

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Haridusteaduste instituut
Logopeedia õppekava

Kristina German

LAUSETE JÄRELEKORDAMISE TESTI VÄLJATÖÖTAMINE ARENGULISE
KEELEPUUDE MÄÄRAMISEKS: EESTI-PRANTSUSE SIMULTAANSETE
KAKSKEELSETE JA EESTI ÜKSKEELSETE LASTE VÕRDlus
magistritöö

Juhendaja: Virve-Anneli Vihman (PhD)

Kaasjuhendaja: Marika Padrik (PhD)

Tartu 2021

Kokkuvõte

Käesoleva töö eesmärk on tuvastada, mille poolest erinevad eesti-prantsuse kakskeelsete ja eesti ükskeelsete laste lausete järelekordamise testi tulemused. Nende tulemuste põhjal saab kaasa aidata kakskeelsetele lastele mõeldud lausete järelekordamise testi valmimisele eesmärgiga tuvastada keelepuudega lapsi kakskeelsete laste seast. Töös testiti 16 eakohase arenguga simultaanset kakskeelset eesti-prantsuse last vanuses 4–7a ning võrreldi nende tulemusi 29 eesti ükskeelsete 5–6a laste tulemustega. 64st lausest, mis jaotusid 14 erinevaks lausemalliks, leiti gruppe eristavad lausemallid ning analüüsiti tulemusi, kasutades kolme erinevat skoorimismeetodit, et leida neist parim.

Leidis kinnitust, et kakskeelsed lapsed on oma keeleoskusest väga erinevad ning nad teevad ükskeelsetega võrreldes enam leksikaalseid ja grammatilisi vigu. Selgus, et gruppe eristas kuus keerukamat lausemalli, sh sihitisega relatiivlause. Kakskeelsete laste keeletausta küsimustik andis vajalikku infot laste keelelise arengu kohta.

Märksõnad: simultaanne kakskeelsus, lausete järelekordamise test, keelesisend, lausemallid

Abstract

The aim of this study is to identify differences between the results of a sentence repetition task by a group of bilingual and monolingual children. The results will contribute to the development of a sentence repetition test for bilingual children, with the aim of identifying bilingual children with language disorders. 16 simultaneous bilingual Estonian-French children aged 4 to 7 years were tested, and their results were compared to the results of 29 monolingual Estonian children aged 5 to 6 years. The test consisted of 64 sentences representing 14 different sentence structures. The results confirmed previous studies which have found that bilingual children vary in their language abilities and make more lexical errors than monolingual children, which significantly affects the test results. Moreover, the bilingual children also made more grammatical errors, with larger variation, than their monolingual peers. Six sentence structures were identified which distinguished the two groups. A language background questionnaire for bilingual children provided necessary information on their language situation.

Key words: simultaneous bilingualism, sentence repetition task, language input, sentence structure

Sisukord	
Kokkuvõte	2
Abstract	3
Sissejuhatus	6
Teoreetiline ülevaade	8
Simultaanne kakskeelsus	8
Kakskeelsete laste keeleline areng	9
Sõnavara, grammatika ja fonoloogia	11
Kakskeelsete laste kõne arengu hindamine lausete järelekordamise testiga	13
Uurimistöö eesmärk ja uurimisküsimused	17
Metoodika	17
Valim	17
Mõõtevahendid	18
Lausete järelekordamise testid	18
Taustaküsimustik	20
Andmekogumine	20
Magistritöö eetilised aspektid	21
Andmeanalüüs	22
Andmete kodeerimine ja töötlemine	22
Tulemused	24
KK laste tulemuste võrdlus eesti- ja prantsusekeelses testis	24
Lausete järelekordamise edukus eestikeelses testis	26
KK ja ÜK grupe eristavad lausemallid ja laused	28
Skoorimissüsteemide võrdlus	30
KK laste keeletausta info olulisus	31
Arutelu	32
Tänu sõnad	37
Autorsuse kinnitus	38
Kasutatud kirjandus	39
LISAD	43
Lisa 1 Skoorimisleht – testi laused ja skoorimisjuhend	43
Lisa 2 Pilootversiooni muudetud ja välja jäetud laused	52
Lisa 3 Taustaküsimustik	53
Lisa 4 Infokiri ja nõusolekuleht lapsevanematele	6

Lisa 5. KK prantsuskeelse testi lausete järelekordamise edukus. Õigsuse skoor struktuuride
kaupa. 8

Lisa 6. Mann-Whitney U-test: KK ja ÜK tulemuste jaotus – laused 9

Sissejuhatus

Kakskeelsete laste hulk on viimastel aastakümnetel hoogsasti suurenenud tänu läänemaailma demograafilistele muutustele (Armon-Lotem, 2012). Kakskeelsed lapsed on maailmas tavalisem nähtus kui ükskeelsed (Hoff, 2015).

Selle töö valimisse on kaasatud simultaansed kakskeelsed lapsed, kelle elukoht on Luksemburg, Belgia või Prantsusmaa ning kes on suurema osa oma elust elanud mitmekeelses keskkonnas, kus laste üks räägitavatest keeltest on prantsuse keel. Eesti statistikaameti andmetel rändas aastatel 2009 kuni 2019 Eestist välja 96 294 inimest, muuhulgas 780 Prantsusmaale, 102 Luksemburgi, 378 Belgiasse (Statistikaamet, 2021). On alust arvata, et ka paljud eesti keelt kõnelevad lapsed kasvavad üles mujal, kui Eestis. Enamasti puudutavad viimastel aastatel tehtud simultaansete kakskeelsete laste uuringud Eestis elavaid lapsi (Hallap & Padrik, 2019; Henberg & Kask, 2016; Kuuseoja, 2016; Soosaar, 2016; Uibo, 2013; Väinsalu, 2017). Olulise tähelepanuta on jäänud mujal elavad simultaansed kakskeelsed lapsed, kelle üks keeltest on eesti keel.

Kakskeelsete laste puhul on keelelise arengu hindamine keerulisem kui ükskeelsete laste puhul. Ükskeelsete laste puhul on leitud, et lausete järelekordamise test aitab välja selgitada laste võimalikku arengulist keelepuuet (Conti-Ramsden, Botting, & Faragher, 2001; Polišenska, Chiat, & Roy, 2015). Ei ole võimalik kasutada ükskeelsetele lastele mõeldud teste kakskeelsete laste puhul – see suurendab valediagnoosi võimalust (Fleckstein, Prévost, Tuller, Sizaret & Zebib, 2018).

Euroopa Liidu COST programmi rahvusvaheline teadusvõrgustik IS0804, '*Language Impairment in a Multilingual Society: Linguistic patterns and the road to assessment*' on välja töötanud kakskeelsetele lastele mõeldud lausete järelekordamise testi 28 eri keeles (LITMUS *Sentence Repetition*, 2019). Eesti keeles taolist testi veel välja töötatud ei ole. Käesolev magistr töö aitab kaasa eestikeelse lausete järelekordamise testi väljatöötamisele, et tuvastada keelepuue kakskeelsetel lastel, kelle üheks keeleks on eesti keel. Valimisse on kaasatud kakskeelsed eesti-prantsuse lapsed, et kontrollida testi laiemat kasutatavust. Et saada selgust, kuidas arengulist keelepuuet eristada kakskeelsusest tingitud keelelisest mahajäämusest, on testi väljatöötamise faasis vajalik nelja grupi võrdlus: ükskeelsed ja kakskeelsed lapsed, nii arengulise keelepuudega kui eakohase arenguga (Armon-Lotem, 2012). Kakskeelsete laste puhul peab materjali koguma mõlema keele kohta.

Käesolev magistr töö võrdleb eakohase arenguga ükskeelsete ja kakskeelsete prantsuse-eesti laste sooritust eesti keeles ning kakskeelsete laste puhul analüüsitakse ka

prantsuskeelse LITMUS-testi tulemusi. Töö tulemusena saab välja tuua eestikeelsed laused, mis sobiksid tulevasse testi.

Teoreetiline ülevaade

Simultaanne kakskeelsus

Kakskeelsuse definitsioon oleneb eesmärgist (Grosejan, 2013). Siin töös on kakskeelsus määratletud kui kahe ja enama keele kasutus lapse igapäevaelus.

Kakskeelseid lapsi saab kategoriseerida mitut moodi – nende keeleoskuste taseme, õppimiskonteksti ja ajastusepõhiselt (Argus, Rütmaa, & Verschik, 2021).

Eristades kakskeelseid lapsi nende keeleoskuste taseme järgi, tulevad kasutusele mõisted nagu keele dominantsus, aktiivne ja tasakaalustatud kakskeelsus (Argus et al., 2021; Pearson, 2012;). Keele dominantsus (ingl k *dominance*) viitab kakskeelse lapse enim kasutatavale keelele mingil ajahetkel, sest kakskeelse lapse mõlemad keeled ei arene ~~kogu~~ ~~æg~~ sünkroonselt. Ühe või teise keele dominantsus võib ajas muutuda (Hallap, 1998; Hoff & Core, 2015; Paradis, Crago, Genesee, & Rice, 2003; Pearson, 2012). Kakskeelne inimene võib kasutada keeli eri valdkondades ning seetõttu võib ta olla võimeline rääkima ühes keeles millestki, milles ta teises keeles end väljendada ei oska või ei ole vajadust. Aktiivse (ingl k *active*) kakskeelsusega on tegu siis, kui laps oskab kahes keeles end raskusteta korrektselt väljendada. Tasakaalustatud (ingl k *balanced*) kakskeelsel lapsel on mõlemas keeles sarnased oskused. (Pearson, 2012).

Eristades kakskeelseid lapsi õppimiskonteksti põhised, kasutatakse mõisteid valikuline või eliitne kakskeelsus, kodukeel ning pärandkeel. Kui kakskeelse lapse dominantne keel on ka ühiskonnas räägitav keel, on see valikuline (ingl k *elective*) ehk eliitne (ingl k *elite*) kakskeelsus. Kui tegu on keelega, mis on õpitud ja kasutusel vaid kodus, kasutatakse mõistet kodukeel (ingl k *home language*) (Argus et al., 2021; Pearson, 2012). Lisaks on kasutusel mõisted pärandkeel (ingl k *heritage language*), mis omandatakse enamasti veidi puudulikult vanemate ja/või vanavanemate käest, sisserändajate keel (ingl k *immigrant language*), mida räägivad sisserändajate vanemad/vanavanemad. Paljudes olukordades need terminid kattuvad.

Siin töös on kakskeelsed lapsed defineeritud ajastusepõhiselt. Ajastusepõhiselt tehakse vahet simultaansel ehk samaaegsel ja suksessiivsel ehk järjestikusel kakskeelsusel (Argus et al., 2021). Simultaanne ehk samaaegne kakskeelsus esineb lapsel siis, kui ta on õppinud rääkima samaaegselt kahes keeles vahetult peale sünni (Hoff, 2015). Samas on uurijate jaoks on problemaatiline jõuda kokkuleppele, millises ajavahemikus lugeda mitme keelega kokku puutuv laps suksessiivseks kakskeelseks ning vastandada teda simultaansle

kakskeelsele või võõrkeele õppijale (Fleckstein, Prévost, Tuller, Sizaret, & Zebib, 2018; Meisel, 2009). Meiseli (2009) arvates on iga, kus simultaanne kakskeelne laps vastandub suksessiivsele, 4–8 eluaastat. Kui laps hakkab teise keelega kokku puutuma alles neljandast eluaastast alates, ei ole ta enam simultaanne kakskeelne.

Kakskeelsete laste keeleline areng

Võrreldes ükskeelsete lastega võib kakskeelsete laste keeleline areng võtta kauem aega, kuna keeleoskus on suuresti mõjutatud sisendkeele hulgast. Kakskeelne laps saab keskmisest vähem sisendit kummaski keeles kui ükskeelne laps ühe keele puhul. Samas ei võta kakskeelse lapse keeleline areng kaks korda rohkem aega kui ükskeelsel lapsel (Gathercole & Thomas, 2009; Hoff & Core, 2015; Haman *et al.*, 2017). Oluline ei ole mitte ainult see, kui palju kakskeelsed lapsed kummagi keelega kokku puutuvad, vaid ka selle keelesisendi kvaliteet (Hallap, 2018; Hoff & Core, 2015). Kakskeelsete laste keeleoskus sõltub lisaks sisendkeelest ka lapse vanusest, mil keelega hakati kokku puutuma (Hoff *et al.*, 2012). Fleckstein jt (2018) liigitavad keele omandamiseks vajalikud tegurid sisemisteks ja välisteks. Sisemised tegurid on lapse vanus ning keelega regulaarselt kokku puutumise algusaeg. Välistes tegurid on keelega kokkupuutumise kogus ja kvaliteet. Lisaks sellele korreleerub nende oluliste teguritega vanemate sotsiaalmajanduslik staatus. Meisel (2009) lisab ülaltoodud loetellu laste vanusevahe, sünnijärjekorra, keeleõppe viisi (kas keele valik oleneb suhtluspartnerist või suhtluskohast) ja keelte prestiiži.

Empiirilised leiud on näidanud, et kakskeelsed lapsed erinevad oma keeleoskuse tasemelt üksteisest väga suurel määral (Gathercole & Thomas, 2009; Hoff *et al.*, 2012; Hoff & Core, 2013; Meisel, 2009). Otse loomulikult on ka ükskeelsete laste vahel palju individuaalseid erinevusi, kuid kakskeelsetel lastel on keele kasutamist mõjutavaid tegureid tänu mitmele keelele oluliselt rohkem (Meisel, 2009). On leitud, et ligi neljandik kakskeelses keskkonnas üles kasvanud lastest ei ole aktiivselt kakskeelsed. Põhjustest kerkib taas esile sisendkeele hulk – mida rohkem laps oma ümber keelt kuuleb, seda rohkem ta seda õpib ning seda kergem talle keel on. Mida vilunum laps ühes keeles on, seda rohkem ta seda keelt ka kasutab (Pearson, 2007). Uuringud näitavad, et lapse keel areneb komplekssemaks ja täiuslikumaks, kui laps saab sisendit keelt hästi valdavalt inimestelt (Hoff & Core, 2013). Hea keeleoskusega inimesel on rohkem keelelisi ressursse ja kasutab komplekssemat keelt. Emakeelena keelt rääkiv inimene kasutab komplekssemat keelt kui võõrkeelt rääkiv inimene, seda ka väikeste lastega rääkides.

Kakskeelsete laste keeleline areng kulgeb erinevalt võrreldes ükskeelsete lastega (Hallap, 2018). Samas järgib kõikide laste keeleline areng hoolimata omandatavast keelest universaalseid etappe (Karlep, 1998). Kui veel üsna hiljuti arvati, et kakskeelsel lapsel on algul üks keelesüsteem, mis areneb kaheks erinevaks süsteemiks aegamisi, siis hiljutised uuringud pigem näitavad seda, et laps eristab kaht keelesüsteemi juba alates 18 elukuust (Paradis *et al.*, 2003). Kakskeelsete laste keeleoskuse arenedes areneb samaaegselt kaks eraldi fonoloogilist, leksikaalset ja grammatilist süsteemi. Lapse õpitavad keeled mõjutavad teineteist, kuid lapsed ei ole neist segaduses (Hoff & Core, 2013; Paradis *et al.*, 2003). Keelte vastastikune mõju võib kakskeelsel lapsel ilmnedas kolmel erineval moel (Haman *et al.*, 2017). Nii grammatikas kui fonoloogias on täheldatud hilistumist (ingl k *delay*), kiirendust (ingl k *acceleration*) ja ülekannet (ingl k *transfer*). See tähendab, et kakskeelsete keeleline areng võib kulgeda aeglasemini (hilistumine). Kiiremini võib laps omandada mingeid grammatilisi struktuure või häälikuid tänu teise keele soodsale mõjule (kiirendus), sest ka teises keeles on samad komponendid. Kolmas võimalus on, et laps hakkab ajutiselt kasutama ühe keele mingit kindlat grammatilist konstruktsiooni või häälikuid teises keeles (*ülekanne*).

Üldiselt ollakse seisukohal, et ühtlaselt keelesisendit saades jõuavad kakskeelsed lapsed ükskeelsetele lastele grammatilistes oskustes järele. Gathercole ja Thomas (2009) pakuvad vanuseks, mil kakskeelsed jõuavad ükskeelsetele grammatilistes oskustes järele, 10 aastat. Fleckstein jt (2018) sõnul oleneb see mitmest tegurist (keelega kokkupuute algus, keelega kokkupuute aeg, keelesisendi kvaliteet ja kvantiteet, vanemate sotsiaalmajanduslik taust) ning täpset vanust nad seetõttu välja ei paku.

Eestis on simultaansete kakskeelsete laste kohta ilmunud suhteliselt piiratud arv uuringuid. Alates 1970ndatest aastatest kuni 1990ndate alguseni ilmus enim eesti keelt kõnelevate kakskeelsete laste uuringuid Eestist väljaspool (Argus, 2008). Enamasti kirjeldati sel perioodil üksikute kakskeelsete laste keeleõppe protsessi - näiteks M. Vihman (1984) on kirjeldanud oma kahe lapse keeleõpet, kellest üks oli simultaanne ja teine suksessiivne kakskeelne. Viimastel aastatel on siiski tõusnud kakskeelsete laste uuringute hulk. Samas neid töid, kus fookuses on simultaanseid kakskeelsed lapsed, ei ole palju. Hallap ja Padrik (2019) on uurinud simultaanse kakskeelsusega 3- ja 4-aastaste laste eesti keele grammatilisi oskuseid; magistritöodes on uuritud simultaansete kakskeelsete koolieelikute (vanus 5–7) tekstiloomeoskuseid (Kuuseoja, 2014; Soosaar, 2016; Uibo, 2013), simultaansete kakskeelsete 3–4-aastaste laste kõne hindamist kõnetestiga (Henberg & Kask, 2016), ja 3–4-aastaste simultaansete kakskeelsete laste tegu- ja nimisõnavormide kasutusoskuseid

(Väinsalu, 2017). Täielikult puuduvad uuringud 4–7-aastaste simultaansete kakskeelsete eesti laste kohta, kes elavad võõrsil.

Järgnevalt on kirjeldatud simultaansete kakskeelsete laste keelelist arengut võrdluses ükskeelsete lastega.

Sõnavara, grammatika ja fonoloogia

Sõnavara kui kõige rikkalikum keeletasand hõlmab nii sõnavara mõistmist kui selle kasutamist (Karlep, 1998). Väikelaste kõne arengut hindavaid teste, vanemate küsitlusi ning kõne- ja keelenäidiste kogumisi lindistuste näol on tehtud palju ning edukalt. Urm ja Tulviste (2016) kirjeldavad MacArthur-Bates'i suhtlemise arengu küsimustiku (MacArthur–Bates Communicative Development Inventory: Words and Sentences (ECDI-II)) kohaldamist eesti keelde. Testi väljatöötamise käigus hinnati edukalt 16–30-kuiste eestikeelsete väikelaste ekspressiivset sõnavara. Ilmnes, et tüdrukute sõnavara oli suurem ning sõnavara suurust mõjutas ka laste sünnijärjekord – esimesena sündinud lapsel oli ka kõige suurem sõnavara. Karlepi (1998) sõnul on 6–7-aastase eestikeelse lapse aktiivses sõnavaras 3 000–5 000 sõna ning ta mõistab kuni 14 000 sõna. Võrdluseks on täiskasvanu aktiivses sõnavaras kuni 50 000 sõna. Sõnavara õppimisel on suur individuaalne eripära.

Hoff ja Core (2013) näitavad, et kakskeelsete laste puhul võib sõnavara arvestada mitut moodi. Esiteks võib kokku lugeda kõik lapse kõnes olevad sõnad näiteks kasutades MacArthur-Bates'i suhtlemise arengu küsimustiku kummaski keeles. Teine viis on kokku lugeda mõistesõnavara – kogutakse kokku kogu lapse sõnavara mõlemas keeles ning kattuvad mõisted taandatakse üheks mõisteks. Hoffi ja Core (2013) arvates on alla 30-kuiste kakskeelsete laste puhul mõistlikum kokku lugeda kogu sõnavara hulk, mitte vaid mõistesõnavara. Niiviisi toimides on kakskeelsete ja ükskeelsete sõnavara hulk võrdne. Kui aga lugeda kakskeelsete laste sõnavara vaid ühes keeles, siis on leitud, et see on väiksem kui ükskeelsete laste sõnavara samas keeles (Haman *et al.*, 2017). Eesti keele kakskeelsete laste sõnavara vanuses 1a8k – 2a2k on uurinud näiteks Vihman ja Vija (2006), kes ükskeelse ja kakskeelse lapse keelelist arengut kõrvutades leidsid, et simultaanse kakskeelse lapse eesti keele verbide areng oli ligi 2 korda aeglasem, kui ükskeelsel lapsel. Samas ilmnes, et verbimorfoloogia arenes verbidest sõltuvalt.

Grammatika jaguneb süntaksiks ja morfoloogiaks (Karlep, 1998). Süntaksi kaudu omandatakse sõnavara, morfoloogia ja hääldus. Grammatika omandamisel eristatakse kolme perioodi. Kõne-eelsele ja grammatikaeelsele perioodile järgneb grammatika omandamise

periood kahes etapis, mis kestab 2. eluaasta lõpust 9–10. eluaastani. Esiteks läbivad lapsed süntagmaatilise grammatika etapi, kus on valdav kahesõnalause ning 2–3 käändevormi. Siin etapil jätab laps sõnavormid meelde, ta ei moodusta neid ise. Järgneb paradigmaatiline etapp, kus lapsed õpivad kasutama sõnalõppe ja grammatilisi vorme. „Grammatiliste kategooriate omandamise järjekord sõltub kahest asjaolust. Esmatähtis on vastava suhte mõistmine (objekt, koht, aeg jne.), teiseks suhet väljendava konstruktsiooni keerukus.“ (Slobin, 1984, viidatud Karlep, 1998 j, lk 259). Juba 3-aastaselt on morfoloogiline süsteem üsna produktiivne (Granlund *et al.*, 2019).

Eestis viimastel aastatel tehtud uuringud on näidanud, et 3–4-aastased simultaansed kakskeelsed lapsed on eesti ükskeelsetest lastest kõne arengu poolest maas. Need kaks gruppi eristuvad teineteisest nimelt nooremas eas (Hallap & Padrik, 2019; Väinsalu, 2017).

Uuringutest nähtub tugev korrelatsioon seoses vanusega: 4-aastased kakskeelsed sarnanesid oma grammatiliste oskuste poolest 3-aastaste ükskeelsetega, välja arvatud käändevormide tundmine, mis sarnanes 3-aastaste kõne arengu hilistumisega lastele (KAP). 3-aastased kakskeelsed sarnanesid samavanuste kõne arengu hilistumisega (KAP) lastega. Kõne arengu hilistumisega on tegu siis, kui lapse „kõnevaldkonnad on ühtlaselt maha jäänud“ (Padrik, 2016a, lk 319). Kõne arengu hilistumist on võimalik lapse kõnes märgata umbes 2-aasta vanuses, kui lapse kõnes peaksid olema 2-sõnalised lausungid.

Vihman ja Vija (2006) on kahe lapse uuringus näidanud, et verbimorfoloogiat omandades tegid lapsed olenevalt oma vanusest / keelelisest arengust kolme tüüpi vigu: ärajätuvigu (verbitüvede kasutus), valikuvigu (vale tüve või liidese valik) ja kasutusvigu (verbivormi vale kasutus). Vigade tüüpide proportsionaalsus ja nende kõnesse ilmumise vanus on kakskeelsetel ja ükskeelsetel lastel erinev. Vihman ja Vija (2006) näitasid, et 2-aastane kakskeelne laps kasutas verbitüvesid *da*-infinitiivi ja minevikuvormide väljendamisel, kusjuures ükskeelne laps kasutas ilma lõputa verbitüvesid tunduvalt vähem ja nooremas vanuses (1a10k). Vanemad, 3–4-aastased simultaansed kakskeelsed teevad verbimorfoloogias enim vigu *-da* infinitiivi kasutuses (Henberg & Kask, 2016; Väinsalu, 2017). Vormi kasutas õigesti 44% 4-aastastest uuritavatest kakskeelsetest (Henberg & Kask, 2016) ning vormi asemel kasutasid nad enim vastamata jätmist või oleviku ainsuse 3. pööret, mõnda muud mitte-eeldatud vormi või moonutatud tegusõna (Väinsalu, 2017). Lisaks leiti, et 4-aastastele simultaansetele kakskeelsetele oli võrreldes ükskeelsete lastega keeruline moodustada lihtmineviku ainsuse 1., 2. ja 3. ning mitmuse 3. pööret (Hallap & Padrik, 2019).

Henberg & Kask (2016) leidsid, et lihtmineviku mitmuse 3. pöörde moodustamises oli 4-aastaste simultaansete kakskeelsete edukus 46%.

Süntaksi puhul leidsid Hallap ja Padrik (2019), et lausete järelekordamise ülesandes oli simultaansetele kakskeelsetele lastele võrreldes ükskeelsetega raskemad liit- ja koondlaused. Samas kordasid 3-aastased simultaansed kakskeelsed lapsed oluliselt edukamalt järgi keerukamaid põimlauseid kui 3-aastased KAP lapsed. Tehti huvitav oletus – uurides 3-4-aastaseid lapsi ning analüüsid vigade seaduspärasusi, oletati, et hilisemas arengus, kui lapsed omandavad veelgi keerukamaid lausemalle, kordavad kakskeelsed ilmselt keerukamaid lausemalle KAP lastest oluliselt edukamalt.

Simultaansete kakskeelsete laste käändevormid kujunevad ja raskemini kui verbimorfoloogia (Hallap & Padrik, 2019; Väinsalu, 2017). Käändevormidest on kakskeelsetele 3-4-aastastele lastele keerulised need käänded, mida ka ükskeelsed lapsed omandavad hiljem, mille kasutussagedus on madal (ilmaütlev) ning vormiliselt keerulised käänded (rööpvormidega mitmuse osastav: lühikese tunnusega *e/i/u*, pika tunnusega *-sid*) (Hallap & Padrik, 2019; Henberg & Kask, 2016). Võrdluseks on leitud, et ka ükskeelsetel 4-aastastel eakohase arenguga lastel on raskeimad vormid ainsuse ilmaütlev ja mitmuse osastav (Hallap, Padrik, & Raudik, 2014). Ilmaütleva käände puhul leiti, et kakskeelsed lapsed jätsid tihti vastamata ning mitmuse osastava puhul kasutati enamasti ainsuse osastavat (Väinsalu, 2017).

Hääduse puhul on leitud, et viiendaks eluaastaks peaks eesti keelt emakeelena kõneleval lapsel olema häädus täielikult välja kujunenud. Lapsed õpivad korrektset häädust eelkõige täiskasvanutelt (Hallap & Padrik, 2008). Kakskeelsete laste fonoloogilised oskused on võrreldes ükskeelsete lastega Gathercoli ja Thomase (2009) sõnul suhteliselt samal tasemel. Sama on leitud tekstiloome puhul. Kui kakskeelsete laste sõnavara ja grammatika võivad erineda ükskeelsete laste oskusest, siis kakskeelsete laste tekstiloomeoskus, pidades eelkõige silmas jutustuse makrostruktuuri, üldjoontes ei erine ükskeelsete laste oskustest (Haman et al., 2017; Kunnari, Välimaa, Laukkanen-Nevala, 2016).

Kakskeelsete laste kõne arengu hindamine lausete järelekordamise testiga

Lausete järelekordamise test ükskeelste laste puhul aitab välja selgitada laste võimalikku arengulist keelepuet (Polišenska *et al.*, 2015; Conti-Ramsden *et al.*, 2001). Samas ükskeelsetele lastele mõeldud lausete järelekordamise teste ei tohiks kasutada kakskeelsete

laste peal, kuna oleks oht suurendada valediagnoose. Arengulist keelepuuet võidakse aladiagnoosida seetõttu, et keeletöötlusvõime raskusi seletatakse vähese keele kokkupuutega; ülediagnoosida võidakse seetõttu, et vähest keele kokkupuudet hoopiski ei arvestata (Fleckstein *et al.*, 2018; Paradis, 2005). Kui lapsel on arenguline keelepuue, siis ilmneb see mõlemas keeles ning usaldusväärse tulemuse saamiseks tuleks last ka testida mõlemas keeles (Armon-Lotem, 2012; Marinis & Armon-Lotem, 2015). Kui last testida ainult tema teises ehk mittedominantses keeles, on testide tõhusus väga erinev (Marinis & Armon-Lotem, 2015). Kakskeelsetele lastele peaks olema välja töötatud testid, mis võtaks arvesse kakskeelsete laste kõne arengu iseloomu. Tähtis on arvesse võtta keele eripära ning testi lisada vastavale keelele selle ainuomaseid ning arengulise keelepuudega lastele raskusi valmistavaid struktuure, mis kakskeelsetele tavaarenguga lastele raskusi ei valmista. Testide koostamisel on täheldatud, et teatud keeleliselt kompleksed struktuurid valmistavad arengulise keelepuudega lastele keelteüleselt raskusi, näiteks küsimus sihitise kohta, relatiivlauseid, tingimuslauseid (Marinis & Armon-Lotem, 2015). Kakskeelsete laste puhul võib olla raske aru saada, kas tegu on eakohase keelelise arenguga. Piisavalt sisendit saades taanduvad ajapikku kakskeelsete eakohase arenguga laste vead kõnes erinevalt arengulise keelepuudega lastest. Samas võib ka nii olla, et kakskeelsed lapsed saavad piisavalt keelelist sisendit, kuid siiski ilmneb keelepuue (Padrik, 2006).

Paljud uurijad leiavad, et lausete järelekordamise test on seni olemasolevate meetodite seast keelepuude tuvastamiseks kõige tõhusam. Prantsuse 34 ükskeelset keelepuudega last ning kontrollgrupina sama paljusid eakohase keelearenguga lapsi testides leiti, et lausete järelekordamise test osutus väga tundlikuks (*sensitivity*) keelepuude suhtes (90%) ning identifitseeris (*overall accuracy*) keelepuudega lapsed 88% ulatuses (Conti-Ramsden *et al.*, 2001). Ka Klem jt (2015) kirjeldavad 2 aastat kestnud pikiuuringut, kus 216 ükskeelset eakohase arenguga norrakeelset last testiti lausete järelekordamise testiga ning sõnavara ja grammatika tundmise suhtes kolm korda aastas alates nende neljandast eluaastast. Uurijate arvates on lausete järelekordamise test suurepärase vahend, et hinnata keeletöötuse kõiki tasemeid teatud ajahetkel.

Lausete järelekordamisel peab laps andma edasi nii lause semantilise sisu kui süntaktilise struktuuri. See hõlmab enamusi keeletöötuse komponente - morfoloogia, süntaks, sõnavara, fonoloogia (Marton & Schwartz, 2003). Kui lapsel ei ole piisava mahuga verbaalne töömälu, siis ta ei saa lausete täpse järelekordamisega hakkama. Töömälu koos sensoorse mälu ja püsimäluga moodustavad ühe tervikliku mälumudeli. Töömälu on hoidla,

mille mudelit on Baddeley (2003) aegade jooksul täiustatud. Töömälul on väga piiratud maht. Mudel koosneb neljast komponendist – visuaal-ruumilisest hoidlast (*visuospatial scetchpad*), keskuhtivast süsteemist (*central executive*), fonoloogilisest silmusest (*phonological loop*) ja episoodilisest puhvrast (*episodic buffer*). Visuaal-ruumiline hoidla on töömälu osa, mis töötleb visuaalset infot. Fonoloogiline silmus on hoidla, mis hoiab mõneks sekundiks endas mälujälgi kuuldust ning kus toimub artikulatoorne kordamine. Sisekõne ühelt poolt toetab info hoidmist fonoloogilises silmuses, kuid samas ta ka piirab seda – sõna või lauset korrates jõuame mingil hetkel paratamatult fonoloogilise silmuse mahu maksimumini. Keskuhtiv süsteem on töömälu osa, mis koondab ja rakendab tähelepanu ning juhib visuaal-ruumilist hoidlat ja fonoloogilist silmust. Episoodiline puhver on piiratud mahutavusega hoidla, mis seob ja koondab kogu vastuvõetud teabe. Töömälu ülesanne on võtta ümbritsevast keskkonnast visuaalne ja verbaalne info ja seda säilitada koostöös keskuhtiva süsteemi ja episoodilise puhvriga. Nii episoodiline puhver, visuaal-ruumiline hoidla kui fonoloogiline silmus on otseühenduses püsिमäluga. Tänu episoodilisele puhvrile on inimesel võimalus õppida ja luua uut ning visuaal-ruumilisest hoidlast ja fonoloogilisest silmusest saadud infot siduda püsिमälus olevaga.

Keele omandamise protsessis aitab töömälu analüüsida ja kinnistada keele omadusi, millega laps kokku puutub. Kui keel on juba omandatud, siis on töömälul tähtis roll keeletöötluses – silbid ja sõnad seotakse tähenduslikeks keeleüksusteks vastavalt olemasolevatele süntaktilistele struktuuridele (Baddeley, 2003). Lausete järelkordamisel peab laps aktiveerima oma keskuhtiva süsteemi, et võtta vastu verbaalset infot fonoloogilise silmuse kaudu. Läbi fonoloogilise silmuse peab aktiveerima püsिमälus olev semantiline ja süntaktiline info keele kohta. Primaarse keelepuudega lastel ei tööta töömälus olev fonoloogiline silmus samal viisil kui eakohase arenguga lastel. Kuna fonoloogiline silmus ei tööta, siis pidurdub ka keelepuudega laste semantilise mälu areng (Marton & Schwartz, 2003).

Lausete järelkordamise testis on oluline, et lause oleks piisavalt pikk, et lapsel ei oleks võimalik lauset korrata mehhaaniliselt, ilma töötlemata (Marinis & Armon-Lotem, 2015). Samas on lapse mälu võimekus otseses seoses tema vanusega (Marton & Schwartz, 2003). Vinther (2002) tegi ülevaate erinevatest uurimustest, kui pikk peaks lausete järelkordamise testis lause olema. Et lühimälu ei vastutaks otseselt lausete eduka, kuid mehhaanilise järelkordamise eest, on erinevates uurimustes mainitud nii 6-8 silbi pikkust lauset, rohkem kui 8 morfeemi pikka lauset, 15 silbi pikkust lauset; mõned uurimused on

lisaks võtnud arvesse ka känkimist (info pakkimist väiksematest ühikutest suurematesse).

Lisaks rõhutab Vinther (2002) ka seda, et lause struktuur mõjutab järelekordamise edukust. Olenemata lause pikkusest on inglise keeles leitud, et lihtsamaid aktiivse tegumoega lauseid on kergem järele korrata kui keerukama struktuuriga passiivis lauseid.

Euroopa Liidu COST programmi rahvusvaheline teadusvõrgustik IS0804 käsitles kakskeelsete laste kõne arengu hindamise probleemi meetmega IS0804 „*Language Impairment in a Multilingual Society: Linguistic patterns and the road to assessment*“ ning töötas välja meetodi, kuidas kakskeelsete laste kõne arengut hinnata. Sellest omakorda kasvas välja *Language Impairment Testing in Multilingual Settings* (LITMUS), kus on üksikasjalikult välja toodud selleks otstarbeks vajalikud hindamisvahendid. Hetkel on need välja töötatud enam kui 20 keeles (Armon-Lotem & de Jong, 2015). Keelteüleselt sisaldavad testid näiteks relatiivlauseid, kui keelepuudega lastele rasket konstruktsiooni keelteüleselt (Marinis ja Armon-Lotem, 2015). Pea veelgi tähtsam on keeltespetsiifilised konstruktsioonid, mis keelepuudega lastele rasketeks osutuvad. Marinis ja Armon-Lotem (2015) toovad näiteid: prantsuskeelne lauseete järelekordamise test sisaldab näiteks passiivseid lausekonstruktsioone ning sihitise kliitikuid, mis on uurimuste kohaselt prantsuse keelt omandavatele arengulise keelepuudega lastele keerulised; ingliskeelse lauseete järelekordamise testi puhul on aga rasked konstruktsioonid abi- ja modaalverbe sisaldavad laused; vene keele puhul võeti testi lauseid, kus morfoloogia abil väljendus sugu ja arv.

Eestis on simultaansid kakskeelseid lapsi uurinud kõnetestiga Henberg ja Kask (2016). Nende uuringust tuli välja, et on keeruline välja selgitada neid lausemalle, mille puhul kakskeelsete laste seast eristada KAP lapsi. Valimis olid 82 3-4-aastast simultaanset kakskeelset last, kellest 67-l oli teiseks keeleks vene keel, ülejäänutel muud keeled. Laste tulemusi võrreldi eakohase arenguga ükskeelsete ja kõne arengu hilistumisega lastega. Tulemused näitasid, et kakskeelsete laste tulemused olid võrreldes ükskeelsetega kõigis kõnevaldkondades oluliselt halvemad ning nende tehtud vead sarnanesid pigem KAP-lastetehtud vigadele. Samas mängis olulist rolli vanus – 4-aastased simultaansed kakskeelsed eristusid vigade arvu poolest KAP-lastest, kuid mitte 3-aastased.

Eelnevast on näha, et eesti ükskeelsete laste keele omandamist on põhjalikult uuritud, meil on teadmised laste käände- ja pöördemorfoloogia arengust, lausemallide kõnesse ilmumisest. Saime ka teada, et kakskeelsete laste keeleline areng järgib samu etappe, mis ükskeelsete laste puhul. Lisaks on meil andmeid, et paljude teiste keelte puhul töötab lauseete järelekordamise test arengulise keelepuude tuvastamiseks, kuid on ka teada, et ükskeelsetele

lastele mõeldud test kakskeelsete laste peal ei tööta. Oleme tutvunud töömälu mudeliga ning aru saanud lausete järelkordamise testi mehhanismist. Kõike seda arvesse võttes jõuame käesoleva töö eesmärgini ja uurimusküsimusteni.

Uurimistöö eesmärk ja uurimisküsimused

Käesoleva töö üldeesmärk on tuvastada, mille poolest erinevad KK ja ÜK laste lausete järelkordamise testi tulemused. Nende tulemuste põhjal saab tulevasse lausete järelkordamise testi välja valida need laused, mis sobiksid testi.

1. Mille poolest erinevad KK ja ÜK laste eestikeelsete lausete järelkordamise testide tulemused?
2. Millised lausemallid on KK lastele kerged sarnaselt ÜK lastele? Millised lausemallid on KK lastele raskemad kui ÜK lastele?
3. Millised lausemallid eristavad KK lapsi ÜK lastest?
4. Kas ja kuidas eristuvad ÜK ja KK lapsed eri kodeerimissüsteemis? Milline süsteem rühmi kõige paremini eristab?
5. Kas ja kuidas seostub vanematelt saadud info lapse keeletausta ja arengu kohta lausete järelkordamise testide tulemustega?

Metoodika

Valim

Valim koosneb eakohase arenguga eesti ükskeelsetest ja eakohase arenguga eesti-prantsuse simultaansetest kakskeelsetest lastest. Kokku on valimis 45 last, neist 16 kakskeelset ja 29 ükskeelset.

Eakohase arenguga ükskeelsete eesti emakeelega laste (edaspidi ÜK) puhul on tegu sihipärase valimiga. Siia valimisse sobisid kõik eakohase arenguga 5-7aastased eestikeelsed lapsed ja alguses oli kavatsus need lapsed leida lasteaedade logopeedide kaudu, et oleksid välistatud keelepuuded ja muud arenguhäired. Niiviisi jõudsin testida 12 last. Kuna testimise käigus kuulutati välja eriolukord, leidsin veel 10 last tuttavate kaudu. Minu kaastudeng, kes osaleb lausete järelkordamistesti väljatöötamise töörühmas, leidis testimiseks 9 last. Kahjuks osutus tuttavate kaudu saadud laste testimise käigus, et kõik lapsed siiski ei olnud eakohase arenguga ning seetõttu jäi testitud laste seast välja 2 last. Töös kasutatud valimis on 29 eakohase arenguga ükskeelse lapse testide tulemused ja andmed. Nende laste vanus on 60

kuni 83 kuud, neist on 13 poissi ja 16 tüdrukut (vt tabel 1). Valimisse jõudnud 29 ükskeelsest lapsest on minu testitud 20.

Teine grupp valimist oli eakohase arenguga eesti-prantsuse kakskeelsed lapsed (edaspidi KK) ning ka siin oli tegu sihipärase valimiga. Kuna KK lapsi oli valimisse raske leida, oli selle grupi vanuse teadlikult laiemalt piiritletud. Samas ei olnud mõtet vanusepiiri väga madalale lasta, kuna eeldati teatud keelearengu taset, et testid lastele sobiksid. Kokku testisin 16 simultaanset eesti-prantsuse kakskeelset last vanuses 57k–91k, neist 10 poissi ja 6 tüdrukut. Lapsed leidsin oma tuttavate seast Luksemburgist, Belgiast ja Prantsusmaalt.

Tabel 1. Uuringus osalevate laste üldnäitajad (keeleprofiil, vanus, sugu)

Valim	ÜK	KK
Kokku (<i>poisid: tüdrukud</i>)	29 (13: 16)	16 (10: 6)
Vanus (<i>kuudes</i>)	60–83	57–91
Keskmine vanus (<i>kuudes</i>)	71.5	74

Märkus. ÜK – eakohase arenguga ükskeelsed lapsed; KK – eakohase arenguga simultaansed eesti-prantsuse lapsed

Mõõtevahendid

Lausete järelekordamise testid

Magistritöö tarbeks laste testimine algas kakskeelsete prantsuse-eesti laste testimisega juulis 2020. Lapsed testiti nii eesti kui prantsuse keeles. Juba väljatöötatud prantsuskeelne LITMUS-test koosneb kahest proovilausest ja 30st testilausest. Test viiakse läbi PowerPoint programmi abil, kus on kokku pandud mänguline graafika ning eelnevalt alvestatud helifailid. Laps näeb testimise ajal, kui palju lauseid ta on järele korranud ning kui palju on veel jäänud. Peale iga kuuendat lauset ilmub lapse motiveerimiseks ekraanile naeratav päike.

Eestikeelse piloottesti laused koostasid uurijad Virve-Anneli Vihman, Marika Padrik ja Merit Hallap. Lausete väljatöötamise aluseks on rahvusvahelise LITMUS projekti väljatöötatud S-Rep testide väljatöötamise protseduur (Marinis & Armon-Lotem 2015).

Eraldi võrdluseks võeti venekeelne test (Meir, Walters, & Armon-Lotem, 2016), kuna projekti üks oluline sihtrühm on vene-eesti kakskeelsed lapsed. Vaadati ühtlasi ka prantsuse ja ingliskeelseid teste. Võeti arvesse eesti keele struktuuralseid eripärasid (nt käänete keskne roll morfosüntaksis ja nende suhteline sagedus) ning varasemate uuringute tulemusi eakohase arenguga, kakskeelsete ja keelepuudega laste vigade ja raskuste kohta (Hallap *et al.*, 2014; Hallap & Padrik, 2019). Lausete koostamisel arvestati nii eesti keelele iseloomulike lausemallidega kui keelteüleselt keelepuudega lastele raskete konstruktsioonidega. Kokku valiti piloottesti 14 lausemalli, neist igauks on esindatud 4–6 lausega. Eestikeelse testi pilootversiooni mängulise osa tegi siinse magistritöö autor kasutades selleks venekeelse LITMUS-testi PowerPoint graafilist disaini. Sarnaselt venekeelsele testile on mängu peategelane karu, kes otsib varandust. Iga samm viib karu varandusele lähemale ning iga sammu sooritamiseks peab laps karu „aitama” – laps peab kordama lauset, mida ta iga sammu puhul kuuleb. Helifailid stiimullausetega on sisse loetud projekti kaastöötaja Merit Hallapi poolt. Esimeste kakskeelsete laste testimise järel tehti koostkõlas uurijatega testi mõned tehnilised täiendused. Tehti puhkepausid lapsele, mis on ette nähtud vaid testimise pilootfaasis, kuna lauseid on palju ning lapsed kippusid väsima ja tähelepanu hajuma. Lisati ka kaks harjutamislauset testi algusesse.

Peale kakskeelsete prantsuse-eesti laste testimist ning Eesti uurijate poolt paari eakohase eestikeelse ükskeelse lapse testimist sai selgeks, et osa lauseid tuleb välja vahetada. Näiteks osutus mõne sõna häälikkoostis liiga keeruliseks (*Roheline kann tahab saada võluriks.* → *Roheline kann tahab saada inimeseks.*), sõnavara kakskeelsete laste jaoks liiga keeruliseks (*Täna on poemüüjal seljas uus seelik.* → *Täna on isal jalas uued kingad.*), laste kultuuritaust ei võimaldanud aru saada, millega on tegu (*Emal saab keeta köögis kapsasuppi.* → *Emal saab keeta köögis kanasuppi.*) või tekitasid laused lapsele testimissituatsioonis segadust (*Isa parandab autot, mille ta eile ostis.* → *Isa nägi autot, mida oli vaja parandada.*). Lausete järelkordamise skoorimisleht, kus on näha kõik uuendatud testi laused, on lisas nr 1. Lausete järjekorranumbri järel on näha lausemalli numbrit. Laused, mida muudeti, on lisas nr 2.

Eakohase arenguga ükskeelsed eestikeelsed lapsed ning ülejäänud uurimuses osalevad lapsed on testitud testi uue versiooni järgi. Siiski on testide tulemuste võrdlus on vaid võimalik sarnaste lausete põhjal. Õnneks ei olnud ühtegi sellist lausemalli, kus kõik laused oleks ära vahetatud. Igasse lauseblokki (vastav lausemall) jäi siiski alles minimaalselt 1 lause, mida oli võimalik gruppide vahel võrrelda.

Taustaküsimustik

Taustaküsimustik (lisa 3) täideti vaid kakskeelsete laste puhul. Et olla kindlad kogu info laekumises, täitis testija ise küsimustiku ära küsitledes lapsevanemat. Nii tekkis testija ja lapsevanema vahel loomulik dialoog ning kirja sai panna kakskeelsete laste puhul muud olulist infot, mida küsimustikus otseselt küsitud ei olnud (näiteks et hetkel lapsel ei ole hoidjat, aga eestikeelne hoidja oli lapsel kolme ja poole aasta vanuseni – selline infokild on kakskeelse lapse arengu iseloomustamiseks väga tähtis, kuna see mõjutab kumulatiivset keelelist sisendit).

Andmekogumine

Käesolevas magistritöös testiti lapsi vastavalt nende taustale eesti või eesti ja prantsuskeelse lauseete järelekordamise testiga. Kakskeelsete laste puhul täideti lapsevanemalt saadud info põhjal lapse keeletausta küsimustik ning lõpuks analüüsiti testide ja keeletausta küsimustike tulemusi.

Kakskeelseid eakohaseid prantsuse-eesti lapsi testisin juba väljatöötatud prantsuse keele lauseete järelekordamise LITMUS-testiga (30 lauset) ning eestikeelse piloottesti kõige esimese versiooniga (65 lauset). Kakskeelsete laste testimine algas juulis 2020 ning viimane laps testiti novembris 2020. Ükskeelsete eesti laste testimine algas novembris 2020 ning lõppes märtsis 2021. Ükskeelseid lapsi testiti eestikeelse piloottesti edasiarendatud variandiga (vt lisa 1), kus oli 64 lauset.

Ideaalis pidanuks kakskeelseid lapsi testima päeva või paarise vahega. Kahjuks aga valitses eriolukorrast tulenev karantiinioht ning kartuses, et lapse testimine jääb pooleli, testisin kakskeelsed lapsed sama päeva jooksul ning viisin läbi testi mõlemas keeles. Prantsuskeelne test võttis aega olenevalt lapse sooritusest 3–7 minutit, eestikeelne test 20–40 minutit. Kahe testi vahe oli vähemalt pool tundi ning selle poole tunni sisse sobitasin vanema intervjuerimise keeletausta küsimustiku täitmiseks, mis omakorda võttis ligi 30 minutit. Eriolukorrast tingituna ei soovinud mõned lapsevanemad isiklikult kohtuda ning andmete saamiseks oli vajalik testimine kohandada interneti jaoks. Kakskeelsetest lastest on 4 last testitud kasutades rakendusi Skype või Zoom. Kõik teised lapsed on testitud isiklikult testijaga kohtudes, lasteaialapsed logopeedi kabinetis ning ülejäänud vastavalt kas testija või testitava juures kodus.

Testimine algas uurija selgitustega testi käigust lapsele ning kodus või interneti kaudu testimise puhul ka lapsevanemale. Soovi korral võis vanem testimise juurde jääda. Selgitasin, et tähtis on see, et vanem last ei aitaks. Kus vähegi võimalik, sain eemaldada olmemürade eest eraldi tupp. Nii laps kui testija kuulasid lauseid kõrvaklappidest, et tagada heli kõrge kvaliteet. Testid salvestati helifailina iPadile või arvutisse, mis on kaitstud parooliga. Olenevalt kontaktist lapsega transkribeerisin lapse vastused koheselt ka vastuselehele. Kui oli näha, et last transkribeerimine pigem häiris või lausa hirmutas, suunasin kogu oma tähelepanu lapsele, et luua turvaline keskkond ning loobusin samal ajal transkribeerimisest.

Esimised kaks lauset testis on proovilaused. Neid võis laps korduvalt öelda, kuni oli näha, et laps on testi juhendist aru saanud. Testimise ajal ergutasin ja motiveerisin last („*Tubli oled! Aitame karu!*“) ning laps sai kiita olenemata soorituse õigsusest. Kui juhtus, et olmemüra või halva internetiühenduse pärast oli vajalik lauset korrata, siis seda ka tehti. Lapsed, kellega kohtuti kontaktiselt, olid teadlikud, et testimise lõpus saavad nad väikese kingituse, see oli väline motivaator. Eestikeelse testi puhul oli see testi loomulik jätk, sest mängu käigus jõudis karu koopasse, kust ta leidis aardelaeka. Olin kaasa võtnud väikese aardekasti, kust laps sai testi lõppedes ise omale meelepärase kingituse valida (valikus klepsud, õhupallid, mänguautod, pastakad, templid, ehted jne). Internetipõhiselt testi tehes kahjuks lapsele kingitust anda ei saanud, kuid pärast aardekasti juurde jõudmist vestlesime lapsega teemal, mis seal kasti olla võiks ning näitasin lapsele pilti karu leitud varandusest.

Eestikeelset testi läbi viies juhendasin last eesti keeles, prantsuskeelset testi läbi viies prantsuse keeles.

Et tagada maksimaalselt õige transkribeerimine, on kõik helisalvestised üle kuulatud kaks korda ning nende põhjal ära täidetud kodeerimislehed. Kogu materjal – nii testid, keeletausta küsimustik kui nõusolekulehed on parooliga kaitstud arvutis. Osad nõusolekulehed on originaalina füüsilisel kujul testija valduses, kuid jätkusuutlikkuse huvides on need ka digitaliseeritud. Kõik arvutifailid on virtuaalselt dubleeritud. Testitud laste üle peeti arvestust Excel'i-tabelis.

Magistritöö eetilised aspektid

Projekt on kooskõlastatud TÜ inimuuringute eetika komiteega. Kuna käesolevas magistritöös testitakse väikeseid lapsi, oli oluline enne testimist saada informeeritud nõusolek nende vanematelt. Lasteaias testides küsisin eelnevalt luba lasteaia direktorilt. Lasteaia logopeed aitas valimisse leida eakohase arenguga lapsi ning tema kaudu saadeti lastevanematele ka

uuringusse osalemise kutse koos info- ja nõusolekulehega (lisa 4). Novembris 2020, lasteaia üldkoosolekul tutvustasin oma magistritööd ka kõigile lasteaiaõpetajatele. Lapsevanemad said minu kontaktandmed, et vajadusel lisainfot küsida. Eraviisiliselt leitud laste puhul saatsin vanematele eelnevalt meili teel ka info- ja nõusolekulehed ning neil oli võimalik minu käest meili teel lisainfot küsida. Ka selgitati lapsevanematele seda, et isegi kui nemad on testimiseks nõusoleku andnud, siis laps, kes seda testimise päeval teha ei soovi, ei ole selleks ka kohustatud. Lastele selgitati testimist lapsele mõistetavas lihtsas keeles, seda esitati vahvate arvutimängudena ning kui lapsel soovi kaasa mängida ei olnud, siis teda selleks ei sunnitud. Ühe kakskeelse lapsega niiviisi ka läks, tema jäi testimata.

Lisaks seletati lapsevanematele, et andmed on anonümiseeritud, st magistritöodes ega tulevikus avaldatavates artiklites ei viidata konkreetsetele lastele, vaid analüüsitakse tulemusi grupiti. Vastustelehed ja tulemuste koondtabelid ei sisalda laste isikuandmeid, igale lapsele oli eraldatud osalejakood. Osalejakoodi kaudu saavad lapse identifitseerida vaid projektiga otseselt seotud liikmed. Kõik isikuandmed hävitatakse projekti valmimise järgselt. Testide anonümiseeritud ja kodeeritud vastustelehti ning helifaile hoitakse Tartu Ülikooli serveris viis aastat. Kogu projektiga seotud materjal on kaitstud ligipääsuga.

Andmeanalüüs

Andmete kodeerimine ja töötlemine

Laste järelekorratud laused kodeeriti vastavalt testi autorite poolt koostatud kodeerimisjuhendile (vt lisa 1). Kuna tegu on testi väljatöötamisega, siis on testi kodeerimiseks kasutatud kolme erinevat kodeerimisviisi, et peale tulemuste analüüsi leida kõige tõhusam kodeerimisviis.

Esimene kodeering on hinnang lause õigsusele/täpsusele 4-palli skaalal, kus 3 punkti tähistas lause täpset kordust, 2 punkti puhul oli lauses lubatud 1 viga/muutus, 1 punkti puhul oli laps teinud lausesse 2-3 muutust ning rohkemate vigade ja muutuste puhul läks õigsuse skoorina kirja 0. Õigsuse skoori puhul loeti kokku eri tüüpi vigu – nii grammatilisi kui sõnavara moonutusi/asendusi/väljajätu. Lubatud olid mõningad erandid, mis on kirjeldatud kodeerimisjuhendil. Enim neist puutus testija kokku hääldusvigadega (näiteks rotatsism) või tüvevahelduse vigadega, kuid vale tüvevalik ei läinud täpsuse kodeerimisel arvesse.

Teine kodeering määras leksikaalsete vigade arvu, mille puhul oli tegu pideva arvtunnusega vahemikus 0–8. Siin tuli kokku lugeda lapse eksimused sõnavaras – asendatud või puuduvad sõnad. Grammatilist õigsust siin ei nõutud.

Kolmas kodeering oli lause struktuur, hindeks 1 (laps kordas esitatud lausega nõutud struktuuri) või 0 (nõutud struktuuri lapse poolt esitatud lauses ei korratud). Kodeerimislehel (lisa 1) on nimetatud kõik 14 struktuuri ning kriteeriumid ja erandid, mida hindaja pidi silmas pidama.

Sama vastuselehte kodeeris vähemalt 2 inimest, kellest üks oli töö autor ja teis(t)eks I kursuse logopeedia magistriõppe tudengid või projekti kaasatud magistritööde autorid. Prantsuskeelse testi tulemuste topeltkodeerimiseks leiti ekspert väljastpoolt projekti. Andmetöötlus viidi läbi programmides MS Excel ja SPSS.

Tulemusi analüüsitakse kahe erineva lasterühma kaupa ning rühmi omavahel võrreldes. Töös viiakse läbi järgmised analüüsid:

1. Eesti- ja prantsuskeelse lausete järelkordamise testi jõukohasuse analüüs õigsuse skoori alusel. Analüüs peab vastama küsimusele, millised laused ja lausemallid on KK lastele kerged sarnaselt ÜK lastele ning millised lausemallid on KK lastele raskemad kui ÜK lastele? Iga lause sai vastavalt 0–3p; lausete edukuse analüüs arvutatakse protsentides lausete ja struktuuri koondtulemuste järgi. Lausete kaupa saadud koondskoor arvutati eraldi ÜK ja KK grupis, maksimaalselt võis eestikeelses testis 44 lause eest saada $3 \cdot 44 = 132$ õigsuse punkti (=100%). Struktuuri koondtulemus oleneb lausete arvust konkreetses lausemallis. Igas lausemallis oli 1–4 lauset. Lausemallide jõukohasus arvutati ka protsentides vastavalt lausete arvule struktuuris. Prantsuskeelses testis oli 30 lauset ning võis saada maksimaalselt $3 \cdot 30 = 90$ õigsuse punkti (=100%). Et tuvastada laste eakohast keelelist arengut, viidi ka läbi KK laste eestikeelse ja prantsuskeelse testi jõukohasuse võrdlus.
2. Rühmade eestikeelsete testide võrdlus õigsuse skoori alusel lausete ja struktuuride kaupa. Analüüs peab vastama küsimustele, milliste lausete puhul on rühmade vahel erinevusi... Selleks tehakse Mann-Whitney U-test.
3. Skoorimissüsteemide võrdlus. Kõigi kolme kodeerimissüsteemi kohta on iga lapse puhul välja arvutatud lõppskoor. Võrreldakse, kas ja kuidas eri süsteemide järgi rühmad eristuvad ning milline süsteem rühmi kõige paremini eristab. Õigsuse skoori, leksikaalsete vigade ja lausestruktuuri skoori puhul kasutatakse Mann-Whitney U-testi. Iga lapse tulemusi skooris vähemalt kaks hindajat ning skoorimise lõppedes pannakse iga lapse lõppskoori juurde ka mäрге, millise protsendi ulatuses läksid hinnangud kokku.

4. Laste keeletausta küsimustiku valitud andmed pandi kokku Excel-tabelisse ning SPSS programmis otsiti seoseid kasutades Pearsoni korrelatsiooni.

Tulemused

Andmete töötlemiseks ja analüüsiks on töös kasutatud MS Excel ja IBM SPSS Statistics tarkvara. Kuna andmed ei olnud normaaljaotusega, kasutati rühmadevaheliste erinevuste kontrollimiseks mitteparameetrilist Mann-Whitney U testi. Kuna suure testide arvu tõttu tekkis mitmese testimise probleem, siis I tüüpi vea tegemise tõenäosuse vähendamiseks kasutati olulisuse nivoo korrigeerimist Bonferroni meetodi abil. Korrigeerimine viidi läbi eraldi lausemallide ja lausete jaoks, mille tulemusel kasutati algse olulisuse nivoo 0,05 asemel alternatiivse hüpoteesi vastuvõtmiseks struktuuride jaoks tehtud testide puhul olulisuse nivood 0,0036 ning lausete puhul 0,0011. Skoorimissüsteemide võrdlusel kasutati korrigeeritud olulisuse nivood 0,017.

KK laste tulemuste võrdlus eesti- ja prantsusekeelses testis

Esiteks oli vaja veenduda valimi sobivuses. Seepärast vaadati KK laste edukust lausete järelekordamisel õigsuse skoori alusel mõlemas keeles – nii eesti- kui prantsuskeelsete testide puhul. Õigsuse skoori leidmiseks arutati lausete kaupa saadud koondskoor eraldi ÜK ja KK grupis (tabel 2). Maksimaalselt võis laps 44 lause eest saada $3 \cdot 44 = 132$ õigsuse punkti.

Tabel 2. ÜK ja KK laste tulemused eestikeelses testis.

	ÜK	KK
<i>Keskmine</i>	125,31	104,44
<i>Standardhälve</i>	9,07	23,94
<i>Min-maks</i>	99-132	43-132
<i>Mediaan</i>	129,00	108,50

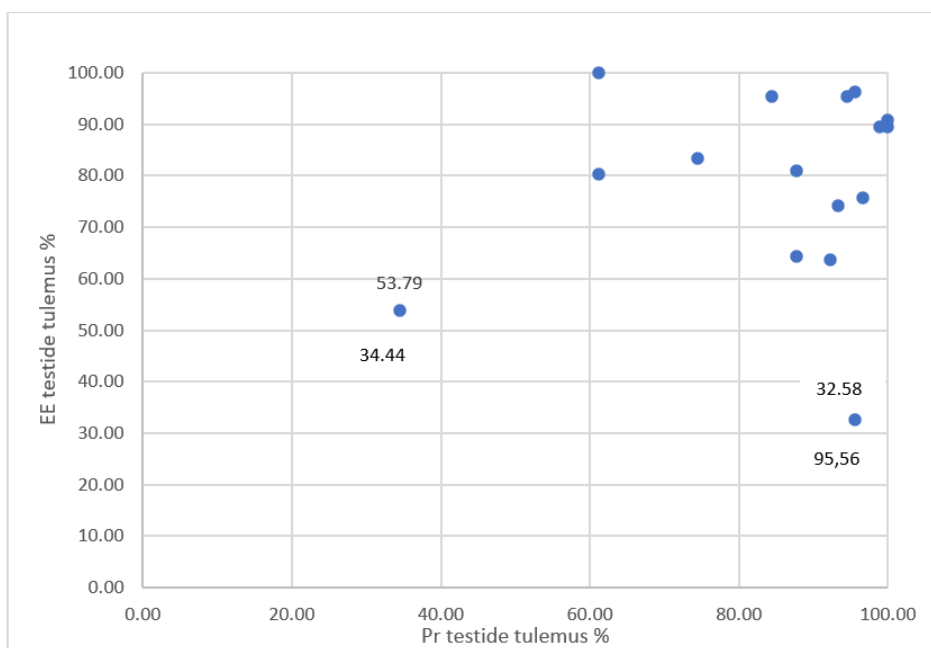
Kakskeelsete laste edukus oli ootuspäraselt palju varieeruvam kui ÜK laste tulemused ($SD = 23,94$). Seetõttu uuriti KK laste skooore veidi põhjalikumalt. Oli vaja prantsuskeelse testi tulemusi, et kontrollida, et laste seas ei oleks keelepuudega lapsi. Prantsuskeelse testi skoorid lausemallide kaupa on nähtavad lisas nr 5, allpool on näha tabel 3 kokkuvõtlike andmetega

testi kohta. Prantsuskeelses testis oli 30 lauset ning maksimaalselt oli võimalik saada $3 \cdot 30 = 90$ õigsuse punkti. Ka selle testi tulemustes avaldus suur varieeruvus ($SD=16,49$) ning oli vajalik vaadata KK laste testide individuaalseid tulemusi.

Tabel 3. KK laste tulemused prantsuskeelses testis

KK	
<i>Keskmine</i>	76,37 (84,86%)
<i>Standardhälve</i>	16,492
<i>Min-maks</i>	31-90 (34,44%-100%)
<i>Mediaan</i>	83,50

ÜK ja KK laste tulemusi võrreldes (joonis 1) ilmnas, et üks laps eristus valimist. Tema lausete jõukohasus ehk lausete õigsuse osakaal protsendina maksimaalsest võimalikust skoorist kummaski keeles oli võrdlemisi madal - eestikeelses testis 53,79% ja prantsuskeelses 34,44%. Seetõttu otsustati laps valimist eraldada. Oli ka teine laps, kelle eestikeelsete lausete õigsuse skoor oli väga madal (32,58%). Kuna tema prantsuse keele skoor oli kõrge (95,56%), lähtuti sellest, et laps on tõenäoliselt saanud rohkem prantsuskeelset sisendit, tal on täiesti eakohane kakskeelse lapse keeleline areng ning ta jäeti valimisse. Seega jäi kokku valimisse, mida analüüsiti, edaspidi 15 KK ja 29 ÜK last.



Joonis 1. KK laste eesti- ja prantsuskeelsete testide tulemused

Lausete järelkordamise edukus eestikeelses testis

Saanud valimi osas selgust, vaatakse [uurimisküsimust nr 1](#): mille poolest erinevad KK ja ÜK laste eestikeelsete lausete järelkordamise testide tulemused? Selleks uurime lähemalt lausete jõukohasust õigsuse skoori järgi.

Tabel 4. ÜK ja KK eestikeelse testi lausete järelkordamise jõukohasus õigsuse skoori alusel lausemallide kaupa.

Lausemall	Jõukohasus õigsuse skoori alusel, %	
	ÜK	KK
1. SVX modaalverbiga (subjekt + modaalverb + infinitiiv + ...)	95,02	78,52
2. SVX eitusega (subjekt + ei + verb + ...)	97,70	85,56
3. Lause umbisikulises tegumoes (verb/nimisõnad õiges vormis/käändes)	96,55	81,67

4. Sihitisega küsimus (<i>mida, keda</i>)	95,17	83,56
5. Liitlause (x ja/või y)	95,11	86,67
6. Lauses kompleksed küsisõnad (milline X sihitisena, kellelt, kellele)	96,55	82,22
7. Kõrvallause (verb, et...)	89,27	74,81
8. Sihitisega relatiivlause (mille, mida, keda sihitisena)	97,13	71,11
9. Alusega relatiivlause (kes, mis alusena)	95,40	66,67
10. Realistlik tingimuslause	96,55	86,67
11. Ebarealistlik tingimuslause	92,53	75,56
12. Omajalause (x-l on y...)	92,34	82,22
13. Saav kääne (verb + nimisõna saavas käändes)	94,64	82,96
14. Ühildumine (omadussõna + nimisõna)	95,40	74,44

Märkus. Rohelisega märgitud enam jõukohased, punasega vähem jõukohased laused.

Tabelist 4 on näha, et eranditult kõik lausemallid on KK lastele raskemad kui ÜK lastele – iga struktuuri KK õigsuse protsent on madalam kui ÜK lastel.

Samast tabelist saame ka andmed uurimisküsimusele nr 2, millised lausemallid on KK lastele kerged sarnaselt ÜK lastele ning millised lausemallid on KK lastele raskemad kui ÜK lastele. KK laste puhul loeti kergeks neid lausemalle, mille jõukohasus oli üle 80%. Seega osutasid KK lastele lihtsamateks lausemallid nr 5 (liitlause (x ja/või y)) ja 10 (realistlik tingimuslause): kummagi edukus 86,67%; nr 2 (SVX eitusega (subjekt + ei + verb + ...)): edukus 85,56%; nr 4 (Sihitisega küsimus (*mida, keda*)): edukus 83,56%; nr 13 (saav kääne verb + nimisõna saavas käändes)): edukus 82,96%; nr 6 (Kompleksse küsisõnaga laused (milline X sihitisena, kellelt, kellele)) ja nr 12 (Omajalause (x-l on y...)): kummagi edukus

82,22%; nr 3 (Lause umbisikulises tegumoes (verb/nimisõnad õiges vormis/käändes)): edukus 81,67%.

ÜK laste tulemusi vaadates ei oleks õige väita, et mõni lausemall neile raske oleks olnud, kõik tulemused peale ühe struktuuri oli üle 90%.

KK lastele olid raskemad lausemallid nr 9 (alusega relatiivlause (kes, mis alusena)): edukus 66,67%, nr 8 (sihitisega relatiivlause (mille, mida, keda sihitisena)): edukus 71,11%; nr 14 (ühildumine (omadussõna + nimisõna)): edukus 74,44%; ja nr 7 (Kõrvallause (verb, et...)): edukus 74,81%.

KK ja ÜK gruppe eristavad lausemallid ja laused

Et vastata uurimusküsimusele nr 3, millised lausemallid eristavad KK lapsi ÜK lastest, tehti Mann-Whitney U test iga lausemalli (tabel 5) ja lause kohta eraldi (lisa 6). Mann-Whitney U test aitas ka välja sõeluda lausete järelekordamise testi jaoks tõhusad laused, millega saaksid hakkama nii ÜK ja KK grupid.

Tabel 5. Mann-Whitney U-test: KK ja ÜK tulemuste jaotus – lausemallid.

Lausemall	Mann-Whitney U test	
	U-statistik	p-väärtus
1	138,5	0,01793
2	102	0,00042*
3	120,5	0,00297*
4	122,5	0,00808
5	122,5	0,00992
6	100	0,00043*
7	138,5	0,03907
8	80,5	0,00004*

9	81	0,00003*
10	118,5	0,0052
11	100	0,00161*
12	177	0,25657
13	129,5	0,01375
14	140	0,010936

Märkus. * – statistilise olulisuse nivoo on 0,0036 ($p < 0.0036$)

Lausemallidest 6 puhul (2, 3, 6, 8, 9, 11 – tabelis p -väärtus märgitud tärniga) olid ÜK ja KK gruppide tulemuste jaotused statistiliselt olulise erinevusega: SVX eitusega (subjekt + ei + verb + ...); lause umbisikulises tegumoes (verb/nimisõnad õiges vormis/käändes); kompleksse küsisõnaga laused (milline X sihitisena, kellelt, kellele); sihitsega relatiivlause (*mille, mida, keda* sihitisena); alusega relatiivlause (kes, mis alusena); ebarealistlik tingimuslause (ebarealistlik).

Võrreldes tulemusi lausete kaupa, leiti 4 lauset, mille puhul erinevus kahe rühma vahel oli statistiliselt oluline: 23-2 *Koristaja ei pea põrandaid pesema*; 39-4 *Mida ostis vanaema lastele poest?*; 14-8 *Poisil on õhupall, mille ta täis puhus*; 34-9 *Majal on uksekell, mis heliseb kõvasti*. Kõik need laused kuulusid erinevatesse lausemallidesse, enamjaolt nendes, mis eristusid ka struktuuride kaupa testimisel. Erandiks oli lause nr 39, mis eristus lausena, kuid mitte lausemallina (lausemall nr 4).

Kuna projekti lõppeesmärk on välja selgitada laused, millega nii ÜK kui KK eakohase arenguga lapsed saavad hakkama, aga keelepuudega lapsed ei saa, siis on siin töös tähtis vaadata ka seda, milliste lausemallide ja lausete puhul grupid teineteisest ei eristunud. Erinevust ei avaldunud ÜK ja KK grupi puhul kaheksa lausemalli (1, 4, 5, 7, 10, 12, 13, 14), lausetest enamus (vt lisa 6). Põhjalikumat analüüsi vajavad lausemall nr 8, mis sisaldas vaid kahte lauset, kus üks lausetest eristas gruppe, ning lausemall nr 9, kus selle malli ainus lause ka eristas kahte gruppi.

Skoorimissüsteemide võrdlus

Et vastata uurimusküsimusele nr 4, kas ja kuidas eristuvad ÜK ja KK lapsed eri kodeerimissüsteemide alusel ning milline süsteem rühmi kõige paremini eristab, tuli võrrelda skoorimissüsteeme. Selleks kasutati iga skoorimissüsteemi (õigsus, leksikaalsed vead ja struktuur) puhul iga lapse kõikide lausete skooride koondsummat (tabel 6).

Tabel 6. Skoorimissüsteemide võrdlus.

Grupp		Õigsus	Leksikaalsed vead	Struktuur
ÜK	<i>Keskmine</i>	125,31	5,38	42,86
	<i>Standardhälve</i>	9,075	9,077	1,663
	<i>Min-Maks</i>	99-132	0-36	37-44
	<i>Mediaan</i>	129,00	2	43
KK	<i>Keskmine</i>	106,67	19,60	37,20
	<i>Standardhälve</i>	22,999	23,099	8,866
	<i>Min-Maks</i>	43-132	0-88	11-44
	<i>Mediaan</i>	110,00	12,00	40,00
Mann-Whitney	<i>Teststatistik</i>	74,5	84,5	90
U-test: ÜK ja KK	<i>P-väärtus</i>	0,0002*	0,0006*	0,0008*
	<i>Keskmine astak, ÜK EE</i>	27,43	17,91	26,9
	<i>Keskmine astak, KK PR</i>	12,97	31,37	14

Märkus. * – statistilise olulisuse nivoo on 0,0011 ($p < 0,0017$)

Skoorimissüsteemide võrdlusel peame silmas pidama, et kõrgemad skoorid õigsuse ja struktuuri puhul näitavad paremat keeleoskust, leksikaalsete vigade puhul aga vastupidi – puudulikumat keeleoskust. Tabelist ilmneb, et KK lastel on läbivalt madalamad skoorid, aga võrreldes KK laste skoores ÜK laste keskmiste skooridega, on ilmne, et iga KK laps ei jää ÜK laste keskmisele alla: näiteks on ÜK õigsuse keskmine skoor 125,31 ja KK laste maksimumskoorid ulatuvad 132ni (mis on ühtlasi ka testi maksimumskoor). Struktuuri puhul on ÜK keskmine skoor 42,86 ning KK laste maksimum ulatub 44ni (mis on ühtlasi ka testi maksimumskoor). Leksikaalseid vigu tehti ÜK laste poolt keskmiselt 5,38, kakskeelsete laste puhul oli vähim leksikaalsete vigade arv null. Kindlasti peab silmas ka pidama väga suurt standardhälvet kõigi kolme KK skoorimistulemuste puhul, mis kinnitab, et KK lapsed on oma keeleoskustelt väga erinevad. Iga last kodeeris kaks inimest, et võrrelda kodeerimissüsteemide toimimist. Õigsuse puhul läksid kodeerijate arvamused kokku ÜK laste puhul 99,18%, leksikaalsete vigade puhul 99,36% ja lausemallide hindamisel 99,16%. Kõigi kolme skoorimissüsteemi puhul oli testi olulisuse tõenäosus $p < 0,0017$ (Mann-Whitney U-test) ehk kõigi skoorimissüsteemide koondtulemuste jaotus on erinev ÜK EE ja KK PR gruppides.

KK laste keeletausta info olulisus

Et vastata uurimusküsimusele nr 5, kas ja kuidas seostub vanematelt saadud info lapse keeletausta ja arengu kohta lausete järelekordamise testide tulemustega, peab tulemused kokku viima keeletausta infoga. Selleks pandi tabelisse laste prantsuse- ja eestikeelse lausete testide keskmine tulemus, laste vanus kuudes, Eestis viidetud nädalate arv aastas, Prantsuskeelses keskkonnas viidetud nädalate arv aastas, kodune eestikeelsete raamatute lugemine nädalas (tundide arv keskmiselt) ning mitu aktiivselt kasutatavat keelt lapsel on ning tehti Pearsoni korrelatsioonikordaja analüüs. Kõige tugevam seos ilmnes eestikeelse testi ja Eestis oldud nädalate arvu vahel aastas (korrelatsioonikordaja 0,5, mis on keskmine seos). Ootuspäraselt ilmnes eestikeelse testi tulemuse ja prantsuskeelses riigis veedetud aja vahel negatiivne seos (-0,4), ehk siis mida rohkem laps oli veetnud aega prantsuskeelses riigis, seda kehvem oli tema eestikeelse testi tulemus. Ülejäänud seosed olid nõrgad või puuduvad. Grupist eristuvatele kahe lapse tulemustele leidis loogiline seletus. Laps, kellel oli madal õigsuse skoor eestikeelses testis (32,58%), aga kõrge skoor (95,56%) prantsuskeelses testis, on enim keelesisendit

saanud prantsuse keeles ning kasutab ise eesti keelt pigem harva. KK lapse kohta, kelle eemaldasime valimist, andis vanem info, et laps on viimasel ajal eestikeelsete vanematega hakanud rääkima inglise keeles. Inglisekeelne sisend tuleb lapsele vaid ekraaniajast (nutivahendid) ning tal oli koolis käimise ajal igapäevaselt keskmiselt 2h ekraaniaega peamiselt inglise keeles. Tuleb ka silmas pidada, et laste testimine ning vanemate intervjuu viidi läbi vahetult peale esimest koroonalainet ning kõik lapsevanemad toonitasid, et see eriline aeg muutis perekondade elukorraldust olulisel määral ning lastel oli sel perioodil üldiselt rohkem iseseisvat aega nutivahendite seltsis, kust pea kõik said ingliskeelset sisendit.

Arutelu

Käesolev töö võrdleb enamasti KK ja ÜK gruppi ning kirjeldab enamasti nendevahelisi erinevusi. Lõpliku testi koostamisel on aga kõige vajalikum info see, millised lausemallid ja laused kahe grupi vahel erinevusi ei näita, aga näitavad erinevusi kakskeelsete keelepuudega lastega. Seega kõrvutatakse edaspidi selle töö tulemusi teiste tudengite tööde tulemustega, kes on sama testiga testinud keelepuudega lapsi

Mille poolest erinevad KK ja ÜK laste eestikeelsete lausete järelekordamise testide tulemused?

Ilmnes, et KK lapsed on oma eestikeelsete testide tulemustes üldiselt nõrgemad kui ÜK lapsed. ka on nende tehtud vigades suurem varieeruvus ning võrreldes ÜK lastega on nende eestikeelne sõnavara oluliselt väiksem. Oluliselt rohkem oli raskusi tüvevaheldusega, mida skoorimisel küll veaks ei arvestatud. Läbivalt oli näha, et KK lastele valmistasid enam probleemi keerukamad lausemallid.

Haman jt (2017) on näidanud, et kakskeelsete laste sõnavara on üldiselt väiksem kui ükskeelsete laste sõnavara, kui kokku lugeda nende sõnavara vaid ühes keeles. Allpoolne arutelu näitab, et testis olid KK laste vead suures osas leksikaalsed, sage oli ka sõnade väljajätt lausest. Kuna mõne lapse väiksema keelesisendi tõttu oli tema eesti keele areng teistest maas, mõjutasid väikese valimi tõttu ühe või kahe lapse vead suuresti kogu valimi tulemust. Jättes näiteks ütlemata 5-sõnalise lause, mõjutasid ühe lapse vead kogu grupi tulemust olulisel määral.

KK laste grammatikas leidis morfoloogilist agrammatismi algvormi kasutamise näol. Viimast on leidnud ka Vihman ja Vija (2006) laste keeleõppe algetappidest, kus need on sagedasemad.

Millised lausemallid eristavad KK lapsi ÜK lastest?

Lausemallid nr 2, 3, 6, 8, 9 ja 11 eristasid KK lapsi ÜK lastest. Üldiselt olid ÜK laste vead ühetaolisemad ning KK laste vead suurema variatsiooniga. Näiteks lausemall nr 2 (SVX eitusega (subjekt + ei + verb + ...), lause nr 23 *Koristaja ei pea põrandaid pesema*, ütlesid ÜK lapsed *koristama* pro pesema neljal korral, mis tuleb tõenäoliselt selle sõna kõrgemast sagedusest sisendis. Rohkem vigu selles lauses ÜK lapsed ei teinud. Samas KK laste vead olid suurema variatsiooniga: 3 korral ei olnud kindel nimisõna vormis *koristaja* (selle asemel: *koristaj, koristada, korista*), 4 korral oli problemaatiline osastava ainsuse vorm *põrandat* (selle asemel: *põrandad, põran, põrand*) ja esines leksikaalseid vigu (*karu* pro *koristaja*, ärajätt).

Lausemalli nr 3 (Lause umbisikulises tegumoes ning verb/nimisõnad õiges vormis/käändes) järelekordamine näitas, et ÜK 5-aastastel lastel on umbisikuline tegumood selge, kuid mitte kõigil KK lastel. Kogu struktuuri kohta oli ÜK lastel kaks eksimust tegumoe moodustamisega, KK lastel aga tervelt 10 eksimust. Tuletan siinkohal meelde, et gruppides oli uuritavate arv erinev (15 KK ja 29 ÜK last): KK laste puhul oli seega vigade osakaal märgatavalt suurem. Esitati järgmisi variatsioone: *mängime, mängivad, tahab mängida* pro *mängitakse; sai pestud, saa pestud, verbi ärajätt* pro *saab pestud; räägita, räägima, räägime* pro *räägitakse*). Verbimorfoloogia areneb eesti lastel kiiremini kui nimisõnamorfoloogia, kuid tegumood tulevad laste kõnesse hiljem kui aja ja isikukategooriad (Argus, 2008). Hallap ja Padrik (2008) on leidnud, et *-tud-* kesksõna tuleb ükskeelsete laste kõnesse umbes 5-aastaselt. Seega võib järeldada, et kuna KK laste kõne areng järgib samu etappe, mis ÜK laste puhul, kuid olenevalt keelesisendist teatud hilinemisega, ei ole kõik siin töös testitud KK lapsed veel *-tud* kesksõna omandanud.

Lausemall nr 6 (kompleksse küsisõnaga laused (milline X sihitisena, *kellelt, kellele*)) näitas, et ÜK ei olnud lausemalliga probleeme vastupidiselt KK lastele. KK grupis asendati sihitis lauses nr 12 (*Millist looma lapsed puu otsas nägid?*) kahel juhul (*mida, millised* pro *millist*), kuid pigem valmistas kõigile KK lastele raskusi konstruktsioon *puu otsas*. Seda vähesel määral ka ÜK lastele, kes kahel juhul pakkusid variante *puu otsad, puu alt*. KK puhul muutis 7 last konstruktsiooni ning pakuti hoopiski *puu üleval, puu otsa, puul, puu peal*, millest kaks viimast võib grammatiliselt õigeaks lugeda. Kahel juhul jätsid lapsed *puu otsas* üldse välja ning ühel korral öeldi *mäe otsas*.

Lausemallis nr 8 (sihitisega relatiivlaused; *mille, mida, keda* sihitisena), oli KK lastel lauses nr 14: *Poisil on õhupall, mille ta täis puhus*. probleeme nii küsisõnaga kui ühendverbiga *täis puhuma* (6 juhul veavariandid ärajätt, *puhus, välja puhus, puhus ära*). KK asendasid *mille* kahel juhul sõnaga *mida*, viimast veaks ei loetud. Ka lauses nr 59 *Õpetaja näitab raamatut*,

mida saab värvida, näitavad KK grupp võrreldes ÜK lastega suuremat variatiivsust küsisõna asendamisel (variandid *kes, kus, mis, mille*). Ilmselt on siin suurte vigade arvu puhul tegu kombinatsiooniga lausemalli raskustest ja sõnavara puudulikkusest. Oluline on märgata, et Marinis & Armon-Lotem (2015) on märkinud relatiivlause raskusi valmistavaks lauseks keelteüleselt. Nüüd saab raskusi kinnitada ka eesti keele puhul.

Lausemalli nr 9 (alusega relatiivlause; *kes, mis* alusena) jäi pärast testi korrigeerimist vaid üks lause: *Majal on uksekell, mis heliseb kõvasti*. Kuuel juhul asendasid KK lapsed küsisõna (*mis* pro *kes*), lisaks asendati ka küsisõnaga *kus*. *Kes*-iga asendamist selgitab ülekandemehhanism (Haman *et al.*, 2017), kus prantsuse keele grammatilist struktuuri kasutatakse eesti keeles. Alusega relatiivlause (*kes, mis* alusena) prantsuse keeles ei tee vahet elus ja eluta olendil ning aluseks on alati *qui*, otse eesti keelde tõlgituna *kes*. Kolmel juhul eksiti verbiga – kahel juhul asendati *helisema* verbiga *helistama*, ühel juhul asendati *helisema* üldist tegevust väljendava verbiga *teeb*. Mõlemad verbiasendused viitavad tegusõna *helisema* mittetundmisele. KK vead viitavad sellele, et konkreetset selle lausemalliga KK lastel siiski raskusi üldiselt ei olnud, kuid õigsuse skoori alandasid leksikaalsed vead (*kes* pro *mis*, *helistama* pro *helisema*). Kui neid vigu mitte arvesse võtta ehk siis arvestada vaid struktuuri, oleks KK õigesti vastanute protsent olnud 93,75. ÜK grupi õigsuse protsent oli 95,40. Seega võiks alusega relatiivlause tulevase testi pigem sisse jätta ning muuta sõnastust – moodustada lause, kus alusena kasutatakse küsisõna *kes*.

Lausemalli nr 11 (ebarealistlik tingimuslause) puhul on KK grupil selgelt raskusi just lausemalliga ning sõnavara tundmine on vähem problemaatiline. Enamasti saavad KK lapsed hakkama lause esimese poolega (*Kui ilm oleks ilus...; Hiir sööks juustu...; Kui oleks laupäev...*), kus esinevad sageli kasutatavad tegusõnad *sööma* ja *olema*. Probleeme esines lause esimeses pooles tegusõnaga *saaks* (*Laps saaks lennata...*). Selle asemel kasutas 3 KK last 3p ainsuse oleviku vormi *saab* ning lennata asemel *lenda, lennat, ujuda*). Kahel juhul jäi KK lastel lause lõpetamata. Lause nr 40 *Kui ilm oleks ilus, siis me lähleks(ime) parki*, sai tulemusteks ÜK grupis 89,66% ja KK grupis 75%. Samas on skoorimist mõjutanud *me* puudumine – skoorimisel läks see veana arvesse (nii õigsuse kui leksikaalse veana). KK grupp jättis *me* ära 6 korral, ÜK grupp 5 korral. On võimalik, et lastel on sisendis sarnane struktuur sagedamini väljendatud ilma *me*-ta. Juhul, kui testis otsustatakse seda lauset kasutada, võiks skoorimises teha vastavaid muudatusi.

Millised lausemallid on KK lastele kerged sarnaselt ÜK lastele?

ÜK laste puhul ilmnes, et neile on jõukohased kõik lausemallid. KK puhul loeti kergemaks kõik lausemallid, mis said jõukohasuseks üle 80%. Nendeks olid lausemallid nr 2: SVX eitusega (subjekt + *ei* + verb + ...); 3: Lause umbisikulises tegumoes (verb/nimisõnad õiges vormis/käändes), 4: Sihitisega küsimus (*mida, keda*), 5: Liitlause (*x ja/või y*), 6: Kompleksse küsisõnaga laused (*milline X sihitisena, kellelt, kellele*), 10: Realistilik tingimuslause, 12: Omajalause (*x-l on y...*), 13: Saav kääne (verb + nimisõna saavas käändes). Tasub ära märkida, et lausemallid nr 2, 3 ja 6 siiski eristasid ÜK ning KK gruppi. See tähendab, et KK grupp tegi neis mallides siiski proportsionaalselt rohkem vigu kui ÜK grupp.

Millised lausemallid on KK lastele raskemad kui ÜK lastele?

KK lastele on raskemad lausemallid nr 7, 8, 9 ja 14. Neist mallidest nr 7 ja 14 ei olnud gruppe eristavad. Lausemall nr 7 oli ÜK grupil kõige madalama skooriga – 89,27%. Lausemall nr 14 oli ÜK grupil üsna kõrge skooriga, 95,14% ja KK 74,44, kuid Mann-Whitney testiga oluline erinevus välja ei tulnud.

Lausemalli nr 7 (*Kõrvallause (verb, et...)*) puhul on KK lastele raske nii sõnavara (*kalast sai kass, koer, rong pro juht*) kui lausemall (*ja, kui pro et, ka* sidendi väljajätt). Selle jõukohasus oli 74,81%. Tulemus ühtis Hallapi ja Padriku (2019) on leiuga, et simultaanse kakskeelsusega 4-aastastel lastel põimlausete järelekordamise edukus madalam kui ÜK lapsel. Siiski näitasid Hallap ja Padrik (2019), et nende tulemus oli märgatavalt parem kui KAP-lastel tulemus ning seega võiks tulevases testis soovitada ikkagi sisse jätta kõrvallausega laused, et eristada KK lapsi KAP või keelepuudega lastest.

Sagedased olid ka grammatilised vead verbimorfoloogias (*viis pro viib; arvan, arvad, arvavad pro arvab; armastavad, armast pro armastab*). Lausemallide 8 ja 9 arutlused on eespool. Kordan üle, et mõlema puhul oli tegu relatiivlausega, kus nr 9 puhul oli tegu ülekandemehhanismiga grammatikas ning nr 8 oli lastele võõras sõnavara ning eksimused *mille* ja *mida* kasutuses. Lausemall nr 14 (Ühildumine (omadussõna + nimisõna)) oli sarnaselt nr 7-le raske nii sõnavara kui struktuuri poolest. Tulemused olid väga individuaalsed. Juhtus, et mõni laps kordas järele vaid ühe sõna või kaks, lisaks tehti vigu ka verbimorfoloogias (*joonistavad pro joonistab, mängi pro mängis*).

Kas ja kuidas eristuvad ÜK ja KK lapsed eri kodeerimissüsteemis? Milline süsteem rühmi kõige paremini eristab?

Ilmnes, et kõigi kolme skoorimissüsteemid eristasid gruppe. Siinkohal on oluline ka analüüsida skoorimist. Kuna needki tulemused on väga tasavägised, oleks ilmselt asjakohane lähtuda sellest skoorimissüsteemist, mis on tulevastele testi kasutajatele kõige lihtsam. Oluline on ka tähele panna, et leksikaalset skoorimise süsteemi ei saa kasutada selleks, et teada saada, kas lapsel on vastav lausemall olemas või mitte.

Kas ja kuidas seostub vanematelt saadud info lapse keeletausta ja arengu kohta lauseete järelekordamise testide tulemustega?

Oluline on arvestada vanematelt saadud keeletausta infoga, et tulemusi paremini tõlgendada. Lapse puhul, kelle eestikeelne lauseete järelekordamise test oli madala skooriga, kuid prantsuskeelse oma kõrge, andis keeletausta küsimustik ammendava pildi tema keelelise arengu kohta. Keeletausta küsimustikku täitis uurija. Soovitan siinkohal, et küsimustiku täitmine peaks kindlasti jääma uurija ülesandeks. Kuigi konkreetsed küsimused olid ette antud, tekkis uurija ja lapsevanema vahel loomulik vestlus, mille puhul sai olulist lisainfot lapse keeletausta kohta. Näiteks tuli välja, et ühe lapse puhul oli lapsel eestikeelne hoidja, kuigi pere ise elas prantsuskeelses keskkonnas. See aga tähendas, et laps sai regulaarset eesti keele sisendit pikema perioodi jooksul juba väga varakult oma elus, mis oli keelesisendi kohta käiv tähtis info. Testis oli küsimus, kas lapsel on hoidja, soovitan seda küsimust täiendada, kas lapsel on/oli hoidja. Lisaks oli mitmekeelse keskkonna puhul tähtis hoolikalt kirja panna kõik keeled, millega laps kokku puutus. Lapsevanemale on tavaline, et kui laps käib Luksemburgi kohalikus süsteemis koolis, siis koolitunnid on saksa keeles, laste omavaheline suhtlus letseburgi keeles, pikapäevarühm peale kooli võib aga lapsevanema valikul olla hoopiski prantsuskeelne. Kuna selline keeleline killustatus võib mujal riikides tavaline olla, ei pruugi vanem keeletausta infot kirja pannes sellele mõelda, veel vähem seda detailselt kirja panna. Kui edaspidi võrrelda siinse töö tulemusi KK vene-eesti lastega, on ilmne, et keeletaust näitab olulisi erinevusi, mida tuleks arvesse võtta.

Uurimuse piirangud

Uurimuse üheks piiranguks on KK laste grupi piiratud suurus. Lisaks ei olnud võimalik võrrelda KK ja ÜK laste kõiki lauseid omavahel, kuna peale KK laste testimist kohandati testi vastavalt esialgsetele tähelepanekutele ning osa lauseid muudeti. Positiivne oli loomulikult see, et kuna KK lastega toimus eestikeelse testi piloteerimine, mis oli sisendiks testi parandamisele. Samas jäi võrdluseks olevaid lauseid mõne lausemalli kohta väheks.

Laste tulemusi kodeerima asudes ei olnud kodeerimissüsteem veel täielikult välja töötatud ning seda tegid projektiga seotud üliõpilased koostöös juhendajatega. Kuigi omavahel arutati detaile ning kodeerimisjuhendit täiendati jooksvalt, võib siiski juhtuda, et lõplikutes kodeeringutes oli erisusi.

Lisaks tuleb arvestada ka sellega, et laste testimine on tehtud katsetingimustes ning see ja uurija isik võis tulemusi mõjutada. Lapsevanema küsimustiku täitmist mõjutas kindlasti suhtlemise õhustik. Ei ole sugugi kindel, et kõik lapsevanemad olid valmis oma pereelu detaile uurijale avaldama. Küsimustiku osas tuleks veel töötada selle nimel, et see teha veidi üldisemaks, kuid siiski selliseks, et oleks võimalik saada pilt üldisest keelesisendist ilma liigsete detailideta.

Käesolev töö on lausete järelkordamise testi väljatöötamise faasi üks osa, et koostada kakskeelsetele 5-7a lastele mõeldud lausete järelkordamise test tuvastamaks nende seast keelepuudega lapsed. KK laste testimisest kujunes veidi ootamatult välja kogu projekti pilootfaas, mis andis aga olulist sisendit kogu projektile. KK lapsed olid vaja kiiresti ära testida, kuna parim võimalus selleks oli suvel 2020.

Siiani ei ole võõrsil olevaid kakskeelseid eesti keelt rääkivaid lapsi sellisel viisil uuritud, kuid kindlasti ei ole siinsed tulemused üldistatavad kogu eesti-prantsuse kakskeelsete laste populatsioonile. Siiski tõstab käesolev töö teadlikkust eestikeelse kogukonna kohta väljaspool Eestit ning näitab, et kakskeelseid eesti lapsi välismaal ei ole unustatud. Selle tööga saadud tulemused on juba andnud väikese panuse testi koostamiseks ning praeguste tulemuste põhjal edeneb testi veelgi.

Tänuõnad

Täna oma juhendajat Virve-Anneli Vihmani ja kaasjuhendajat Marika Padrikut asjalike kommentaaride eest, mis laekusid vajadusel kasvõi nädalavahetusel või hilisel öötunnil.

Täna abi eest Aija Sprivul-Dautancourti, kes kodeeris prantsuskeelsete laste testide tulemusi ning Fanny-Dhelia Pajustet, kes abistas SPSS analüüsidega. Täna oma head juhendajat logopeedia lasteaiapraktikal, Mari Kabelit, kes aitas leida valimisse eakohase arenguga ükskeelseid lapsi. Lisaks suur tänu oma headele sõpradele ja tuttavatele, kes lubasid oma lapsi siia uuringusse. Suur tänu läheb ka minu ja minu abikaasa vanematele, kes hoidsid meie lapsi eriolukorra ajal, et käesolev töö valmiks.

Autorsuse kinnitus

Kinnitan, et olen koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrekselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

Kasutatud kirjandus

- Argus, R. (2008). Eesti keele muutemorfoloogia omandamine: Analüütiline ülevaade. Tallinna Ülikooli humanitaariteaduste dissertatsioonid 19. Tallinn: Tallinna Ülikooli Kirjastus. Külastatud aadressil 15.02.2021, <https://www.digar.ee/arhiiv/nlib-digar:14423>
- Argus, R., Rüütmaa, T., Verschik, A. (2021). *Mitmekeelsus, esimese ja teise keele omandamine. Peamistest teooriatest, uuringutulemustest ja õpetamismeetoditest. Kirjandusülevaade*. Tallinna Ülikool. Külastatud aadressil https://www.hm.ee/sites/default/files/kirjandusulevaade_pikem_variant_14.01.2021.pdf
- Armon-Lotem, S. (2012). Introduction: Bilingual children with SLI – the nature of the problem. *Bilingualism: Language and Cognition*, 15(1), 1–4. doi: <http://10.1017/S1366728911000599>
- Armon-Lotem, S., & de Jong, J. (2015). Introduction chapter. In S. Armon-Lotem, J. de Jong, & N. Meir (Eds.), *Methods for assessing multilingual children: disentangling bilingualism from language impairment* (pp. 1–22). Multilingual Matter.
- Conti-Ramsden, G., Botting, N., & Faragher, B. (2001). Psycholinguistic markers for specific language impairment (SLI). *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(6), 741–748. doi: [10.1111/1469-7610.00770](https://doi.org/10.1111/1469-7610.00770)
- Fleckstein, A., Prévost, P., Tuller, L., Sizaret, E., & Zebib, R. (2018). How to identify SLI in bilingual children: A study on sentence repetition in French. *Language Acquisition*, 25(1), 85–101. doi: [10.1080/10489223.2016.1192635](https://doi.org/10.1080/10489223.2016.1192635)
- Gathercole, V., & Thomas, E. (2009). Bilingual first-language development: Dominant language takeover, threatened minority language take-up. *Bilingualism: Language and Cognition*, 12, 213–237. doi: [10.1017/S1366728909004015](https://doi.org/10.1017/S1366728909004015)
- Granlund, S., Kolak, J., Vihman, V., Engelmann, F., Lieven, E.V.M., Pine, J.M., Theakston, A. L., & Ambridge, B. (2019). Language-general and language-specific phenomena in the acquisition of inflectional noun morphology: A cross-linguistic elicited-production study of Polish, Finnish and Estonian. *Journal of Memory and Language*, 107, 169–194. doi: [10.1016/j.jml.2019.04.004](https://doi.org/10.1016/j.jml.2019.04.004)
- Hallap, M. (1998). Kakskeelse lapse kõne arengut mõjutavad tegurid. K. Karlep & J. Kõrgesaar (Toim.), *Hariduslikud erivajadused* (lk 261–266). Tartu: TÜ Kirjastus.

- Hallap, M. (2018). Keelepuudega kakskeelne laps: suund tõenduspõhisele sekkumisele. *Eripedagoogika*, 56, 51–56.
- Hallap, M., & Padrik, M. (2008). *Lapse kõne arendamine*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus
- Hallap, M., & Padrik, M. (2019). Simultaanse kakskeelsusega 3- ja 4-aastaste laste grammatilised oskused eesti keeles. *Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat*, 15, 35–52. doi:10.5128/ERYa15.03
- Hallap, M., Padrik, M., & Raudik, S. (2014). Käänevormide kasutusoskus eakohase arenguga vene-eesti kakskeelsetel ning spetsiifilise kõnearengu puudega ükskeelsetel lastel. *Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat*, 10, 73–90.
doi: <http://dx.doi.org/10.5128/ERYa10.05>
- Haman, E., Wodniecka, Z., Marecka, M., & Foryś-Nogala, M. (2017). How does L1 and L2 exposure impact L1 performance in bilingual children? Evidence from Polish English migrants to the United Kingdom. *Frontiers in Psychology* 8, 1–21.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01444>
- Henberg, M., & Kask, K. (2016). *3–4-aastaste simultaansete kakskeelsete laste kõne hindamine kõnetestiga*. Magistritöö. Tartu Ülikool.
<https://dspace.ut.ee/handle/10062/52901>
- Hoff, E. (2015). Language development in bilingual children. In E. Bavin, & L. Naigles (Eds.), *The Cambridge Handbook of Child Language (Cambridge Handbooks in Language and Linguistics)* (pp 483–503). Cambridge: Cambridge University Press.
doi:10.1017/CBO9781316095829.022
- Hoff, E., & Core, C. (2013). Input and language development in bilingually developing children. *Seminars in Speech and Language*, 34, 215–26. [10.1055/s-0033-1353448](https://doi.org/10.1055/s-0033-1353448)
- Hoff, E., Core, C., Place, S., Rumiche, R., Señor, M., & Parra, M. (2012). Dual language exposure and early bilingual development. *Journal of Child Language*, 39, 1–27.
doi:10.1017/S0305000910000759
- Karlep, K. (1998). *Psühholingvistika ja emakeeleõpetus*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
<https://dspace.ut.ee/handle/10062/51214>
- Klem, M., Melby-Lervåg, M., Hagtvet, B., Lyster, S.-A.H., Gustafsson, J.-E. and Hulme, C. (2015), Sentence repetition is a measure of children's language skills rather than working memory limitations. *Developmental Science*, 18(1), 146–154. <https://doi.org/10.1111/desc.12202>
- Kunnari, S., Välimaa, T., & Laukkanen-Nevala, P. (2016). Macrostructure in the narratives of

- monolingual Finnish and bilingual Finnish–Swedish children. *Applied Psycholinguistics*, 37(1), 123–144. doi:10.1017/S0142716415000442
- Kuuseoja, M. (2014). *Kuueaastaste kakskeelsete koolieelikute tekstilooe: jutustuste makro ja mikrostruktuur*. Magistritöö. Tartu Ülikool.
http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/42167/kuuseoja_marina.pdf
- LITMUS Sentence Repetition Tasks. (2019). Külastatud aadressil
<https://www.litmussrep.info/>
- Marinis, T., & Armon-Lotem, S. (2015). Sentence Repetition. In S. Armon-Lotem, J. De Jong, & N. Meir (Eds.), *Assessing Multilingual Children: Disentangling Bilingualism from Language Impairment* (pp 116–143). Briston, Great Britain: Multilingual Matters.
- Meisel, J. M. (2009). Second language acquisition in early childhood. *Zeitschrift für Sprachwissenschaft*, 28(1), 5–34. doi: <https://doi.org/10.1515/ZFSW.2009.002>
- Meir, N., Walters, J., & Armon-Lotem, S. (2016). Disentangling bilingualism and SLI using sentence repetition: the impact of L1 and L2 properties. *International Journal of Bilingualism*. 20(4), 421–452. <https://doi.org/10.1177/1367006915609240>
- Padrik, M. (2006). Milles seisneb kõnearengu puude spetsiifilisus? *Eripedagoogika. Logopeedia ja emakeel*, 26, 13–15.
- Padrik, M. (2016a). Alakõne. M. Padrik, & M. Hallap (Toim), *Kommunikatsioonipuuded lastel ja täiskasvanutel: märkamine, hindamine ja teraapia* (lk 305–355). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Paradis J., Crago M., Genesee F., & Rice, M. (2003). French-English bilingual children with SLI: How do they compare with their monolingual peers? *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 46(1), 113–127. doi:10.1044/1092-4388(2003/009)
- Paradis, J. (2005). Grammatical morphology in children learning English as a second language: Implications of similarities with specific language impairment. *Language, Speech, and Hearing Service in Schools*, 36(3), 172–187.
DOI:[10.1044/01611461\(2005/019\)](https://doi.org/10.1044/01611461(2005/019))
- Pearson, B. Z. (2007). Social factors in childhood bilingualism in the United States. *Applied Psycholinguist* 2007, 28(3), 399–410. DOI: 10.1017.S014271640707021X
- Pearson, B. Z. (2012) Children with two languages. In Bavin, E. L. (Ed.), *The Cambridge handbook of child language* (pp 379-398). Cambridge: Cambridge University Press.
- Polišenska, K., Chiat, S., & Roy, P. (2015). Sentence repetition: What does the task measure?

International Journal of Language & Communication Disorders, 50(1), 106-118.

doi:10.1111/1460-6984.12126

Steffani, S. A. (2007). Identifying embedded and conjoined complex sentences: Making it simple. *Contemporary issues in Communication Science and Disorders*, 34, 44-54.

https://pubs.asha.org/doi/pdf/10.1044/cicsd_34_S_44

Statistikaamet, (2021). Statistika andmebaas, külastatud 21.40.2021 aadressil

https://andmed.stat.ee/et/stat/rahvastik_rahvastikusundmused_ranne)

Uibo, E. (2013). *Simultaansete kakskeelsete koolieelikute jutustamisoskus "Palliloo" pildiseeria alusel*. Magistritöö. Tartu Ülikool.

Urm, A., & Tulviste, T. (2016). Sources of individual variation in Estonian toddlers' expressive vocabulary. *First Language*, 36(6), 580–600.

<https://doi.org/10.1177/0142723716673951>

Vinther, T. (2002). Elicited imitation: a brief overview. *International Journal of Applied Linguistics*, 12 (1), 54-73. doi:[10.1111/1473-4192.00024](https://doi.org/10.1111/1473-4192.00024)

Vihman, M. M. (1984). Kakskeelsus laste juures. *Eesti Õpetajate Keskühingu häälekandja*, 32, 3–13. <https://www.digar.ee/arhiiv/nlib-digar:228890>

Vihman, M., Vija, M. (2006). The acquisition of verbal inflection in Estonian. In N. Gagarina, & I. Gülzow (Eds.), *The Acquisition of Verbs and their Grammar: The Effect of Particular Languages* (pp. 263–295).

Väinsalu, M. (2017). *Tegu- ja nimisõnavormide kasutamine 3 – 4-aastastel simultaansetel kakskeelsetel lastel*. Magistritöö. Tartu Ülikool.

http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/55463/vainsalu_marin_ma.pdf

LISAD

Lisa 1 Skoorimisleht – testi laused ja skoorimisjuhend

Eesti keele lausete järelekordamistesti vastuste leht (pikk 64)

Lapse kood: _____

 Ükskeelne Kakskeelne

Uurija nimi: _____

Testi kuupäev: _____

Lapse sünniaeg: _____

Üksus -blokk	Lause	Õigsus 3=täpne kordus; 2=1 viga/muutus; 1=2-3 viga/muutus; 0=4+ muutust	Leksikaalsed vead Loe kokku sõnavara vigu/asendusi lauses	Lause struktuur 0 või 1	Muud märkused
proov	Tita joob palju piima.				
proov	Lapsed mängisid pargis jalgpalli.				
1-4	Mida söövad väik(e)sed koerad hommikul?				
2-2	Vanaema ei küpseta täna pannkooke.				
3-13	Roheline konn tahab saada inimeseks.				
4-10	Kui vennal on raha, siis ta saab kommi osta.				
5-1	Karu tahtis limpsida maasikamoosi.				
6-3	Suvel mängitakse õues jalgpalli.				

Lausete järelkordamise testi väljatöötamine

7-4	Mida leidsid jänkud eile lume alt?			
8-2	Koerad ei tohi lapsi hammustada.			
9-12	Täna on isal jalas uued kingad.			
10-11	Kui oleks laupäev, siis me läheks(ime) mängumaale.			
11-3	Mustad riided said sooja veega pestud.			
12-6	Millist looma lapsed puu otsas nägid?			
13-11	Hiir sööks juustu, kui keegi ei näeks.			
14-8	Poisil on õhupall, mille ta täis puhus.			
15-11	Laps saaks lennata, kui tal oleks(id) tiivad.			

Üksus -blokk	Lause	Õigsus	Leksikaalsed vead	Lause struktuur	Muud märkused
		3=täpne kordus; 2=1 viga/muutus; 1=2-3 viga/muutus; 0=4+ muutust	Loe kokku sõnavara vigu/asendusi lauses	0 või 1	
16-5	Laps magab ja ema keedab mannaputru.				
17-9	See on kirju kass, kes lükkas vana rottii.				
18-14	Laps joonistab põdrale suured sarved.				

19-6	Millise salli paneb laps kaela?			
20-5	Tüdrukud hüppavad, aga poisid ronivad.			
21-8	Isa nägi autot, mida oli vaja parandada.			
22-1	Õde pidi värvima koerapildi pruuniks.			
23-2	Koristaja ei pea põrandaid pesema.			
24-14	Tüdruk mängis pargis armsa sõbraga.			
25-5	Emal tõi lilli ja isa ostis lauamängu.			
26-4	Keda kutsus ema õhtuks külla?			
27-7	Tüdruk loodab, et ema viib ta loomaaeda.			
28-12	Jänesel on hallid kõrvad ja valge saba.			
29-5	Õues sajab lund ja karupoeg magab.			
30-8	Koer vaatab hobust, keda mees söödab.			
31-9	Lasteaias on poiss, kes oskab hästi laulda.			

Lausete järelekordamise testi väljatöötamine

Üksus -blokk	Lause	Õigsus	Leksikaalsed vead	Lause struktuur	Muud märkused
		3=täpne kordus; 2=1 viga/muutus; 1=2-3 viga/muutust; 0=4+ muutust	Loe kokku sõnavara vigu/asendusi lauses	0 või 1	
32-4	Keda kohtas õpetaja kinos?				
33-10	Kui tuba on korras, siis võib õue minna.				
34-9	Majal on uksekell, mis heliseb kõvasti.				
35-10	Lapsed söövad torti, kui lasteaias on pidu.				
36-1	Tüdrukud tahavad aias peitust mängida.				
37-6	Kellelt sai kassipoeg pika pai?				
38-7	Poiss teab, et õhtul peab hambaid pesema.				
39-4	Mida ostis vanaema lastele poest?				
40-11	Kui ilm oleks ilus, siis me läheme(ime) parki.				
41-13	Printsessid kasvavad kiiresti suureks.				
42-1	Emal saab keeta köögis kanasuppi.				

Lausete järelekordamise testi väljatöötamine

43-13	Suur vend õpib koolis ehitajaks.				
44-7	Laps arvab, et kassid armastavad kala.				
45-12	Rongil on pehmed sinised istmed.				
46-3	Toas räägitakse vaikse häälega.				
47-2	Linnuke ei osanud hästi lennata.				

Üksus -blokk	Lause	Õigsus 3=täpne kordus; 2=1 viga/muutus; 1=2-3 viga/muutust; 0=4+ muutust	Leksikaalsed vead Loe kokku sõnavara vigu/asendusi lauses	Lause struktuur 0 või 1	Muud märkused
48-13	Tüdruk unistab saada heaks kokaks.				
49-5	Krokodill ujus, aga pääsuke lendas.				
50-3	Magustoit on lastel juba ära söödud.				
51-4	Mida linnud kevadel otsivad?				
52-10	Kui nõud on pestud, (siis) saab multikat vaadata.				

53-14	Tiiger hüppas suurde korvi.			
54-7	Juht ütleb, et rong täna hilineb.			
55-8	Potis on lill, mida on vaja kasta.			
56-6	Kellele meeldib pulgakommi süüa?			
57-11	Õde ehitaks liivalossi, kui tal oleks kühvel.			
58-9	Toas on tugitool, mis läks eile katki.			
59-8	Õpetaja näitab raamatut, mida saab värvida.			
60-12	Koolimajal on ilus punane katus.			
61-5	Isa kõndis ja kutsikas jooksis.			
62-14	Poiss ei uju ilma valge rõngata.			
63-10	Lapsed läh(e)vad kelgutama, kui lumi on maas.			
64-1	Poiss võib hüpata üle porilombi.			

Kodeerimine

Kirjuta lause täpselt nii, nagu laps seda ütles.

Kui laps tegi kaks sooritust, siis kirjuta mõlemad üles ja hinda seda lauset, milles on täpsem kordus.

Varasemate katsete põhjal teistes keeltes kodeerime laste vastuseid kahe skooriga: **õigsus**, vahemikus 0–3, **lause struktuur**, 0 või 1, ja **leksikaalsete vigade arv**. Täpsuse skooriga loodame paremini tuvastada gruppidevahelisi erinevusi, kuid see nõuab kodeerijalt tähelepanelikkust ja hoolt. Leksikaalsete vigade arv tuvastab sõnavara raskusi ja aitab lahti mõtestada täpsuse skoori tulemusi. Eriti kakskeelsete laste puhul on sõnavara oskus oluline tegur, mis võib mõjutada testi tulemust.

1. Täpsuse skoor vahemikus 0–3. Selle skoori arvutamiseks tuleb kokku lugeda kõik erinevused/vead. Vigadeks loetakse:

- Sõnade asendused
- Sõnade ärajätmine
- Sõnajärje muutmine
- Sõnavormi vale kasutus.

NB! Vt allpool, milliseid vigu ei arvestata.

- 3** ... täpne kordus;
- 2** ... 1 viga/ erinevus;
- 1** ... 2-3 viga/ erinevust;
- 0** ... 4+ viga/erinevust

Näide a. Lause: Mida leidsid jänkud eile lume alt? Vastus: Mis leidis janku lume alt

Vead : (1) verb mitmuses asemel verb ainsuses (*leidsid* asemel *leidis*); (2) nimisõna mitmuses asemel nimisõna ainsuses (*jänkud* asemel *janku*); (3) *eile* on välja jäetud.

NB! *Janku* on hääldusviga, mida ei arvestata. *Mis* pro *mida* ei lähe veana arvesse.

Kokku 3 viga, st 1 punkt.

Näide b. Lause: Linnuke ei osanud hästi lennata. Vastus: Linnuke ei oskanud lennutada

Vead: (1) *hästi* on välja jäetud; (2) *lennutada* pro *lennata*.

NB! tüvevahelduse viga (*oskanud*) ei arvestata.

Kokku 2 viga, st 1 punkt.

Näide c. Lause: Mustad riided said sooja veega pestud. Vastus: Sooja vette mustad riided teevad puhtaks.

Vead: (1) *teevad* pro *said*; (2) *vette* pro *veega*; (3) *puhtaks* pro *pestud*.

Kokku 4 viga, st 0 punkti.

2. **Lause struktuur.** Vaata bloki numbri järgi, millist lausestruktuuri on eeldatud (all on blokkide struktuurid). Kui lausestruktuur on õige, siis saab laps **1 p**, sõltumata muudest vigadest. Kui lause ei vasta eeldatud lausestruktuurile, siis saab laps **0 p**.

Ülaltoodud näidete puhul on **a ja b õige struktuuriga (1 p)**, **c ei ole õige struktuuriga (0 p)**.

3. **Leksikaalsed vead.** Võta stiimullause aluseks ja loe kokku sõnakasutuses esinevad vead. Iga sõna stiimullauses peaks vastama ühele sõnale vastuses. Loe kokku kõik puuduvad või asendatud sõnad.
NB! Vale kääne või vale pööre ei loe leksikaalse veana. Sõnajärg ei lähe üldse arvesse.

Skoorimisel ei lähe arvesse:

- Häälalusvead: neid ei arvestata vigadena (nt häälikute asendused, lisamised, ärajätmised, silbistruktuuri lihtsustamine nii, et sõna tähendus ja grammatiline vorm on siiski arusaadav ja ei muutu), nt *hobane* pro *hobune*, *kühviga* pro *kühvliga*, *rõngita* pro *rõngata*, *hammustata* pro *hammustada*, *arma* pro *armsa*, *ob* pro *on*)
- Tüvevahelduse eksimused (nt *osanud* pro *oskanud*, *laulada* pro *laulda*, *kõnnis* pro *kõndis*)
- Sõnajärjevead, mis ei muuda tähendust (nt *oskab hästi laulda* > *oskab laulda hästi*)
- Eneseparandused, mis on seotud suulise kõne eripäradega (nt *Linnuke ei tahtnud...ei osanud hästi lennata* pro *Linnuke ei osanud hästi lennata*)
- *Mida* asemel *Mis* (küsimuses või relatiivlauses)
- *Mille* asemel *mida* relatiivlauses
- Sõna lisamine nii, et lause struktuur ei muutu (nt *Lasteias on poiss, kes oskab väga hästi laulda* pro *Lasteias on poiss, kes oskab hästi laulda*)
- *A* pro *aga*
- Liitlause puhul laps vahetab sidendi (aga/ja) – ei loeta struktuuriveaks, kuid loetakse leksikaalseks veaks
- Hoidekeelesõnad ei ole viga (*emme* pro *ema*) ühegi skoorimise puhul
- *Kelle käest* pro *kellelt* – struktuuris 6 lugeda õigeks

Lausestruktuuri blokid

1. SVX modaalverbiga (subjekt + modaalverb + infinitiiv + ...)
2. SVX eitusega (subjekt + ei + verb + ...)
3. Umbisikulisel tegumoes (verb õiges vormis, nimisõnad õiges käändes)
4. Sihitisega küsimus (*mida*, *keda*)
5. Liitlause (x ja/või y)
6. Kompleksed küsisõnad (*milline X sihitisena*, *kellelt*, *kellele*)
7. Kõrvallause (verb, *et...*)

8. Kõrvallause (*mille, mida, keda* sihitisena)
9. Kõrvallause (*kes, mis* alusena)
10. Tingimuslause (realistlik)
11. Tingimuslause (ebarealistlik)
12. Omajalause (*x-l on y...*)
13. Saav kääne (verb + nimisõna saavas käändes)
14. Ühildumine (omadussõna + nimisõna)

Lisa 2 Pilootversiooni muudetud ja välja jäetud laused

(* Lausele eelneb lause ja lausemalli nr)

- 3-13 Roheline konn tahab saada võluriks. → Roheline konn tahab saada inimeseks.
- 7-4 Mida leidsid põdrad eile lume alt? → Mida leidsid jänkud eile lume alt?
- 9-12 Täna on poemüüjal seljas uus seelik. → Täna on isal jalas uued kingad.
- 17-9 See on vana kass, kes tõukas valget rottu. → See on kirju kass, kes lükkas vana rottu.
- 19-6 Millise salli paneb laulja õhtul kaela? → Millise salli paneb laps kaela?
- 20-5 Tüdrukud võimlevad, aga poisid ronivad. → Tüdrukud hüppavad, aga poisid ronivad.
- 21-8 Isa parandab autot, mille ta eile ostis. → Isa nägi autot, mida oli vaja parandada.
- 25-5 Naabrid tõi lilli ja isa ostis lauamängu. → Ema tõi lilli ja isa ostis lauamängu.
- 30-8 Koer vaatab hobust, keda peremees söödab. → Koer vaatab hobust, keda mees söödab.
- 31-9 Teises rühmas on poiss, kes oskab hästi laulda. → Lasteaias on poiss, kes oskab hästi laulda.
- 35-10 Sõbrad söövad torti, kui lasteaias on pidu. → Lapsed söövad torti, kui lasteaias on pidu.
- 36-1 Lapsed tahavad mängida aias peitust. → Tüdrukud tahavad aias peitust mängida.
- 37-6 Kellelt ostis bussijuht kollase mütsi? → Kellelt sai kassipoeg pika pai?
- 38-7 Poiss teab, et õhtul tuleb hambaid pesta. → Poiss teab, et õhtul peab hambaid pesema.
- 42-1 Ema saab keeta köögis kapsasuppi. → Ema saab keeta köögis kanasuppi.
- 53-14 Kass hüppas kõrgelt trepilt oma korvi. → Tiiger hüppas suurde korvi.
- 55-8 Potis on lill, mida on vaja palju kasta. → Potis on lill, mida on vaja kasta.
- 57-11 Õde ehitaks lumest lossi, kui tal oleks kühvel. → Õde ehitaks liivalossi, kui tal oleks kühvel.
- 58-9 Elutoas on tugitool, mis läks eile katki. → Toas on tugitool, mis läks eile katki.
- 62-11 Kui poiss jookseks kiiresti, siis ta võidaks teisi. → võeti testist välja
- 63-14 Poiss ei uju tiigis ilma valge rõngata. → 62-14 Poiss ei uju ilma valge rõngata.
- 64-10 Lapsed läh(e)vad kelgutama, kui on lumi maas. → 63-10 Lapsed läh(e)vad kelgutama, kui lumi on maas.
- 65-1 Poiss võib hüppata üle porilombi. → 64-1 (lause jäi samaks, järjekord muutus)

Lisa 3 Taustaküsimustik

LAPS

- Nimi _____
- Sugu _____
- Sünnikoht _____
- Sünnikuupäev (päev, kuu, aasta) _____
- Kas laps sündis rohkem kui 6 nädalat enneaegselt? jah ei
- Eestisse saabumise kuupäev (kui ei ole siin sündinud) _____
- Lapse kodused keeled _____

- Mis vanusest alates hakkas Teie laps regulaarselt kokku puutuma eesti keelega?

Kui laps oli:

- 0-1-aastane 4-5-aastane
- 1-2-aastane 5-6-aastane
- 2-3-aastane
- 3-4-aastane

- Kus hakkas Teie laps regulaarselt kokku puutuma eesti keelega?

- kodus
- mängutoas vms
- sõimes/lasteaias/eelkoolis
- algkoolis
- mujal: _____

VANEMAD

- Päritoluriik (Ema) _____
(Isa) _____
- Emakeel(ed) (Ema) _____

(Isa) _____

- Eestisse saabumise kuupäev (Ema) _____
(Isa) _____

- Kui hästi Te räägite eesti keelt?

üldsegi mitte mitte eriti üsna hästi väga hästi

hästi

Ema

Isa

- Mis keel(t)es Te lapsega räägite?

EMA			
Eesti keel	prantsuse	kolmandas keeles	neljandas keeles
<input type="checkbox"/> alati	<input type="checkbox"/> alati	<input type="checkbox"/> alati	<input type="checkbox"/> alati
<input type="checkbox"/> tavaliselt	<input type="checkbox"/> tavaliselt	<input type="checkbox"/> tavaliselt	<input type="checkbox"/> tavaliselt
<input type="checkbox"/> pool ajast	<input type="checkbox"/> pool ajast	<input type="checkbox"/> pool ajast	<input type="checkbox"/> pool ajast
<input type="checkbox"/> harva	<input type="checkbox"/> harva	<input type="checkbox"/> harva	<input type="checkbox"/> harva
<input type="checkbox"/> mitte kunagi	<input type="checkbox"/> mitte kunagi	<input type="checkbox"/> mitte kunagi	<input type="checkbox"/> mitte kunagi

ISA			
eesti keel	prantsuse keeles	kolmandas keeles	neljandas keeles
<input type="checkbox"/> alati	<input type="checkbox"/> alati	<input type="checkbox"/> alati	<input type="checkbox"/> alati
<input type="checkbox"/> tavaliselt	<input type="checkbox"/> tavaliselt	<input type="checkbox"/> tavaliselt	<input type="checkbox"/> tavaliselt
<input type="checkbox"/> pool ajast	<input type="checkbox"/> pool ajast	<input type="checkbox"/> pool ajast	<input type="checkbox"/> pool ajast
<input type="checkbox"/> harva	<input type="checkbox"/> harva	<input type="checkbox"/> harva	<input type="checkbox"/> harva
<input type="checkbox"/> mitte kunagi	<input type="checkbox"/> mitte kunagi	<input type="checkbox"/> mitte kunagi	<input type="checkbox"/> mitte kunagi

- Mis keel(t)es laps Teiega räägib?

Laps EMAGA			
Eesti keeles	prantsuse keeles	inglise keeles	neljandas keeles
<input type="checkbox"/> alati	<input type="checkbox"/> alati	<input type="checkbox"/> alati	<input type="checkbox"/> alati
<input type="checkbox"/> tavaliselt	<input type="checkbox"/> tavaliselt	<input type="checkbox"/> tavaliselt	<input type="checkbox"/> tavaliselt
<input type="checkbox"/> pool ajast	<input type="checkbox"/> pool ajast	<input type="checkbox"/> pool ajast	<input type="checkbox"/> pool ajast
<input type="checkbox"/> harva	<input type="checkbox"/> harva	<input type="checkbox"/> harva	<input type="checkbox"/> harva
<input type="checkbox"/> mitte kunagi	<input type="checkbox"/> mitte kunagi	<input type="checkbox"/> mitte kunagi	<input type="checkbox"/> mitte kunagi

Laps ISAGA			
Eesti keeles	prantsuse keeles	inglise keeles	neljandas keeles
x alati	<input type="checkbox"/> alati	<input type="checkbox"/> alati	<input type="checkbox"/> alati
<input type="checkbox"/> tavaliselt	<input type="checkbox"/> tavaliselt	<input type="checkbox"/> tavaliselt	<input type="checkbox"/> tavaliselt
<input type="checkbox"/> pool ajast	<input type="checkbox"/> pool ajast	<input type="checkbox"/> pool ajast	<input type="checkbox"/> pool ajast
<input type="checkbox"/> harva	<input type="checkbox"/> harva	<input type="checkbox"/> harva	<input type="checkbox"/> harva
<input type="checkbox"/> mitte kunagi	<input type="checkbox"/> mitte kunagi	<input type="checkbox"/> mitte kunagi	<input type="checkbox"/> mitte kunagi

- Kui nii ema kui isa on koos lapsega, kes räägib lapsega kõige rohkem?

- Ema
- Isa
- Mõlemad samapalju

TEISED KODUSED

- Kas lapsel on õdesid ja/või vendi? Jah Ei
- Kui jah
1. Õde / vend (vali üks), vanus
 2. Õde / vend (vali üks), vanus
 3. Õde / vend (vali üks), vanus
 4. Õde / vend (vali üks), vanus
 5. Õde / vend (vali üks), vanus
- Mis keelt/keeli õed/vennad lapsega räägivad?
- Kas peale vanemate ja õdede-vendade vaatab lapse järgi ka mõni muu täiskasvanu (lapsehoidja, vanaema, tädi vms)?
 Jah Ei
- Kui jah, siis kes? _____
- Mis keelt/keeli see täiskasvanu lapsega räägib? _____
- Mis keelt/keeli laps selle täiskasvanuga räägib? _____

Palun täitke allolevates tabelites info ka seoses selle täiskasvanuga veerus "Muu täiskasvanu"!

TÜÜPILINE PÄEV

- Palun kirjeldage, kes ja kui palju veedab lapsega aega ühel tüüpilisel tööpäeval?

Palun tehke vastavasse kasti linnuke. Kui lapsega on samaaegselt mitu inimest, tõmmake ring ümber linnukese, et näidata, kes sel ajal suhtleb lapsega rohkem.

	Ema	Isa	Õed/vennad	Lasteaed/ Kool	Muu täiskasvanu (kes?)
7.00–8.00					
8.00–9.00					
9.00–15.00					
15.00–16.00					
16.00–17.00					
17.00–18.00					
18.00–19.00					
19.00–uneaeg					

- Palun kirjeldage, kes ja kui palju veedab lapsega aega **tüüpilisel nädalavahetuse päeval?**

Palun tehke vastavasse kasti linnuke. Kui lapsega on samaaegselt mitu inimest, tõmmake ring ümber linnukese, et näidata, kes sel ajal suhtleb lapsega rohkem.

	Em	Isa	Õed/vennad	Muu täiskasvanu (kes?)
7.00–9.00				
9.00–11.00				
11.00–13.00				
13.00–15.00				
15.00–17.00				
17.00–19.00				
19.00– uneaeg				

- Mitmel nädalal aastas on Teie lapsel koolivaheaeg?
- Mitu nädalat aastas veedab Teie laps ema kodumaal?
Mitu nädalat aastas veedab Teie laps isa kodumaal?
- Kui tihti räägib Teie laps puhkuse ajal eesti keeles?

- Alati
- Tavaliselt
- Pool ajast
- Harva
- Mitte kunagi

- Palun kirjeldage, kes veedab **puhkuse ajal** lapsega aega ühel tüüpilisel päeval?

Palun tehke vastavasse kasti linnuke. Kui lapsega on samaaegselt mitu inimest, tõmmake ring ümber vastava linnukese, et näidata, kes sel ajal suhtleb lapsega rohkem.

	Em	Isa	Õed/vennad	Muu (täpsustada, kes)
7.00– 9.00				
9.00–11.00				
11.00–13.00				
13.00–15.00				

15.00–17.00				
17.00–19.00				
19.00–uneaeg				

MUUD TEGEVUSED

● Kui tihti veedate lapsega koos vaba aega väljaspool kodu, nt käite muuseumis, loomaaias, kinos, basseinis jne?

- Sageli
- Regulaarselt
- Harva
- Mitte kunagi

● Mida ja millises keeles laps igal nädalal teeb?

Palun märkige TUNDIDE ARV nädala kohta kokku, näiteks 2t nädalas.

tegevus	Eesti keel	
	esmaspäev- reede	laupäev-pühapäev
Lugemine koos täiskasvanuga		
Arvuti kasutamine		
Teleka vaatamine		
Sport		
Sõprade ja/või sugulastega mängimine		

tegevus	Muu keel prantsuse keel	
	esmaspäev- reede	laupäev-pühapäev
Lugemine koos täiskasvanuga		
Arvuti kasutamine		
Teleka vaatamine		
Sport		
Sõprade ja/või sugulastega mängimine		

tegevus	Muu keel
---------	----------

	esmaspäev- reede	laupäev-pühapäev
Lugemine koos täiskasvanuga		
Arvuti kasutamine		
Teleka vaatamine		
Sport		
Sõprade ja/või sugulastega mängimine		

Märkus: „täiskasvanuga lugemine“ tähendab aega, mil täiskasvanu lapsele ette loeb, ning ka aega, mil laps püüab täiskasvanu järelevalve all iseseisvalt lugeda.

Täna Teid küsimustiku täitmise eest!

Lisa 4 Infokiri ja nõusolekuleht lapsevanematele

Lugupeetud lapsevanem/ lapse seaduslik esindaja! _____ (kuupäev)

Kutsume Teie last osalema uurimisprojekti “Keelepuude identifitseerimise vahendite väljatöötamine kakskeelsetele lastele”, mille eesmärgiks on töötada välja ja kohandada vahendid eelkooliealiste, 4-7-aastaste laste kõnearengu hindamiseks, ning küsime Teie nõusolekut lapse uuringus osalemiseks. Projekti läbiviijateks on Tartu Ülikooli sotsiaal- ja haridusteaduskonna magistrandid õppejõudude Marika Padriku, Virve-Anneli Vihmani ja Merit Hallapi juhendamisel. Teil ei ole mingit kohustust nõustuda ning me ei kaasa lapsi katsesse ilma lapsevanema kirjaliku nõusolekuta. Kui nõustute sellega, et Teie laps osaleb uuringus, siis panustate paremate kõnearengu hindamise vahendite väljatöötamise nii üks- kui kakskeelsetele lastele. Lisaks küsime suulist nõusolekut lapse enda käest enne katse läbiviimist: kui laps ei soovi osaleda, siis ta ei pea osalema, kuigi Teie olete eelnevalt nõusoleku andnud.

Projekti raames osalevad lapsed erinevates mängulistes tegevustes täiskasvanu juhendamisel. Lapsevanemal palume lisaks täita küsimustiku lapse taustaandmete kohta. Tegevused toimuvad lasteaia (NB! Välismaal läbiviidava testi puhul kohandatakse vastavalt olukorrale) ajavahemikus mai – detsember 2020. Katse protseduur sarnaneb keeleliste mängudele, mida lasteaedades mängitakse ja logopeedi töös kasutatakse. Lastel lastakse korrata mängusõnu ning lauseid (motiveerimiseks on toreda pildi loomine arvutis). Lapsel kulub uuringus osalemisele umbes 60 minutit, mis jagatakse kahte ossa. Uurimuse eesmärgiks on selgitada, kas mängusõnade ja lausete kordamine on sobiv keeleomandamise raskustega laste väljaselgitamise viis. Katse käik salvestatakse helikandjale. Andmeid hoitakse Tartu ülikooli serveris ning salasõnaga kaitstud arvutis, kuhu pääsevad ligi vaid projektiga seotud inimesed. Neid kustutatakse peale andmete analüüsi, hiljemalt viie aasta pärast. Juhul, kui soovite oma lapse andmeid näha, siis palun kontakti võtta juhendajatega (kontaktandmed on kirja lõpus).

Tegemist on testi väljatöötamise ja katsetamise faasiga, mille raames kavatseme testi läbi viia kuni 160 lapsega. Laste sooritusi ja vanemate vastuseid kasutatakse logopeedide jaoks uute hindamisvahendite väljatöötamiseks. Õpetajatele ega teistele kõrvalistele isikutele andmeid ei avaldata ning nende alusel ei tehta Teie lapse hariduskäiku puudutavaid otsuseid. Lapse isikuandmed ja tema vastused viiakse lahku ning garanteeritakse isikuandmete anonüümsus. Laste andmeid käsitletakse ja analüüsitakse vaid grupiti: tulemuste esitamisel ei viidata konkreetsetele lastele. Lapse isikuandmed hoitakse koos tema vastuste koodiga Tartu Ülikooli serveris, kuhu pääsevad ligi vaid projektiga otseselt seotud inimesed.

Käesolevas uurimuses osalemine on Teie lapsele vabatahtlik. Täname, kui otsustate aidata kaasa Eesti oludele ja eesti keelt kõnelevatele lastele sobivate hindamisvahendite loomisele. Selle uuringu protseduuri on kooskõlastanud Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komitee. Kui soovite informatsiooni juurde küsida või Teil on muid küsimusi, palun kirjutage uuringu juhendajatele (kontaktandmed on kirja lõpus).

Juhendajad Tartu Ülikoolis:

Marika Padrik, logopeedia dotsent, marika.padrik@ut.ee, tel: +372 55580746
Virve Vihman, psühholingvistika dotsent, virve.vihman@ut.ee, tel.: +372 53496820
Merit Hallap, logopeed, Luunja keskkool, merit.hallap@ut.ee, tel. +372 53303586

Kui lubate oma lapsel uurimuses osaleda, kinnitage oma nõusolekut allkirjaga.

Mind on informeeritud uuringust.

Olen nõus sellega, et (lapse nimi) _____,

sündinud (sünnikuupäev) _____ osaleb käesolevas uuringus.

_ Lapsevanema / seadusliku esindaja nimi Kuupäev Allkiri

_ Uurija nimi (magistrant) Kuupäev Allkiri

Lisa 5. KK prantsuskeelse testi lausete järelekordamise edukus. Õigsuse skoor struktuuride kaupa.

Õigsuse skoori struktuuride kaupa, %

Struktuuri nr ja nimetus	KK
1a. lihtlause olevikus (3. pööre ainsuses)	90,97
1b. lihtlause olevikus (3. pööre mitmuses)	91,67
2a. lihtlause minevikus (3. pööre ainsuses)	93,75
2b. Lihtlause minevikus (3. pööre mitmuses)	89,58
3a. Küsilause (objekti kohta) (Keda?)	93,06
3b. Küsilause (kompleksse objekti kohta) (Millist?/Missugust?)	91,67
4a. Täiendlause (infinitiiv)	80,56
4b. Täiendlause (finiitne, verb on pöördevormis)	68,06
5a. Relatiivlause alusega (laiendatud nimisõna + kes)	81,94
5b. Relatiivlause sihitisega (laiendatud nimisõna + keda)	67,36

Lisa 6. Mann-Whitney U-test: KK ja ÜK tulemuste jaotus – laused

Mann-Whitney U test

Struktuur	Lause	U-statistik	<i>p</i> -väärtus*
1.	5.	174	0,03436
	22.	142	0,02386
	64.	159,5	0,02668
2.	2.	203	0,34091
	8.	152	0,01099
	23.	96,5	0,00025*
	47.	188,5	0,26764
3.	6.	179	0,11369
	11.	144	0,01419
	46.	145	0,00277
	50.	161,5	0,03426
4.	1.	185,5	0,30919
	26.	166,5	0,08172
	32.	147	0,0101
	39.	122,5	0,00083*
	51.	183	0,10726
5.	16.	166	0,08253
	29.	130	0,00314

	49.	194	0,36913
	61.	174,5	0,15885
6.	12.	114	0,00201
	56.	203	0,34091
7.	27.	190	0,38665
	44.	140	0,01117
	54.	183,5	0,35975
8.	14.	111,5	0,00029*
	59.	134	0,00388
9.	34.	81	0,00003*
10.	4.	170,5	0,09205
	33.	137,5	0,00341
	52.	171	0,14246
	63.	210	0,77008
11.	10.	112	0,0016
	13.	161,5	0,03426
	15.	161,5	0,03123
	40.	174	0,18334
12.	28.	213	0,78949
	45.	195,5	0,4869
	60.	166,5	0,08172
13.	41.	173,5	0,13268

	43.	168,5	0,09205
	48.	160,5	0,04992
14.	18.	149,5	0,01255
	24.	138	0,00997

Märkus. * – statistilise olulisuse nivoo on 0,0011 ($p < 0,0011$)

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Kristina German,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose

LAUSETE JÄRELEKORDAMISE TESTI VÄLJATÖÖTAMINE ARENGULISE
KEELEPUUDE MÄÄRAMISEKS: EESTI-PRANTSUSE SIMULTAANSETE
KAKSKEELSETE JA EESTI ÜKSKEELSETE LASTE VÕRDLUS,

mille juhendaja on Virve-Anneli Vihman ja kaasjuhendaja Marika Padrik,

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Kristina German

19.05.2021