogom elvárni. Társalgási kontingencia (vö. Pléh 2012, 210–264) tekintetében tehát a teszthelyzet kétféle elvárást támasztott a gyerekekkel szemben, explicitált tartalmi-tematikus és implicit kontextuális relevanciát érintőt is, és az eredmények azt mutatják, hogy az utóbbi csak az idősebb gyerekek számára volt természetes. Elképzelhető, hogy a kevésbé fejlett társas készség nyilvánult meg a fiatalabb és a nyelvi késő gyerekek elvárttól eltérő szóhasználatában.

Értelmező hibázások valósultak meg azokban az esetekben, amelyekben a gyerekek a *k* hangra végződő tesztszót valószínűleg magánhangzóra végződő, többes számú szóalakként értelmezték, válaszukban a tárgyragot a magánhangzós tövéghez illesztették. Ezekben az esetekben figyelmen kívül hagyták a tesztmondatokban elhangzó mutató névmások egyes számát (pl. *Ez szakadék.*), vagy a mutató névmás és a tévesen többes számúnak tekintett főnév számbeli egyezésének hiányát, valamint azt is, hogy a tárgyképen is egyértelműen egy tárgy látható. A *kajak* → *kajat* forma mindhárom csoportban előfordult, összesen 13-szor. A 3–5 éves gyerekek további hibái: *pék* → *pét*; *szakadék* → *szakadét*, mindkettőre több példa is akadt. A nyelvi késő gyerekek körében a *szakadék* → *szakadét* hiba fordult elő többször. Hasonlóan tévesen többes számú értelmezésre utal az egyik nyelvi késést mutató kisgyermek *kajak* → *kajakat* hibája. Ebben az esetben feltehetően a többes számúnak gondolt *kajak* szóalakhoz kapcsolta a tárgyragot (pl. a *halakat* mintájára). A másik, kevésbé valószínű lehetőség az, hogy nyitótóként kezelte az egyes számú *kajak* szót.

A gyerekek túlnyomórészt törekedtek a tesztszavak tőlük telhetően pontos ismétlésére. A reprodukciós próbálkozásokban megjelenő formai hibák minőségi megoszlása nagyon széles skálán mozgott. Három esetben fordult elő a hangrendi illeszkedés sértése. A 3–5 éves gyerekek közül ketten produkáltak ilyen szóalakat: *borítéket*, *parfümet*, a nyelvi késést mutatók közül pedig egy gyermek: *serifot*. A *parfüm* tö utolsó, elől képzett, kerekített magánhangzója után a kerekégségi harmóniának megfelelő *ö* kötőhangnak kell következnie, a hátul képzett és semleges magánhangzókat tartalmazó *boríték* tőhöz kapcsolódó kötőhang alakját (*o*) az utolsó nem



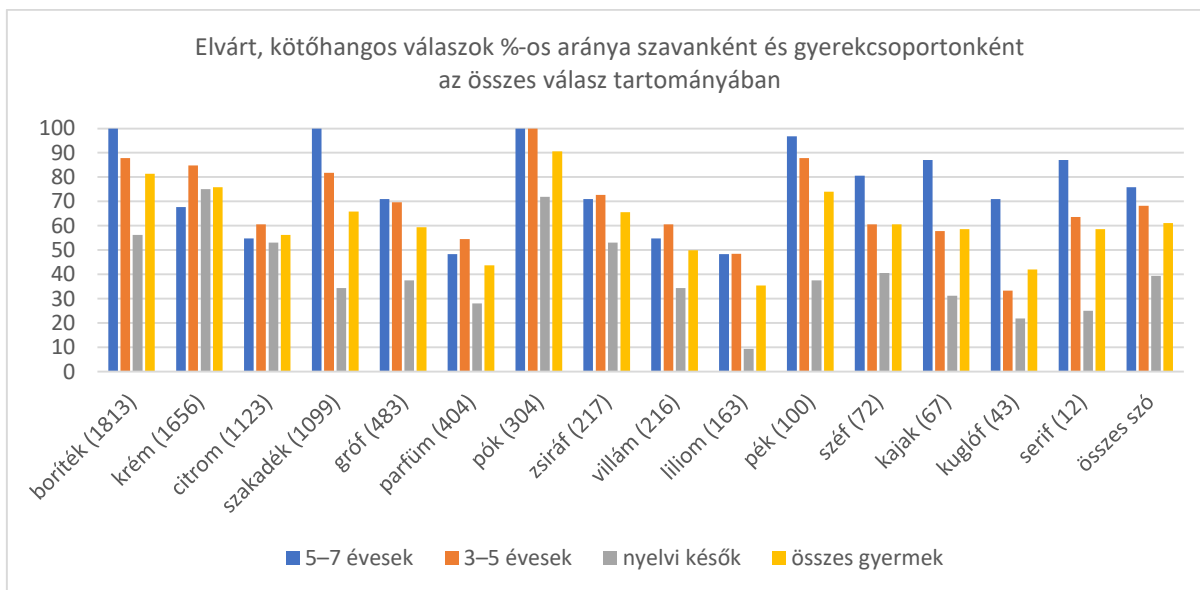
semleges magánhangzónak kell meghatározni, a semleges magánhangzókat tartalmazó *serif* szótőnek pedig elől képzett toldalékot (*e*) kell felvennie (vö. Siptár 2006, 28–53). Az ilyen hangrendi illeszkedést sértő hibák igen ritkán fordulnak elő a nyelvelsajátításban, és lényegében a morfofonológiailag produktív nyelvhasználat eseteinek tekinthetők.

A reprodukcióban vétett hibák között nagy számban fordult elő a tövéghangzó megváltoztatása. Ezek között előfordultak ejtést nehezítő és könnyítő változatok is: *script*, *kublópt*, *gróflot*, *kubjóst*, *kublószot*, *liliont*, *parfünt*, *parfünt*, *villánót*, *citront*, *ként* („krémet”). Akadt néhány példa a tövéghangzó elhagyására is: *zsirát*, *kublót*, *tuglót*, *kuglót*, *liliot*, *liliót*, *szét* („széfet”), *grót*. Meglepő hibatípus az, amelyben a kötőhangot nem követi tárgyrag (ez egy nyelvi késést mutató gyermek egyedi jellemzője volt, és nem mindegyik szónál járt el így): *zsiráfo*, *kréme*, *boritéko*, *kuglófo*, *lilियो*, *kajako*, *széfe*, *parfümö*, *grófo*. Figyelemre méltó, hogy a szótő reprodukciója és a kötőhang minősége hibátlan ezekben a példákban.

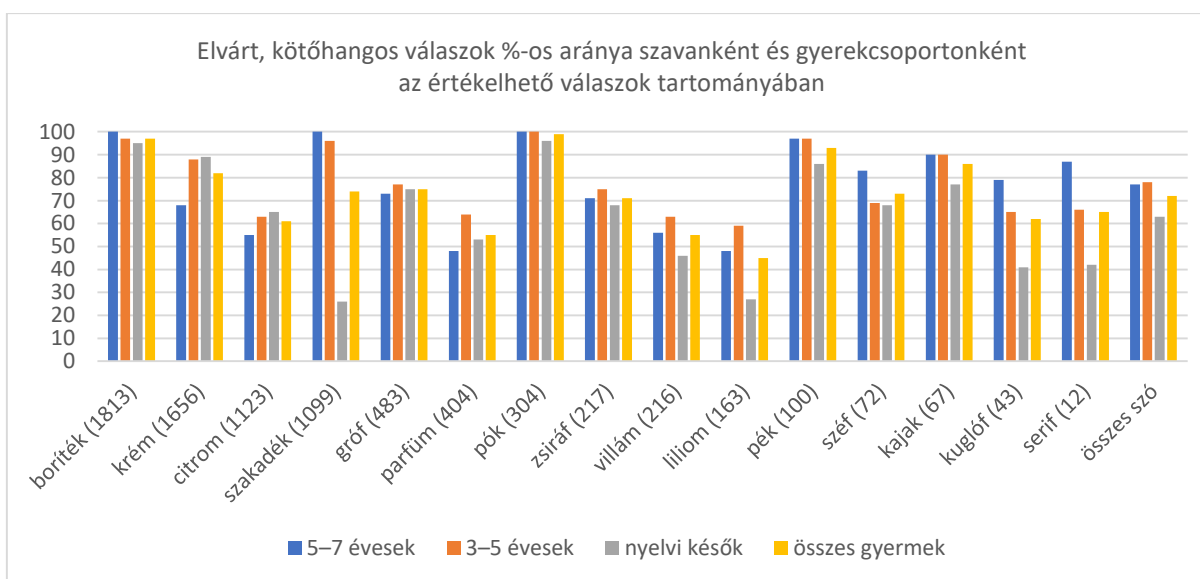
A reprodukciós próbálkozások között egy-egy példát találtam a következőkre: birtokos személyjellel ellátott tárgyragos szóalak: *citromát*; többesjel és tárgyrag együtt: *citromokat*. Az első forma létrehozását az motiválhatta, hogy a gyermek valamiért fontosnak tartotta a birtokviszony hangsúlyozását, a másodikét pedig talán az, hogy a második képen két fél citrom látható.

A leggyakoribb reprodukciós hiba olyan mértékű torzítás volt, amely egyértelműen kizárta a választ az értékelhető tartományból, például: *boriték* → *botet*; *kuglóf* → *kókot*, *kufót*, *kufót*, *kobót*, *goflót*, *kufjut*, *kufufót*; *lilियो* → *lilot*, *lilfon*, *széf* → *cseft*, *sziflet*, *szivit*; *parfüm* → *fajt*, *parföt*, *parfémot*, *parfamat*; *gróf* → *gob*, *gast*, *gótot*; *pék* → *pékest* stb. Figyelemre méltó, hogy egy-két kivételtől eltekintve a tárgyrag megjelent azokban a szóalakokban is, amelyek tartalmukat tekintve nyilvánvalóan ismeretlenek voltak a gyerekek számára, és formai jellemzőik miatt is kifejezett nehézséget okozott a megisméltésük.

A nagyszámú nem értékelhető válasz miatt olyan előzetes tájékozódó elemzést végeztem, amelyben kétféleképpen csoportosítottam az adatokat. Az első csoportosításban az összes választ figyelembe véve az elvárt, kötőhangos válaszok számát az elvárttól bármilyen okból eltérő válaszok számával vettem össze. A második csoportosításban csak az értékelhető válaszok tartományán belül maradván összehasonlítottam az elvárt, kötőhangos válaszok számát a változatlan tövéghangzójú és változatlan vagy elfogadható struktúrájú, de nem kötőhangos formák számával. A kétféle számítás mind a gyerekcsoportokra, mind a szavakra nézve eltérő eredményeket hozott, ez látható a szavankénti és a gyerekcsoportonkénti bontásban a 4. és az 5. ábrán.



4. ábra. Az elvart, kötőhangos válaszok százalékos aránya az összes válasz tartományában (a tesztszavakat követő zárójelekben a tárgyesetű szóalak gyakorisága)

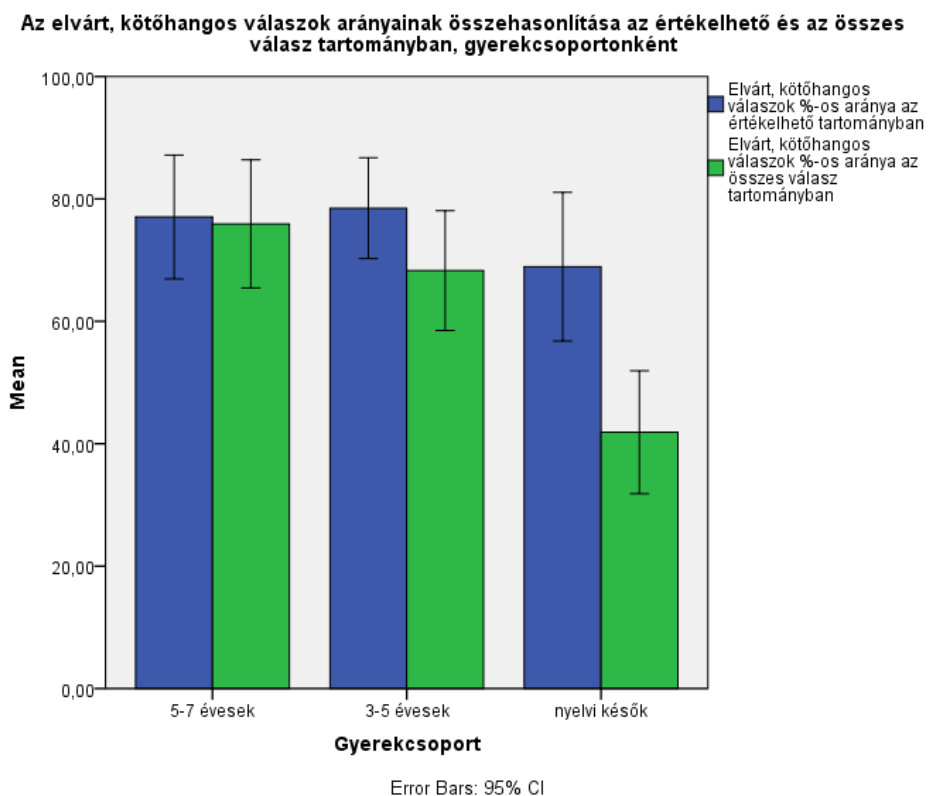


5. ábra. Az elvart, kötőhangos válaszok százalékos aránya az értékelhető tartományban (a tesztszavakat követő zárójelekben a tárgyesetű szóalak gyakorisága)

Az összes válasz tartományában (4. ábra) az idősebb gyerekek adták a legtöbb kötőhangos választ, őket követték a fiatalabb tipikus fejlődésű, majd a nyelvi késő gyerekek. Ebben a számítási rendszerben tehát elsősorban az életkor és a nyelvi fejlettség színvonala határozta meg a teljesítményeket. Az értékelhető válaszok tartományán belül (5. ábra), tehát a kötőhangos és a kötőhang nélküli válaszok összevetésében a 3–5 és az 5–7 éves gyerekek szinte egyformán teljesítettek, őket követték a nyelvi késést mutató gyerekek. Szembetűnő, hogy itt szavanként a három gyerekcsoport teljesítménye közelebb áll egymáshoz, míg ez az összes válasz

tartományában nem volt jellemző, vagyis úgy tűnik, hogy a szavak egyedi tulajdonságai nagyobb hatással voltak a tárgyraggal ellátott válaszszó morfofonológiájára, és kevésbé a válaszadás általános színvonalára.

Végül a kétféle megközelítés alapján kapott eredmények összevetéséből (6. ábra) kiderül, hogy az értékelhető válaszok tartományában mindhárom gyermekcsoport teljesítménye jobb volt, mint az összes válasz tartományában.



6. ábra. Az elvárt, kötőhangos válaszok értékeinek összehasonlítása az értékelhető és az összes válasz tartományában, gyermekcsoportonként

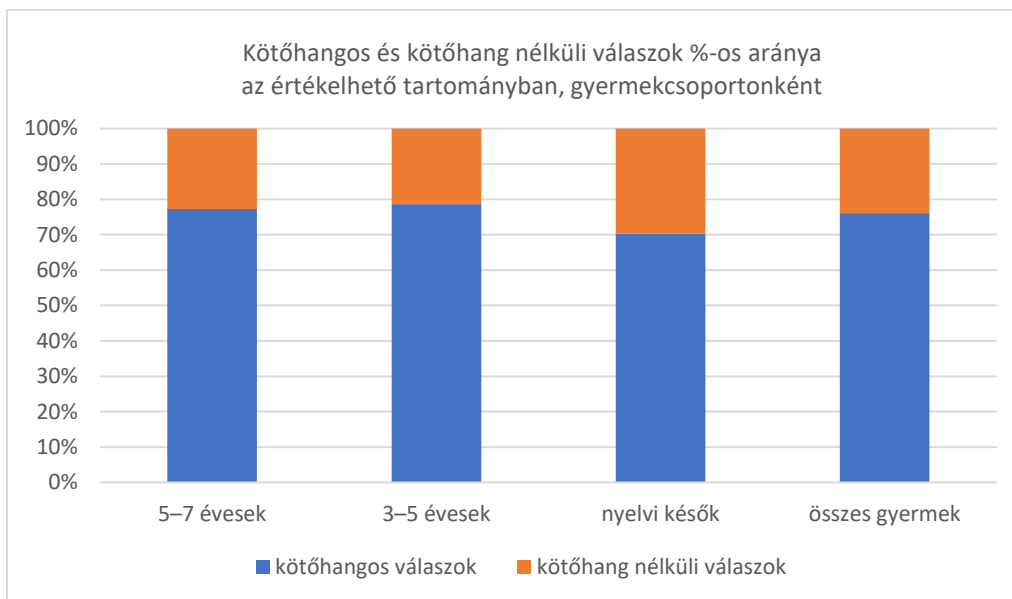
Ebből arra következtethetünk, hogy a feladathelyzet mindhárom gyermekcsoportban egyfajta „szűrő” szerepet töltött be, a megoldásra képes gyerekek morfofonológiai teljesítménye közvetlenebbül mutatkozott meg, és a színvonala is közelebb állt az intuíció szerint elvárthoz. A nyelvi késő gyerekek kétféle számítási rendszer szerinti teljesítménye között páros t-próba alkalmazásával szignifikáns mértékű eltérést találtunk ( $t(14)=7,89, r=0,9 p<0,01$ ), az ő válaszadásukat tehát jelentősen befolyásolhatták a tesztszavak gyakorisági, artikulációs és fonotaktikai jellemzői. Az értékelhetetlen, de tartalmilag releváns válaszok nagy száma pedig azt jelzi, hogy a tesztszituáció olyan sajátos társalgási helyzetet jelentett, amely 3–5 éves korban tipikus nyelvfejlődésben is, de különösen nyelvi késés esetén túl nagy kihívás elé állíthatta a

gyerekeket: tartalmi kapcsolódásra képesek voltak ugyan, de „A kérdésben hallott szóval válaszolj!” implicit elvárást gyakran nem tudták figyelembe venni. Az előzetes eredmények ismeretében az egyes gyerekcsoportok eredményeinek statisztikai összehasonlítását is a fenti kétféle tartományban végeztük el. Elsőként tehát az értékelhető válaszok körében a kötőhangos (elvárt) és a kötőhang nélküli tárgyragos formák mennyiségi adatait vetettük össze, majd az összes válasz tartományában a tárgyraggal és kötőhanggal is ellátott (elvárt) formák és az elvárttól bármilyen okból eltérő válaszok (köztük kötőhang nélküli tárgyragos formák) adatait. Az adatfeldolgozás chí-négyzet próba alkalmazásával történt.

Az értékelhető válaszok tartományában kapott eredmények (24. táblázat, 7. ábra) szerint a fiatalabb és az idősebb tipikus fejlődésű csoport kötőhangelhagyó hibamennyisége között alig volt eltérés [ $\chi^2(1) = 0,239$ ,  $p = 0,342$ ], és mint az korábban is látszott, a fiatalabb gyerekek teljesítménye egy kicsit jobb volt, több kötőhangbetoldást végeztek, mint az idősebbek. Nem teljesült tehát a második elvárásnak az a része, amely szerint a fiatalabb gyerekek több morfológiai hibát vétének. Ennek az egyik oka lehet a fiatalabb gyerekek artikulációs könnyebbségre törekvése, a mássalhangzó-torlódás feloldása kötőhangbetoldással. Lehetséges továbbá az is, hogy a fiatalabbak a morfológiai-morfológiai fejlődésnek még abban a szakaszában járnak, amelyben a szóalakok nagyobb mértékben tárolódnak elemzetlen felnőttnyelvi formában, és a feladathelyzetben ezek – helyes választ eredményezve – aktiválódtak. A két fiatalabb gyerekcsoport eredményei közötti eltérés szignifikáns, a nyelvi késő gyerekek többször hagyták el a kötőhangot, mint a tipikus fejlődésű kortársaik [ $\chi^2(1) = 6,397$ ,  $p = 0,011$ , Cramer's  $V = 0,095$ ]. A második elvárás részben tehát teljesült, a morfológiai-morfológiai területet is érintő nyelvfejlődési eltérés nemcsak a funkciójelölők használatában és a főallomorf-választásban (vö. Lukács et al. 2009) nyilvánulhat meg, hanem a kötőhanghasználatban is.

gyerekcsoport	értékelhető válaszok (n)	kötőhangos válaszok (n)	értékelhető, kötőhang nélküli válaszok (n)
5–7 évesek	457	353	104
3–5 évesek	430	338	92
nyelvi késők	286	201	85
összes gyermek	1 173	892	281

24. táblázat. A kötőhangos és a kötőhang nélküli válaszok száma az értékelhető tartományban, gyermekcsoportonként

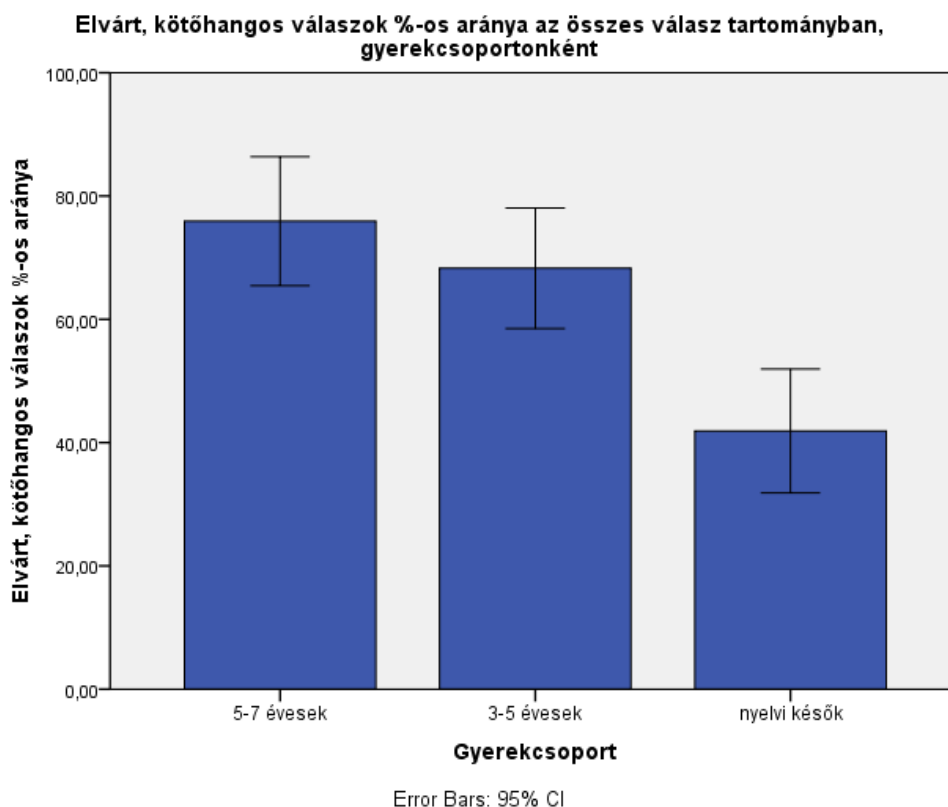


7. ábra. A kötőhangos és a kötőhang nélküli válaszok százalékos aránya az értékelhető tartományban, gyermekcsoportonként

Az összes válasz tartományában (25. táblázat, 8. ábra) az idősebb gyerekek szignifikánsan jobban teljesítettek, mint a fiatalabb tipikus fejlődésűek, vagyis nagyobb arányban adtak elvárt választ [ $\chi^2(1) = 6,923$   $p = 0,009$ , Cramer's  $V = 0,085$ ]. A két csoport közötti különbség nagyobb itt, mint az értékelhető tartományban, a válaszképesség tehát erősebben differenciál a korosztályok között, mint a morfofonológiai, az eltérés iránya pedig megfelel az életkor alapján elvárhatónak. A két fiatalabb csoport közül a tipikus fejlődésűekében nagyobb arányban születtek elvárt válaszok, mint a nyelvi későkében [ $\chi^2(1) = 68,745$ ,  $p < 0,001$ , Cramer's  $V = 0,266$ ]. A két csoport közötti különbség szignifikáns, és itt nagyobb, mint az értékelhető tartományon belül számítva. Figyelemre méltó eredmény, hogy a nyelvi késő gyerekek összes válaszában csak kevesebb, mint a fele volt értékelésbe vonható, ugyanakkor az értékelhető válaszok csaknem háromnegyede morfofonológiailag helyes volt. Ebben a gyermekcsoportban mutatkozott tehát a legnagyobb különbség a kétféle számítási rendszerben, vagyis a feladathelyzet „szűrőfunkciója” itt volt a legerősebb.

gyermekcsoport	összes válasz (n)	elvárt, kötőhangos válaszok (n)	összes nem kötőhangos válasz (n)
5-7 évesek	465	353	112
3-5 évesek	495	338	157
nyelvi késők	480	201	279
összes gyermek	1 440	892	548

25. táblázat. Az elvárt, kötőhangos és a hibás válaszok száma az összes válasz tartományában, gyermekcsoportonként

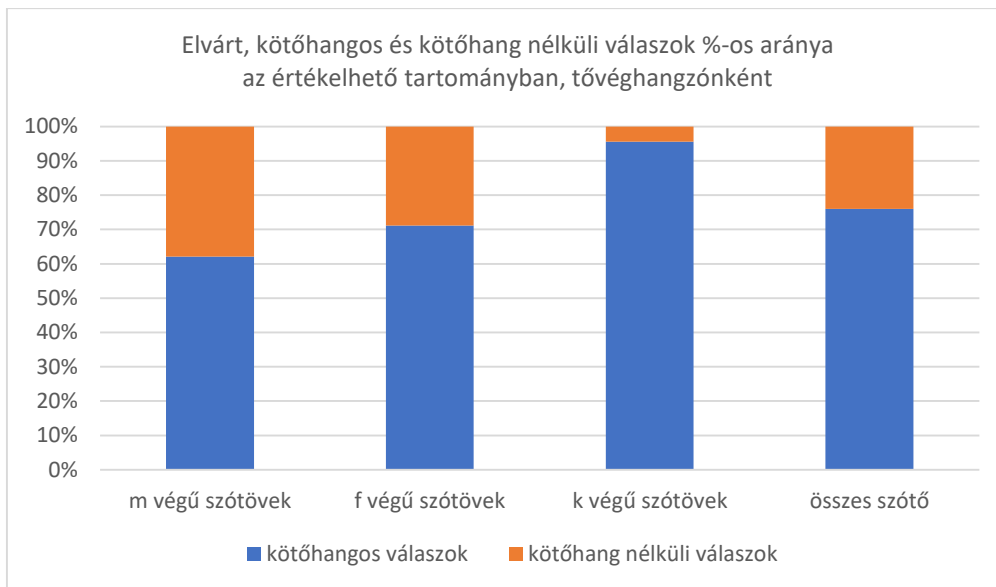


8. ábra. Az elvárt, kötőhangos válaszok százalékos aránya az összes válasz tartományában, gyermekcsoportonként

A harmadik hipotézis (H2.3.) a monomorfemikus minta teljesítményre gyakorolt hatására vonatkozott. Az értékelhető tartományba 1173 válasz került, ez az összes válasz 81,46%-a volt. Ebben a tartományban számítva (26. táblázat, 9. ábra) a gyerekek válaszainak háromnegyede volt kötőhangos (n=892) és egynegyede (n=281) kötőhang nélküli, de értékelhető, a különbség szignifikáns [ $\chi^2(2) = 128,358$ ,  $p < 0,001$ , Cramer's V = 0,331]. A *m* tővégű szavakra adott válaszokban hiányzott legtöbbször a kötőhang, és a *k* tővégződés után volt a leggyakoribb a használata. Az adatok tővéghangzó-páronkénti összehasonlításából kiderül, hogy a *m* és a *k* végű tövekre adott válaszok kötőhangzó-használat szerinti eltérése szignifikáns [ $\chi^2(1) = 130,15$ ,  $p < 0,001$ , Cramer's V = 0,406]. A *m* és *f* végzödések kiváltotta kötőhanghasználatok között kisebb, de szignifikáns a különbség [ $\chi^2(1) = 7,236$ ,  $p = 0,007$ , Cramer's V = 0,096], és hasonló a helyzet a *f* és a *k* végzödések viszonyában is [ $\chi^2(1) = 82,523$ ,  $p < 0,001$ , Cramer's V = 0,328].

tővégződés	értékelhető válaszok (n)	elvárt, kötőhangos válaszok (n)	kötőhang nélküli, értékelhető válaszok (n)
<i>m</i> végű szótövek	404	251	153
<i>f</i> végű szótövek	385	274	111
<i>k</i> végű szótövek	384	367	17
összes szótó	1 173	892	281

26. táblázat. Az elvárt, kötőhangos és a kötőhang nélküli válaszok száma az értékelhető válaszok tartományában, tővéghangzónként



9. ábra. Az elvárt, kötőhangos és a kötőhang nélküli válaszok százalékos aránya az értékelhető válaszok tartományában, tővéghangzónként

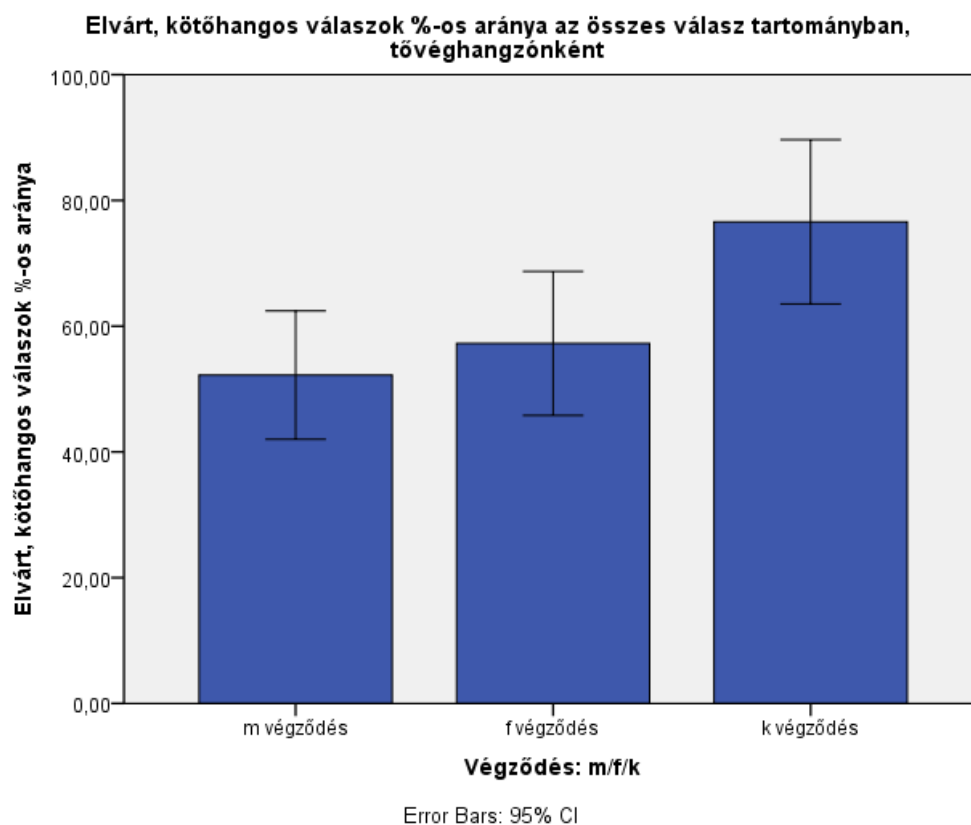
Az adatok azt jelzik, hogy a tővégi mássalhangzó minősége hatással volt a tárgyrag illesztésének módjára. Ugyanakkor ezzel a vizsgálati módszerrel nem nyert alátámasztást az a feltevés, amely szerint a monomorfemikus környezeti mintának döntő hatása van a kötőhangbetoldásban, mert ebben az esetben a gyerekek leggyakrabban a *k*, ritkábban a *m* és legritkábban a *f* tővégződéshez kapcsolták volna hibásan, kötőhang nélkül a tárgyrag *t* hangját. A várt  $k \rightarrow m \rightarrow f$  sorrendtől eltérő  $m \rightarrow f \rightarrow k$  sorrend kialakulásának egyik lehetséges magyarázata a három mássalhangzó szonoritási skálában elfoglalt helye. A *mt* végződés leggyakoribb előfordulásához hozzájárulhatott a *m* és a *t* hang nagyobb szonoritási távolsága: a *m* hang a skála közepén foglal helyet, azonos pozícióban a *n* és a *ny* hangokkal, ez utóbbiak pedig legálisan tagjai szóvégi *nt* és *nyt* kapcsolatoknak. A *f* hang csak egy fokozattal erősebb a *t* hangnál, míg a *k* vele azonos szinten áll. Elképzelhető tehát, hogy azért csökkent  $m \rightarrow f \rightarrow k$  tővéghangzó sorrendben a *t* kapcsolódási hajlandósága, mert ugyanebben a sorrendben csökken a szonoritási távolsága is ezektől a hangoktól. A *kt* klaszter létrehozásának esélyét tovább csökkenti az a tény, hogy a *k* és a *t* azonos képzési osztályba tartozó mássalhangzók, s mint

ilyenek a magyar hangsorépítkezésben nem szívesen kapcsolódnak egymással monomorfemikusan (Kassai 2005, 129), és ebből következően polimorfemikusan sem (Törkenczy 2001, 302).

Az összes válasz tartományában is a  $m \rightarrow f \rightarrow k$  tövéghangzó sorrend szerint növekvő kötőhanghasználati mintázat rajzolódott ki (27. táblázat, 10. ábra).

	összes válasz (n)	elvárt, kötőhangos válaszok (n)	összes nem kötőhangos válasz (n)
<i>m</i> végű szótövek	480	251	229
<i>f</i> végű szótövek	480	274	206
<i>k</i> végű szótövek	480	367	113
összes szótó	1 440	892	548

27. táblázat. Az elvárt, kötőhangos és a hibás válaszok száma az összes válasz tartományában, tövéghangzónként

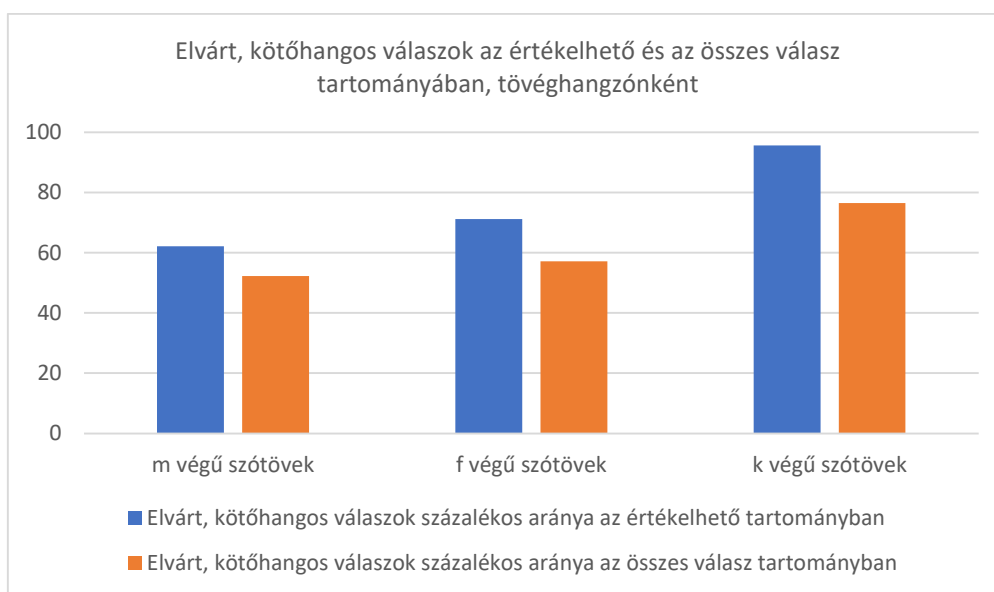


10. ábra. Az elvárt, kötőhangos válaszok százalékos aránya az összes válasz tartományában tövéghangzónként

A kötőhangos és a bármilyen okból hibás válaszok különbsége szignifikáns [ $\chi^2(2) = 66,677$ ,  $p < 0,001$ , Cramer's  $V = 0,215$ ]. A legtöbb helyes választ a *m* végű tövekre adták a gyerekek, míg a legkevesebbet a *k* végűkre. Az adatok tövéghangzó-páronkénti összehasonlítása alapján a *m* és a *k* végű tövekre adott kötőhangos és hibás válaszok közötti eltérés szignifikáns [ $\chi^2(1) = 61,118$ ,  $p < 0,001$ , Cramer's  $V = 0,252$ ]. A *f* és a *k* végzések



esetében van szignifikáns eltérés [ $\chi^2(1) = 40,606$ ,  $p < 0,001$ , Cramer's  $V = 0,206$ ], míg a *m* és *f* végződés esetében nincs [ $\chi^2(1) = 2,224$ ,  $p = 0,136$ ]. A legtöbb helyes válasz tehát mindkét tartományban a *k*, a legkevesebb a *m* végződésre született, vagyis a három végződés nehézségi sorrendje a két számítás szerint hasonló (11. ábra), ugyanakkor tövégenként változik a kétféleképpen számított érték különbsége: a kötőhang nélkül is könnyen létrehozható *mt* kapcsolatnál a legkisebb, a nehezen létrehozható *kt* kapcsolatnál pedig a legnagyobb. A *ft* és *kt* nagyobb morfofonológiai és artikulációs kihívása tehát nemcsak az elvárttól eltérő kötőhanghasználatban jelentkezik, hanem sokféle hibában.



11. ábra. Az elvárt, kötőhangos válaszok értékeinek összehasonlítása az értékelhető és az összes válasz tartományában, tövéghangzónként

A negyedik (H2.4.) kérdés arra vonatkozott, hogy vajon a tesztszavak egyedi gyakorisági jellemzői befolyásolják-e, és ha igen, hogyan, a tárgyragos alakok létrehozását. Az adatok elemzéséhez a lineáris regresszió módszerét alkalmaztuk. Az 5–7 éves korcsoportban nem találtunk összefüggést a gyerekek teljesítménye és a tesztszavak gyakorisága között. A 3–5 éves gyerekek eredményeit szignifikáns mértékben befolyásolta a lemmagyakoriság ( $F(1, 13) = 5,08$ ,  $r^2 = 0,28$ ,  $p < 0,05$ ), lexémagyakorisági hatást pedig nem találtunk. A nyelvi késő gyerekek helyes válaszai összefüggtek mind a lemma-, mind a lexémagyakorisági adatokkal. Mindkét kapcsolat szignifikáns, a lemmagyakoriság hatása gyengébb ( $F(1, 13) = 5,443$ ,  $r^2 = 0,295$ ,  $p < 0,05$ ), a tárgyesetű lexémagyakoriságé erősebb ( $F(1, 13) = 7,87$ ,  $r^2 = 0,377$ ,  $p < 0,05$ ). Fiatalabb korban, az alaktani paradigmaépítés időszakában tehát még fontos, hogy milyen gyakran fordul elő egy-egy nyelvi elem a gyerekek

verbális környezetében. Tipikus fejlődésben a lemmagyakoriság prediktív hatása az analitikus nyelvi gondolkodás jelenlétét jelzi, azt, hogy a 3–5 éves gyerekek már képesek szótövek és toldalékok kombinációinak felismerésére és létrehozására is. A nyelvi késők körében domináns lexemagyakoriság pedig arra utal, hogy ezek a gyerekek kevésbé elemeznek, késnek a szabályosságok felismerésében.

Az autizmus spektrum zavar gyanújával szakértői bizottsági vizsgálatra váró kislány a tesztfelvétel időpontjában 3;7 éves volt. Ismerte már a helyzetet is és engem is, és szívesen is kapcsolódott be a „játékba”. A képek ragadták meg ismét a figyelmét, továbbá az első vizsgálatban tapasztaltakhoz hasonlóan az adatfelvételhez használt képek egy-egy részlete itt is jelentős hatással volt a produkciójára. Több értékelhető, tartalmilag releváns választ produkált, mint az első alkalommal, a tesztszavakat azonban gyakran helyettesítette másik lexikai elemmel. Megnyilvánulásai többnyire a saját perspektívája és érdeklődése mentén alakított közlések voltak, és úgy tűnt, hogy a játék beszélgetős, reciprok verbális része továbbra is mellékes a számára. Ez és a viselkedésében általánosan is megfigyelhető gyenge reciprocitás (Csepregi et al. 2012, 7–8) megerősítette az autizmus spektrum zavar gyanúját. Társalgásunk tartalmi relevanciája tehát részben megvalósult, a teszthelyzetben foglalt, célszóhasználatra vonatkozó implicit elvárást azonban – a nyelvi késést mutató gyerekek körében tapasztaltakhoz hasonlóan – továbbra is figyelmen kívül hagyta. A tőle nyert adatokat nem vontam be a kvantitatív értékelésbe.

Értékelhető, helyes válaszok:

*Ez krém. Mit ken az arcára a néni?* → **Krémet.**

*Ez széf. Mit zár be a bácsi?* → **Séfet.**

Értékelhető, nem helyes válaszok:

*Ez zsiráf. Mit fényképez a bácsi?* → **Zsiráft**

*Ez szakadék. Mit fényképez a bácsi?* → **Szakadékt.**

Tartalmilag releváns, de formailag nem értékelhető válaszok: másik szóval vagy főfogalommal helyettesítette a célszót, vagy a célszó formáját jelentősen megváltoztatta:

*Ez pók. Mit látsz a háló közepén?* → **Bogárt.** (Gyermeknyelvben lehet a *pók* feletti kategória.)

*Ez boríték. Mit fog a kezében a néni?* → **A postát.**

*Ez liliom. Mit ad a fiú a lánynak?* → **Virágot.**

*Ez serif. Kit néz a bácsi?* → *Az **apuka ide.*** (Közben a képen a serifre mutatott. Apukaként azonosította a másik, serifet néző szereplőt.)

*Ez parfüm. Mit fúj ki a néni?* → ***Innen a pöfföt a néni.***

A képen látottak egy eleme ragadta meg a figyelmét:

*Ez kajak. Mit tettek az autó tetejére?* → ***Így megy a hajó.***

*Ez villám. Mit fényképez a bácsi?* → ***Lement.*** (A képen a villám vonala leér a földre.)

*Ez gróf. Kit látsz a fotelban?* → ***Itt a fotós.*** (A fotelban ülő férfi rajza és a korábbi képeken látható, fényképező férfi rajza hasonlít egymásra.)

Asszociatív válasz:

*Ez citrom. Mit vág a bácsi?* → ***Inni.***

Pontatlan vagy sikertelen mondatfeldolgozásra utal:

*Ez kuglóf. Mit eszik a néni?* → ***Aha.***

*Ez pék. Kit néz a lány?* → ***Husit.***

A kislány a válaszaiban összesen kilenc tárgyragos főnevet produkált (*bogárt, zsiráft, krémet, postát, virágot, szakadékt, séfet, pöfföt, husit*). Produktív nyelvhasználatát mutatja, hogy ezek közül háromban használt kötőhangot (*krémet, virágot, séfet*), háromban pedig nem (*bogárt, zsiráft, szakadékt*).

#### 4.4.3. A második vizsgálat eredményeinek összefoglalása

A magyar szabályos főnévi tőosztályba tartozó *p b m f v t d c dz cs dzs ty gy k g h* végű szavakhoz kötőhanggal kapcsolódik a tárgyrag *t* hangja, ezért a *mt, ft, kt* accusativusi végződés helytelen forma. Az első elvárásnak (H2.1.) megfelelő vizsgálati eredmények szerint mind tipikus, mind atipikus nyelvfejlődésben megjelenik a kötőhang nélküli tárgyragos forma, és ez a nyelvsajátítás produktív voltát jelző hibázásként értelmezhető. Érdekes, hogy a gyerekek teljesítménye az értékelés módjától függően kétféle képet mutatott, és ezek jelentősen el is tértek egymástól. A kiváltott szóreprodukciós helyzet általában nagy kihívást jelentett a gyerekek számára, az összes válasz mintegy egyötöde értékelhetetlennek bizonyult kötőhanghasználat vonatkozásában. Az elvárt (kötőhangos) válaszok az összes válasznak mindössze 62%-át, míg az értékelhető válaszoknak (megfelelően reprodukált célszó tárgyragos alakja kötőhanggal vagy anélkül) 76%-át tették ki. Az összes válaszhoz képest tehát intuícióellenesen alacsony volt a kötőhangos válaszok száma, az értékelhető válaszokhoz

viszonyítva azonban realisabb képet mutatott. Mindezek miatt a második kérdés (H2.2.) megválaszolásához kétféle értékelési rendszerben dolgoztuk fel az adatokat. Az összes válasz tartományában a legjobb kötőhangbetoldó eredményt az 5–7 évesek érték el, őket követték a 3–5 évesek, és a legtöbb kötőhangelhagyó hibát a nyelvi késést mutató gyerekek vétették. Az értékelhető válaszok tartományában számítva a 3–5 évesek bizonyultak a legügyesebbnek, csekély különbséggel követték őket az 5–7 évesek, és a leggyengébb teljesítményt itt is a nyelvi késő gyerekek nyújtották. A 3–5 éves tipikus fejlődésű csoport jobb morfofonológiai teljesítményéhez két olyan tényező is hozzájárulhatott, amelyek fiatalabb korban a nyelvelsajátítás természetes velejárói. Az egyik az artikulációs könnyebbségre törekvést megvalósító, mássalhangzó-torlódást kötőhangbetoldással feloldó stratégia, a másik a szóalakok nagyobb mértékű egészes felnötnyelvi formában tárolása.

A kétféle értékelési rendszerben kapott eredmények eltéréséből jól látszik, hogy a kiváltott válasz vizsgálati helyzet „szűrő” szerepet tölt be, az általános teljesítmény elsősorban a gyerekek szóreprodukcióhoz szükséges artikulációs, hangsorépítési és emlékezeti készségéről, valamint társalgási kompetenciájáról tájékoztat, és csak az értékelhető válaszok körén belül vizsgálódva tudhatunk meg többet a kötőhanghasználatban is megnyilvánuló morfofonológiai fejlettségükről. A nyelvi késő gyerekek adták a legtöbb, az 5–7 évesek pedig a legkevesebb értékelhetetlen választ, ebből következik, hogy a kétféle rendszer szerint számított különbség mértéke is a nyelvi késők csoportjában volt a legnagyobb, az 5–7 évesek körében pedig a legkisebb (12. ábra). A „szűrő funkció” tehát fiatalabb korban és különösen nyelvi késésben intenzívebben működik, vagyis a feladathelyzetben nyújtott teljesítmény egyre kevésbé van összhangban a morfofonológiai fejlettséggel, a kiváltott szóreprodukciós eljárás validitása (Golnhofer, 2003, 409; Horváth 1991, 161; Bárdos 2002, 37) csökken. A vizsgálatban megfigyelt jelenségnek fontos diagnosztikai konzekvenciája – lényegében evidenciát nyújt ebben a vonatkozásban –, hogy egy konkrét nyelvi funkció megismerésére irányuló eljárás validitása életkoronként és fejlettségi jellemzők függvényében változik, s különösen a fiatalabb és az eltérő fejlődési úton haladó gyerekeknek van szükségük arra, hogy ezt figyelembe vegyék.

A nyelvi és a társas fejlettség színvonala mellett a tövéghangzó minősége is hatást gyakorolt a kötőhanghasználatra (H2.3.), a monomorfemikus környezeti minta befolyásoló szerepét azonban nem sikerült kimutatni. A gyerekek a *m* tövéghangzóhoz kapcsolták leggyakrabban kötőhang nélkül a tárgyragot, ezt követte a *f*, majd a *k*. A  $m \rightarrow f \rightarrow k$  hibamintázat rajzolódik ki az összes válasz és az értékelhető válaszok tartományában is. Ebben részben szerepet játszhatott a három hang fonotaktikai kapcsolódási hajlandósága, valamint a *t* hanghoz viszonyított pozíciója a szonoritási skálában. Az összes és az értékelhető válaszok

tartományában kapott értékek eltérése tövéghangzónként is különbözött: ennek mértéke a kötőhang nélkül legkönnyebben létrehozható *mt* kapcsolatnál volt a legkisebb, a legnehezebb *kt* kapcsolatnál pedig a legnagyobb. Az artikuláció és hangsorépítés vonatkozásában nehezebb szavakra adott válaszok között tehát nagyobb valószínűséggel jelentek meg értékelhetetlenek (4. ábra), érdekes továbbá, hogy ezek között nagyobb számban jelentek meg a nominativusok is. Az adatok ismeretében elképzelhető, hogy a tesztszóanyag egyenetlen artikulációs és hangsorépítési kihívás elé állította a gyerekeket, és ez meggátolta vagy elfedte az esetleges monomorfemikus környezeti minta hatását.

A tesztszavak egyedi gyakorisági jellemzői (H2.4.) különböző módon hatottak a kötőhanghasználatra az egyes gyermekcsoportokban. A nyelvi késő gyerekek teljesítményének legerősebb prediktora a tárgyragos szóalak lexémagyakorisága volt, de emellett szignifikáns mértékben hatott rá a lemmagyakoriság is. A 3–5 évesek körében a lemmagyakoriság volt számottevő tényező, az 5–7 évesek helyes válaszai és a tesztszavak gyakorisági jellemzői között pedig már nem volt látható összefüggés. Ezek az eredmények arra engednek következtetni, hogy a tipikustól eltérő nyelvi fejlődésű gyerekek körében késik a nyelv produktív használata, a teljes szóalakok elemzetlen egységként tanulása (*rote learning*) időben kitolódik. A gyenge lemmagyakorisági hatás ugyanakkor az elemző gondolkodás beindulásának a jele. A tipikus fejlődésű 3–5 évesek körében domináló lemmagyakorisági hatás az analitikus gondolkodást, az alaktani paradigmaépítés folyamatát jelzi, az 5–7 éves korban már nem látható gyakorisági hatás pedig arra utal, hogy a rendszer kiépült, némi pontatlanságtól eltekintve megbízhatóan működik. Ezek az eredmények összhangban vannak Lukács és munkatársainak adataival (2009), és azzal egészítik ki őket, hogy a magyar anyanyelvű gyerekek morfológiai-morf fonológiai fejlettségének színvonala nemcsak funkciójelölésben és tőallomorf-választásban ragadható meg, hanem kötőhanghasználatban is.

Fontos megjegyezni, hogy a felhasznált szógyakorisági adatok felnőttnyelvi korpuszból származtak (lásd 4.2.), és ennek relevanciája kérdéses lehet gyermeknyelvi vizsgálatban. A felnőttnyelvi gyakoriság és a gyermeknyelvi ismerősség összefüggésének tisztázása további kutatómunkát igényel.

Az autizmus spektrum zavar gyanújával szakértői bizottsági vizsgálatra váró kislány szívesen játszott velem a számára már ismerős képnézegetős játékot. Válaszai az előző alkalommal adottakhoz képest tartalmilag relevánsabbak voltak, de a célszót gyakran olyan szókinccsel helyettesítette, amely szerinte jobban megfelelt a képi tartalomnak. Annak ellenére, hogy társalgásunk formailag beszélőváltásokban zajlott, válaszaiban inkább észrevételeit közölte, és a viselkedésére általánosan is jellemző volt a reciprocitás gyengesége.

Tartalmi kapcsolódásra tehát képes volt, de a feladathelyzetben foglalt, célszóhasználatra vonatkozó implicit elvárást figyelmen kívül hagyta. Morfofonológiai vonatkozásban produktív nyelvhasználatát jelzi, hogy tárgyragos szóalakjai között helyes, kötőhangos (*krémet, séfet*) és hibás, kötőhang nélküli formák (*zsiráft, szakadékt*) is előfordultak.

## 4.5. Harmadik vizsgálat

### A tővéghangzó-minőség szerepe a rövidülő tövek tárgyragos alakjának létrehozásában

A magyar főnévi tőtípusok produktív és nem produktív osztályában is *t* hang jelöli a tárgyesetet, a szótő és a tárgyrag illesztésének szabályai azonban különböznek. Az előbbiben a tővéghangzó minőségétől függ a kötőhang betoldásának szükségessége, az utóbbiba tartozó tövek a *v*-betoldók kivételével mássalhangzó végűek, és tárgyragos alakjuk minden esetben – a tővéghangzó minőségétől függetlenül – kötőhangos (28. táblázat).

1. A nyitótővű csoportba tartozó főnevek mássalhangzóra végződnek, a tővéghangzó minőségétől függetlenül kötelező az alsó nyelvállású kötőhang betoldása.
2. A rövidülő tövek egyben nyitótövek is. Mássalhangzóra végződnek, az utolsó hosszú magánhangzó a tárgyragos alakban megrövidül. Az alsó nyelvállású kötőhang hangbetoldása itt is kötelező.
3. A hangkivető tövű főnevek tárgyragos alakjában az utolsó magánhangzó kiesik, a szóvégi mássalhangzóhoz kötőhanggal kapcsolódik a tárgyrag.
4. A *v*-betoldó tövek magánhangzóra végződnek, tárgyragos alakjukban a szó egyetlen magánhangzója megrövidül (kivéve *művet*), illetve esetenként az alsó nyelvállású középső nyelvállásúvá válik (*tó*→*tavat*, *hó*→*havat*). A szótő végére kerülő *v* hangot és a tárgyragot kötőhang választja el.

tőtípus	tővéghang	kötőhang tárgyrag előtt	tárgyragos szóalak	példák hibázásra
1. nyitótő	C	kötelező	<i>házat, tálat, könyvet</i>	<i>házt, tálot, könyvöt</i>
2. rövidülő	C	kötelező	<i>egeret, kanalat</i>	<i>egért, egéret, kanált, kanálot</i>
3. hangkivető	C	kötelező	<i>epret, bokrot</i>	<i>epert, eperet, bokort, bokorot</i>
4. v-betoldó	C	kötelező	<i>lovat, követ</i>	<i>lót, lóat, kőt, kövt</i>

28. táblázat. A nem produktív osztályba tartozó főnévi tövek tárgyragos alakja

A főnévi alaktant elsajátító gyerekek a produktív és a nem produktív osztályba tartozó főnevek tárgyragos alakjainak létrehozásában is vétenek formai hibákat. A produktív osztályban ezek a hibák a kötőhanghasználatot érintik (pl. *zsiráft, citromt, sînet, lányot* stb.), a nem produktív osztályban a tőallomorfiát és a kötőhanghasználatot is (pl. *vajt, bogárot, titokt, lóat* stb.). Túlszabályosító vagy túláltalánosító hibázásról akkor beszélünk, amikor a nem produktív főnévi töveket a produktív osztályba tartozókként kezelik a gyerekek, így azok formai változás nélkül kerülnek be például a tárgyragos szóalakba (pl. *eger-et* helyett *egér-et* vagy *egér-t*; *vereb-et* helyett *veréb-et* vagy *veréb-t*). Kérdésként merül fel, hogy ezekben az esetekben hogyan alakul a kötőhanghasználat, melyik tőosztály szabályai érvényesülnek:

- nem produktív tőosztály: a tárgyragos szóalak végződése C+V+t,
- produktív tőosztály: a monomorfemikus szóvégekre érvényes általános fonotaktikai szabályok alapján
  - a) a *p b m f v t d c dz cs dzs ty gy k g h* végű szóalakok végződése C+V+t,
  - b) a *j l r sz z s zs n ny* végű szóalakok végződése pedig C+t klaszter lesz.

A kérdés megválaszolásához a nem produktív szóosztályba tartozó rövidülő tőtípusból válogattam elemeket (29. és 30. táblázat). Két hattagú szócsoportot alakítottam ki. Az egyikbe olyan főnévi tövek kerültek, amelyek túlszabályosított tárgyragos alakjában a tövéghangzó minősége alapján elvárt a kötőhangbetoldás, a másikba pedig olyanok, amelyek ugyanebben a helyzetben nem várnak el kötőhangot.

<i>p b m f v t d c dz cs dzs ty gy k g h</i> végű tövek közül	a) a szabad és a kötött (rövidült) tőalternáns összes gyakorisága	b) a kötött (rövidült) tőalternáns gyakorisága	c) a szabad tőalternáns gyakorisága	e) a tárgyesetű szóalak gyakorisága
	lemma: <i>légy-</i> + <i>legy-</i> (benne <i>légy</i> nominativus lexéma is)	lemma: <i>legy-</i>	lemma: <i>légy-</i> (benne <i>légy</i> nominativus lexéma is)	accusativus lexéma: <i>legyet</i>
<i>légy</i>	11 965	3 578	8 387	904
<i>veréb</i>	3 366	1 256	2 110	238
<i>fazék</i>	2 918	968	1 950	420
<i>szemét</i>	12 369	6 484	5 885	4 581
<i>jég</i>	11 361	1 883	9 478	1 102
<i>cserép</i>	5 013	2 017	2 996	481
<b>összes</b>	46 992	16 186	30 806	7 726

29. táblázat. Túlszabályosított tárgyragos alakjukban kötőhangot elváró szótövek

<i>j l r sz z s zs n</i> ny végű tövek közül	a) a szabad és a kötött (rövidült) tőalternáns összes gyakorisága	b) a kötött (rövidült) tőalternáns gyakorisága	c) a szabad tőalternáns gyakorisága	e) a tárgyesetű szóalak gyakorisága
	lemma: <i>kötél-</i> + <i>kötél-</i> (benne <i>kötél</i> nominativus lexéma is)	lemma: <i>kötél-</i>	lemma: <i>kötél-</i> (benne <i>kötél</i> nominativus lexéma is)	accusativus lexéma: <i>kötelet</i>
<i>kötél</i>	11 933	5 374	6 559	2 839
<i>szekér</i>	8 227	3 882	4 345	777
<i>bogár</i>	5 422	2 674	2 748	534
<i>számár</i>	5 145	1 970	3 175	540
<i>kosár</i>	26 212	7 538	18 674	1 313
<i>darázs</i>	1 585	820	765	132
<b>összes</b>	58 524	22 258	36 266	6 135

30. táblázat. Túlszabályosított tárgyragos alakjukban kötőhangot nem elváró szótövek

MacWhinney (1978, 21–47) adatai szerint a produktív morfológiai fejlődés megindulására utaló hibázások 3 éves korban már jelen vannak a magyar gyerekek főnévi tőalternáns-használatában. A rövidülő tőtípus elsajátításának kritikus életkori sávja a kisóvodáskor, helyes használata pedig körülbelül 6 éves korra válik stabillá (Pléh et al. 2002, 79–81). A kezdeti perceptuális (egészleges), majd az átmeneti fejlődési fázist jelző konceptuális reprezentációk helyét fokozatosan, elsajátítási folyamat eredményeként veszik át a fejlettebb, felnőttnyelvi produkciót eredményező reprezentációk. A rövidülő tőtípus viszonylag késői megszilárdulásának oka, hogy ez a szócsoport kis típusgyakoriságú, mindössze 222 tagot számlál, s ez nehezíti a „rövidülő séma” kiemelését és alkalmazását, a tagok egyedi gyakorisági jellemzői ugyanakkor hangsúlyosabb szerepet kaphatnak a paradigmaépülésben (lásd 2.2.2.). Mivel a 3–6 éves kor átmeneti fejlődési szakasz, ebben az életkori sávban a konceptuális és a felnőttnyelvi reprezentációk mellett – különösen a nyelvi késést mutató gyerekek körében – a perceptuális reprezentációk még lényeges szerepet játszhatnak a tárgyragos szóalakok produkálásában, és mivel az összes gyakorisági adat figyelembevételére nincs lehetőség, a vizsgálatban használt két tesztszócsoportot a tárgyragos szóalakok egyedi gyakorisága mentén illesztettem (31. táblázat).

1.	acc. tokengyakoriság	acc. tokengyakoriság	2.
<i>veréb</i>	238	132	<i>darázs</i>
<i>fazék</i>	420	534	<i>bogár</i>
<i>légy</i>	904	777	<i>szekér</i>
<i>szemét</i>	4 581	2 839	<i>kötél</i>
<i>jég</i>	1 102	1 313	<i>kosár</i>
<i>cserép</i>	481	540	<i>számár</i>
összes accusativus tokengyakoriság	7 726	6 135	összes accusativus tokengyakoriság

31. táblázat. A vizsgálatban használt tesztszavak accusativusi lexémagyakorisága



Törekedtem a kiugróan gyakran előforduló szóalakok elkerülésére, mert ezek nagyobb valószínűséggel tárolódnak egészlegesen, lexikalizálódva, s elképzelhető, hogy ezzel kevésbé járulnak hozzá az őket tartalmazó csoportban érvényes szabályosságok felismeréséhez, a sémakiemeléshez, továbbá ritkában válnak regularizáció áldozataivá is (pl. *madár*: összes lemmagyakoriság: 34 990, accusativus lexémagyakoriság: 2 720).

#### 4.5.1. Hipotézisek

- H3.1.** Mindhárom vizsgált gyermekcsoportban előfordulnak produktív hibák a rövidülő főnévi tövek tárgyragos alakjában.
- H3.2.** A túlszabályosított tárgyragos szóalakok között lesznek olyanok, amelyekben a tárgyrag kötőhanggal, és olyanok is, amelyekben közvetlenül, kötőhang nélkül kapcsolódik a szótőhöz.
- H3.3.** A helyes, felnőttnyelvi válasz az idősebb és a tipikus nyelvfejlődésű gyerekek körében kevésbé függ a szavak gyakoriságától, különösen az accusativus lexémáétól, a fiatalabb és a nyelvi késést mutató gyerekek körében viszont erősebb a gyakorisági hatás.
- H3.4.** Az 5–7 évesek körében várható a legkevesebb, a nyelvi késők csoportjában a legtöbb hibázás.
- H3.5.** Kérdés, hogy a túlszabályosítás miatt hibás alakokban a kötőhanghasználat összefügg-e a tövéghangzó minőségével: a tárgyrag a vizsgálatban használt *p b t d k g gy* végű tövekhez inkább kötőhanggal, a vizsgálatban használt *l r z s* végű tövekhez inkább kötőhang nélkül kapcsolódik-e.

#### 4.5.2. Eredmények

A harmadik vizsgálatban részt vevő 95 gyermektől összesen 1140 adatot kaptam (32. táblázat).

adatok (n)	5–7 évesek (31)	3–5 évesek (32)	nyelvi késők (32)	összes gyermek (95)
összes adat	372	384	384	1140
kötőhanghasználat tekintetében értékelhető válaszok	372	352	258	983
túlszabályosított szóalakok	169	248	215	632
felnőttnyelvi szóalakok	203	104	43	350
nominativusi válasz	0	23	61	84
nincs válasz	0	0	4	4

32. táblázat. Az elemzés szempontjából releváns választípusok gyermekcsoportonként a harmadik vizsgálatban

Az első két elvárásnak (H3.1., H3.2.) megfelelően mindhárom gyermekcsoportban előfordultak túlszabályosított tárgyragos szóalakok, s ezek között kötőhangos és kötőhang nélküli megoldások is. A tesztszavak közül egyedül a *szemét* esetében nem jelent meg kötőhang nélküli forma, nem is véletlenül, hiszen ebben a tövégződés és a tárgyrag azonos, kiejtésben elkülöníthetetlen két hang lenne (*szemét+t*). Csak a nyelvi késő gyerekek körében fordult elő a válaszadás elmaradása, továbbá ebben a csoportban meglehetősen nagy volt a nominativusi válaszok száma is.

A harmadik kérdés (H3.3.) arra vonatkozott, hogy vannak-e, és ha igen, melyek azok a gyakorisági jellemzők, amelyek prediktív hatása tetten érhető a helyes, felnőttnyelvi szóalakok produkciójában. A lineáris regresszió módszer alkalmazásával kapott eredmények szerint a három gyermekcsoport eredményei eltértek egymástól. Az 5–7 évesek körében nem találtunk lemma- és lexémagyakorisági hatást. Ezt és a viszonylag magas, 45%-os produktív hibázási arányt (lásd alább) figyelembe véve arra következtethetünk, hogy ebben az életkorban a verbális környezeti input már nem befolyásolja ugyan számottevően a rövidülő tőtípus elsajátítását, de a stabilizálódás még nem zárult le, a gyerekek próbálgatják a különböző szóformákat. A 3–5 éves tipikus fejlődésű csoportban az accusativus lexéma gyakorisága prediktív értékű volt ( $F(1, 10) = 8,04, \eta^2 = 0,44, p < 0,05$ ), tehát ezek a gyerekek az elsajátítás intenzív szakaszában jártak, a felnőttnyelvi szóalak produkálásának háttérében még az egészségesség dominált. A hibamintázatból ugyanakkor jól látható, hogy jelen van az analitikus mód is, ezt mutatja az, hogy az értékelhető válaszok 70%-a túlszabályosított forma volt (lásd alább). A nyelvi késő gyerekek helyes válaszai összefüggést mutattak az összes lemmagyakorisági ( $F(1, 10) = 6,44, \eta^2 = 0,39, p < 0,05$ ), a kötött lemmagyakorisági ( $F(1, 10) = 9,62, \eta^2 = 0,49, p < 0,05$ ) és az accusativusi lexémagyakorisági adatokkal ( $F(1, 10) = 34,89, \eta^2 = 0,77, p < 0,01$ ) is. A legerősebbnek bizonyuló lexémagyakorisági hatás itt is az egészségesség dominanciájára utal. A különböző lemmagyakoriságok egyaránt szignifikáns hatásának háttérében az állhat, hogy a szabad és a kötött változatok (pl. *számár* és *szamar*) közötti kis különbséget (vö. Lukács et al. 2009) az eltérő nyelvi fejlődésű gyerekek kevésbé érzékelik, így mindkettő elindíthatja a felnőttnyelvi forma egészsleges előhívását vagy létrehozását.

A negyedik kérdés (H3.4.) megválaszolásához elkülönítettem a kötőhanghasználat tekintetében értékelhető és nem értékelhető adatokat. A nem értékelhető kategóriába a következő megoldások kerültek: nominativus, hiányzó tárgyrag, a válaszadás elmaradása, a tesztszó jelentős formai megváltoztatása vagy torzítása, a tövéghangzó elhagyása, tárgyrag előtti egyéb toldalék és a tesztszó helyettesítése másik szóval. Az 5–7 évesek összes válasza

értékelhető volt. A 3–5 éves tipikus fejlődésű gyerekek 32 válasza került a nem értékelhető tartományba. Ezek közül 23 volt nominativus, ez nem érintette a *szekér*, *kosár*, *szemét*, *szamár* szavakat. Egy esetben fordult elő többes számú tárgyragos (és egyben nem rövidített) szóalak: *szemét* → *szeméteket*. Figyelemre méltó, hogy négy esetben kaptam *fazék* → *fazét* választ. Ez olyan értelmező hibázásnak tekinthető, amelyben a *k* hangra végződő tesztszót a gyerekek magánhangzóra végződő, többesjellel ellátott szóalakként kezelték, és a tárgyragot a „*fazé*” magánhangzós tövéghez illesztették. Figyelmen kívül hagyták a tesztmondatban elhangzó mutató névmás egyes számát („*Ez fazék.*”), vagy az egyes számú mutató névmás („*Ez*”) és a tévesen többes számúnak tekintett főnév („*fazék*”) számbeli egyezésének hiányát, továbbá azt, hogy a tárgyképen egyértelműen egy darab tárgy látható. A *veréb* szó toldalékolása is nehéznek bizonyult a 3–5 évesek körében, négy értékelhetetlen választ kaptam rá: *verét* (2-szer), *veréget*, *veret*.

A nyelvi késő gyerekek kötőhanghasználat vonatkozásában összesen 122 értékelhetetlen választ adtak. Gyakorik voltak a tartalmi helyettesítések: *légy* → *méhecske*, *méhecskét*, *lepkét*; *szekér* → *embert* (2-szer), *kocsit*; *jég* → *jégkockát* (2-szer); *veréb* → *csipit*, *méhecskét*; *darázs* → *méhecskét*; *kötél* → *a szépet*, *üveget*, *fákat*; *fazék* → *nagy tányért*; *cserép* → *pohárt*; *szamár* → *pacit*, *kecskét*. Néhány esetben az lehetett az irreleváns válasz oka, hogy a gyerekek figyelmét a képek egy-egy eleme ragadta meg (lásd a vizsgálat képanyagát a 3/B mellékletben): *szemét* → *mindenfélét eldobik a fiú*, *almát meg az üvegeket*, *szemeteket*, *almát* (3-szor); *kötél* → *a szépet*, *üveget*, *fákat*; *szekér* → *embert* (2-szer); *jég* → *jégkockát* (2-szer); *bogár* → *a kezét*. A képek erősebb hatásának a jelei csak itt, az eltérő nyelvi fejlődést mutató csoportban mutatkoztak, és a verbális információfeldolgozás nehezítettségével párhuzamosan erősödő vizuális támponthasználatra utalnak. A célszóval azonos fogalomkörbe tartozó, de a kérdésre lexikailag, illetve grammatikailag helytelen válasz két esetben született: „*Mit dobott el a fiú?*” → *kukát*; *a kukásautóba*. A *légy* és a *darázs* tesztszavakra adott válaszok között is előfordult a *bogár* szó. Ez a főnév a felnőttnyelvben főfogalomnak számít, a gyermeknyelvben azonban inkább alapszintű kategóriánévnek tekinthető. A szókincsfejlődés korai szakaszában a taxonómiai megszorítás vagy kategória-hatókör elv szerinti leghasznosabb absztrakciós szinten áll, korábban elsajátított, stabilabb szókincselem, így könnyebben is aktiválható a még nem vagy kevésbé ismerős, alsóbb szintű *légy* és *darázs* szavakhoz képest (vö.: Lukács 2006; 2014). A „*Mit dob a bácsi a poharába?*” kérdésre adott „*Poharat.*” és a „*Mit látsz az ablakban?*” kérdésre adott „*Ablak.*” válaszokban megjelenő echolália arra utal, hogy a gyermek nem ismerte a célszót vagy nem értette a kérdést, és ezért az életkora alapján elvárhatónál alacsonyabb színvonalú, de együttműködésre törekvést jelző kommunikációs

megoldást választott (vö. Kereki et al. 2019b, 140., 174., 264–265). Hasonlóan alacsonyabb szintű stratégia a „*Mit akasztottak a szögére?*” kérdésre elvárt „*Kötelet.*” helyett elhangzó „*Olyat.*” válasz. Az „*Ez szekér. Mit húz a ló?*” instrukcióra kapott „*Lábájával.*” volt az egyetlen olyan reakció, amellyel kapcsolatban a teszthelyzet ismeretében sem sikerült megtalálnom a kapcsolódási pontot az exponált anyag és a válasz között. Egy hangzási hasonlóságon alapuló tartalmi tévesztés fordult elő: „*Ez darázs. Mit látsz a szőlőn?*” → „*Garázst.*”

A formát érintő leggyakoribb hibák a hiányos reprodukció, a torzítás, a tövéghangzó elhagyása vagy megváltoztatása voltak: *szek, kosá, vejét, verét* (4-szer), *levébt, kevért, hevé, verén, kötet, fazét, fazelet, cserét* (2-szer), *csepere, száma, száramt.* A hallott hangsor ismétlésére törekvés ezek mindegyikében észrevehető, a funkciójelölő tárgyrag azonban gyakran hiányzik. Az a nyelvi késést mutató gyermek, aki a második vizsgálatban következetesen olyan szóalakokkal válaszolt, amelyekben a kötőhangot nem követte tárgyrag, ebben a próbában is többnyire hasonlóan járt el. *Legye, szekére, verébe, szeméte, kötèle, fazéko, bogára, cserépe* válaszai a *legye* kivételével arra utalnak, hogy a tőallomorfia elsajátításának átmeneti szakaszában járt, kötőhanghasználatában pedig differenciálatlan, általános hatókörű alapszabályt (default) érvényesített. Hasonlóan érdekesek a *kosárat, fazékat* szóalakok (1-1 előfordulásban), ezekben a szabad tőalternáns és a rövidülő csoportban érvényes, nyitótövésségnek megfelelő kötőhang kombinációja valósult meg. Egy esetben fordult elő hibás hangrendi illeszkedés: *fazéket.* A *fazék* tárgyragos alakjában a kötőhang minőségét a tő nem semleges *a* magánhangzójának kell meghatározni (Siptár 2006, 28–53), akár szabályos tőnek tekintjük (→ *fazékot*), akár rövidülőnek (→ *fazekat*). A *fazéket* szóalakot felépítő gyermek feltehetően a szabad tőalternánshoz egyszerű tövégi palateoveláris illeszkedés szerint kapcsolta *e* kötőhanggal a tárgyragot.

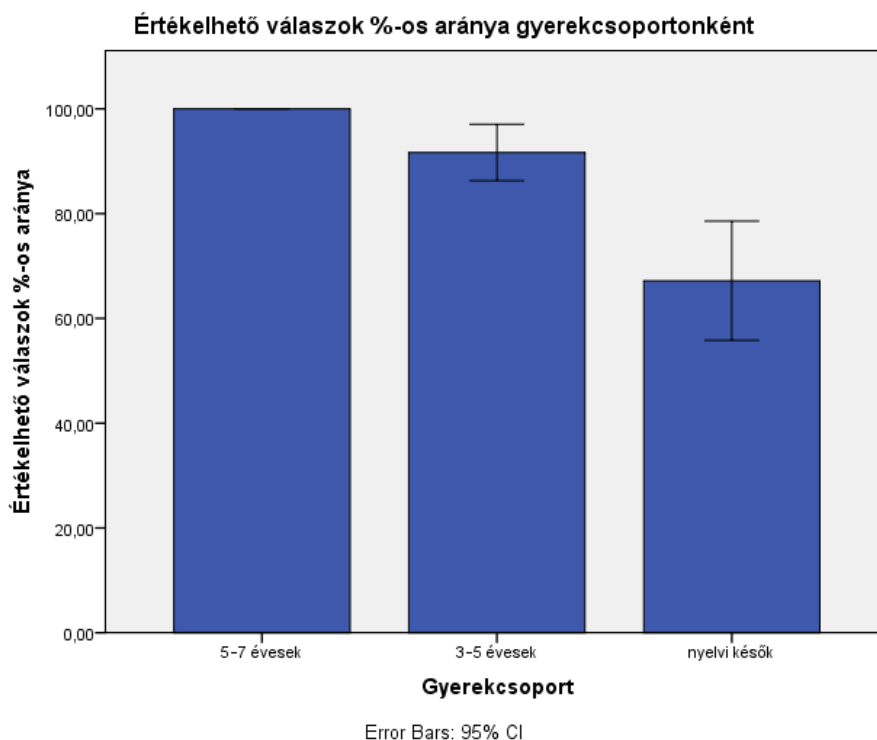
Az értékelhető tartományon belül három kategóriába kerültek a válaszok. A helyes, felnőttnyelvvel azonos szóalakok a rövidülő tőalternánst és a rövidülő csoportban mindig elvárt kötőhangot is tartalmazták. A hibás válaszok egyik csoportjában a túlszabályosított, vagyis változatlanul hagyott tőhöz kötőhanggal kapcsolódott a tárgyrag, a másik csoportban pedig kötőhang nélkül. Olyan kombináció nem fordult elő, amelyben a rövidülő tőalternáns kötőhanghiánnyal párosult volna (pl. *szamart*). Ennek egyik lehetséges, spekulatív magyarázata az, hogy míg a szabad lemmák előfordulhatnak a gyerekek verbális környezetében önmagukban állva és toldalékoltan is (pl. *szamár, zamár-ral*), a kötött lemmák (pl. *szamar*) – annak ellenére, hogy ezek is azonosított szóalaképítő elemek (Heilmann et al. 2013) – önmagukban sosem hallott változatok, és talán ezért nem válnak kombinációk szabadon felhasználható alkotóelemeivé az elsajátítás analitikus szakaszában sem. Vagyis úgy tűnik, hogy a gyerekek

saját szóalakjaik felépítésében – függetlenül attól, hogy azok helyesek-e vagy sem – nem egyszerűen olyan hangalakú lexikai morféákat használnak, amelyek korábban megismert és elemzett szerkezetek tagjai voltak, hanem kifejezetten olyanokat, amelyek tapasztalataik szerint önálló egységként is megállták a helyüket. Ennek a jelenségnek az alaposabb megismeréséhez további vizsgálódásokra van szükség. A jobb áttekinthetőség érdekében a 33. táblázat példákkal szemlélteti az értékelhető válaszok kategóriáit.

választípus	tőalternáns	kötőhang	példa
helyes, felnőttnyelvi	rövidülő	van	<i>legyet, verebet, szemetet, kosarat</i>
hibás (nem fordult elő ilyen forma)	rövidülő	nincs	<i>szamart, darazst, verebt, cserept</i>
hibás	túlszabályosított (változatlanul hagyott)	van	<i>darázsot, jéget, szekéret, cserépet</i>
hibás	túlszabályosított (változatlanul hagyott)	nincs	<i>kötélt, fazékt, zamárt, légyt</i>

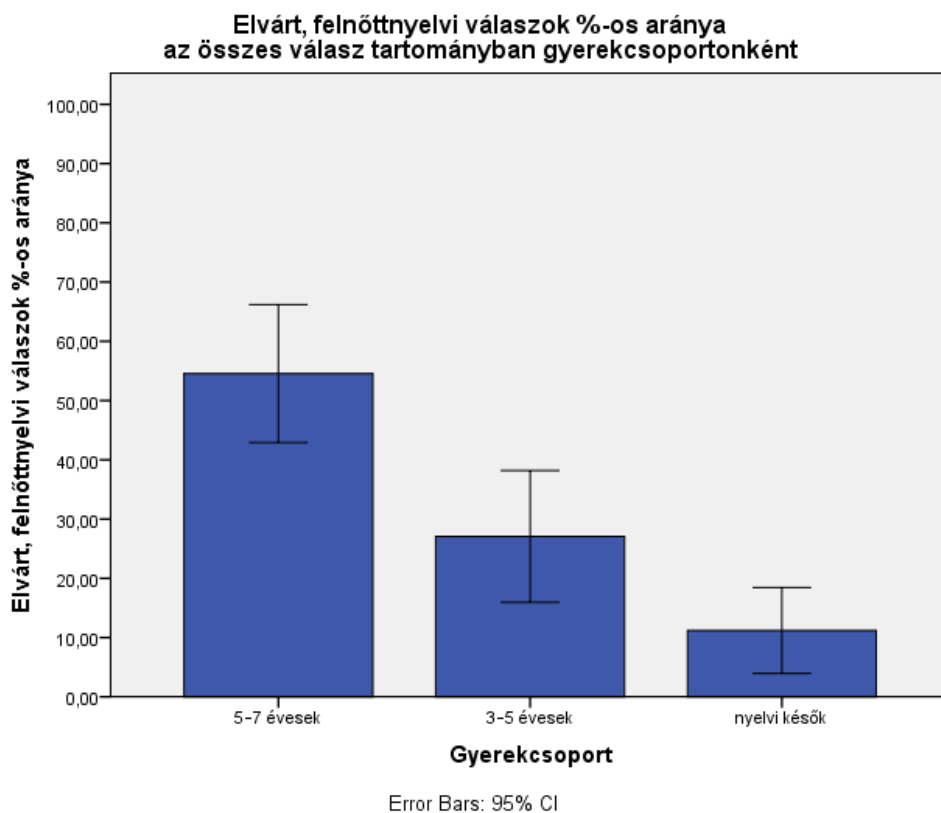
33. táblázat. Az értékelhető válaszok kategóriái

A gyerekcsoportok eredményei közötti eltérések elemzésére egyszempontú varianciaanalízist (ANOVA) alkalmaztunk. Az értékelhető válaszok arányát tekintve (12. ábra) szignifikáns eltérés volt a gyerekcsoportok között: az 5–7 évesek teljesítettek a legjobban, őket követték a 3–5 éves, majd a nyelvi késést mutató gyerekek (Welch- $F(1, 15,68) = 18,338, p < 0,01$ ).



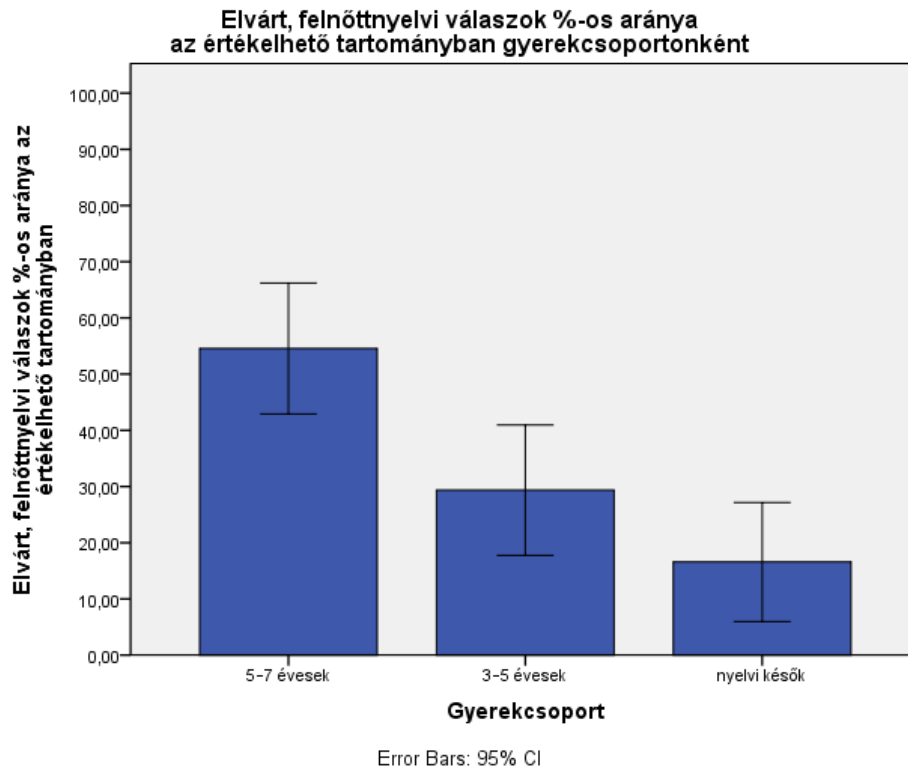
12. ábra. Értékelhető válaszok az összes válaszhoz képest gyerekcsoportonként

A második vizsgálatban kapott tesztvényességi eredmények okán a harmadik vizsgálatban is felmerült az a kérdés, hogy az egyes gyermekcsoportokban a helyes, felnőttnyelvi változatok száma hogyan viszonyult az összes és az értékelhető válaszok számához, és hogy a két érték között mekkora volt a különbség. Ehhez elsőként az összes válasz tartományában számított teljesítményeket vizsgáltuk. Az 5–7 évesek adták a legtöbb helyes formát, őket követték a 3–5 évesek, majd a nyelvi késők (13. ábra). A gyerekcsoportok közötti különbség szignifikáns volt ( $F(2, 33) = 22,446$ ,  $\eta^2 = 0,576$ ,  $p < 0,01$ ). Az 5–7 évesek a 3–5 évesekhez képest szignifikánsan jobban teljesítettek ( $t(33) = 4,196$ ,  $r = 0,59$ ,  $p < 0,01$ ), a nyelvi késő gyerekek pedig szignifikánsan gyengébben ( $t(33) = 2,425$ ,  $r = 0,4$ ,  $p < 0,05$ ).



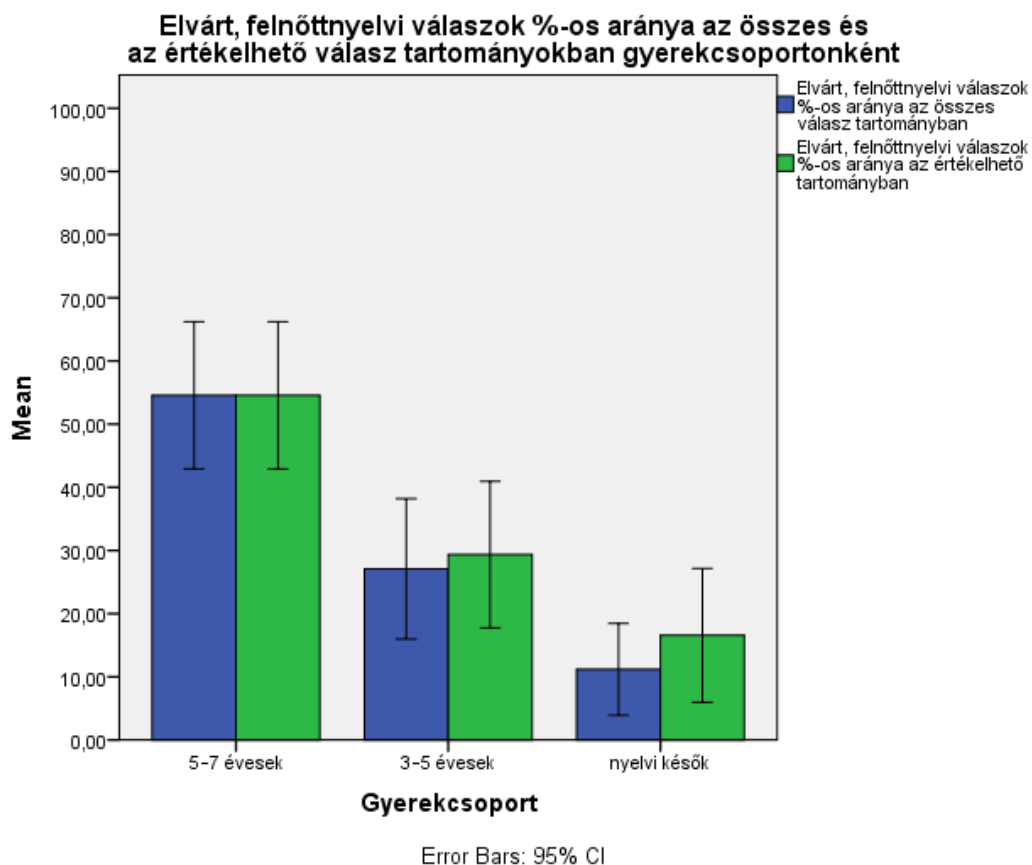
13. ábra. Elvart, felnőttnyelvi válaszok az összes válaszhoz képest gyerekcsoportonként

Hasonló tendencia volt megfigyelhető az értékelhető válaszok tartományában is (14. ábra), a gyerekcsoportok közötti eltérés szignifikáns volt ( $F(2, 33) = 14,234$ ,  $\eta^2 = 0,463$ ,  $p < 0,01$ ). Az 5–7 évesek jobban teljesítettek, mint a tipikus fejlődésű 3–5 évesek ( $t(33) = 3,479$ ,  $r = 0,52$ ,  $p < 0,01$ ), az azonos korú csoportok közül pedig a nyelvi késést mutató gyerekek eredménye lett gyengébb, ez utóbbi eltérés azonban kevésbé jelentős ( $t(33) = 1,764$ ,  $r = 0,39$ ,  $p = 0,087$ ).



14. ábra. Elvart, felnőttnyelvi válaszok az értékelhető válaszokhoz képest gyerekcsoportonként

A kétféleképpen számított teljesítmények közötti eltérés különbözik a három vizsgált gyermekcsoportban (15. ábra). Az 5–7 évesek csak tőalternáns-választásban és kötőhanghasználatban vétettek hibákat, vagyis az összes válaszuk értékelhető volt, így ebben a csoportban a kiváltott válasz teszt a morfofonológiai fejlettség egyértelmű mutatójának bizonyult. Ezzel szemben a 3–5 éves gyerekek mindkét csoportjában, de különösen a nyelvi késést mutatókéban előfordultak olyan reakciók is, amelyek nem a gyerekek szűkebb értelemben vett nyelvi fejlettségéről árulkodtak, hanem az azt megalapozó emlékezeti, figyelmi, hangsorépítési képességeikről, valamint társalgási kompetenciáikról. A feladathelyzet extralingvális komponenseinek hatása és az életkortól és a fejlődési úttól is függő tesztvaliditásváltozékonyság tehát a második vizsgálatban látottakhoz hasonlóan – ha kevésbé intenzíven is – itt is megmutatkozott.

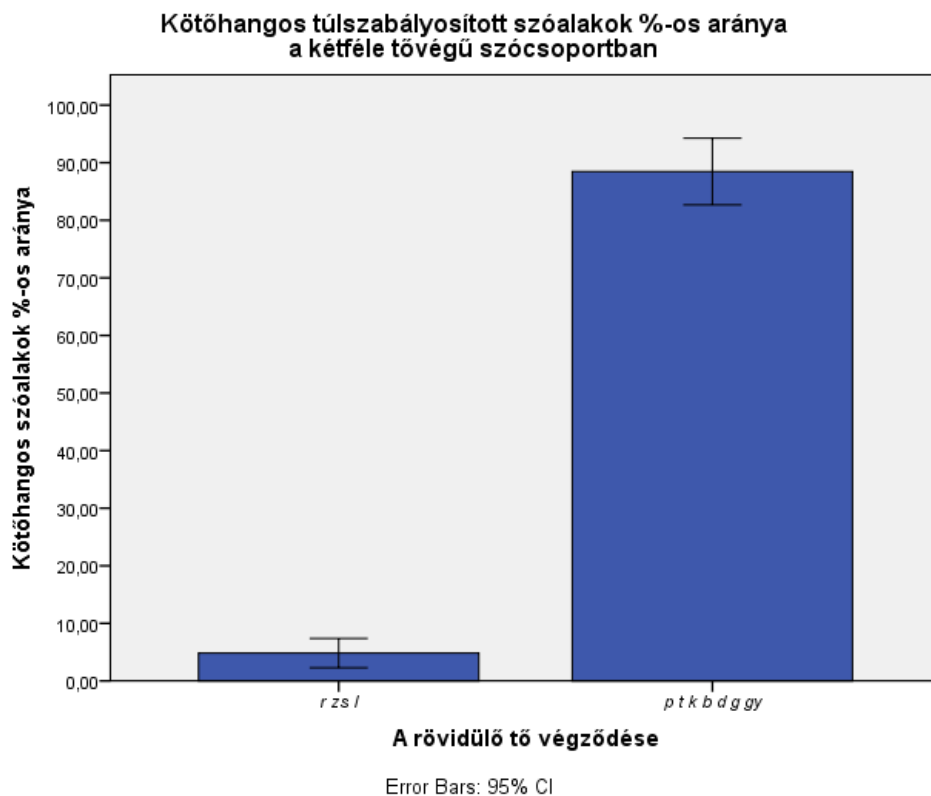


15. ábra. Elvárt, felnőttnyelvi válaszok az összes és az értékelhető válaszok tartományában – a két érték összehasonlítása

A vizsgálat ötödik kérdése (H3.5.) arra vonatkozott, hogy a kötőhanghasználat összefügg-e a tövéghangzó minőségével a túlszabályosított szóalakokban: a *p b t d k g gy* végű tövekhez inkább kötőhanggal, a *l r z s* végűekhez pedig inkább kötőhang nélkül kapcsolódik-e a tárgyrag *t* hangja.<sup>7</sup> Az eredményekben markáns eltérést találtunk a kétféle tövégződéstípusra adott válaszok között (16. ábra): az összes gyermek teljesítményét alapul véve a *p b t d k g gy* végű szavak túlszabályosított tárgyragos alakjában lényegesen többször fordult elő kötőhanghasználat, mint a *l r z s* végűekében (Welch- $F(1, 23,36) = 777,643, p < 0,001$ ).

<sup>7</sup> Ebben a kérdéskörben a továbbiakban főként az értékelhető tartományban vizsgáltunk: a túlszabályosított és a felnőttnyelvi formák mellé csak a nominativusokat vontuk be a számításokba.

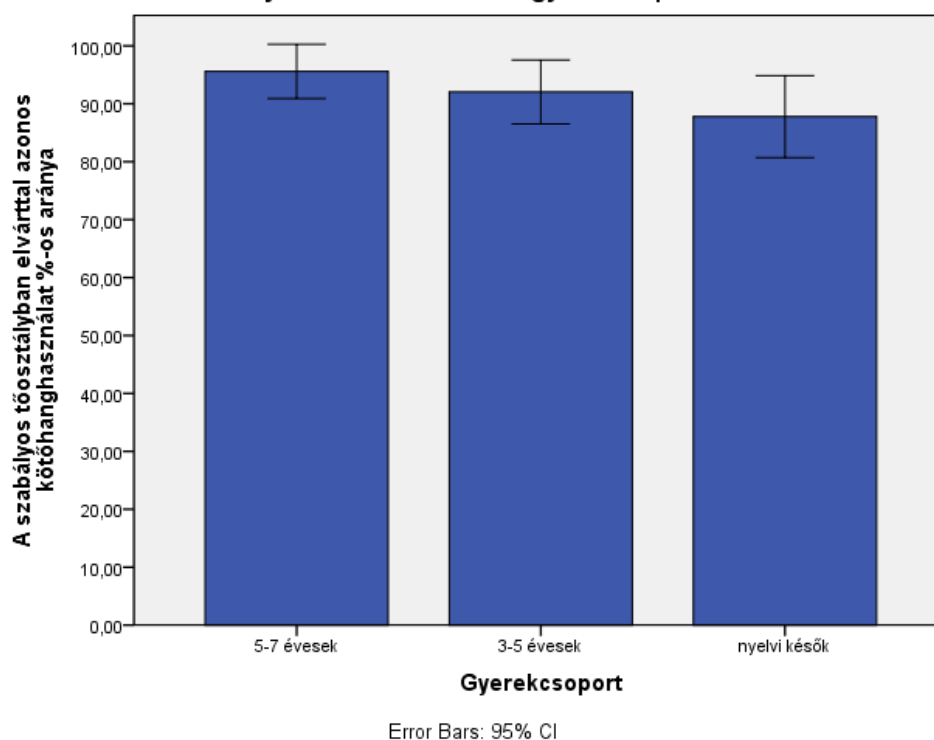




16. ábra. Kötőhangos túlszabályosított szóalakok a *r l z s* és a *p b t d k g gy* tővégű szócsoporthoz

Az eredmények gyerekcsoportonkénti bontásából (17. ábra) kiderül, hogy a tővéghangzó-minőség kötőhanghasználatra gyakorolt hatása az 5–7 éves gyerekek csoportjában volt a legerősebb, és a nyelvi későkében a leggyengébb. Figyelemre méltó azonban, hogy az egyes gyerekcsoportok eredményei között nincs jelentős, szignifikáns különbség ( $F(2, 33) = 2,175$ ,  $p = 0,130$ ). Ha ezeket az adatokat összevetjük azokkal, amelyek a felnőttnyelvi válaszok gyerekcsoportok közötti megoszlását mutatják (14. ábra), szembevetendő, hogy míg a kötőhanghasználatban kifejezetten magasak és egymáshoz közeli a három gyermekcsoport értékei, addig a helyes tőalternáns kiválasztásában lényegesen alacsonyabbak és szórtaabbak a teljesítmények, a nyelvi későké alig 20%-os, és az 5–7 éveseké is csak kevéssel több 50%-osnál. Mindezek alapján úgy tűnik, hogy a két séma – a kötőhanghasználat és a tőallomorfia – közül az előbbi korábban elsajátított és erőteljesebb. Az előnye abból fakadhat, hogy mono- és polimorfemikusan is érvényes, általános és artikulációsan is motivált fonotaktikai jólformáltsági szabály.

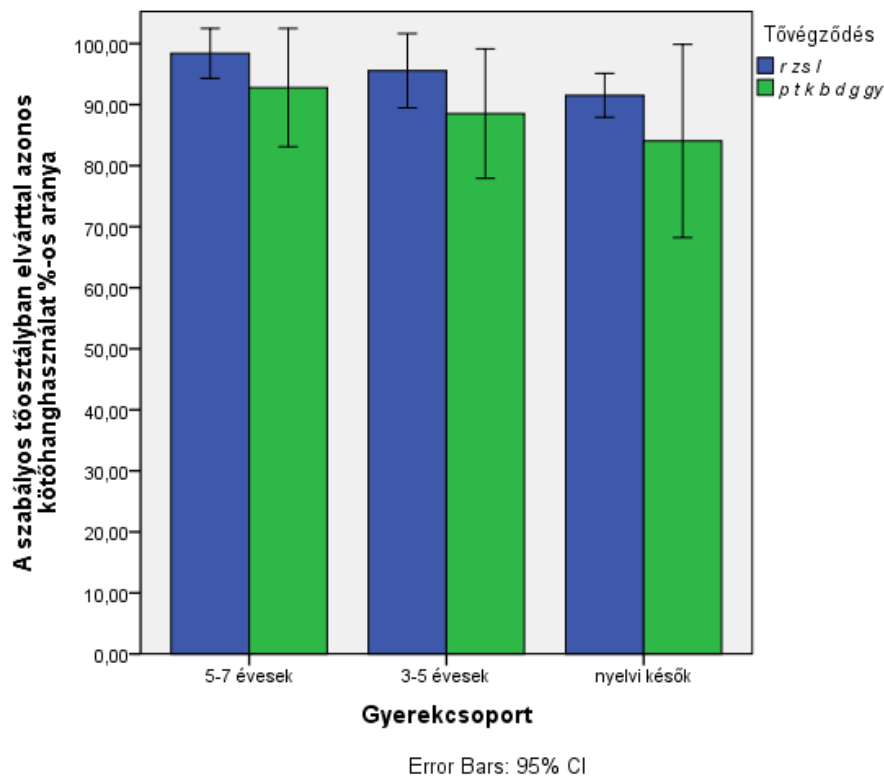
A szabályos tőosztályban elvárttal azonos kötőhanghasználat %-os aránya a túlszabályosított szóalakokban gyerekcsoportonként



17. ábra. A szabályos tőosztályban érvényesnek megfelelő, a tővéghangzó minőségétől függő kötőhanghasználat a túlszabályosított szóalakokban gyermekcsoportonként.

Az összesített adatokból (18. ábra) az is jól látszik, hogy a kötőhanghasználat tővéghangzó-minőségtől függése mindegyik gyermekcsoportban a *l r z s* végű szavak körében volt nagyobb és a *p b t d k g gy* végűekében kisebb, vagyis a gyerekek kortól és nyelvfejlődési úttól függetlenül is többször feleltek meg a kötőhangelhagyó elvárásnak (pl. *kosárt*) és ritkábban a kötőhangbetoldónak (pl. *cserépet*). Mindezek alapján úgy tűnik, hogy az artikulációs kényszer fontos motivációs tényező volt a formailag is helyes tárgyragos szóalakok létrehozásában, vagyis a gyerekek szívesebben alkalmaztak morfofonológiailag egyszerűbb (szót + funkciójelölő) megoldást, és inkább csak akkor használtak kötőhangzót, amikor anélkül nehézséget okozott volna a szóvégi mássalhangzóklaszter kiejtése. Valószínűsíthető továbbá az is, hogy az eredmények alakulásában nem játszott szerepet kötőhangbetoldó morfofonológiai környezeti hatás még fiatalabb korban vagy tipikustól eltérő nyelvi képesség esetén sem.

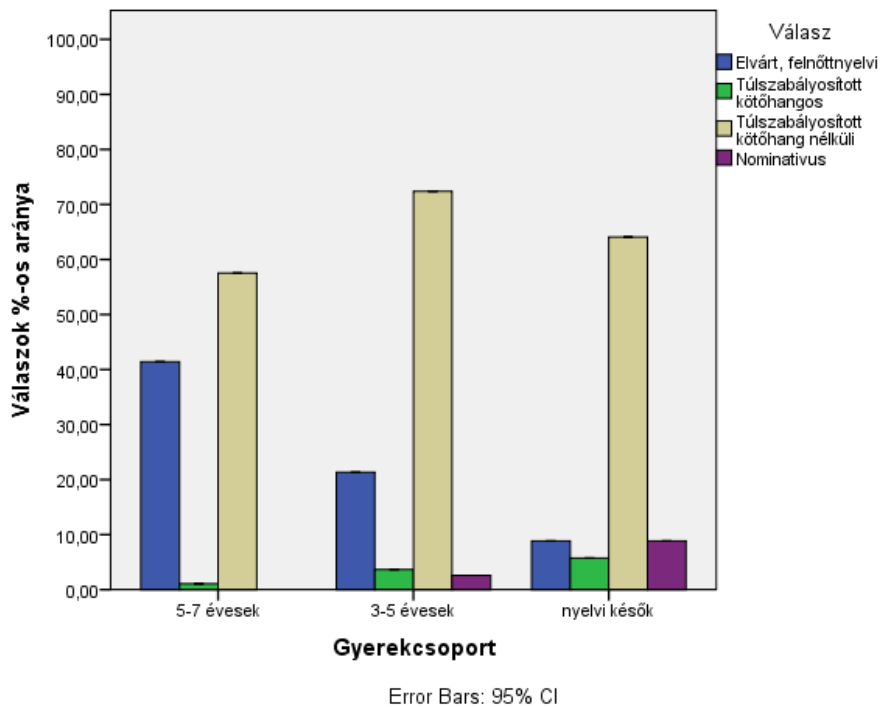
A szabályos tőosztályban elvárttal azonos kötőhanghasználat %-os aránya a túlszabályosított szóalakokban gyermekcsoportonként és szócsopontonként



18. ábra. A szabályos tőosztályban érvényesnek megfelelő, a tővéghangzó minőségétől függő kötőhanghasználat a túlszabályosított szóalakokban gyermekcsoportonként és szócsopontonként

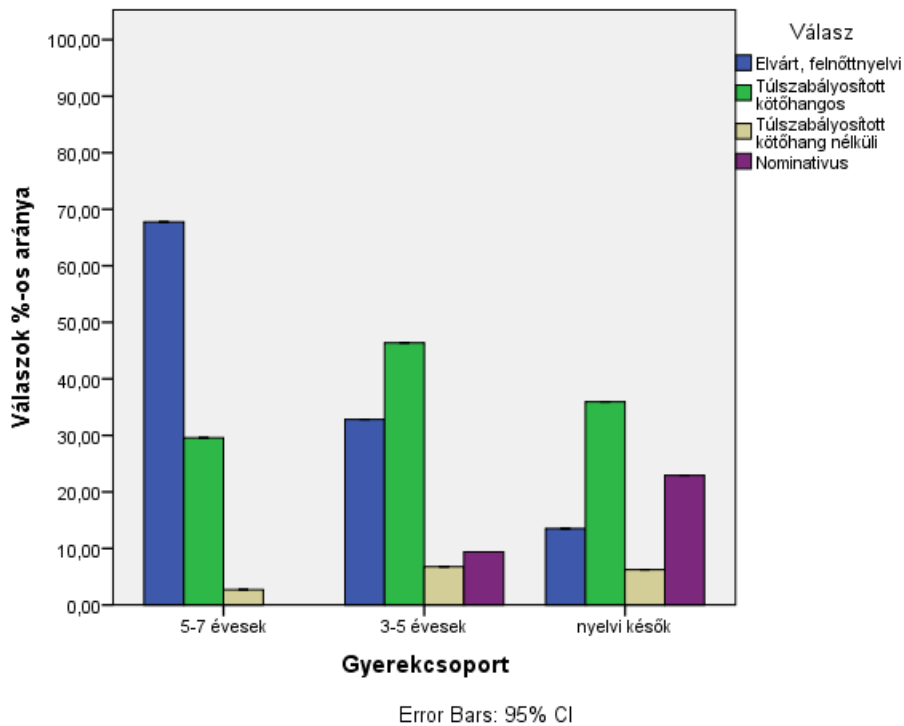
A részletesebb vizsgálati eredmények (19. és 20. ábra) szerint a kétféle tővégződés nem csak kötőhanghasználat terén váltott ki eltérő reakciókat. A rendelkezésre álló adatmennyiség nem elegendő leíró statisztikainál mélyebb számítások elvégzéséhez, de további vizsgálódásra érdemes jelenségekre mutat rá. A *lrzs* végű tövek esetében egyenetlen volt a különböző válaszformák eloszlása, a túlszabályosítások száma kiugróan magas volt. A *ptk b d g gy* végű csoportban viszont gyakoribbak voltak a felnőttnyelvi formák, ezenkívül a fiatalabbak körében több volt a nominativus is.

Válaszok %-os aránya a túlszabályosításban  
kötőhangot nem elváró (l r zs) tövégződés esetén



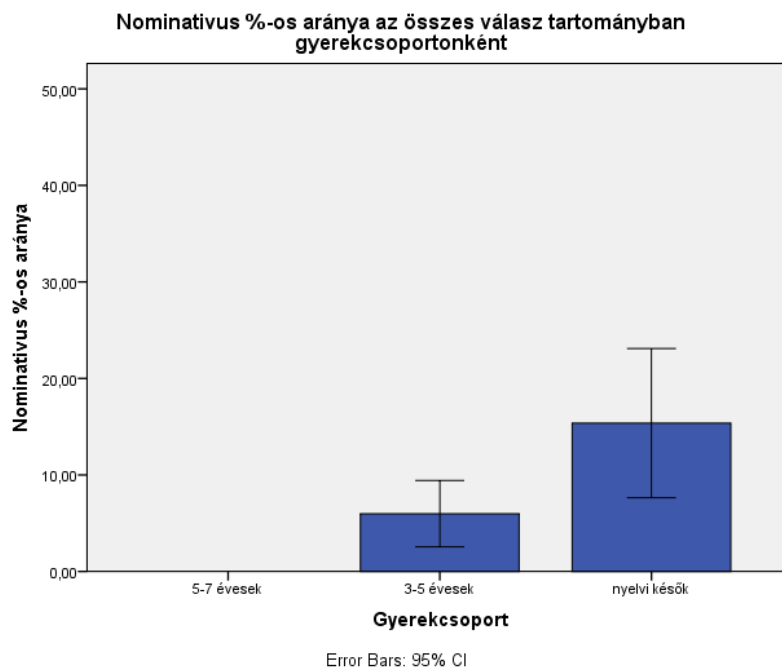
19. ábra. Különböző válaszformák l r zs végződés esetén

Válaszok %-os aránya a túlszabályosításban  
kötőhangot elváró (p t k b d g gy) tövégződés esetén

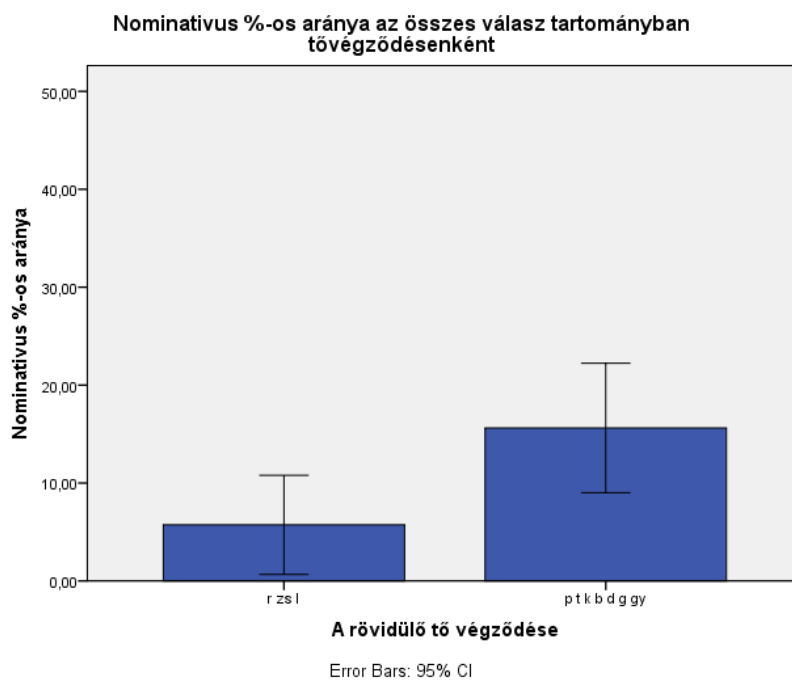


20. ábra. Különböző válaszformák p t k b d g gy végződés esetén

A csak a nominativusi formára fókuszáló elemzések eredményei szerint egyrészt a nyelvi késő gyerekek szignifikánsan gyakrabban adták ezt a választ, mint a tipikus fejlődésű társaik (Welch- $F(1, 15, 17) = 5,945$ ,  $p < 0,05$ ) (21. ábra), másrészt az összes gyermek adatait figyelembe véve a nominativusi válasz szignifikánsan többször fordult elő *p b t d k g gy*, mint *l r z s* végződés esetén ( $F(1, 22) = 6,835$ ,  $\eta^2 = 0,24$ ,  $p < 0,05$ ) (22. ábra).

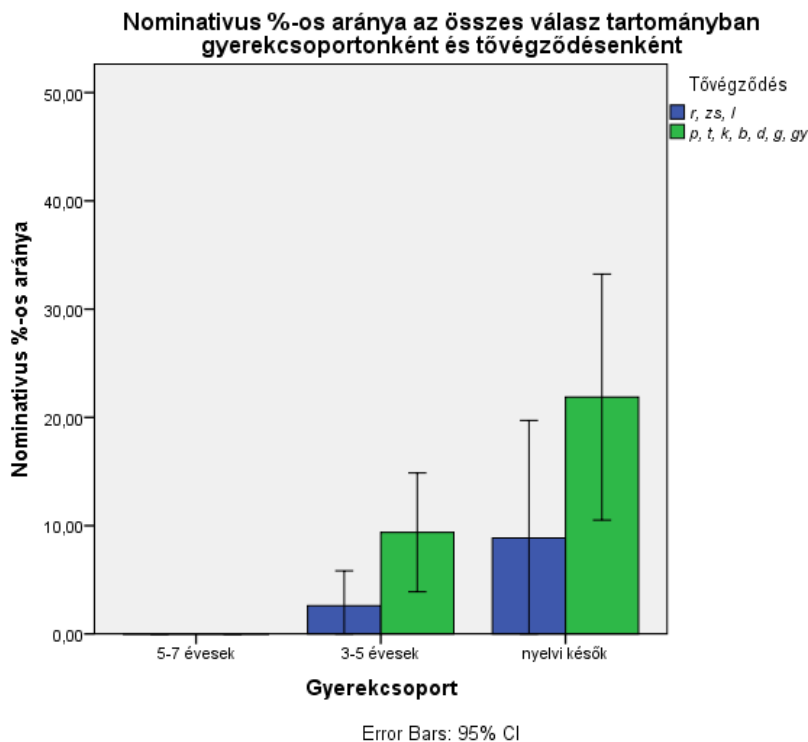


21. ábra. Nominativusi válaszok gyerekcsoportonként



22. ábra. Nominativusi válaszok tővégződés-típusonként

Összességében a nominativusi válasz megjelenését a tövégződés típusa nyelvi késésben határozta meg a legerősebben, a tipikus fejlődésű 3–5 évesek csoportjában gyengébb volt, az 5–7 évesekében pedig már nem volt ilyen hatás (23. ábra).

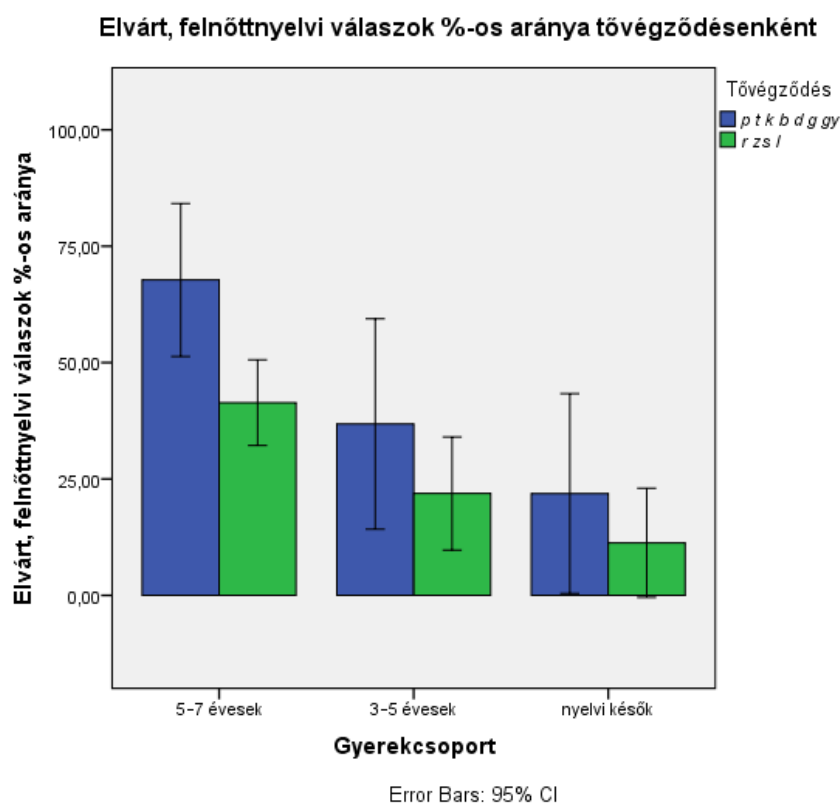


23. ábra. Nominativusi válaszok gyerekcsoportonként és tövégződés-típusonként

Ezek az eredmények összhangban vannak azokkal a tapasztalatokkal (Lukács et al. 2009, MacWhinney 1978, valamint 2.1.6. pont), amelyek szerint a tövégi mássalhangzóklaszterek nagyobb komplexitása vagy az összetevőik egyes minőségi jellemzői megnövelhetik az alaktani hibák számát, gyakori hibatípus a szótóhasználat (bare stem), és ez a jelenség a nyelvi fejlődés tipikus menetében kevésbé jellemző, mint az attól eltérőben. A magyar tóallomorfia elsajátítására irányuló, tárgyragot és többesjelet kiváltó kísérletükben Lukács és munkatársai (2009) azt találták, hogy a morfofonológiai nehezítés (tóallomorf-változtatással járó toldalékolás a nem szabályos tőosztályban, pl. *kenyér*→*kenyeret*) és a morfológiai komplexitás fokozása (többesjel és tárgyrag együttes használata, pl. *cipő*→*cipő+k+(e)t*) olyan egyszerűsítő folyamatok (near miss) megjelenéséhez vezetett, amelyek következménye az egy toldalékot (tárgyragot vagy többesjelet) elváró feladatban a pusztán szótó lett, a két toldalékot (tárgyragot és többesjelet) elváróban pedig az egy toldalékkal ellátott szóalak, továbbá, hogy a NYZ gyerekek gyakrabban alkalmazták ezt a megoldást. Jelen vizsgálat eredményei azzal egészítik ki ezeket az adatokat, hogy az alaktani elsajátítás korai szakaszában és különösen nyelvi

késésben azonos morfológiai és morfofonológiai terhelés mellett a főnévi tövéghangzó minőségi jellemzői is lehetnek nehezítő, az egyszerűsítő stratégia gyakoriságát növelő tényezők. Mivel az egyszerűsítés magának a funkciójelölőnek a hiányához vezet, hátráltathatja az alaktani paradigma kiépülését, lényegében negatívan befolyásolhatja a nyelvelsajátítást. Azok közé az elkerülő viselkedésformák közé sorolható, amelyekkel a gyerekek a tanulásra, mintázódásra lehetőséget adó helyzetek számának csökkentésével lényegében saját fejlődésüket lassítják (D’Souza et al. 2017).

Érdekes, hogy a nominativusok mellett felnőttnyelvi válaszokat is többször váltottak ki a *p b t d k g gy* tövégi szavak mindhárom gyerekcsoportban (24. ábra).



24. ábra. Elvart, felnőttnyelvi válaszok a tövégződés függvényében gyermekcsoportonként

A két szócsoporthoz eltérő tulajdonságai indokolhatják ezt az eredményt is. A szóvégi *p b t d k g gy + t* mássalhangzóklaszterek beszédmotorosan azzal motiválják a kötőhangbetoldást, hogy közbeékel magánhangzó nélkül nehezen ejthetők, fonológiailag pedig azzal, hogy – néhány kivételtől eltekintve – mono-, és polimorfemikusan sem megengedettek, ezért nincs is ilyen minta a nyelvet elsajátító gyerekek verbális inputjában. Az így facilitált kötőhangzós szóalakot (pl. *verébet*) pedig csak egyetlen különbség, az utolsó magánhangzó hosszabb volta választja el a felnőttnyelvi alaktól (*verebet*). A *l r z s + t* klaszter ugyanakkor

könnyebben ejthető, nem sért fonotaxist, így mono- és polimorfemikus minta is rendelkezésre áll (pl. *bolt*, *tigris* stb.). Ez a „kényelmes” helyzet kevésbé motivál arra a nagyobb, kötőhangbetoldást és többeli magánhangzó-rövidítést is magában foglaló fejlődési továbblépésre, amelyet a morfológiai funkciót legegyszerűbben hordozó szabad tőalternáns + grammatikai morféma kombináció (pl. *madárt*) és a helyes szóalak (*madarat*) között kell megtenni.

A *p b t d k g gy* végződés mindhárom gyermekcsoportban több felnőttnyelvi szóalakat váltott ki túlszabályosításban, mint a *l r z s* végződés. Ez az eredmény a gyakorisági adatok ismeretében (lásd fent) az idősebb és a fiatalabb gyerekek körében különbözőképpen értelmezhető. Az 5–7 éves csoportban nem találtunk gyakorisági hatást, tehát ezek a gyerekek már többnyire kiépült reprezentációkon alapuló, kompozicionális szóalakat hoztak létre, és az a tény, hogy ezt *p t k b d g gy* végződés esetén sikeresebben tették, azt jelezheti, hogy a nagyobb artikulációs kihívás a kötőhangbetoldó stratégia erősítésén keresztül valóban segítheti az alaktani paradigma differenciálódását és stabilizálódását. A fiatalabbak teljesítményét befolyásoló lexéma- és lemmagyakorisági hatások ellenben az alaktani rendszer még kialakulatlan voltára utaltak, arra, hogy az egészlegesség és a kompozicionalitás még együttesen van jelen, ezért elképzelhető, hogy az ő esetükben az artikulációsan nehezebb helyzet regressziót váltott ki, és ez nemcsak a nominativusok nagyobb számában jelentkező elkerülő viselkedésben nyilvánult meg, hanem a egészes szóalak előhívásában jelentkező korábbi alaktani fejlődési fokra való visszalépésben is. A jelenség pontos megismeréséhez további, nagyobb mintán végzett vizsgálatok lehetnek alkalmasak.

Végül a túlszabályosított szóalakok körében talált összefüggések ismeretében érdekes megfigyelni, hogy a *p t k b d g gy* végű szavakra értékelhetetlen válasz is többször érkezett, mint a *l r z s* végűekre. A kis adatmennyiség miatt nem végeztünk számításokat (34. táblázat).

gyerekcsoport	<i>p t k b d g gy</i> végű szavak (n)	<i>l r z s</i> végű szavak (n)
5–7 évesek	0	0
3–5 évesek	8	0
nyelvi késők	37	24
összes 3–5 éves gyermek	45	24

34. táblázat. Nem értékelhető válaszok száma tövégződéstípusonként és gyermekcsoportonként.

Az autizmus spektrum zavar gyanúja miatt szakértői bizottsági vizsgálatra váró kislány a harmadik találkozásunk idején 3;9 éves volt. A tesztfelvétel az előzőkhöz hasonlóan zajlott. A kislány a beszélgetés teljes ideje alatt törekedett a releváns válaszadásra.



Formailag értékelhető produkciói:

*Ez kosár. Mit visz a néni?* → **Kosárt.**

*Ez jég. Mit dob a bácsi a poharába?* → **Jéget.**

*Ez kötél. Mit akasztottak a szögre?* → **Kötélt a szögre.**

Alanyesetű, nem értékelhető válaszok:

*Ez légy. Mit látsz a tányéron?* → **Légy.**

*Ez darázs. Mit látsz a szőlőn?* → **Darázs.**

*Ez bogár. Mit rajzol le a fiú?* → **Bogár.**

A tövégződés elhagyása miatt nem értékelhető válaszok:

*Ez veréb. Mit látsz az ablakban?* → **Verét.**

*Ez cserép. Mit raktak az asztalra?* → **Cserét.**

A tesztszó másik szóval helyettesítése miatt nem értékelhető válaszok:

*Ez szekér. Mit húz a ló?* → **Húzik a ló ide kocsit.**

*Ez szemét. Mit dobott el a fiú?* → **Almát, a kupát, eldobta ide földön a kupek ide az alma mellé.**

*Ez fazék. Mit fog a néni a kezében?* → **Főzít.**

*Ez számár. Kit simogat meg a kislány?* → **Lovát, a kislány simogatja a lovacskát.**

A vizsgálat szempontjából érdekes, hogy egyik válaszában sem alkalmazott törövidítést, alacsony típusgyakoriságú v-betoldó *lovát*, *lovacskát* alakokat viszont használt, ezek valószínűleg egészes formák voltak. Három értékelhető, túlszabályosító hibázásában a kötőhangbetoldást tekintve éppen az elvárásnak megfelelő válaszokat adta: *g* tövég után kötőhanggal kapcsolta a tárgyragot (*jéget*), *r* és *l* után pedig kötőhang nélkül (*kosárt*, *kötélt*). Ezek a produktív nyelvtani működést jelző adatok megerősítették azt a korábbi feltételezést, hogy a gyermek eltérő viselkedésének hátterében nem a nyelvi kompetencia elsődleges érintettsége állt.

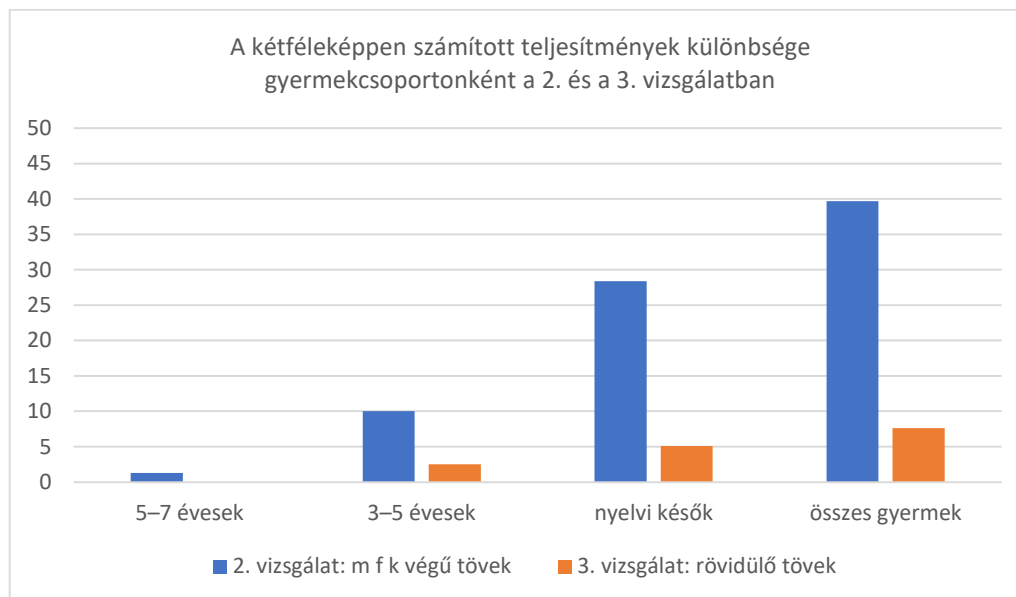
#### 4.5.3. A harmadik vizsgálat eredményeinek összefoglalása

A magyar főnevek produktív osztályában a tövéghangzó minőségétől függ a tárgyragot megelőző kötőhang betoldásának szükségessége, a nem produktív osztályba tartozó tövek tárgyragos alakja azonban minden esetben kötőhangos. A produktív hibázások a tóallomorfia mellett a kötőhanghasználatot is érinthetik. Vizsgálatomban elsősorban arra voltam kíváncsi,

hogyan alakul a 3–7 éves tipikusan fejlődő és a 3–5 éves nyelvi késést mutató gyerekek kötőhanghasználatát. Az első és a második elvárásnak (H3.1., H3.2.) megfelelően kötőhangbetoldó és kötőhangelhagyó produktív hibák is előfordultak a mindhárom vizsgált csoportban. A harmadik kérdésre (H3.3.) válaszolva sikerült az egyes gyerekcsoportok teljesítményét befolyásoló tokengyakorisági hatásokat kimutatnunk. A helyes, felnőttnyelvi szóalakok produkciójában 5–7 éves korban már nem érvényesült gyakorisági hatás, a magas, 45%-os produktív hibázási arány azonban arról tanúskodik, hogy még nem zárult le a rövidülő tőtípus elsajátításának időszaka. A 3–5 éves tipikus fejlődésű csoportban az accusativusi lexéma gyakorisága prediktív értékű volt ugyan, de a túlszabályosított szóalakok 70%-os aránya arra utal, hogy a háttérben nemcsak perceptuális, hanem konceptuális reprezentációk is jelen vannak. A nyelvi késő gyerekek helyes válaszai összefüggést mutattak az összes és a kötött lemmák, valamint az accusativusi lexémák gyakorisági adataival is. Elképzelhető, hogy ebben a csoportban a szabad és a kötött tőváltozatok közötti kis különbség észlelésének hiánya vagy gyengesége miatt válthatja ki bármelyik forma a felnőttnyelvi változat teljes előhívását vagy létrehozását.

A második vizsgálatban meglepően nagy volt a kötőhanghasználat szempontjából értékelhetetlen válaszok száma, ezért a gyerekcsoportok teljesítménye közötti eltérések feltárásához kétféleképpen dolgoztuk fel az adatokat: a helyes, felnőttnyelvi szóalakok arányát az összes válaszhoz és a kötőhanghasználat vonatkozásában értékelhető válaszokhoz képest is kiszámítottuk mindegyik csoportban. Azt találtuk, hogy mindkét számítási rendszerben az 5–7 évesek eredményei voltak a legmagasabb és a nyelvi késést mutató gyerekeké a legalacsonyabb színvonalúak, de az egyes gyerekcsoportok kétféle rendszerben mutatott saját teljesítményszintjei jelentősen eltértek egymástól. Ezek összehasonlításával azt tudtuk megmutatni, hogy a gyerekek kiváltott válasz feladathelyzetben nyújtott teljesítménye nemcsak a morfofonológiai fejlettségüktől, hanem a kognitív és a társas készségeiktől is függött. Ez utóbbi tényezők teljesítményt befolyásoló hatása erősebb volt fiatalabb korban és eltérő nyelvi fejlődésben, vagyis a vizsgálatban alkalmazott módszer érvényessége életkor és nyelvfejlődési út függvényében is változott: az 5–7 évesek esetében volt a legnagyobb és a nyelvi későkében a legkisebb. Hasonló kép rajzolódott ki a harmadik vizsgálatban is (H3.4.), de a kétféle értékelési rendszerben mutatott teljesítmények nem tértek el egymástól olyan mértékben, mint a másodikban, tehát az összteljesítmények itt jobban tükrözték a morfofonológiai fejlettséget, a módszer érvényessége mindhárom gyerekcsoportban nagyobb volt. A második és a harmadik vizsgálat érvényességét mutató adatok összehasonlítása (25. ábra) alapján elmondható, hogy a

kötőhanghasználatról az 5–7 évesekkel végzett, rövidülő tövek tárgyragos alakját kiváltó teszt informált a legmegbízhatóbban, és a nyelvi későkkel végzett *m f k* végű tövekét kiváltó a legkevésbé megbízhatóan.



25. ábra. A kiváltott válasz teszt érvényességére utaló adatok a második és a harmadik vizsgálatban.

A nem értékelhető válaszok minőségi elemzésének tanulsága, hogy a kétféle értékelési rendszerben mért teljesítmények közötti eltérést azok a gyermeki válaszok okozták, amelyekben közvetlenebbül mutatkozott meg a nyelvfejlődést megalapozó emlékezeti, figyelmi, hangsorépítési képességek és társalgási kompetenciák hatása. Ez rávilágít a teszt érvényességének változékonyságát okozó extralingvális tényezők jelentőségére.

A harmadik vizsgálat lefolytatását eredetileg motiváló kérdés (H3.5.) a tövéghangzó minőségének kötőhanghasználatot befolyásoló hatására vonatkozott. Ennek megválaszolására a túlszabályosított tárgyragos alakok körében nyílt lehetőség. Jelentős különbséget találtunk a két tesztszócsoport között: a *p b t d k g* gy végű tövekhez nagy számban kötőhanggal, a *l r z s* végűekhez pedig nagy számban kötőhang nélkül kapcsolták a gyerekek a tárgyrag *t* hangját. Mindhárom gyermekcsoportban nagy mértékű volt a tövéghangzó minőségéhez alkalmazkodás. Ez jelentősen eltért attól az eredménytől, amelyet a felnőttnyelvi válaszokat illetően kaptunk: míg kötőhanghasználatban kifejezetten magasak és egymáshoz közeliak a három gyermekcsoport értékei, addig a helyes tőalternáns kiválasztásában lényegesen alacsonyabbak és szórtabbak a teljesítmények, a nyelvi későké alig 20%-os, és az 5–7 éveseké is csak kevéssel nagyobb 50%-osnál. A két séma elsajátításmenete tehát különbözik, a

kötőhanghasználat előnye abból fakadhat, hogy az allomorfiával szemben általános és artikulációsan is motivált fonotaktikai jólformáltsági szabály.

Érdekes, hogy túlszabályosításaikban a gyerekek kortól és nyelvfejlődési úttól függetlenül is többször produkáltak a szabályos töosztályban elvártnak megfelelő kötőhanghasználatot *lrzs*, mint *p b t d k g gy* végződés esetén. Elképzelhető, hogy a kötőhangbetoldást artikulációs kényszer motiválta, vagyis a gyerekek általában szívesebben alkalmaztak morfofonológiailag egyszerűbb megoldást, és kötőhangzót inkább csak akkor használtak, amikor anélkül nehézséget okozott volna a szóvégi mássalhangzóklaszter kiejtése.

A részletesebb vizsgálatokból kiderült, hogy a kétféle tövégződés nem csak kötőhanghasználat terén váltott ki eltérő reakciókat. A *p b t d k g gy* végű tövekre adott válaszok között gyakoribb volt a nominativus, különösen a nyelvi késő gyerekek körében. Ez az eredmény összhangban van azokkal a tapasztalatokkal (2.1.6.), amelyek szerint a tövégi mássalhangzóklaszterek nagyobb komplexitása vagy összetevőik egyes minőségi jellemzői a toldalék elhagyását (bare stem) válthatják ki, s ez nagyobb valószínűséggel fordul elő tipikustól eltérő nyelvfejlődésben. A magyar főallomorfia elsajátítására irányuló vizsgálatokban Lukács és munkatársai (2009) arról számoltak be, hogy fokozott morfofonológiai és morfológiai terheléssel járó feladatok olyan egyszerűsítő folyamatok megjelenéséhez vezettek, amelyek következménye az egy toldalékot elváró feladatban a pusztá szótó lett, a két toldalékot elváróban pedig az egy toldalékkal ellátott szóalak (near miss), továbbá NYZ gyerekek gyakrabban alkalmazták ezt a megoldást. Saját vizsgálati eredményeink azzal egészítik ki ezeket az adatokat, hogy az alaktani elsajátítás korai szakaszában és különösen nyelvi késésben a magyar főnévi tövéghangzó minőségi jellemzői is növelhetik az egyszerűsítő stratégia gyakoriságát. A funkciójelölő hiányához vezető egyszerűsítés hátráltathatja az alaktani paradigma kiépülését, késleltetheti a nyelvelsajátítást. Csökkenti a tanulásra, mintázódásra lehetőséget adó helyzetek számát, ezért különösen atipikus fejlődésben fontos a felismerése.

A szóvégi *p b t d k g gy + t* mássalhangzóklaszterek közbeékelt magánhangzó nélkül nehezen ejthetők, mono- és polimorfemikusan illegálisak, és ezért nem részei a nyelvelsajátító gyerekek verbális inputjának. A *lrzs + t* klaszterek ugyanakkor könnyebben ejthetők, nem sértenek fonotaxist, így mono- és polimorfemikus mintaként is rendelkezésre állnak. Az előbbi, kötőhangbetoldást facilitáló helyzetben létrejövő szóalakat (pl. *verébet*) csak egyetlen különbség, az utolsó magánhangzó hosszabb volta választja el a felnőtt nyelvi alaktól (*verebet*). Az utóbbi, „kényelmesebb” helyzet „engedi” a morfofonológiailag legegyszerűbb szóalak (*darázst*) létrehozását, és kevésbé motivál arra a nagyobb, kötőhangbetoldást és többeli magánhangzó-rövidítést is magában foglaló fejlődési továbblépésre, amelyet a felnőtt nyelvi

forma eléréséhez kell megtenni. Talán ez az oka annak, hogy a *l r z s* végű tövek kiugróan nagy számban váltottak ki túlszabályosítást, ezzel szemben a *p b t d k g gy* végű tövekre adott válaszok között több volt a felnőttnyelvi forma mindhárom gyermekcsoportban. A gyakorisági adatok ismeretében ez az 5–7 évesekre nézve úgy értelmezhető, hogy a nagyobb artikulációs kihívás és a fonológiai minta a kötőhangbetoldó stratégia erősítésén keresztül segíti az alaktani paradigma differenciálódását és stabilizálódását. A fiatalabbak alaktani reprezentációs rendszere fejletlenebb, ezért – spekulatív magyarázatként – elképzelhető, hogy az ő esetükben ugyanez a helyzet regressziót váltott ki, és ez nemcsak a nominativusok nagyobb számában jelentkező elkerülő viselkedésben nyilvánult meg, hanem a több egészes szóalak előhívásában jelentkező korábbi alaktani fejlődési fokra való visszalépésben is. A jelenség pontos megismerésére további, nagyobb mintán végzett vizsgálatok lehetnek alkalmasak.

Az autizmus spektrum zavar gyanúja miatt szakértői bizottsági vizsgálatra váró kislány otthonosan mozgott a már megszokott „játékban”. Többször adott nominativusi, tövéghangzót elhagyó, valamint a tesztszót másik szóval helyettesítő választ. Rövidítést nem végzett, három túlszabályosított szóalakjában a tövégződésnek megfelelő volt a kötőhanghasználata. Mindez azt jelzi, hogy a –feltehetően – nem elsődleges nyelvfejlődési eltérésben is korábban indul a fonotaktikai szabályosságok elsajátítása az allomorfiáéval szemben.

## 5. Összegzés

Kutatásom azoknak a tényezőknek a feltárására irányult, amelyek a nyelvelsajátítás menetében meghatározzák a magyar főnévi accusativus kötőhangtartalmát. Három kiváltott válasz vizsgálatot végeztem. Az elsőben a szabályos tőosztályba tartozó, tárgyragos alakjukban kötőhangot nem elváró *n* és *ny* végű töveket használtam, a másodikban szintén a szabályos tőosztályba tartozó, tárgyragos alakjukban kötőhangot elváró *m f k* végűeket, a harmadikban pedig a nem szabályos osztályba tartozó, *l r z s*, valamint *p b t d k g gy* végű rövidülő töveket. A tipikus fejlődést mutató 3–5 és 5–7 éves gyerekek kötőhanghasználatának összehasonlítását a nyelvelsajátítás-menet alaposabb megismerésének igénye motiválta, a fiatalabb tipikus fejlődésű és a nyelvi késést mutató gyerekek eredményeinek összevetésével pedig arra kerestem a választ, hogy 3–5 éves korban a fejlődési utak eltérése megmutatkozik-e a morfofonológiai komponenst képviselő kötőhanghasználatban is. Az alábbi összefoglalóban elsőként a hipotéziseim értékelése következik (5.1.), majd áttekintem a vizsgált populáció kötőhanghasználatával kapcsolatban nyert tapasztalatokat és az azokból következő kutatási lehetőségeket (5.2.), végül az eredmények értékelése alapján olyan gondolatokat fogalmazok meg, amelyek hasznosak lehetnek a logopédiai szakma számára (5.3.).

### 5.1. Hipotézisek értékelése

Az első vizsgálat adatai alátámasztották azt a hipotézisemet, amely szerint előfordulnak a gyerekek produkcióiban felesleges kötőhangbetoldásban megnyilvánuló morfofonológiai hibák (H1.1.), és ez az alaktani elsajátítás korábbi időszakában járó 3–5 évesek körében gyakoribb, mint az 5–7 éves korcsoportban (H1.5.). A hibák kis mennyisége miatt nem volt lehetőségünk arra, hogy ellenőrizzük a kötőhangbetoldó környezet (H1.3.), a monomorfemikus legalitás (H1.4.), valamint a szógyakoriság (H1.2.) teljesítménybefolyásoló hatására vonatkozó elvárásokat.

A második vizsgálatban megfogalmazott feltevések közül megerősítést nyert az, hogy a gyermekkori morfofonológiai hibázások a szükséges kötőhang elhagyásában is megnyilvánulhatnak (H2.1.), és részben az is, hogy a hibamennyiség összefüggésben állhat a nyelvi fejlettség színvonalával (H2.2.): a nyelvi késő gyerekek lényegesen gyengébben teljesítettek a társaiknál. A monomorfemikus környezeti minta teljesítményre gyakorolt hatására vonatkozó elvárásom (H2.3.) nem teljesült, ugyanakkor azt tapasztaltuk, hogy a tővégi mássalhangzó minősége hatással volt a tárgyragkapcsolás módjára. Végül sikerült

tokengyakorisági hatásokat kimutatnunk (H2.4.): az egyes gyermekcsoportok kötőhanghasználata összefüggésben állt a tesztszavak lexéma-, valamint lemmagyakorisági jellemzőivel.

A harmadik vizsgálatban azt tapasztaltuk, hogy mindhárom gyermekcsoportban előfordultak tőallomorfiát érintő hibák (H3.1.), a túlszabályosított tárgyragos szóalakokban a tövéghangzó minősége jelentősen befolyásolta a kötőhanghasználatot (H3.2., H3.5.), a felnőttnyelvi, helyes válaszok létrehozásában tokengyakorisági hatások érvényesültek (H3.3.), a hibamintázat alakulásában pedig meghatározó szerepet játszott az életkor és a nyelvi fejlettség szintje (H3.4.). Ebben a vizsgálatban tehát mindegyik elvárásom teljesült.

## **5.2. Tapasztalatok és további kutatási lehetőségek**

A kutatásomban tehát a morfofonológiai fejlődésben megfigyelhető produktivitásra, szógyakorisági hatásokra, az életkorokhoz köthető fejlettségi mutatók különbségeire, valamint a fonotaktikai szabályosságok befolyására vonatkozó hipotézisek nagyrészt alátámasztást nyertek, továbbá az eredmények elemzése során nem várt, további megfontolásra érdemes összefüggéseket is feltártunk.

### **5.2.1. Produktivitás**

Mindhárom vizsgálatban megfigyelhetők voltak produktív kötőhanghasználati hibák. Ezekben az – egyébként ritkán előforduló – szóalakokban nem érvényesült tövéghangzóminőségi hatás, a szabályos tőosztályba tartozó *n ny* végű főnevek (1. vizsgálat) tárgyragos, illetve a nem szabályos tőosztályba tartozó *l r zs* végű főnevek (3. vizsgálat) túlszabályosított tárgyragos alakjaiban alkalmanként felesleges kötőhang jelent meg (pl. *sínet* és *kosárot*), továbbá a szabályos tőosztályba tartozó *m f k* végű főnevek (2. vizsgálat) tárgyragos, illetve a nem szabályos tőosztályba tartozó *p b t k g gy* végű főnevek (3. vizsgálat) túlszabályosított tárgyragos alakjaiból alkalmanként hiányzott a szükséges kötőhang (pl. *citromt* és *légyt*). A gyerekek kötőhanghasználati hibázásai azt jelzik, hogy a beszédproduktumaik morfofonológiai tekintetben is kreatív kompozíciók.

### **5.2.2. Életkor, fejlődésmenet**

Az eredmények alapján az általános nyelvfejlődési mintázatba illeszkedő kötőhanghasználat rajzolódott ki: az alacsonyabb életkor és az eltérő fejlődési út nemcsak a funkciójelölésben (tárgyrag használata) és a tőallomorf-választásban (rövidülő tő használata, 3. vizsgálat) járt több

hibával, hanem a tárgyragkapcsolásban is. Érdekes fejlemény, hogy a második vizsgálatban a 3–5 éves tipikus fejlődésű gyerekek kötőhanghasználatban jobb teljesítményt értek el, mint 5–7 éves társaik. Elképzelhető, hogy a 3–5 éves gyerekek sikeresebb viselkedése perceptuális reprezentációik dominanciáján alapult, míg az 5–7 évesek szabálypróbalgató fejlődési szakaszban járva már inkább konceptuális reprezentációikra támaszkodtak – a viselkedés szinten nem lineáris fejlődési vonal háttérben tehát a reprezentációk 3–7 éves kori átalakulása állhatott. Hozzájárulhatott ehhez az eredményhez az is, hogy a beszédfejlődés kezdettől fogva természetes velejárója, a mássalhangzó-torlódásokat feloldó artikulációs könnyebbségre törekvés erősebb volt a fiatalabb gyerekek körében. A vizsgált életkorokban a tárgyraghasználat olyan általános képe bontakozott ki, amelyben a funkciójelölés a legstabilabb komponens, ezt követi a kötőhanghasználat, majd a tőalternáns-választás. A kötőhanghasználat allomorfiával szembeni előnye abból fakadhat, hogy általános és artikulációsan is motivált fonotaktikai jólformáltsági szabály.

### 5.2.3. Gyakoriság

Az első vizsgálatban nem sikerült gyakorisági hatást kimutatni. Ez részben annak is köszönhető, hogy az itt várt hibatípus kötőhang *betoldása* volt, a kutatás során azonban fokozatosan fény derült arra a markáns általános tendenciára, hogy felesleges kötőhangot betoldó hibát ritkábban vétenek a gyerekek, mint elhagyót. Hasonlóan alakultak az egyes gyermekcsoportokon belül a második és a harmadik vizsgálatban kapott, tokengyakorisági hatásokra vonatkozó eredmények függetlenül attól, hogy a másodikban csak a kötőhanghasználatnak, a harmadikban viszont a tőalternáns-választásnak is megfelelőnek kellett lennie a felnőttnyelvi szóalak létrehozásához. Az 5–7 éves gyerekek helyes produkcióinak háttérben már nem volt tetten érhető gyakorisági hatás, a szabályos tövek körében szórványosan, a rövidülőkében nagy számban előforduló hibák azonban azt jelzik, hogy a végleges reprezentációk kiépülése még nem fejeződött be. A 3–5 éves tipikus fejlődésű gyerekek helyes válaszait a szabályos tőosztályban az analitikus módra utaló lemma-, a nem szabályos tőosztályban pedig az egészlegességre utaló lexémagyakorisági hatások befolyásolták. Ez az eredmény nem meglepő, a két tőosztály jellemzőinek a következménye. A nyelvi késő gyerekek teljesítményének alakulásában mindkét tőosztályban részt vettek lemma- és lexémagyakorisági hatások is. A lexémagyakoriságok domináns volta a nyelv produktív használatának késését jelzi, a lemmagyakorisági hatások jelenléte miatt pedig felmerül, hogy a szabad és a kötött tőváltozatok közötti kis formai eltérés észlelésének hiánya vagy gyengesége az oka annak, hogy bármelyikük kiválthaja a



felőttnyelvi változat egészes előhívását vagy kompozícióját. Ez a feltevés további feltáró munkával ellenőrizhető.

A tokengyakorisági hatások vizsgálatához felőttnyelvi szövegekből létrehozott magyar online adatbázist használtam. A gyerekek aktív nyelvvelsajátítóként minden rendelkezésükre álló verbális forrásból merítenek, így a környezetükben elhangzó, de nem nekik címzett megnyilatkozások (overheard speech) lexikai gyakorisági tulajdonságai nem irrelevánsak a tanulásukban, ugyanakkor még nem teljesen tisztázott, hogy a diádikus és a poliádikus beszédhelyzetek pontosan milyen munkamegosztásban járulnak hozzá a nyelv különböző aspektusainak, jelen esetben morfofonológiai komponensének az elsajátításához. Ennek feltérképezése további kutatómunka célja lehet.

#### **5.2.4. Mono- és polimorfemikus környezeti minta**

A vizsgálatokban alkalmazott módszerrel nem sikerült a kötőhanghasználatban érvényesülő fonológiai környezeti hatást kimutatni. Elképzelhető, de nem nyert megerősítést, hogy a szabályos tőosztályban előforduló néhány felesleges kötőhangbetoldás (pl. *sínet*, 1. vizsgálat) a mono- és polimorfemikus minta túláltalánosításából fakadt, a mindkét tőosztályban előforduló kötőhanghiányos megoldások (*citromt*, 2. vizsgálat és *légyt*, 3. vizsgálat) azonban inkább csak lexikai és grammatikai morfémákból egyszerű, funkcionális konstrukciók voltak fonotaktikai minta nélkül. Ezzel szemben megfigyelhetők voltak a kötőhanghasználat *artikulációs* motiváltságára utaló jelek (lásd alább), továbbá feltűnő volt az, hogy azonos tővégződés mellett a gyerekek gyakrabban végeztek kötőhangbetoldást az egytagú, mint a többtagú szavakban. Az eredeti kutatási tervben nem volt cél a beszédmotorikus, hangsorépítő készség, illetve az anyanyelvi szószerkezettípus hatásmechanizmusainak feltárása, ez a tesztanyagok összeállításában sem volt szempont, így az adatok nem alkalmasak arra, hogy ilyen irányú szisztematikus elemzéseket végezzünk rajtuk, de a megfigyelés további kutatási irányokat mindenképpen kijelöl.

#### **5.2.5. A tővéghangzó minősége**

A tővéghangzó-minőség hatását mutatták az adatok a második és a harmadik vizsgálatban is. A szabályos tőosztályban (pl. *citromt*, 2. vizsgálat) kapott eredmények lehetséges magyarázata az, hogy a tesztzavak tővéghangzóinak kapcsolódási hajlandósága is eltérő volt, ezenkívül a tővéghangzók és a tárgyrag *t* hangja közötti szonoritási távolságok sem voltak egyformák. A nem szabályos tőosztályban (3. vizsgálat) a túlszabályosított tárgyragos szóalakok túlnyomó

többsége megfelelt a magyar hangsorépítési szabályoknak. Figyelemre méltó, hogy ezekben a gyerekek kortól és nyelvfejlődési úttól függetlenül gyakrabban feleltek meg a kötőhangelhagyó (pl. *kosárt*), mint a kötőhangbetoldó (pl. *légyet*) elvárásnak. Ez az eredmény a kötőhangbetoldás artikulációs motiváltságára mutat, úgy tűnik, hogy a gyerekek szívesebben alkalmazták a legegyszerűbb, morfológiailag funkcionális (szótő + toldalék) megoldást, kötőhangzót pedig inkább csak az anélkül nehezebben ejthető mássalhangzóklaszterek feloldására használtak.

A harmadik vizsgálat adatainak részletesebb elemzéséből kiderült, hogy a tövéghangzó minősége nemcsak a kötőhanghasználatra fejtett ki hatást. A *p b t d k g gy* végű, vagyis túlszabályosításban kötőhangot elváró rövidülő tövek többször váltottak ki nominativusi, felnőttnyelvi és értékelhetetlen válaszokat is.

#### **5.2.5.1. Nominativus**

A nominativusi válaszok aránya a nyelvi késő gyerekek körében volt a legmagasabb. Hasonló tendencia volt megfigyelhető a szabályos tőosztályba tartozó *m f k* végű tövekre (2. vizsgálat) adott válaszok körében is: a kötőhanghasználatot legtöbbször kiváltó *k* végződés okozta a legtöbb nominativusi választ is, különösen nyelvi késésben. Ez az angol és a holland nyelv elsajátításával kapcsolatos tapasztalatokkal (Marshall et al. 2007; Song et al. 2009; Blom et al. 2014.; Van Horne et al. 2015) összhangban lévő eredmény arra figyelmeztet, hogy a nagyobb artikulációs kihívást jelentő toldalékolási feladat olyan egyszerűsítő megoldásra készítheti a gyerekeket, amely magának a funkciójelölőnek az elhagyásához vezethet. A funkciójelölő hiányához vezető elkerülő stratégia miatt csökken a tanulásra, mintázódásra lehetőséget adó helyzetek száma, és ez hátráltathatja az alaktani paradigmaépülést, késleltetheti a nyelvelsajátítást.

#### **5.2.5.2. Felnőttnyelvi forma**

A felnőttnyelvi formák nagyobb gyakorisága a következőkkel magyarázható. A *p b t d k g gy + t* mássalhangzóklaszterek mono- és polimorfemikusan illegálisak, nem részei a nyelvelsajátító gyerekek verbális inputjának, ráadásul közbeékelt magánhangzó nélkül a kiejtésük is nehéz, mindezek miatt kötőhangbetoldást facilitálnak. Az így létrehozott szóalakot (pl. *verébet*) csak a tő utolsó magánhangzójának hosszabb volta – lényegében a tőallomorfok közötti különbség – választja el a felnőttnyelvi alaktól (*verebet*). Ezzel szemben a *l r z s + t* klaszterek nem sértenek fonotaxist, mono- és polimorfemikus mintákként is rendelkezésre állnak, és a kiejtésük is könnyebb, ez pedig olyan „kényelmesebb” helyzetet teremt, amely „megengedi” a morfofonológiailag legegyszerűbb szóalakok (pl. *darázst*) létrehozását, és

kevésbé motivál a felnőttnyelvi forma eléréséhez szükséges nagyobb, kötőhangbetoldást és tőallomorf-változtatást is magában foglaló fejlődési lépésre. A gyakorisági adatokat is figyelembe véve mindez az 5–7 évesek körében – ahol a *p b t d k g gy* végződésben jobb teljesítmények mellett gyakorisági hatás már nem volt kimutatható – úgy értelmezhető, hogy a nagyobb artikulációs kihívás és a fonológiai minta a kötőhangbetoldó stratégia erősítésén keresztül segítheti az alaktani rendszer differenciálódását és stabilizálódását. A fiatalabb gyerekek körében azonban – ahol pedig a *p b t d k g gy* végződésben jobb teljesítmények mellett az accusativusi lexéma gyakorisági hatása még egészes reprezentációk jelenlétére utal – lehetséges, hogy ugyanez a helyzet regressziót váltott ki, és ez nemcsak a nominativusok nagyobb számában jelentkező elkerülő viselkedést, hanem a több egészes szóalak előhívásában jelentkező korábbi alaktani fejlődési fokra való visszalépést is okozott. A jelenség feltárására és a spekulatív magyarázat alátámasztására vagy elvetésére nagyobb mintán végzett, szisztematikus vizsgálat lehet alkalmas.

### **5.2.5.3. Értékelhetetlen válaszok**

Érdekes eredmény, hogy a kötőhangot elváró végzödésekre értékelhetetlen válasz is többször érkezett mind a második, mind a harmadik vizsgálatban. Ez megerősíti azt a feltevést, hogy a nominativusi válaszok elkerülő stratégia következményei voltak (lásd fent). Összességében elmondható, hogy a tövéghangzó-minőség több területen is és különböző módon befolyásolta az egyes gyermekcsoportok teljesítményét. A jelenség pontosabb megismerése további, szisztematikus feltáró munkát motivál.

### **5.2.6. A teszteredmények érvényessége**

A kötőhanghasználat tekintetében nem értékelhető válaszok nagy száma miatt a második és a harmadik vizsgálatban is kétféle értékelési rendszerben elemeztük az adatokat. Az értékelhető válaszok informáltak a gyerekek kötőhanghasználatban megnyilvánuló nyelvi fejlettségéről, a nem értékelhető válaszokban pedig extralingvális – artikulációs, hangsorépítési, figyelmi, emlékezeti, társalgási – készségeik hatása mutatkozott meg közvetlenebbül. A teszt érvényessége életkor és nyelvfejlődési út függvényében változott, és mivel a nyelvi késők körében született a legtöbb értékelhetetlen válasz, az ő esetükben volt a legkisebb.

## **5.3. A logopédiai intervencióban hasznosítható gondolatok**

Kutatásomban arra törekedtem, hogy a nyelvelsajátítás egy részjelenségének megismerésével hozzájáruljak a nyelv és a nyelvfejlődés természetének jobb megértéséhez, és egyben annak az

empirikus tudásbázisnak a gazdagításához is, amely a sikeres logopédiai intervenció megalapozottságát növeli.

### **5.3.1. Motoros és nyelvi képességek viszonya**

Jelen dolgozat egyik érdekes tanulsága az a felismerés, hogy a különböző mértékű artikulációs-hangsorépítő kihívást jelentő nyelvspecifikus morfofonológiai tulajdonságok szerepet játszhatnak a nyelvtani funkciójelölő használatában – és ezzel közvetve a nyelvtani reprezentációk kiépülésében – tipikus és tipikustól eltérő nyelvfejlődésben is. A nyelvfejlődési zavarok kognitív hátterére koncentrááló kutatások fókuszában általában a bemenet-feldolgozó és a memóriarendszerek állnak (Tallal 2000, 131–155; Ullman et al. 2005; Marchman et al. 1994; Bates 2004; Baddeley et al. 1998; Leonard 2000, 246–255; összefoglalásukra lásd Pléh et al. 2008; Kas 2009a), a motoros és a nyelvi képességek kapcsolata (pl. Iverson 2010; Hill 2001; Bradford 1994) ugyanakkor méltatlanul kevés figyelmet kap. Neurokonstruktivista és neuropedagógiai felfogásban (Karmiloff-Smith 2006; D’Souza et al. 2017) a motoros képességek a nyelvelsajátítást befolyásoló extralingvális tényezők közé tartoznak, ezért a hatásukkal mindenképpen számolnunk kell. Ennek a megközelítésnek a jogosságára utalnak a mozgás- és a nyelvfejlődés összefüggésével kapcsolatos klinikai tapasztalatok is, bár az összefüggés természetének tisztázása, valamint az egyes mozgásterápiás beavatkozások hatás- és hatékonyságvizsgálatai még váratnak magukra.

### **5.3.2. A nyelv konstruktív szemlélete**

Az előző tételhez kapcsolódva a nyelv általános tapasztalatszerzésen alapuló, funkcionális-konstruktív voltának (Tomasello 2005; Karmiloff-Smith 2009) elfogadása egyrészt széles perspektívát nyit az eltérő nyelvi fejlődésű gyerekek diagnosztikájában és terápiájában azzal, hogy lehetőséget ad a szenzomotorium, más kognitív területek, valamint a környezetmodifikáció bevonására is (Bates 2004; Karmiloff-Smith 2009; Kas 2009b; Marton 2009b; Kereki et al. 2019a), ugyanakkor óriási kihívást is jelent a logopédiai szakma számára. A nyelv és az elsajátítását megalapozó képességek kapcsolatára vonatkozó ismeretek nem hiányozhatnak a logopédiai tudástárból, ezért vitathatatlan elvárás a kompetenciahatárok jelentős tágítása.

### **5.3.3. Különbségek és azonosságok figyelembevétele**

Vizsgálataimban a nyelvi késő gyerekek alulteljesítettek a tipikusan fejlődő társaikhoz képest. Sikerült tehát különbséget kimutatni a nyelvelsajátítás tipikus és eltérő útjai között. Azonosságokat is találtunk azonban, hiszen a második és a harmadik vizsgálatban is tetten érhető volt mindhárom gyermekcsoport teljesítményében a tesztszavak tövéghangzó-minőségének, vagyis a hangsorépítés sikerét befolyoló artikulációs kihívásnak a hatása. Ennek a tapasztalatnak a direkt implikációja az, hogy a nyelvi késést mutató gyerekekre irányuló beavatkozásban helyet kell kapnia a beszédmotoros és hangsorépítő képességek felmérésének és – szükség esetén – folyamatos támogatásának is, tágabb tanulásként pedig az fogalmazható meg, hogy az eltérések és az azonosságok együttes ismerete vezet el a nyelvi késés természetének jobb megismerésén alapuló rehabilitációs munkához (Jaswal et al. 2016).

### **5.3.4. Az egyéni fejlődési utak figyelembevétele**

Vizsgálataim során a nyelvi késést mutató gyerekek körében gyakran váltott ki elkerülő viselkedést a túl nehéznek bizonyuló feladathelyzet. Az elkerülő viselkedés neurokonstruktivista megközelítésben a mintázódást, megismerést korlátozó tényező (D'Souza et al. 2017), és arra figyelmeztet, hogy a gyerekek a különböző helyzetekre adott kreatív reakcióikkal és a környezetük aktív alakításával visszahatnak a saját fejlődésükre. A diagnosztikára nézve ez azt jelenti, hogy – mivel az esetleg kiváltott elkerülő viselkedés következtében keveset tudhatunk meg egy-egy gyermek megismerni kívánt képességeiről – a teszhelyzetekben mért teljesítmények értelmezésének a kontextus és a hibamintázat figyelembevételével kell megtörténnie (Jaswal et al. 2016). A terápiás munkára nézve pedig azt, hogy minden egyes ellátásban részesülő gyermek esetében meg kell találni azokat a tanulásra motiváló körülményeket és helyzeteket, amelyekkel adaptív reakciók válthatók ki, továbbá fel kell ismerni az elkerülő viselkedésformák forrását, és ezek ismeretében kell módosítani a gyermek ingerkörnyezetét (vö. Kas et al. 2020).

## Summary

My research aimed to explore the factors that determine the epenthetic vowel content of the Hungarian noun accusative case in the course of language acquisition. I performed three elicited response studies. In the first study, I used nouns with *n* and *ny* endings that belong to the regular stem class and at the same time do not require an epenthetic vowel in their accusative form. Whereas, in the second study I used nouns with *m f k* endings that also belong to the regular stem class and require an epenthetic vowel in their accusative form. In terms of the third study, I used shortened stems with *l rzs* and *p b t d k g gy* endings that belong to the irregular class. The comparison of the use of epenthetic vowel by 3–5 and 5–7-year-old children with typical language development was motivated by the need to gain a more in-depth understanding of the language acquisition trajectory. In addition, through the comparison of the results of younger children with typical language development and those with language delay, I sought to answer whether the difference in developmental trajectories at the age of 3–5 was also reflected in the use of epenthetic vowel that represent the morphophonological aspect. In the summary below, I first evaluate my hypotheses (5.1.), then I review the experiences related to the use of epenthetic vowels in the studied population and the research possibilities that may result from them (5.2.) and finally, based on the evaluation of the results, I will formulate some ideas that may be useful for the speech and language therapy profession (5.3.).

### 5.1. Evaluation of hypotheses

The data of the first study supported my hypothesis, according to which, there were morphophonological errors in children's production manifested in unnecessary epenthetic vowel insertions (H1.1.). This phenomenon was more common among 3–5 year olds who were in the earlier period of morphological acquisition than in the 5–7-year-old age group (H1.5.). Due to the small number of errors, we did not have the opportunity to check our expectations regarding the impact of the epenthetic vowel insertion environment (H1.3.), monomorphemic legality (H1.4.), and word frequency (H1.2.) on performance.

Among the assumptions formulated in the second study, it was confirmed that morphophonological errors in childhood could also be manifested in the omission of the necessary epenthetic vowel (H2.1.). Also, the number of errors could be partially related to the level of language development (H2.2), since children with language delay performed significantly worse than their peers. My expectation regarding the effect of the monomorphemic

environmental pattern on performance (H2.3.) was not fulfilled, but at the same time, we found that the quality of the consonant at the end of the stem had an effect on the connection of the accusative *t*. Finally, we were able to demonstrate token frequency effects (H2.4.): the use of epenthetic vowel in each group of children was related to the lexeme and lemma frequency characteristics of the test words.

In the third study, we found that errors involving stem allomorphy occurred in all three examined groups of children (H3.1.). In the over-regulated accusative forms, the quality of the stem final consonant significantly influenced the use of epenthetic vowel (H3.2., H3.5.). Besides, token frequency effects prevailed in the production of correct answers (H3.3.) and the age and level of language development played a significant role in the formation of the error pattern (H3.4). Therefore, all of my expectations were met in this study.

## **5.2. Experiences and further research**

In my research, the hypotheses regarding productivity, word frequency effects, differences in age-related developmental indicators, and the influence of phonotactic regularities in morphophonological development were largely supported. During the analysis of the results, unexpected correlations worthy of further consideration were also revealed.

### **5.2.1. Productivity**

In all three studies, productive epenthetic vowel usage errors were observed. In these, otherwise rarely occurring word forms, no stem-final consonant quality effect was present: an occasional, redundant epenthetic vowel appeared in the accusative forms of nouns that belong to the regular stem class and end with *n* and *ny* (study 1) and the same was the case in noun ending with *l r z s* that belong to the irregular stem class (study 3) (e.g. *sínet* and *kosárot*). In addition, the necessary epenthetic vowel was occasionally absent from the over-regularized accusative forms of nouns that belong to the regular stem class and end with *m f k* (study 2), as well as from nouns that belong to the irregular stem class and end with *p b t k g gy* (study 3) (e.g. *citromt* and *légyt*). Children's errors in the use of epenthetic vowels indicate that their speech products are creative compositions in morphophonological terms.

### **5.2.2. Age, development**

Based on the results, the use of epenthetic vowel that matches with the general pattern of language development emerged. The lower age and the atypical language development path

resulted in more errors not only in the function marking (use of accusative) and the choice of stem allomorphs (use of shortening stems, study 3), but also in the way of connecting the accusative *t*. It is noteworthy that in the second study, children with typical language development of 3–5 years of age achieved better performance in the use of epenthetic vowel than their 5–7-year-old counterparts. It may be the case that the more successful behaviour of 3–5-year-old children was based on the dominance of their perceptual representations. While, in the case of the 5–7-year-olds, they relied more on their conceptual representations since they were in the rule-testing stage of development. The non-linear development line on the behavioural level could therefore be due to the transformation of representations between the age of 3–7. A contributing factor to this result may have been the endeavor to ease the articulation by relieving consonant congestions, which is a natural part of speech development from the beginning and was shown to be stronger among younger children. In the examined ages, a general picture of the use of accusative case developed, where function marking was the most stable component, and was followed by the use of epenthetic vowels, and the choice of stem alternation. The advantage of the use of epenthetic vowels over allomorphy may stem from the fact that it is a general and articulatory-motivated phonotactic rule of well-formedness.

### **5.2.3. Frequency**

In the first study, no significant frequency effect could be detected. This is partly due to the fact that the type of error expected here was the insertion of an epenthetic vowel. However, during the research, light was shed on the general tendency that children make unnecessary epenthetic vowel insertion errors less frequently than omission errors. The results regarding the token frequency effects obtained in the second and third studies were similar within each child group, regardless of the fact that in the second only the use of the epenthetic vowel, while in the third the use of the epenthetic vowel and the choice of stem-alternate had to be appropriate to create the correct word form. In the background of the correct productions of the 5–7-year-old children, there was no longer a detectable frequency effect however, errors were represented sporadically in the regular stems and more frequently in the shortened ones, which indicate that the development had not yet been completed. The correct answers of 3–5-year-old children with typical language development were influenced by lemma frequency effects in the regular stem class indicating analytic mode, and by lexeme frequency effects in the non-regular stem class indicating rote learning. This is not surprising, as it results from the characteristics of the two stem classes. Lemma and lexeme frequency effects were also involved in the performance of children with language delay in both stem classes. The dominance of lexeme frequency



indicates delay in the productive use of the language, and due to the presence of the lemma effects, it is suggested that the lack or weakness of the detection of small differences in form between the free and bound stem variants is the reason why any of them could trigger the recall of the unanalysed word form or editing it from elements. This assumption can be verified by further exploratory work.

For the examination of token frequency effects, I used a Hungarian online database compiled on the basis of adult-language texts. As active language learners, children draw all the verbal resources available to them, therefore the lexical frequency characteristics of utterances in their environment but not addressed to them are also relevant to their learning however, it is not yet completely clear how exactly dyadic and polyadic speech situations contribute to the learning of different aspects of the language, in this case its morphophonological component. Exploring this can be the goal of further research.

#### **5.2.4. Mono- and polymorphemic environmental pattern**

The method used in the studies did not prove to be relevant to detect the role of the phonological environment in the use of epenthetic vowels. It is possible, but not confirmed, that some unnecessary epenthetic vowel insertions occurring in the regular stem class (e.g. *sínet*, study 1) resulted from the overgeneralization of the mono- and polymorphemic pattern. The forms without the expected epenthetic vowel occurring in both stem classes (*citromt*, study 2 and *légyt*, study 3) were, however, simple, functional constructions made of lexical and grammatical morphemes and weren't based on a phonotactic pattern. In contrast, there were signs of *articulatory* motivation for the use of epenthetic vowels (see below), and it was also striking that, with the same stem ending, children inserted epenthetic vowels more often in monosyllabic words than in multisyllabic ones. In the original research plan, there was no aim to explore the influence of speech motor skills, phonotactic skills, or native word structure type, this was not considered when compiling the test materials either. Thus, the data are not suitable for conducting systematic analyses in these directions, but the observation definitely points out the necessity of further research.

#### **5.2.5. The quality of the stem-final consonant**

The data showed the effect of stem-final consonant quality in the second and third studies as well. A possible explanation for the results in the regular stem class (e.g. *citromt*, study 2) is that the stem-final consonants of the test words had a different tendency to connect, and the

sonority distances between the stem-final consonants and the accusative *t* were not the same either. In the non-regular stem class (study 3), the vast majority of the over-regularized accusative word forms complied with the Hungarian phonotactic rules. It is noteworthy that, regardless of age and language developmental path, children in these word forms, complied more with the requirement of epenthetic vowel omission (e.g. *kosárt*) than insertion (e.g. *légyet*). This result points out the articulatory motivation for epenthetic vowel insertion, as children seemed to prefer to use the simplest, morphologically functional solution (root + affix), and epenthetic vowel was used only to break up consonant clusters that are harder to pronounce without it.

A more detailed analysis of the data of the third study reveals that the quality of the stem-final consonant had an impact not only on the use of epenthetic vowels. Shortened stem endings with *p b t d k g gy*, which require an epenthetic vowel in overregulation, often elicited nominative, correct and non-evaluable responses.

#### **5.2.5.1. Nominative Case**

The proportion of nominative responses was the highest among children with language delay. A similar tendency was observed among the answers given to stems ending in *mfk* belonging to the regular stem class (study 2): the *k* ending that most often triggered the use of the epenthetic vowels also caused the most nominative answers, especially in language delay. This result, which is consistent with experience in English and Dutch language acquisition (Marshall et al. 2007; Song et al. 2009; Blom et al. 2014; Van Horne et al. 2015), suggests that a more articulatory challenging task of affixation may lead children to a simplifying solution that may lead to the abandonment of the function marker itself. Due to the avoidance strategy leading to the absence of the function marker, the number of situations that provide opportunities for learning and patterning decreases, and this can hinder the construction of morphological paradigms and delay language acquisition.

#### **5.2.5.2. Correct word form**

The higher frequency of correct forms can be explained by the following. The consonant clusters *p b t d k g gy + t* are mono- and polymorphemically illegal, they are not part of the verbal input of language-acquiring children, moreover, they are difficult to pronounce without an inserted vowel. All of these factors facilitate inflection with epenthetic vowel. The word form created in this way (e.g. *verébet*) is separated from the correct form (*verebet*) only by the length of the last vowel of the stem, which is exactly the difference between the stem

allomorphs. In contrast, the *l r z s + t* clusters do not violate phonotactics, they are available as mono- and polymorphemic samples, and their pronunciation is also easier. All this creates a more “comfortable” situation that “allows” the creation of the simplest morphophonological word forms (e.g. *darázst*), and makes it less motivating to take the larger developmental step necessary to reach the appropriate form which includes both epenthetic vowel insertion and stem allomorph change. Taking also the frequency data into account, this all means for 5–7-year-olds (where better performances were observed in the endings *p b t d k g gy* and a frequency effect was no longer detectable), that the greater articulation challenge and the phonological sample may help to make the morphological system more differentiated and stable through the strengthening of the epenthetic vowel insertion strategy. It is possible in the case of younger children (where better performances were observed in the ending *p b t d k g gy* and the effect of the accusative lexeme frequency indicate the presence of unanalysed unit representations) that the same situation triggered regression which caused not only the avoidance behaviour appearing in a larger number of nominatives, but also a regression to an earlier stage of morphological development manifested in the recall of unanalysed word forms. A systematic study of a larger sample may be appropriate to explore the phenomenon and to confirm or reject speculations.

### **5.2.5.3. Non-evaluable responses**

An interesting result is that there were more non-evaluable responses to endings requiring the epenthetic vowel than to those not requiring it in both the second and third studies. This supports the hypothesis that nominative responses were resulting from an avoidance strategy (see above). Overall, it can be said that the stem final consonant quality had an impact on the performance of each group of children in several areas and in different ways. A more precise understanding of the phenomenon motivates further, systematic exploratory work.

### **5.2.6. Validity of the test results**

Due to the large number of answers that could not be evaluated regarding the use of epenthetic vowels, data were analysed in two types of evaluation system in the second and third studies. The evaluable answers provided information about the children's language development, manifested in the use of epenthetic vowels. The non-evaluable responses showed the impact of their extralingual skills, such as articulation, phoneme sequence construction, attention, memory and conversation more directly. The validity of the tests varied depending on age and language development path, and since the majority of non-evaluable responses were given among children with language delay, it was the lowest in their group.

## **5.3. Implications for speech therapy intervention**

In my research, I sought to contribute to a better understanding of the nature of language and language development by investigating a sub-phenomenon of language acquisition. I also aimed to enrich the empirical knowledge base that underpins successful speech and language therapy intervention.

### **5.3.1. Relationship between motor and language abilities**

One of the interesting conclusions of this dissertation is the recognition that language-specific morphophonological properties that pose varying degrees of articulatory and phoneme sequence construction challenges can play a role in the use of grammatical function markers – and thus indirectly in the development of grammatical representations – in both typical and atypical language development.

Research on the cognitive background of developmental language disorders usually focuses on input processing and memory systems (Tallal 2000, 131–155; Ullman et al. 2005; Marchman et al. 1994; Bates 2004; Baddeley et al. 1998; Leonard 2000, 246–255; for their summary, see Pléh et al. 2008; Kas 2009a). However, the relationship between motor and language abilities (e.g. Iverson 2010; Hill 2001; Bradford 1994) receives undeservedly little attention. From a neuroconstructivist and neuropedagogical point of view (Karmiloff-Smith 2006; D'Souza et al. 2017), motor abilities are among the extralingual factors determine language acquisition, so we must definitely take their influence into account. Although the legitimacy of this approach is also indicated by the clinical experiences related to the connection between motor and language development, the nature of this relationship remains to be clarified, and the impact and effectiveness of specific motor therapy interventions to be tested.

### **5.3.2. The Constructivist Approach to Language**

In connection with the previous point, the acceptance of the functional-constructive nature of language based on general experience (Tomasello 2005; Karmiloff-Smith 2009) opens up a broad perspective in the diagnosis and therapy of children with atypical language development by providing opportunity to include sensorimotor abilities, other cognitive areas, as well as environment modification (Bates 2004; Karmiloff-Smith 2009; Kas 2009b; Marton 2009b; Kereki et al. 2019a). However, it also represents a huge challenge for the speech therapy profession. Knowledge about the relationship between language and the abilities that underlie its acquisition cannot be missing from the knowledge base of speech therapy, therefore the significant expansion of competence boundaries is an indisputable necessity.

### **5.3.3. Consideration of differences and similarities**

In my studies, children with language delay underachieved compared to their typically developing peers. It was therefore possible to reveal a difference between typical and atypical ways of language acquisition. However, we also found similarities in the second and third studies, regarding the effect of the stem final consonant quality of the test words. Thus, the articulation challenge that influences the success of phonetic sequence construction was clearly visible in the performance of all three groups of children.

The direct implication of this experience is that in the intervention aimed at children with language delay, there should be a place for the assessment of speech motor and phonetic sequence constructing skills and – if necessary – continuous support. It can also be concluded that the combined knowledge of differences and similarities leads to rehabilitation work based on a better understanding of the nature of language delay (Jaswal et al. 2016).

### **5.3.4. The consideration of individual development paths**

During my investigations, among children with language delay, avoidance behaviour was often triggered when the task turned out to be too difficult. In the neuroconstructivist approach, avoidance behaviour is a limiting factor for sampling and cognition (D'Souza et al. 2017), and draws attention to the fact that children can affect their own development with their creative reactions to different situations and by actively shaping their environment. In terms of diagnostics, this means that the interpretation of performance in test situations must take the context and pattern of errors into account due to the fact that we can learn little about a child's abilities as a result of the avoidant behaviour that may be induced (Jaswal et al. 2016). With

regards to therapeutic work, it is necessary for each care receiving child to find the conditions and situations that motivate learning, which can trigger adaptive reactions, as well as to recognize the source of the avoidance behaviours and, if necessary, modify the child's stimulus environment (cf. Kas et al. 2020).

## 6. Irodalom

- Akhtar, Nameera – Jipson, Jennifer – Callanan, Maureen. A. (2001): Learning Words through Overhearing. *Child Development*, 72(2): 416–430.
- Baddeley, Alan D. – Gathercole, Susan – Papagno, Costanza (1998): The Phonological Loop as a Language Learning Device. *Psychological Review*, 105(1): 158–173.
- Bárdos Jenő 2002 *Az idegen nyelvi mérés és értékelés elmélete és gyakorlata*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó
- Bates, Elizabeth – MacWhinney, Brian (1989): Functionalism and the Competition Modell. In: Bates, Elizabeth – MacWhinney, Brian (eds.) *The Crosslinguistic Study of Sentence Processing*. New York, Cambridge University Press, 3–73.
- Bates, Elizabeth – Dale, Philip S. – Thal, Donna (2004): Individual Differences and their Implications for Theories of Language Development. In: Fletcher, Paul – MacWhinney, Bryan (eds.) *The Handbook of Child Language*. Blackwell Publishing, 96–151.
- Bates, Elizabeth (2004): Explaining and interpreting deficits in language development across clinical groups: Where do we go from here? *Brain and Language*, 88(2): 248–253.
- Berko, J. (1958): The Child's Learning of English Morphology. *Word*, 14(2–3): 150–177.
- Bishop, Dorothy V. M. (2014): Ten questions about terminology for children with unexplained language problems. *International Journal of Language and Communicational Disorders*, 49(4): 381–415.
- Blom, Elma – Vasic, Nada – de Jong, Jan (2014): Production and Processing of Subject-Verb Agreement in Monolingual Dutch Children with Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 57(3): 952–965.
- Blum-Kulka, Shoshana – Snow, Catherine E. (2013): Editors's Introduction. In: *Talking to Adults. The Contribution of Multiparty Discourse to Language Acquisition*. New York – London, Psychology Press, Taylor & Francis Group, 1–14.
- Bradford Amanda – Dodd Barbara (1994): The motor planning abilities of phonologically disordered children. *European journal of disorders of communication: the journal of the College of Speech and Language Therapists, London*, 29(4): 349–369.
- Bybee, Joan. L. – Moder, Carol. L. (1983): Morphological Classes as Natural Categories. *Language*, 59(2): 251–270.

- Bybee, Joan (1995): Regular morphology and the lexikon. *Language and Cognitive Processes*, 10(5): 425–455.
- Clark, Herbert H. – Clark Eve V. (1977): *Psychology and Language. An Introduction to Psycholinguistics*. New York, Harcourt Brace Jovanovich Inc.
- Csepregi András – Stefanik Krisztina (2012): *Autizmus spektrum zavarral élő gyermekek, tanulók komplex vizsgálatának diagnosztikus protokollja*. Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft.  
[http://paks.tmpsz.hu/userfiles/files/diagnosztikai\\_kezikonyv\\_2fejezet.pdf](http://paks.tmpsz.hu/userfiles/files/diagnosztikai_kezikonyv_2fejezet.pdf) (letöltve: 2023. 05. 13.)
- Dabrowska, Eva (2004): Rules or schemas? Evidence from Polish. *Language and Cognitive Processes*, 19(2): 225–271.
- Dabrowska, Eva (2006): Low-level schemas or general rules? The role of diminutives in the acquisition of Polish case inflections. *Language Sciences*, 28(1): 120–135.
- Dabrowska, Eva – Szczerbinski, Marcin (2006): Polish children’s productivity with case marking: the role of regularity, type frequency, and phonological diversity. *Journal of Child Language*, 33(3): 559–597.
- Dabrowska, Eva (2010): Productivity, Proceduralization and Specific Language Impairment. Commentary on Hsu and Bishop. *Human Development*, 53(5): 278–286.
- de León, Lourdes (2008): The Emergent Participant: Interactive Patterns in the Socialization of Tzotzil (Mayan) Infants. *Journal of Linguistic Anthropology* 8(2): 131–161.
- D’Souza, Dean – D’Souza, Hana – Karmiloff-Smith, Annette (2017): Precursors to language development in typically and atypically developing infants and toddlers: the importance of embracing complexity. *Journal of Child Language* 44(3): 591–627.
- É. Kiss Katalin – Kiefer Ferenc – Siptár Péter (2003): *Új magyar nyelvtan*. Budapest, Osiris Kiadó
- Fehérné Kovács Zsuzsanna – Kas Bence – Sósne Pintye Mária (2018): *Szemponatok a nyelv- és beszédfejlődési zavarok szűréséhez és állapotmegismeréséhez*. Budapest, Családbarát Ország Nonprofit Kft.  
[http://real.mtak.hu/85740/1/Feh%C3%A9rn%C3%A9\\_Kas\\_Pintye\\_2018.pdf](http://real.mtak.hu/85740/1/Feh%C3%A9rn%C3%A9_Kas_Pintye_2018.pdf) (letöltve: 2023. 05. 13.)
- Fenson, Larry – Dale, Philip S. – Reznick, Steven J. – Bates, Elizabeth – Thal, Donna J. – Pethick, Stephen J. (1994): Variability in early communicative development. *Monographs of the society for research in child development*, 59(5): 1–185.



- Fletcher, Paul – Ingham, Richard (2004): Grammatical Impairment. In: Fletcher, Paul – MacWhinney, Brian (eds.) *The Handbook of Child Language*. Blackwell Publishing, 603–663.
- Gathercole, Susan – Baddeley, Alan D. (1990): Phonological memory deficits in language disordered children: Is there a causal connection? *Journal of Memory and Language*, 29(3): 336–360.
- Gereben Ferencné – Fehérné Kovács Zsuzsa – Kas Bence – Mészáros Andrea (2012): *Beszéd- és nyelvi zavart mutató (beszéd fogyatékos) gyermekek, tanulók komplex vizsgálatának diagnosztikus protokollja*. Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft.  
<https://docplayer.hu/1679205-01-resz-beszed-es-nyelvi-zavart-mutato-beszedfogyatekos-gyermekek-tanulok-komplex-vizsgalatanak-diagnosztikus-protokollja.html> (letöltve: 2023. 05. 13.)
- Golnhofer Erzsébet (2003): A pedagógiai értékelés. In: Falus Iván (szerk.) *Didaktika. Elméleti alapok a tanítás tanuláshoz*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 385–416.
- Gósy Mária (1978): Szavak és todalékok hangalaki jellemzői a gyermeknyelvben. *Magyar Fonetikai Füzetek 2.*, MTA NYI, 90–99.
- Gósy Mária (1984): Hangtani és szótani vizsgálatok hároméves gyermekek nyelvén. *Nyelvtudományi Értekezések 119.*, Budapest, Akadémiai Kiadó
- Gósy Mária (1999): *Pszicholingvisztika*. Budapest, Akadémiai Kiadó
- Győri Miklós (2003): A neurokognitív fejlődés moduláris zavarai: az autizmus. In: Pléh Csaba – Kovács Gyula – Gulyás Balázs (szerk.) *Kognitív idegtudomány*. Budapest, Osiris Kiadó, 738–759.
- Győri Miklós (2013): Az irónia megértése autizmusban: egy kognitív pragmatikai modellhelyzet. *Általános Nyelvészeti Tanulmányok XXV.*, 285–312.
- Györkö Enikő (2020): Az atipikus fejlődés alapvető kérdései (1. rész). *Iskolakultúra*, 30(10): 83–96.
- Hahn Noémi – Győri Miklós – Várnai Zsuzsa – Sajó Eszter (2006): Képességmintázatok a nyelvfejlődési zavarokban: nyelv, társas kogníció, mozgás. In: Rosta Katalin (szerk.) *Egy negyedszázados nevelő-fejlesztő munka tapasztalatai. Az ELTE Speciális Gyakorló Óvoda és Korai Fejlesztő Módszertani Központ tanulmánykötete*. Budapest, Logopédia Kiadó, 140–164.
- Harmati-Pap Veronika – Vadász Noémi – Kas Bence – Tóth Ildikó (2021) Anyai dajkanyelvi narratívák lexikai és szintaktikai jellemzőinek longitudinális vizsgálata. *Beszédtudomány*, 2(1): 207–242.

- <https://ojs.mtak.hu/index.php/besztud/article/view/5560/6671> (letöltve: 2023. 05. 13.)
- Heilmann Ágnes – Szépfalusi Noémi – Janacsek Karolina – Németh Dezső (2013): Szavak és memória: a komplex morfológiájú szavak feldolgozásának kapcsolata a munkamemóriával. *Általános Nyelvészeti Tanulmányok XXV.*, 67–101.
- Hill Elisabeth L. (2001): Non-specific nature of specific language impairment: a review of the literature with regard to concomitant motor impairments. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 36(2): 149–171.
- [https://research.gold.ac.uk/id/eprint/2592/1/hill\\_ijlcd\\_2001.pdf](https://research.gold.ac.uk/id/eprint/2592/1/hill_ijlcd_2001.pdf) (letöltve: 2023. 05. 13.)
- Horváth József (1991): *Az értelem mérése*. Budapest, Tankönyvkiadó
- Iverson, Jana M. (2010): Developing language in a developing body: the relationship between motor development and language development. *Journal of Child Language*, 37(2): 229–261.
- Jaswal, Vikram K. – Akhtar, Nameera – Burack, Jacob A. (2016): Building bridges: Cognitive development in typical and atypical populations. *Journal of Cognition and Development*, 4(17), 549–552.
- <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15248372.2016.1199633> (letöltve: 2023. 05. 13.)
- Karmiloff-Smith, Annette (1994): Précis of Beyond modularity: A developmental perspective on cognitive science. *Behavioral and Brain Sciences*, 17(4): 693–745.
- [https://www.researchgate.net/publication/264001979\\_Precis\\_of\\_Beyond\\_modularity\\_A\\_developmental\\_perspective\\_on\\_cognitive\\_science](https://www.researchgate.net/publication/264001979_Precis_of_Beyond_modularity_A_developmental_perspective_on_cognitive_science) (letöltve: 2023. 05. 13.)
- Karmiloff-Smith, Annette (1996): *Beyond Modularity. A Developmental Perspective on Cognitive Science*. MIT Press
- Karmiloff-Smith, Annette (2006): The tortuous route from genes to behavior: A neuroconstructivist approach. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 6(1): 9–17.
- Karmiloff-Smith, Annette (2009): Nativism Versus Neuroconstructivism: Rethinking the Study of Developmental Disorders. *Developmental Psychology*, 45(1): 56–63.
- Kas Bence – Lőrík József – Szabóné Vékony Andrea – Komárominé Kasziba Henrietta (2010): A korai nyelvfejlődés új vizsgálóeszköze, a MacArthur-Bates Kommunikatív Fejlődési Adattár (KOFA) bemutatása és validitási vizsgálata. *Gyógypedagógiai Szemle*, 38(2): 114–125.
- Kas Bence (2004): Fonológiai rendszer a korai gyermeknyelvben. *Beszédgyógyítás*, 15(1): 83–105.

- Kas Bence (2009a): Morfológiai rendszerek elsajátításának nehézségei nyelvfejlődési zavarban. In: Marton Klára (szerk.) *Neurokognitív fejlődési zavarok vizsgálata és terápiája. Példák a bizonyítékon alapuló gyakorlatra*. Budapest, ELTE BGGYFK – ELTE Eötvös Kiadó, 103–121.
- Kas Bence (2009b): A nyelvi képesség evolúciója és patológiája: hogyan utalnak a zavarok az eredetre? *Fejlesztő Pedagógia*, 20(2): 30-34.
- Kas Bence – Lőrík József – Bertalan Regina Frida (2017): A korai nyelvi-kommunikációs fejlettség új mérőeszköze, a MacArthur-Bates Kommunikatív Fejlődési Adattár 3. (KOFA–3) alapjai és gyakorlati alkalmazási lehetőségei. *Logopédia*, 2(1): 41–56.  
[https://epa.oszk.hu/03000/03039/00002/pdf/EPA03039\\_logopedia\\_2017\\_1\\_041-056.pdf](https://epa.oszk.hu/03000/03039/00002/pdf/EPA03039_logopedia_2017_1_041-056.pdf)  
(letöltve: 2023. 05. 13.)
- Kas Bence – Lukács Ágnes (2020): „Hogy mondjam?” – a nyelvfejlődési zavar jelensége és hatása a fejlődésre. *Anyanyelv-pedagógia*, 13(3): 5–22.  
[https://www.anyanyelv-pedagogia.hu/img/keptar/2020\\_3/Anyp\\_XIII\\_2020\\_3\\_1.pdf](https://www.anyanyelv-pedagogia.hu/img/keptar/2020_3/Anyp_XIII_2020_3_1.pdf)  
(letöltve: 2023. 05. 13.)
- Kas Bence – Jakab Zoltán – Lőrík József (2022): Development and norming of the Hungarian CDI-III: A screening tool for language delay. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 57(2): 252–273.  
[https://www.researchgate.net/publication/357682666\\_Development\\_and\\_norming\\_of\\_the\\_Hungarian\\_CDI-III\\_A\\_screening\\_tool\\_for\\_language\\_delay](https://www.researchgate.net/publication/357682666_Development_and_norming_of_the_Hungarian_CDI-III_A_screening_tool_for_language_delay) (letöltve: 2023. 05. 13.)
- Kassai Ilona (1981): Távhasonulás a gyermeknyelvben. *Nyelvtudományi Közlemények*, 83(1): 160–167.
- Kassai Ilona (1997): Nyelvfejlődési zavarok korai felismerése. *Gyógypedagógiai Szemle*, 25(1): 29–37.
- Kassai Ilona (2001): A fonetikai háttér. In: Kiefer Ferenc (szerk.) *Strukturális magyar nyelvtan 2. Fonológia*. Budapest, Akadémiai Kiadó, 581–665.
- Kassai Ilona (2005): *Fonetika*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó
- Kereki Judit – Tóth Anikó (szerk.) (2019a): *Lépések. Módszertani kézikönyv a kora gyermekkori intervencióban dolgozó szakemberek számára I. Kötet. 1. A környezet rizikó- és védőtényezőinek hatása a gyermeki fejlődésre a fogantatástól az iskolába lépésig. 2. Kommunikáció a szülőkkel, a gyermekekkel, más szakemberekkel*. Budapest, Családbarát Ország Nonprofit Közhasznú Kft.  
[https://gyermekut.hu/pdf/Lepesek\\_I\\_e-verzio.pdf](https://gyermekut.hu/pdf/Lepesek_I_e-verzio.pdf) (letöltve: 2023. 05. 13.)

- Kereki Judit – Tóth Anikó (szerk.) (2019b): *Lépések. Módszertani Kézikönyv a kora gyermekkori intervencióban dolgozó szakemberek számára. II. Kötet. Tájékoztató pontok a gyermeki fejlődéshez és eltéréseinek felismeréséhez (0–5 év)*. Budapest, Családbarát Ország Nonprofit Közhasznú Kft.
- [https://gyermekut.hu/pdf/Lepesek\\_II\\_e-verzio.pdf](https://gyermekut.hu/pdf/Lepesek_II_e-verzio.pdf) (letöltve: 2023. 05. 13.)
- Lengyel Zsolt (1981): *A gyermeknyelv*. Budapest, Gondolat Kiadó
- Leonard, Laurence B. (2000) *Children with Specific Language Impairment*. Cambridge Massachusetts, MIT Press
- Leonard, Laurence B. – Davis, Jennifer – Deevy, Patricia (2007): Phonotactic probability and past tense use by children with specific language impairment and their typically developing peers. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 21(10): 747–758.
- Leonard, Laurence B. – Kueser, Justin B. (2019): Five overarching factors central to grammatical learning and treatment in children with developmental language disorder. *Review. International Journal of Language and Communication Disorders*, 54(3): 347–361.
- Lukács Ágnes (2001): Szabályok és kivételek: a kettős modell érvényessége a magyarban. In: Pléh Csaba – Lukács Ágnes (szerk.) *A magyar morfológia pszicholingvisztikája*. Budapest, Osiris Kiadó, 119–152.
- Lukács Ágnes (2006): Nyelvelsajátítás. In: Kovács Ilona – Szamarsz Vera Zoé (szerk.) *Látás, nyelv, emlékezet*. Budapest, Typotex, 95–109.
- Lukács, Ágnes – Leonard, Laurence. B. – Kas, Bence (2009): Use of noun morphology by children with language impairment: the case of Hungarian. *International Journal of Language and Communication Disorders* 45(2): 145–161.
- [https://www.academia.edu/5606234/Use\\_of\\_noun\\_morphology\\_by\\_children\\_with\\_language\\_impairment\\_the\\_case\\_of\\_Hungarian](https://www.academia.edu/5606234/Use_of_noun_morphology_by_children_with_language_impairment_the_case_of_Hungarian) (letöltve: 2023. 05. 13.)
- Lukács Ágnes (2014): Szótanulás. In: Pléh Csaba – Lukács Ágnes (szerk.) *Pszicholingvisztika 1.*, Budapest, Akadémiai Kiadó, 521–549.
- Lukács Ágnes – Kas Bence – Pléh Csaba (2014): A specifikus nyelvfejlődési zavar. In: Pléh Csaba Lukács Ágnes (szerk.) *Pszicholingvisztika 2.*, Budapest, Akadémiai Kiadó, 1265–1323.
- MacWhinney, Brian (1975): Rules, rote and analogy in morphological formations by Hungarian children. *Journal of Child Language*, 2(1): 65–77.
- MacWhinney, Brian (1976): Hungarian research on the acquisition of morphology and syntax. *Journal of Child Language* 3(3): 397–410.

[https://www.researchgate.net/publication/231908697\\_Hungarian\\_research\\_on\\_the\\_acquisition\\_of\\_morphology\\_and\\_syntax](https://www.researchgate.net/publication/231908697_Hungarian_research_on_the_acquisition_of_morphology_and_syntax) (letöltve: 2023. 05. 13.)

- MacWhinney, Brian (1978) The acquisition of morphophonology. *Monographs of the Society for Research in Child Development*. S. No. 174, 43(1–2)
- Marchman, Virginia A. – Bates, Elizabeth (1994): Continuity in lexical and morphological development: a test of the critical mass hypothesis. *Journal of Child Language* 21(2): 339–366.
- [https://www.researchgate.net/publication/15268922\\_Continuity\\_in\\_lexical\\_and\\_morphological\\_development\\_A\\_test\\_of\\_the\\_critical\\_mass\\_hypothesis](https://www.researchgate.net/publication/15268922_Continuity_in_lexical_and_morphological_development_A_test_of_the_critical_mass_hypothesis) (letöltve: 2023. 05. 13.)
- Marshall, Chloe R. – van der Lely, Heather K. J. (2006): A challenge to current models of past tense inflection: The impact of phonotactics. *Cognition*, 100(2): 302–320.
- Marshall, Chloe R. – van der Lely, Heather K. J. (2007): The impact of phonological complexity on past tense inflection in children with Grammatical-SLI. *Advances in Speech–Language Pathology* 9(3): 191–203.
- Marton Klára (2009a) Előszó. In: Marton Klára (szerk.) *Neurokognitív fejlődési zavarok vizsgálata és terápiája. Példák a bizonyítékon alapuló gyakorlatra*. Budapest, ELTE BGGYFK – ELTE Eötvös Kiadó, 7–9.
- Marton Klára (2009b) Specifikus nyelvi zavar jellemzi-e a specifikus nyelvi zavart mutató gyermekeket? In: Marton Klára (szerk.) *Neurokognitív fejlődési zavarok vizsgálata és terápiája. Példák a bizonyítékon alapuló gyakorlatra*. Budapest, ELTE BGGYFK – ELTE Eötvös Kiadó 61–101.
- Mealings, Kiri T. – Demuth, Katherine (2014): The Role of Utterance Length and Position in 3-Year-Olds’ Production of Third Person Singular *-s*. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 57(2): 484–494.
- Pinker, Steven (1984): *Language Learnability and Language Development*. London, Harvard University Press
- Pléh, Csaba (1989): The Development of Sentence Interpretation in Hungarian. In: Bates, Elizabeth – MacWhinney, Brian (eds.) *The Crosslinguistic Study of Sentence Processing*. New York, Cambridge University Press, 158–184.
- Pléh Csaba (1998): *Mondatmegértés a magyar nyelvben*. Budapest, Osiris Kiadó
- Pléh Csaba (2000): A magyar morfológia pszicholingvisztikai aspektusai. In: Kiefer Ferenc (szerk.) *Strukturális magyar nyelvtan 3. Morfológia*. Budapest, Akadémiai Kiadó, 951–1020.

- Pléh Csaba – Palotás Gábor – Lőrík József (2002): *Nyelvfejlődési szűrővizsgálat (PPL)*. Budapest, Akadémiai Kiadó
- Pléh Csaba – Kas Bence – Lukács Ágnes (2008): A nyelvi fejlődés zavarai. In: Kállai János – Bende István – Karádi Kázmér – Racsmány Mihály (szerk.) *Bevezetés a neuropszichológiába*. Budapest, Medicina Kiadó Zrt., 287–335.
- Pléh Csaba (2012): *A társalgás pszichológiája*. Budapest, Libri
- Rácz Endre (szerk.) (1985): *A mai magyar nyelv*. Budapest: Tankönyvkiadó
- Réger Zita (1974): A lovári-magyar kétnyelvű cigánygyermek nyelvi problémái az iskoláskor elején. *Nyelvtudományi Közlemények*, 76(1–2): 229–255.
- Réger Zita (1975): Közös törvényszerűségek az anyanyelv-elsajátítás és a gyermekkori idegennyelv-elsajátítás folyamatában. *Magyar Nyelvőr* 99(3): 343–350.
- Rispens, Judith – de Bree, Elise (2014) Past tense productivity in Dutch children with and without SLI: The role of morphophonology and frequency. *Journal of Child Language* 41(1): 200-225.  
[https://www.researchgate.net/publication/235439582\\_Past\\_tense\\_productivity\\_in\\_Dutch\\_children\\_with\\_and\\_without\\_NYZ\\_The\\_role\\_of\\_morphophonology\\_and\\_frequency](https://www.researchgate.net/publication/235439582_Past_tense_productivity_in_Dutch_children_with_and_without_NYZ_The_role_of_morphophonology_and_frequency)
- Royle, Phaedra – Courteau, Émilie – Pourquoié, Marie (2023): Experimental Methods to Study Atypical Language Development. In: Zufferey, Sandrine – Gygax, Pascal (eds.) *Routledge Handbook of Experimental Linguistics*  
[https://www.researchgate.net/publication/367545611\\_Experimental\\_Methods\\_to\\_Study\\_Atypical\\_Language\\_Development](https://www.researchgate.net/publication/367545611_Experimental_Methods_to_Study_Atypical_Language_Development) (letöltve: 2023. 05. 13.)
- S. Meggyes Klára (1971): Egy kétéves gyermek nyelvi rendszere. *Nyelvtudományi Értekezések* 73., Budapest, Akadémiai Kiadó
- Saffran, Jenny R. – Hauser, Marc D. – Seibel, Rebecca – Kapfhammer, Joshua D. (2008): Grammatical pattern learning by human infants and cotton-top tamarin monkeys. *Cognition* 107(2): 479–500.
- Sebestyén Tar Éva (2006): *A 3–6 éves kori fonológiai fejlődés kronológiai mintázata a magyarban*. Budapest, Open Art
- Selch, Susan – Hoehle, Barbara (2013): Verb inflection in German-learning children with typical and atypical language acquisition: the impact of subsyllabic frequencies. *Journal of Child Language*, 40(1): 169–192.
- Shneidman, Laura A. – Arroyo, Michelle E. – Levine, Susan C. – Goldin-Meadow, Susan (2012): What counts as effective input for word learning? *Journal of Child Language*, 40(3):1–15.



- Siptár Péter (2006): Hangtan. In: Kiefer Ferenc (főszerk.): *Magyar nyelv*. Budapest, Akadémiai Kiadó, 28–53.
- Song, Jae Yung – Sundara, Megha – Demuth, Katherine (2009): Phonological Constraints on Children’s Production of English Third Person Singular –s. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* Vol. 52(3): 623–642.
- Stefanik Krisztina (2022) 5. fejezet. Az autizmus spektrum zavarok evidenciáalapú oktatási és támogatási módszertatnának alapjai. In: Györi Miklós – Billédi Katalin (szerk.) *Atipikus diákok, segítő appok, tudományos evidenciák*. Budapest, ELTE BGGYK, 65–78.  
<https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/jritXRHRbqTvwFCVNJLldsZnssjbbkxHTwLFXtNcjpVSfHFMMDFtFnwpgbsmrRMZxqdnPB?projector=1&messagePartId=0.1>  
 (letöltve: 2023. 05. 13.)
- Tallal, Paula (2000): Experimental Studies of language learning impairments: From research to remediation. In: Bishop, Dorothy V. M. – Leonard, Laurence B. (eds.) *Speech and language impairments in children: Causes, characteristics, intervention and outcome*. New York, Psychology Press, 131–155.
- Theodore, Rachel M. – Demuth, Katherine – Shattuck-Hufnagel, Stefanie (2011): Acoustic evidence for positional and complexity effects on children’s production of plural –s. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 54(2): 539–548.
- Tomas, Ekaterina – Demuth, Katherine – Petocz, Peter (2017): The Role of Frequency in Learning Morphophonological Alternations: Implications for Children With Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 60(5): 1316–1329.
- Tomasello, Michael (2005): *Constructing a Language. A Usage-based Theory of Language Acquisition*. Harvard University Press
- Törkenczy Miklós – Siptár Péter (2000) Magánhangzó ~ semmi változások a magyarban. *Nyelvtudományi Közlemények*, 97(1): 64–131.
- Törkenczy Miklós (2001) A szótag. In: Kiefer Ferenc (szerk.) *Strukturális magyar nyelvtan* 2. Budapest, Akadémiai Kiadó, 273–392.
- Ullman, Michael T. – Pierpont, Elizabeth I. (2005): Specific Language Impairment is not Specific to Language: the Procedural Deficit Hypothesis. *Cortex*, 41(3): 399–433.
- Van Horne, Ammanda J. O. – Fager, Melanie G. (2015): Quantifying the relative contributions of lexical and phonological factors to regular past tense accuracy. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 17(6): 605–616.

## Források

BME MOKK: Szószablya Gyakorisági Szótár keresőfelülete

<http://alknyelvport.nytud.hu/eszkozok/online-adatbazisok>

15/2013. (II. 26.) EMMI rendelet a pedagógiai szakszolgálati intézmények működéséről

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1300015.EMM&searchUrl=/gyorskereso%3Fkey%3D15/2013%2520II/26.%2520EMMI> (letöltve: 2023. 05. 13.)

Papp Ferenc (szerk.) (1992): *A magyar nyelv szóvégmutato szótára*. Budapest, Akadémiai Kiadó



## 7. Mellékletek

### 1/A MELLÉKLET

#### Adatrögzítő lap az 1. vizsgálathoz

Gyermek neve:


































Születési idő:

Dátum:

Tesztfelvételi kor:

Vizsgálatvezető: tárgy megnevezése és kérdés	Elvárt válasz	Gyermek válasza	Megjegyzés
Ez páfrány. Mit öntöz a néni?	Páfrányt.		
Ez boszorkány. Mit rajzol a lány?	Boszorkányt.		
Ez itt sín. Mit néz a fiú?	Sínt.		
Ez vulkán. Mit néz a bácsi?	Vulkánt.		
Ez növény. Mit ültet a lány?	Növényt.		
Ez egy delfin. Mit fényképez a bácsi?	Delfint.		
Ez telefon. Mit tart a néni a füléhez?	Telefont.		
Ez patkány. Mit kapott el a bácsi?	Patkányt.		
Ez kamion. Mit vezet a bácsi?	Kamiont.		
Ez tulipán. Mit ad a fiú a lánynak?	Tulipánt.		
Ez csalogány. Mit látsz a fán?	Csalogányt.		
Ez oroszlán. Mit látsz a ketrecben?	Oroszlánt.		
Ez sárkány. Mit győzött le a királyfi?	Sárkányt.		
Ez szappan. Mit fog a néni a kezében?	Szappant.		
Ez mellény. Mit húzott fel a fiú?	Mellényt.		
Ez sampon. Mit önt a kezébe az anyuka?	Samponot.		
Ez kapitány. Kit látsz a hajón?	Kapitányt.		
Ez csalán. Mit fog a néni a kezében?	Csalánt.		
Ez banán. Mit eszik a majom?	Banánt.		
Ez lány. Kit kerget a kutya?	Lányt.		
Ez legény. Kit kerget a kutya?	Legényt.		

**1/B MELLÉKLET**  
**Képanyag az 1. vizsgálatához**

## 2/A MELLÉKLET

### Adatrögzítő lap a 2. vizsgálathoz

Gyermek neve:

Születési idő:

Dátum:

Tesztfelvételi kor:

Vizsgálatvezető: tárgykép megnevezése és kérdés	Elvárt válasz	Gyermek válasza	Megjegyzés
Ez citrom. Mit vág a bácsi?	Citromot.		
Ez pók. Mit látsz a háló közepén?	Pókot.		
Ez zsiráf. Mit fényképez a bácsi?	Zsiráfot.		
Ez krém. Mit ken a néni az arcára?	Krémet.		
Ez boríték. Mit fog a kezében a néni?	Borítékot.		
Ez kuglóf. Mit eszik a néni?	Kuglófot.		
Ez liliom. Mit ad a fiú a lánynak?	Liliomot.		
Ez kajak. Mit tettek az autó tetejére?	Kajakot.		
Ez serif. Kit néz a bácsi?	Serifet.		
Ez villám. Mit fényképez a bácsi?	Villámot.		
Ez szakadék. Mit fényképez a bácsi?	Szakadékot.		
Ez széf. Mit zár be a bácsi?	Széfet.		
Ez parfüm. Mit fúj ki a néni?	Parfümöt.		
Ez pék. Kit néz a lány?	Péket.		
Ez gróf. Kit látsz a fotelban?	Grófot.		

**2/B MELLÉKLET**  
**Képanyag a 2. vizsgálatához**



**3/A MELLÉKLET**  
**Adatrögzítő lap a 3. vizsgálathoz**

Gyermek neve:

Születési idő:

Dátum:

Tesztfelvételi kor:

Vizsgálatvezető: tárgykép megnevezése és kérdés	Elvárt válasz	Gyermek válasza	Megjegyzés
Ez légy. Mit látsz a tányéron?	Legyet.		
Ez szekér. Mit húz a ló?	Szekeret.		
Ez kosár. Mit visz a néni?	Kosarat.		
Ez jég. Mit dob a bácsi a poharába?	Jeget.		
Ez veréb. Mit látsz az ablakban?	Verebet.		
Ez darázs. Mit látsz a szőlőn?	Darazsat.		
Ez szemét. Mit dobott el a fiú?	Szemetet.		
Ez kötél. Mit akasztottak a szögre?	Kötelet.		
Ez fazék. Mit fog a néni a kezében?	Fazekat.		
Ez bogár. Mit rajzol a fiú?	Bogarat.		
Ez cserép. Mit raktak az asztalra?	Cserepet.		
Ez számár. Kit simogat meg a kislány?	Szamarat.		

**3/B MELLÉKLET**  
**Képanyag a 3. vizsgálatához**



#### **4. MELLÉKLET**

##### **Szülői hozzájáruló nyilatkozat**

### Szülői hozzájáruló nyilatkozat

Tisztelt Szülő!

Bertalan Regina Frida logopédus-gyógypedagógus, a Baranya Megyei Pedagógiai Szakszolgálat Pécsi Tagintézményének munkatársa vagyok. Logopédus munkakörben dolgozva 2–7 éves gyermekekkel dolgozom.

Munkámmal párhuzamosan a Pécsi Tudományegyetem Nyelvtudományi Doktori Iskolájának doktorjelöltje vagyok. A doktori program keretében kutatást folytatok a kisgyermekkorai nyelvelsajátítás körében. Pontos témám a névszói toldalékok elsajátításának menete és hibamintázata 2–4 éves korban. Az adatgyűjtéshez a mellékelt mondat- és képanyagot használom. Az adatfeldolgozás név nélkül zajlik.

Tisztelettel kérem Önt, engedélyezze számomra, hogy gyermekével a tesztfelvételt elvégezzem.

Pécs, 2021. szeptember 1.

Köszönettel: Bertalan Regina Frida  
(30/6924324; [bertalanreginafrida@gmail.com](mailto:bertalanreginafrida@gmail.com))

A Tesztfelvétel elvégzéséhez hozzájárulok.

Gyermek neve: \_\_\_\_\_ Szülő aláírása: \_\_\_\_\_