

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Psühholoogia instituut

Susi Ann Kaljas

**SOTSIAALMAJANDUSLIKU STAATUSE MÕJU KEELELISELE ARENGULE
ARENGULISE KEELEPUUDEGA JA EAKOHASE ARENGUGA EESTI
KOOLIEELIKUTEL**

Uurimistöö

Juhendaja: Liis Themas, *MA*

Läbiv pealkiri: Sotsiaalmajandusliku staatuse mõju keelelisele arengule

Tartu 2025

Sotsiaalmajandusliku staatuse mõju keelelisele arengule arengulise keelepuudega ja eakohase arenguga Eesti koolieelikutel

Kokkuvõte

Käesoleva uurimistöö eesmärgiks on emakeelena eesti keelt kõnelevate eakohase arenguga (EKA) ja arengulise keelepuudega (AKP) laste SMS võrdlemine ning AKP laste sotsiaalmajandusliku staatuse (SMS) ning kõnetesti skooride vaheliste seoste uurimine. Uuringus osalesid eelkooliealised lapsed (21 AKP ja 25 EKA). Perekondade SMS näitajatest vaadeldi läbivalt ema ja isa haridustaset ning pere igakuist keskmist netosissetulekut. Laste keelelise arengu hindamiseks viidi läbi 5-6-aastastele lastele mõeldud standardiseeritud kõnetest.

Kõigi SMS näitajate puhul leiti AKP ja EKA gruppide vahel statistiliselt oluline erinevus: ema ja isa haridustaseme näitel keskmine erinevus, pere sissetuleku näitel madal kuni keskmine erinevus. Nii vanemate haridustaseme kui ka sissetuleku puhul oli AKP grupi keskmine madalam kui EKA grupi puhul. AKP grupi keeletestide skooride ja SMS vahel täheldati kõigi kolme SMS näitaja puhul statistiliselt olulist korrelatsiooni, mis oli ema haridustaseme puhul mõõdukas ning isa haridustaseme ja igakuise netosissetuleku puhul nõrk kuni mõõdukas.

Märksõnad: arenguline keelepuue, sotsiaalmajanduslik staatus, koolieelikud, keeleline areng, kõne areng, kõnetest

Socioeconomic status and language development in Estonian preschoolers with typical development and developmental language disorder

Abstract

The aim of the current study was to compare the socio-economic status (SES) of Estonian-speaking children with typical development (TD) and developmental language disorder (DLD), as well as to investigate the relationships between the SES and speech test scores of DLD children. In total, 46 preschoolers participated in the study (21 DLD, 25 TD). From SES indicators, maternal and paternal education and the family's monthly average net income were examined. To assess the children's language development, a standardized speech test designed for 5-6-year-olds was conducted.

For all SES indicators, results indicated statistically significant differences between the DLD and TD groups: a moderate difference as to both parents' education level and low to moderate difference in case of family income. In terms of all SES indicators, the average of the DLD group was lower than the TD group. A statistically significant correlation was found between the DLD group's language test scores and all three SES indicators, indicating a moderate correlation for maternal education level and weak to moderate correlation for paternal education and monthly income.

Keywords: developmental language disorder, socio-economic status, preschoolers, language development, speech and language test

Sotsiaalmajandusliku staatuse mõju keelelisele arengule arengulise keelepuudega ja eakohase arenguga Eesti koolieelikutel

Heal tasemel emakeele omandamine eelkoolieas on oluline, sest keel mängib olulist rolli mõtlemisprotsesside kujunemisel, suhete loomisel ja hoidmisel (Gillam et al., 2021) ning mõjutab akadeemilist toimetulekut (Catts et al., 2005). Lisaks lapse enda võimekusest tulenevatele teguritele mõjutab keelelist arengut ka kasvukeskkond. Näiteks on täheldatud, et madala sotsiaalmajandusliku staatusega (SMS) perede lapsed on oluliselt kesisemate keele- ja kirjaoskuste ning -teadmistega kui eakaaslased kõrgema SMS-ga peredest (Hoff, 2006; Neumann, 2016). Madala SMS mõjust keelelisele arengule on ohustatud ka arengulise keelepuudega (AKP) lapsed (Neumann, 2016). Nendel lastel esinevad süstemaatilised raskused erinevate keelevaldkondade omandamisega ja nende levimus eelkooliealiste hulgas on võrdlemisi suur: 7,4% (Tomblin et al., 1997). SMS mõju keelelisele arengule on palju uuritud inglise keeleruumis ning Eestis on seda eakohase keelelise arenguga (EKA) laste puhul vaadelnud Tulviste ja Tamm (2019). Andmed aga puuduvad AKP laste kohta.

Arenguline keelepuue

Enamasti diagnoositakse AKP eelkooliealistel lastel, kuid ebatüüpiline keeleline areng ja mahajäämus kujunevad juba sünnist. Paljudel juhtudel jääb keeleline tase nõrgaks ka täiskasvanueas (Leonard, 2014). AKP võib eelkooliealiste laste puhul väljenduda erinevatel keeletasanditel: ekspressiivsel (st kõne loomega seotud) ja/või retseptiivsel (kõne taju ja mõistmisega seotud), täpsemalt näiteks uute sõnade õppimisel, lausete loomisel, vestlemisel ja korralduste mõistmisel (*National Institute on Deafness and Other Communication Disorders*, 2022; NIDCD). Hilisemas eas võivad ilmned raskused muuhulgas kujundliku kõne mõistmisel, õigete sõnade leidmisel ja keerukate lausete moodustamisel (NIDCD, 2022). On oluline välja tuua, et AKP rühma sümptomaatikat iseloomustab kõrge heterogeensus.

AKP näol tegemist multifaktoriaalse puudega, mille kujunemist mõjutab kombinatsioon nii geneetilistest kui ka keskkondlikest faktoritest (Leonard, 2014).

Bishop et al. (2017) on välja toonud järgmised AKP diagnostilised kriteeriumid:

- 1) Keelelised probleemid kestavad kuni 6-12 eluaastani ning kauem ning mõjutavad oluliselt igapäevast suhtlemist ja haridusalast arengut.
- 2) Diagnoosile viitavad tunnused varieeruvad sõltuvalt lapse vanusest, aga üldised keeleprobleemid, mis mõjutavad erinevaid oskusi, on suure tõenäosusega püsivad.

- 3) Mitmekeelsetel lastel, kelle emakeel erineb nende elukeskkonnas räägitavast keelest, võivad keelelised raskused tuleneda vähesest kokkupuutest kohaliku keelega. Seda ei tarvitse käsitleda keelepuudena, kuniks pole teada, et lapsel ei ole eakohaseid oskusi üheski keeles.
- 4) Selle asemel, et kasutada välistavaid kriteeriumit puude diagnoosimiseks, vaadeldakse eraldi riskitegureid, eristavaid tegureid ja kaasuvaid tegureid. Riskitegurid on bioloogilised või keskkondlikud faktorid (nt vanema lühike haridustee, AKP ja/või düsleksia esinemine perekonnas), mida statistiliselt seostatakse AKP-ga, kusjuures põhjuslik seos on ebaselge või puudulik. Eristavad tegurid on biomeditsiinilised (nt autismispektri häire, tserebraalparalüüs ja lokaalne ajukahjustus) mille puhul väljendub keelepuue osana keerulisemast kahjustuste mustrist. Kaasuvad tegurid on kognitiivsed, sensomotoorsed või käitumuslikud häired (nt aktiivsus-tähelepanuhäire, arenguline düsleksia), mis võivad AKP kujunemist mõjutada, kuid mille puhul on põhjuslik seos AKP-ga ebaselge.
- 5) AKP diagnoosi võib esineda nii kõrge kui ka madala mitteverbaalse võimekusega lastel.

Sotsiaalmajanduslik staatus

Sotsiaalmajanduslik staatus (SMS) kirjeldab üksikisiku või perekonna suhtelist positsiooni ja kuuluvust ühiskonnas. Seda iseloomustab kombinatsioon paljudest sotsiaaldemograafilistest (sugu, vanus, perekonnaseis, rahvus, elukoht jm) ning sotsiaalmajanduslikest (haridus, tööhõive staatus, tööala, sissetulek) näitajatest (Hatch et al., 2011). Coleman (1988) on defineerinud SMS-i kolme põhilise komponendi kaudu: majanduslik kapital, inimkapital ja sotsiaalne kapital. See definitsioon on mõjutanud mitmeid laste keelelist arengut käsitlevaid töid (Kütt, 2015). Seejuures seisneb majanduslik kapital materiaalses ressurssides: riided, majapidamine, toit jms, mille kättesaadavus sõltub rahalistest ressurssidest. Inimkapital avaldub mittemateriaalses ressurssides nagu teadmised ja oskused. Sotsiaalset kapitali defineerib Coleman (1988) loovate mehhanismide kaudu, milleks on vastastikuse kasulikkuse kohustus, usaldus ja sotsiaalne norm. Erinevate definitsioonide (Bourdieu, 1986; Coleman, 1994; Lin, 2001; Perna & Titus, 2005) üldistusena aga käsitletakse sotsiaalset kapitali kui eelist, mille inimene saab tänu oma asukohale teatud suhete võrgustikus (Lukk, 2008).

Sotsiaalmajandusliku staatuse seos kõne arenguga

Keskkonnal ja varases lapseas kogetul võib olla pikaajaline mõju õppimisele (sealhulgas lingvistilistele, kognitiivsetele ja sotsiaal-emotsionaalsetele oskustele), käitumisele ja tervisele (Shonkoff et al., 2012). Kõne arengu kontekstis on täheldatud, et madala SMS-ga pere lapsed on oluliselt kesisemate keele- ja kirjaoskuste ning -teadmistega kui kõrgema SMS-ga eakaaslased (Neumann, 2016; Rowe, 2018).

Pace et al. (2017) on oma töös välja pakkunud kolm valdkonda, milles SMS lapse kõne arengut mõjutab: (1) lapse iseloomuomadused (nt sotsiaal-emotsionaalsed oskused, täidesaatvad funktsioonid); (2) vanema-lapse vastastikune suhtlus; (3) õppematerjalide kättesaadavus kodus keskkonnas. Need saab vastavalt teisendada Colemani komponentideks: lapse iseloomuomadused kui inimkapital, vanema-lapse suhtlus kui sotsiaalne kapital ning õppematerjalide kättesaadavus kui majanduslik kapital.

Kütt (2015) toob oma töös välja, et SMS-e arvesse võtmine keelelise arengu puhul juhendub arvamusest, et arengut kujundavad erinevad kogemused ja kõrgema SMS-ga peredel on paremad ressursid tagamaks lapsele keelelist arengut toetav keskkond. On leitud, et kõrgema haridustasemega vanemad kipuvad rohkem oma laste verbaalset suhtlust soodustama ning nendega rääkima kui madalama haridustasemega vanemad, kes keskenduvad tihti laste käitumise kontrollimisele (Hoff, 2003).

Ka arengulise keelepuude kulgu ja raskusastet on seostatud pere SMS-ga (Gillam et al., 2021). AKP on osadel juhtudel pärilik (Lewis et al., 1992; Bishop et al., 1995). Tulenevalt sellest võivad ka AKP diagnoosiga laste vanema(te) keelelised oskused olla kesised, mis omakorda võib tingida pere madala SMS-i. Näiteks võib vanema(te) haridustee jääda lühikeseks, pere madala sissetuleku tõttu pole lapsele kättesaadavad keelelist arengut toetavad materjalid (nt raamatud) ning vanema enda suhtlus- ja keelelised oskused ei toeta lapse arengut.

Sotsiaalmajandusliku staatuse uurimine

Põhiolemuselt on sotsiaalmajanduslik staatus ühendmuutuja (*compound variable*), mis koosneb harilikult haridustasemest, ameti prestiižist ja sissetulekust (Hoff, 2006). SMS uurimisel on oluliseks mõttekohaks, kas kasutada mitmest näitajast koosnevat liitmuutujat või vaadelda näitajaid eraldi, ning see sõltub eelkõige konkreetse uurimuse eesmärkidest. Sageli on SMS-i hinnatud vaid ühe näitaja kaudu, milleks on kõige sagedamini vanemate, aga iseäranis ema haridus (Kütt, 2015; Hoff, 2006). Ema haridust ja sotsiaalmajanduslikku

staatust kõne arengu ning arengulise keelepuude kontekstis on varem uurinud Lara-Díaz et al. (2021), seejuures leiti ema haridustaseme puhul EKA ja AKP gruppide vahel suur erinevus.

Ema haridustaseme kui muutuja valikut on põhjendatud ka andmete kogumise lihtsuse ja informatsiooni usaldusväärsusega: näiteks sissetuleku kohta võidakse vastumeelsemalt infot jagada või ei pruugita selles osas täiesti tõeseid vastuseid anda, samas haridustase märgitakse suurema tõenäosusega õigesti. Ühtlasi on haridustase kui näitaja ajas oluliselt stabiilsem kui näiteks sissetulek või töökoht. Ka vanemate käitumine on rohkem mõjutatud just haridustasemest kui sissetulekust või töökohast (Hoff et al., 2012).

Käesolev uurimistöö

Käesoleva töö eesmärgiks on uurida, milline on arengulise keelepuudega laste sotsiaalmajanduslik staatus võrreldes eakohase arenguga laste perede sotsiaalmajandusliku staatusega, kuivõrd seda pole varem Eestis teadaolevat uuritud. Lisaks soovib autor vaadelda seoseid pere sotsiaalmajandusliku staatuse ning arengulise keelepuudega laste kõne arengu vahel. Tööd suunavad uurimisküsimused on järgmised:

1. Kas AKP (arengulise keelepuude) rühma perede sotsiaalmajanduslik staatus (SMS) erineb EKA (eakohase keelelise arenguga) rühma perede sotsiaalmajanduslikust staatusest (vanemate haridustaseme ja pere igakuise netosissetuleku näitel)?
2. Milline seos esineb AKP rühma laste kõnetesti skooride ja perede sotsiaalmajandusliku staatuse vahel (vanemate haridustaseme ning igakuise keskmise netosissetuleku näitel)?

Esimeseks püstitatud hüpoteesiks on, et nii vanemate haridustase kui ka pere igakuine netosissetulek on AKP rühma puhul madalam kui EKA rühma puhul. AKP seost pere SMS-ga on täheldatud ka varem (Gillam et al., 2021) ning on leitud olulisi erinevusi näiteks ema haridustaseme ning perepoolse toetuse puhul AKP ja EKA lapsi võrreldes (Lara-Díaz et al., 2021).

Teiseks hüpoteesiks on, et kummagi sotsiaalmajandusliku staatuse näitaja (vanema haridustase ning pere igakuine netosissetulek) ja AKP laste kõnetesti tulemuste vahel esineb positiivne mõõdukas kuni tugev korrelatsioon; mida madalam on SMS näitaja, seda madalam on kõnetesti skoor. Analoogetele seosele on oma töödes viidanud Neumann (2016) ja Rowe (2018), seda küll eakohase kõne arenguga laste puhul.

Meetod

Valimi moodustamine

Katseisikuteks olid kaks rühma eesti keelt kõnelevaid koolieelikuid vanuses 4 a ja 6 kuud kuni 6 a ja 5 kuud. Esimene uuringugrupp koosnes 25 EKA ning teine 25 AKP lapsest, kummagi grupi sooline jaotuvus oli 14 poissi ja 11 tüdrukut. Välistavad kriteeriumid mõlema uuringurühma puhul olid intellekti- ja meelepuue, neuroloogiline ja psühhiaatriline diagnoos (va keelepuue), ja/või mitmekeelne keelekeskkond.

Valim on kaasatud uuringusse, mida finantseeritakse projektiga PRG1151 „Tähelepanueelne informatsioonitöötlus ajus: seosed seisundite, püsitunnuste ja käitumisega“

(01.01.2021–31.12.2025).

Antud uurimistöö valimist jäeti mõlemast grupist välja lapsed, kelle vanemad jätsid vastamata SMS-ga seotud küsimustele või kelle kasvatajaks on mõni muu pereliige. Seega koosnes lõplik valim 46 katseisikust: EKA rühmas 25 last, sh 11 tüdrukut ja 14 poissi ning AKP rühmas 21 last, sh 9 tüdrukut ja 12 poissi.

Eakohase arenguga lapsed leiti koostöös lasteaedadega, kes edastasid uuringu kutsed lapsevanematele. Katsest huvitatud vanemad võtsid ise uurijaga ühendust. Uurija saatis vanematele e-maili teel teadliku nõusoleku vormi (Lisa A), milles oli kirjas täpne uuringu käik. Vormi lõpus andis vanem kirjaliku nõusoleku kasutada lapse andmeid uuringus.

Arengulise keelepuudega lapsed leiti koostöös Tartu Ülikooli Kliinikumi lastekliiniku uurimismeeskonnaga. Lasteneuroloogi, psühholoogi ja logopeedi abiga tuvastati valimisse sobivad lapsed. Analoogselt EKA rühmaga võtsid ka AKP rühma osalemissooviga vanemad uurijaga ise ühendust. Seejärel tutvusid vanemad teadliku nõusoleku vormiga ning andsid kirjaliku nõusoleku lapse andmete kasutamiseks nagu ka EKA rühma puhul. Lisaks otsiti AKP lapsi tasandusrühmadest lasteaia logopeedi abiga. Lapsevanema huvi korral suunati nad perearsti vastuvõtule, kes väljastas saatekirja kompleksuuringuks TÜK lastekliinikus, seejärel järgnes kõnealuses uuringus osalemine.

Psühhomeetrilised testid

Kõik potentsiaalsed katseisikud läbisid enne uuringut psühhomeetrilised testid, et välja sõeluda lapsed, kes vastavad valimi kriteeriumitele ning kaardistada laste keeleline ja vaimne võimekus. Lastega viidi läbi järgmised testid:

- 1) 5-6-aastaste laste kõnetest (valitud ülesanded) (Padrik et al., 2013).

- 2) WPPSI-IV UK versioon koolieelikute ja algkooli laste intelligentsuse skaalast (Wechsler, 1989); mitteverbaalset võimekust mõõtvad ülesanded.
- 3) Token test (McGhee et al., 2007).

Käesolevas uurimistöös kasutatakse uuringu-eelsetest psühhomeetristest testidest üksnes 5-6-aastaste laste kõnetestide koondskooride andmeid, mis esitatakse skaleeritud kujul. Skaleeritud skoori leidmiseks arvutati välja 1-4 standardhälbe väärtused lähtuvalt keskmisest punktisummast ja anti nendele toorskoori väärtustele skaleeritud väärtused vahemikus 0-8 punkti. Seejärel vaadeldi, mitme standardhälbe võrra erineb lapse toorskoor ning selle järgi määrati talle iga ülesande kohta skaleeritud skoor. Koondskooriks oli kõikide tehtud ülesannete skaleeritud skooride summa.

5-6-a laste kõnetest

Kõnetest hindab 5-6-aastase lapse kõne loomet ja mõistmist. Testi koondskoor võimaldab tuvastada riskirühma lapsed, kelle kõne areng ei ole eakohane mitmes erinevas valdkonnas: hääldamine, sõnavara, grammatika (Padrik et al., 2013).

Testist valiti uurimiseks vaid osa ülesandeid, mis eristavad alakõnet eakohasest kõne arengust ja keskenduvad kõne tajule ning mõistmisele:

- 1) täiskasvanu häälduse õigsuse määramine;
- 2) nimisõna tüvevariantide ja osastava käände lõpuvariantide kasutamine;
- 3) lausete järelekordamine;
- 4) välteridade järelekordamine;
- 5) terviku osade nimetamine;
- 6) põimlausete mõistmine;
- 7) pöördkonstruktsioonide mõistmine.

Kõnetesti protseduur

EKA rühmas viis 5-6 aastaste laste kõnetestid läbi doktorant Liis Themas. AKP rühmas tegid seda TÜK lastekliiniku uurimismeeskonna logopeedid. Ülesanded esitati katseisikutele vastavalt testi protokollile. Vajadusel motiveeris testija last ülesandeid lõpule viima ja/või võimaldas talle pause. Testi sooritamise lõppedes said kõik lapsed valida endale meene.

Lastevanemate küsimustik

Uuringus osalevate laste vanemad täitsid küsimustiku, mille eesmärgiks on tuvastada keskkondlikke faktoreid, mis võivad mõjutada katseisikute keelelist arengut.

Küsimus koostati Lime Survey keskkonnas ning vanemad täitsid selle arvutis.

Küsimustik koosneb viiest osast, mis puudutasid lapse perekonda, igapäevast kõnekeskkonda, logopeedilist abi, keelepuude mõju perekonnale ning lapse hooldaja emotsionaalset enesetunnet. Arengulise keelepuudega laste vanemad täitsid kõik küsimustiku osad.

Eakohase arenguga laste vanemad täitsid üksnes esimese, teise ja viienda osa.

Küsimustiku viimane osa on emotsionaalse enesetunde küsimustik (EEK-2; Aluoja et al. 1999). Ülejäänud osad on koostanud projekti autor Liis Themas ja tema doktoritöö juhendajad (Pärtel Lippus, Marika Padrik, Kairi Kreegipuu). Antud uurimistöös kasutatakse küsimustiku esimese ja teise osa küsimusi, mis on seotud SMS-ga (Lisa B).

Küsimused SMS kohta

SMS-ga seotud küsimused uurivad perekonna igakuise netosissetuleku, mõlema vanema omandatud hariduse ning vanemate tööle ja/või õppimisele kuluva aja kohta.

Uurimistöös käsitletakse vanemate haridustaset ning perekonna igakuist netosissetulekut puudutavaid küsimusi. Andmeanalüüsi ei kaasata küsimust vanemate tööle ja/või õppimisele kuluva aja kohta, sest seda ei saa üheselt mõistetavalt ameti prestiižiks kui eraldiseisvaks SMS näitajaks tõlgendada. Küsimustikus tuli valida ajavahemik, mille mahus lapsevanem päevas töö või õppimisega tegeleb (nt „0-10 h“, „10-20 h“, „20-30 h“ jne), kuid see ei anna tegelikku infot tööalase prestiiži kohta: nt 30-tunnine nädalane tööaeg võib iseloomustada nii madala kui ka väga kõrge prestiižiga ametit.

Vanemate haridustase

Haridustaseme küsimusele vastates sai vanem valida ühe järgnevatest vastustest: „põhiharidus“, „kutseharidus“, „keskharidus“, „kõrgharidus“. Analoogne valik oli antud ka teise vanema kohta. Antud uurimistöö andmeanalüüsiks konverteeriti vastused skaalale 1-4.

Ehkki Eesti haridussüsteemis saab kutseharidust omandada nii põhi- kui ka keskhariduse baasil, ei kogutud küsimustikus selle kohta täpsustavat infot. Antud töös käsitleti kutseharidust keskharidusest madalama haridustasemenä, sest valdav enamik

(76,8%) Eesti kutseõppuritest omandab haridust just põhihariduse järgselt (Statistikaamet, 2023).

Perekonna igakuine netosissetulek

Perekonna igakuise netosissetuleku küsimuse puhul olid vastusevariantideks vahemikud: „vähem kui 550 eurot“, „550-1200 eurot“, „1200-2500 eurot“, „2500-4000 eurot“ ning „rohkem“, mis tõlgendati vastavalt kui „väga madal“, „madal“, „keskmine“, „kõrge“ ja „väga kõrge“. Antud uurimistöö andmeanalüüsiks konverteeriti vastused skaalale 1-5.

Uurimistöö eetilised aspektid

Uuringu läbiviimiseks on saadud kooskõlastus TÜ inimuuringute eetikakomiteelt. Uuringus osalemine oli vabatahtlik. Lapsevanem/seaduslik esindaja andis selleks kirjaliku nõusoleku, mille saab igas uuringu etapis tagasi võtta. Kogu uuringu vältel arvestatakse osalejate ea, võimekuse ja erivajadusega (testid viiakse läbi mänguliselt, tehakse puhkepause, lapsi motiveeritakse uuringute vältel sõnalise kiitusega ja ülesannete sooritamise järgselt meenega). Testimist on võimalik jätkata järgneval päeval.

Uuringus osaleb TÜK lastekliiniku uurimismeeskond, sh kliiniline psühholoog, logopeedid ja lasteneuroloog. Andmeid töödeldakse anonüümselt ja krüpteeritult.

Hiljem on vanematel võimalik saada tagasisidet lapse sooritusele, küsida lisaküsimusi või uuringus osalemisest loobuda, milleks edastatakse uuringu läbiviija kontakt.

Uuringu käigus kogutakse isiklikke andmeid laste kohta (nimi, sünniaeg, sugu, käelisus, emakeel, info neuroloogiliste ja/või psühholoogiliste diagnooside osas). Uuringus kogutavad andmed hoitakse lahus isikuandmetest.

Isiklikud andmeid säilitatakse kuni projekti lõppemiseni (2025. a september), et kutsuda osalejad jätkuuringusse ning neilt vajadusel lisainfot küsida. Anonüümiseid toorandmeid (valimi koostamiseks kogutud testide tulemused, ülesannete soorituse tulemused) hoitakse avalikus repositooriumis tähtajatult.

Statistiline analüüs

Andmed sisestati programmi Microsoft Excel. Andmeanalüüs viidi läbi programmiga JASP (versioon 0.19.2). Töös viidi läbi mitteparameetrilised Mann-Whitney U-testid (kuna kõikide testide puhul olid sõltuvad muutujad esitatud ordinaalskaalal) ning korrelatsioonianalüüs. Kõikide läbiviidud andmeanalüüside olulisusnivooks võeti $p = 0,05$.

Mann-Whitney U-testide efektiivsused (r) on esitatud astakute biseriaalsete korrelatsioonidena (*rank biserial correlations*).

Autori panus

Antud uurimistöö autorina tutvusin olemasolevate andmetega ning viisin läbi teemakohase teaduskirjanduse analüüsi. Juhendaja abiga valisin välja uuritava valdkonna ja kitsama uurimisteema, teaduskirjanduse põhjal sõnastasin uurimisküsimused ning püstitasin hüpoteesid. Kontrollisin sisestatud andmete õigsust kõnetesti puhul. Viisin läbi andmeanalüüsid ning kirjutasin uurimistöö.

Tulemused

Kirjeldav statistika

Tabel 1

EKA ja AKP gruppide sotsiaalmajanduslike näitajate hajuvus

SMS näitaja		EKA	AKP
Ema haridustase	põhiharidus	0%	0%
	kutseharidus	8% (2)	23,8% (5)
	keskharidus	4% (1)	33,3% (7)
	kõrgharidus	88% (22)	42,9% (9)
Isa haridustase	põhiharidus	0%	33,3% (7)
	kutseharidus	24% (6)	14,3% (3)
	keskharidus	24% (6)	28,6% (6)
	kõrgharidus	52% (13)	23,8% (5)
Sissetulek	väga madal (vähem kui 550 €)	0%	0%
	madal (550-1200 €)	0%	14,3% (3)
	keskmine (1200-2500 €)	24% (6)	38,1% (8)
	kõrge (2500-4000 €)	52% (13)	42,8% (9)
	väga kõrge (rohkem)	24% (6)	4,8% (1)

Märkus. EKA (N=25) - eakohase kõne arenguga laste grupp, AKP (N=21) - arengulise keelepuudega laste grupp.

SMS-i kirjeldavatest statistikutest ilmneb, et EKA grupi laste emade seas on kõrghariduse omandanud 88%, kui AKP grupi puhul on see protsent üle poole väiksem: 42,9%. Üle poole AKP grupi emadest on omandanud kutse- või keskhariduse (kokku 57,1%), EKA grupi puhul on neid kokku 12%.

Isa haridustaseme puhul seisneb suurim erinevus põhiharidusega isade osakaalus: EKA grupis on neid 0, kuid AKP grupis on kolmandik isadest põhiharidusega. Ka kõrghariduse puhul esineb märkimisväärne vahe AKP ja EKA gruppide võrdluses: EKA grupi isadest on üle poolte (52%) omandanud kõrghariduse, AKP grupi puhul üksnes 23,8% ehk üle poole vähem.

Erinevusi kahe grupi vahel on ka sissetuleku andmete jaotuvuses: kui EKA grupi perede igakuised keskmised netosissetulekud jaotuvad keskmise (1200-2500 €) kuni väga kõrge (rohkem kui 4000 €) palga vahel, siis AKP grupi perede puhul jääb valdav osa sissetulekutest madala (550-1200 €) kuni kõrge (2500-4000 €) palgavahemiku piirsesse.

Tabel 2

EKA ja AKP gruppide sotsiaalmajanduslike näitajate kirjeldav statistika

	Ema haridustase		Isa haridustase		Sissetulek		Kõnetesti skoor	
	EKA	AKP	EKA	AKP	EKA	AKP	EKA	AKP
Mediaan	4	3	4	3	4	3		
Keskmine							35,5	20,5
SD	0,588	0,813	0,826	1,118	0,690	0,813	4,791	7,104
Miinumum	2	2	2	1	3	2	27	4
Maksimum	4	4	4	4	5	5	43	32

Märkus. EKA (N=25) - eakohase kõne arenguga laste grupp, AKP (N=21) - arengulise keelepuudega laste grupp, SD = standardhälve. Konventeeritud väärtused haridustaseme puhul: 1 = põhiharidus, 2 = kutseharidus, 3 = keskharidus, 4 = kõrgharidus; sissetuleku puhul: 1 = väga madal, 2 = madal, 3 = keskmine, 4 = kõrge, 5 = väga kõrge.

Rühmade erinevused

Kontrollimaks esimest hüpoteesi, milleks oli, et nii vanemate haridustase kui ka pere igakuine netosissetulek on AKP rühma puhul madalam kui EKA rühma puhul, kasutati mitteparameetrilist Mann-Whitney U-testi, kuna sõltuvad muutujad (ema/isa haridustase,

keskmine netosissetulek ühes kuus) olid kõikide testide puhul esitatud ordinaalskaalal.

Arvutati välja SMS näitajate kirjeldavad statistikud.

Mitteparameetrilised testid näitasid kahe grupi (EKA ja AKP) vahel statistiliselt olulisi erinevusi ($p = 0,003$; $p = 0,014$; $p = 0,043$). AKP grupis olid emade ja isade haridustasemed (ema haridustase: $r = 0,434$, $p = 0,003$; isa haridustase: $r = 0,408$, $p = 0,014$) ning keskmine sissetulek ($r = 0,318$, $p = 0,043$) madalamad kui EKA grupis (Tabel 3).

Tabel 3

EKA ja AKP gruppide võrdlus sotsiaalmajanduslike näitajate lõikes (Mann-Whitney U test)

	U	p	r	95 % usaldusvahemik	
				madalam	kõrgem
Ema haridustase	376,500	0,003	0,434	0,126	0,666
Isa haridustase	369,500	0,014	0,408	0,094	0,648
Sissetulek	375,000	0,043	0,318	-0,009	0,584

Märkus. U tähistab U testistatistikut, p statistilist olulisust, r efekti suurust (*Rank-Biserial correlation*).

Seosed keelise arenguga

Teine hüpotees väitis, et kummagi sotsiaalmajandusliku staatuse näitaja (vanema haridustase ning pere igakuine netosissetulek) ja AKP laste kõnetesti tulemuste vahel esineb positiivne mõõdukas kuni tugev korrelatsioon; mida madalam on SMS näitaja, seda madalam on kõnetesti skoor. Selle kontrollimiseks viidi läbi korrelatsioonianalüüsid AKP rühma laste kõnetesti skaleeritud koondtulemuste ning SMS näitajate (ema/isa haridustase, pere igakuine netosissetulek) vahel. Kuna mõlemad SMS näitajad on esitatud ordinaalskaalal, siis kasutati selleks Spearman'i *rho*-d.

Korrelatsioonianalüüsides nähtus, et AKP laste kõnetesti skoori ja sotsiaalmajandusliku staatuse näitajate vahel on positiivne seos. Ema haridustase ja kõneskoori vahel ilmnas mõõdukas seos ($\rho = 0,407$, $p = 0,005$), samas kui isa haridustase ($\rho = 0,301$, $p = 0,042$) ja igakuine netosissetulek ($\rho = 0,328$, $p = 0,026$) näitasid nõrka kuni mõõdukat seost. Seejuures tuleb meeles pidada, et korrelatsioon ei näita põhjuslikku seost.

Tabel 4*Korrelatsioonid sotsiaalmajanduslike näitajate ja AKP grupi laste kõnetesti tulemuste vahel*

		Ema haridustase	Isa haridustase	Sissetulek
Kõnetesti tulemus	Spearmani ρ	0,407	0,301	0,328
	p	0,005	0,042	0,026

Arutelu

Antud töö eesmärgiks oli uurida, mille poolest erineb arengulise keelepuudega laste perede sotsiaalmajanduslik staatus eakohase keelelise arenguga laste perede sotsiaalmajanduslikust staatusest ning tuvastada, milliseid seoseid esineb perede SMS näitajate ja arengulise keelepuudega laste kõne arengu vahel. Seda teemat ei ole varem teadaolevalt just AKP laste puhul Eestis uuritud.

Töö esimene hüpotees, mis väitis, et nii vanemate haridustase kui ka pere igakuine netosissetulek on AKP rühma puhul madalam kui EKA rühma puhul, leidis kinnitust. Nii ema kui ka isa haridustaseme puhul esines keskmine gruppidevaheline erinevus, mis viitab sellele, et AKP rühma vanemate haridustase osutus märkimisväärselt madalamaks kui EKA rühma oma. Ema haridustaseme tulemus on kooskõlas Lara-Díaz et al. (2021) uuringuga, kus leiti ema haridustaseme puhul gruppidevaheline suur erinevus. Isa haridustaset ei ole eraldi näitajana keelepuude esinemise kontekstis vaadeldud. Nii ema kui ka isa haridustaseme gruppidevahelise erinevuse võimalikke põhjuseid võib olla mitmeid. Näiteks ei pruugi madalama haridustasemega vanematel olla piisavalt suhtlus- ja keelelisi oskuseid või hoopis finantsilist ressursi loomaks lapse keelelist arengut toetav keskkond, millele viitavad oma töödes ka Hoff (2003) ja Kütt (2015).

Kuna AKP puhul on tegemist multifaktoriaalse puudega, võib rolli mängida ka AKP pärilikkuse aspekt. Seetõttu võib oletada, et ka AKP laste vanemate seas esineb arengulist keelepuuet ning see on omakorda mõjutanud hariduse omandamist, mistõttu on haridustee jäänud lühikeseks.

Lisaks eeltoodule võis EKA grupi vanemate kõrgem haridustase tingitud olla tõsiasjast, et kõrge SMS-ga inimesed võtavad suurema tõenäosusega uuringutest osa kui madala SMS-ga inimesed (Emery et al., 2023), mis võis tingida kõrgemad SMS-e näitajate

tulemused. Seega ei pruugi olla EKA rühma SMS kuigi realistlik populatsiooni representatsioon. Statistikaameti andmetel (2021) oli 37,1% tööealisi Eesti elanikke omandanud kõrgeima haridustasemena kõrghariduse. Antud uuringu EKA rühmas oli kõrghariduse omandanuid isasid 52% ja emasid 88%, mis on märgatavalt suurem osakaal.

Pere igakuise netosissetuleku puhul esines antud töö valimi näitel kahe grupi vahel madal kuni keskmine erinevus, mis viitab sellele, et AKP rühma perede igakuine keskmine netosissetulek oli madalam kui EKA rühma oma. Ehkki sissetuleku kui SMS näitajat on varem uuritud üksnes laiemas keelelise arengu kontekstis, on tulemused näidanud, et madala sissetulekuga perede laste keeleline tase on nõrgem kui kõrge sissetulekuga perede puhul (nt laste kõnes lause keskmist pikkust võrreldes) (Hoff, 2006). Kui antud töö tulemusi kõrvutada laiemalt keelelist arengut käsitlevate uurimuste leidudega, on tulemus ootuspärane.

Gruppidevahelist erinevust pere sissetuleku kontekstis võib põhjendada sellega, et madalama sissetulekuga peredel võib olla vähem aega ning valmidust lapsega tegelemiseks, kuna madalast sissetulekust tingitud majanduslik ebakindlus ja stress kurnavad vanema energiat. Samuti võib oletada, et madala sissetulekuga peredel olla vähem rahalisi vahendeid keelelist arengut toetavate materjalide (raamatute, mängude) soetamiseks ning lapse arengut toetavate kogemuste võimaldamiseks (nt teatris või teemapargis käik). Samas ei sisaldunud antud töö valimis ühtegi väga madala sissetulekuga perekonda, kelle puhul oleks võrdlus kõrgemate sissetulekuvahemikega kõnekam.

Uurimistöö teise hüpoteesi puhul, mis väitis, et SMS näitajate ja AKP laste kõnetesti tulemuste vahel esineb positiivne tugev korrelatsioon, leiti tulemuste põhjal oodatust nõrgem seos. Ema haridustaseme ja AKP laste kõnetesti skoori vahel leiti mõõdukas korrelatsioon. Nii isa haridustaseme kui ka pere sissetuleku ja AKP laste kõnetesti skoori puhul esines nõrk kuni mõõdukas korrelatsioon. Korrelatsiooni suund on kõikide SMS näitajate puhul ootuspärane ning kooskõlas teaduskirjandusega, mille seas leidub hulganisti näiteid SMS ja lapse keelelise arengu omavahelisest samasuunalisest seosest. Samas tuuakse välja, et mitmed lääne kultuuriruumis läbi viidud lapse kõne arengut vaatlevad uuringud viitavad tugevale korrelatsioonile lapse kõnealase soorituse ja SMS vahel (Hoff, 2006; Tulviste & Tamm, 2019). Tõik, et just ema haridustaseme ja kõnetesti skoori vahel leiti antud töös tugevaim seos, ilmestab hästi, miks on ema haridus kõige sagedamini vaadeldavam SMS näitaja kõne arengu uuringute kontekstis. Samas tuleb arvestada, et korrelatsioon ei tähenda põhjuslikku seost.

Piirangud ja jätkusuunad

Üheks uurimistöö piiranguks oli väike valim ($N = 46$), mis ei võimalda teha üldistatud järeldusi kogu populatsioonile. Samuti piirnes valdav osa valimist geograafiliselt Lõuna-Eestiga ning ükski valimisse kuulunud perekond ei esindanud „väga madalat“ sissetulekukategooriat (vähem kui 550 € kuus), samas kui tegelikkuses on Eestis ka arvestatav hulk sinna kuuluvaid perekondi ning ka suhtelises vaesuses elavatest perekondadest moodustab valdava osa ühe või rohkema lapsega leibkondade hulk (Statistikaamet, 2023). Üks võimalikke edasisi uurimissuundi oleks sotsiaalmajandusliku näitajana kasutada ka pere elukoha infot, mida on lapse kasvukeskkonna mõjutajana tüüpilise arenguga eelkooliealistel oma töös vaadelnud Kütt (2020) ning valimit geograafiliselt laiendada.

Omaette piiranguks võib pidada ka üksnes kõnetesti koondtulemuste vaatlust. Kaasates analüüsi ka näiteks Token-testi tulemused ning WPPSI testi mitteverbaalset võimekust mõõtvate ülesannete tulemused, saaks AKP laste oskustest ja võimekusest märksa informatiivsema ning täielikuma pildi, mida sotsiaalmajandusliku staatuse kontekstis uurida. Järgnevate uuringute puhul saaks läbi viia ka komplekssemaid statistilisi andmeanalüüse (nt struktuurivõrrandid), et uurida mitme erineva SMS faktori koosmõjusid ning nende seost keelelise arenguga. See võimaldaks erinevate, kuid sama konstrukti (SMS) peegeldavaid tunnuseid kombineerida ning töö metoodikas rakendada.

Oluline piirang antud töös on ka vanemate haridustaseme interpreteerimine. Käesolevalt on haridustasemed viidud järjestusskaalale, kuid kuna kutseharidus võib Eesti haridussüsteemis tähendada nii põhiharidusel kui ka keskharidusel baseeruvat õpet ning täpsustavat infot vastanute haridustee kohta ei kogutud, saaks haridustaset käsitleda hoopis nominaalskaalal.

Antud töö annab mainitud piirangutele vaatamata olulise esmase sissevaate sotsiaalmajandusliku staatuse ja AKP omavahelistesse seostesse, seda enam, et varasemalt käesolevat teemat Eestis uuritud pole.

Kasutatud kirjandus

- American Psychological Association. (2010). *Children, youth, families and socioeconomic status*. Kasutatud 18.12.2024,
<https://www.apa.org/pi/ses/resources/publications/children-families>
- Bishop D. V. (2006). What Causes Specific Language Impairment in Children?
Current directions in psychological science, 15(5), 217–221.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2006.00439.x>
- Bishop, D. V., North, T., & Donlan, C. (1995). Genetic basis of specific language impairment: evidence from a twin study. *Developmental medicine and child neurology*, 37(1), 56–71. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.1995.tb11932.x>
- Bishop, D. V., & Hayiou-Thomas, M. E. (2008). Heritability of specific language impairment depends on diagnostic criteria. *Genes, brain, and behavior*, 7(3), 365–372.
<https://doi.org/10.1111/j.1601-183X.2007.00360.x>
- Bishop, D. V., Snowling, M. J., Thompson, P. A., & Greenhalgh, T. (2017). Phase 2 of CATALISE: A multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(10), 1068–1080.
<https://doi-org.ezproxy.utlib.ut.ee/10.1111/jcpp.12721>
- Catts, H. W., Adlof, S. M., Hogan, T. P., & Weismer, S. E. (2005). Are specific language impairment and dyslexia distinct disorders?. *Journal of speech, language, and hearing research*, 48(6), 1378–1396. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2005/096\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2005/096))
- Coleman, J. S. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. *American Journal of Sociology*, 94, S95–S120. <http://www.jstor.org/stable/2780243>
- Emery, L. F., Silverman, D. M., & Carey, R. M. (2023). Conducting research with people in lower-socioeconomic-status contexts. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 6 (4). <https://doi.org/10.1177/25152459231193044>
- Gillam, S. L., Holbrook, S., & Kamhi, A. G. (2021) Developmental Language Disorder. J. S. Damino, N. Müller, & J. M. Ball (toim), *The Handbook of Language and Speech Disorders, Second Edition* (lk 171-191). Hoboken/West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- Hatch, S. L., Frissa, S., Verdecchia, M., Stewart, R., Fear, N. T., Reichenberg, A., Morgan, C., Kankulu, B., Clark, J., Gazard, B., Medcalf, R., SELCoH study team, & Hotopf,

- M. (2011). Identifying socio-demographic and socioeconomic determinants of health inequalities in a diverse London community: the South East London Community Health (SELCoH) study. *BMC public health*, 11, 861.
<https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-861>
- Hoff, E. (2003). The specificity of environmental influence: Socioeconomic status affects early vocabulary development via maternal speech. *Child Development*, 74(5), 1368–1378. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00612>
- Hoff, E. (2006). How social contexts support and shape language development. *Developmental Review*, 26(1), 55–88. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2005.11.002>
- Hoff, E., Laursen, B., & Bridges, K. (2012). Measurement and model building in studying the influence of socioeconomic status on child development. In L. C. Mayes & M. Lewis (Eds.), *The Cambridge handbook of environment in human development* (pp. 590–606). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511845358.029>
- Kütt, A. (2015). *Ema hariduse ja sotsiaalmajandusliku staatuse mõju eesti keelt emakeelena omandavate laste keele arengu ja sõnavara kujunemisele* [juh prof Reili Argus, magistratöö, Tallinna Ülikool].
<https://www.tlu.ee/~helinap/MA%20t%F6%F6d%202015%20kevad/Lingv/Andra%20K%FCtt.pdf>
- Kütt, A. (2020). Ema haridus ja pere elukoht eesti keelt emakeelena omandava lapse kasvukeskkonna mõjutajana. *Philologia Estonica Tallinnensis*, 5(1), 196–234.
<https://doi.org/10.3176/phil.2020.1.10>
- Kütt, A., & Argus, R. (2017). Eesti keelt emakeelena omandavate kuueaastaste laste sõnavara seosed emade sõnavaraga. *Emakeele Seltsi Aastaraamat*, 63, 77–102.
<https://doi.org/10.3176/esa63.03>
- Leonard, L. B. (2014). *Children with specific language impairment* (2nd ed.). The MIT Press.
- Lara-Díaz, M. F., Mateus-Moreno, A., & Beltrán-Rojas, J. C. (2021). Reading and oral language skills in children with developmental language disorder: Influence of socioeconomic, educational, and family variables. *Frontiers in Psychology*, 12, Article 718988. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.718988>
- Lewis, B. A., & Thompson, L. A. (1992) A Study of Developmental Speech and Language Disorders in Twins. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 35(5), 1086-1094.

- Lukk, K. (2008). *Kodu ja kooli koostöö struktuuralsest, funktsionaalsest ning sotsiaalsest aspektist*. [juh prof Marika Veisson, doktoritöö, Tallinna Ülikool].
- McGhee, R. L., Ehler, D. J., & DiSomoni, F. (2007). Token Test for Children—Second Edition (TTFC-2).
- National Institute on Deafness and Other Communication Disorders. (2022). *Developmental language disorder*. U.S. Department of Health and Human Services. Kasutatud 19.12.2024, <https://www.nidcd.nih.gov/health/developmental-language-disorder>
- Neumann, M. M. (2016). A socioeconomic comparison of emergent literacy and home literacy in Australian preschoolers. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(4), 555–566.
<https://doi-org.ezproxy.utlib.ut.ee/10.1080/1350293X.2016.1189722>
- Pace, A., Luo, R., Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (2017). Identifying pathways between socioeconomic status and language development. *Annual Review of Linguistics*, 3, 285–308. <https://doi.org/10.1146/annurev-linguistics-011516-034226>
- Padrik, M., Hallap, M., & Mäll, R. (2013). *5-6 aastaste laste kõne test*. Studium Publishers.
- Rowe, M. (2018). Understanding socioeconomic differences in parents' speech to children. *Child Development Perspectives*, 12(2), 122–127. <https://doi.org/10.1111/cdep.12275>
- Shonkoff, J. P. & Garner, A. S. (2012). The lifelong effects of childhood adversity and toxic stress. *American Academy of Pediatrics*, 129, e232–e246. doi:10.1542/peds.2011-2663
- Statistikaamet. (2022) *Haridus*. Kasutatud 05.01.2025,
<https://rahvaloendus.ee/et/tulemused/haridus>
- Statistikaamet. (2023) *Suhteline vaesus*. Kasutatud 19.12.2024,
<https://www.stat.ee/et/avasta-statistikat/valdkonnad/heaolu/sotsiaalne-torjutus-ja-vaesus/suhteline-vaesus>
- Statistikaamet. (2023) *Kutseharidus*. Kasutatud 05.01.2025,
<https://stat.ee/et/avasta-statistikat/valdkonnad/haridus/kutseharidus>
- Tomblin, J. B., Records, N. L., Buckwalter, P., Zhang, X., Smith, E., & O'Brien, M. (1997). Prevalence of specific language impairment in kindergarten children. *Journal of speech, language, and hearing research : JSLHR*, 40(6), 1245–1260.
<https://doi.org/10.1044/jslhr.4006.1245>
- Tulviste, T., & Tamm, A. (2019). Informal language stimulation rather than corrective feedback matters in Estonian children's language performance. *Learning and Instruction*, 63, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.101218>

Winkleby, M. A., Jatulis, D. E., Frank, E., & Fortmann, S. P. (1992). Socioeconomic status and health: how education, income, and occupation contribute to risk factors for cardiovascular disease. *American journal of public health*, 82(6), 816–820.
<https://doi.org/10.2105/ajph.82.6.816>

Lisad

Lisa A. Teadliku nõusoleku vormid AKP ja EKA vanematele

Osaleja vanema/esindaja teadliku nõusoleku vorm (AKP laste vanematele)

Eesti ja üldkeeleteaduse doktorant Liis Themmas

Tartu Ülikooli eesti ja üldkeeleteaduse instituut

Jakobi 2, 51005 Tartu

e-post: listhema@ut.ee

telefon: 737 6512

Lp lapsevanem ja/või seaduslik esindaja!

Kutsume Teid ja Teie last osalema uuringus „Arenguline keelepuue: kvantitatiivne foneemikuulmine eesti koolieelikutel“. Osalema oodatakse koolieelikuid vanuses 4 a ja 10 kuud kuni 6 aastat ja 5 kuud. Uuringust välistatakse lapsed, kellel on neuroloogiline ja/või psühhiaatriline diagnoos (va keelepuude diagnoos), intellektipuu ja/või meeelpuu. Samuti peab lapsel olema üks kodune keel (eesti keel) ning laps peab olema paremakäeline.

Uurimistöö eesmärk ja vajalikkus:

Käesoleva projekti eesmärgiks uurida eesti keele, täpsemalt eesti keele völdete omandamist koolieelikutel. Samuti kogutakse uurimistöös infot laste keelelise arengu raskuste kohta. Kui annate loa enda lapsel uuringus osaleda, siis panustate Eesti laste keelelise arengu alaste teadmiste rikastamise. Te aitate töötavatel logopeedidel tulevikus paremini laste kõne arengut hinnata ning teaduspõhisemalt sekkuda. Samuti saate arvamuse spetsialistide meeskonnalt enda lapse arengu kohta. Teie laps saab osaleda toredas arvutimängus, vaadata multikat ning pälvida selle eest auhinna.

Uurimistööprotsess:

Uuringut viivad läbi Tartu Ülikooli doktorant Liis Themmas ning magistrant Kaili Nikkinen juhendajate Marika Padriku, Pärtel Lippuse ja Kairi Kreegipuu abil. Uuring toimub kahes etapis.

Esimene etapp: info kogumine lapse veldete taju kohta, kasutades käitumuslikku ja neurofüsioloogilist meetodit. Käitumuslikud ülesanded toimuvad interaktiivse arvutimänguna, kus laps kuuleb kõrvaklappidest sõnu ja vajutab õigel ajal nupule. Neurofüsioloogilises katses pannakse teie lapsele pähe „kiiver“, mille küljes olevad sensorid mõõdavad aju bioelektrilist aktiivsust. Laps kuuleb kõrvaklappidest sõnu, kuid neile reageerima ei pea. Samal ajal vaatab ta hoopis enda poolt valitud multifilmi. Katse on lapse tervisele täiesti ohutu ning seda meetodit kasutatakse ka näiteks vastsündinute uurimisel. Protsessi jooksul võimaldatakse talle puhkepause ja motiveeritakse preemiaga. Uuring võtab aega u 1 tund ja 30 minutit. Andmete kogumine toimub Tartu Ülikooli psühholoogia instituudi laboris (kas Chemicumis, Ravila 14a või Näituse 2, Tartu). Samal ajal, kui Teie last uuritakse, palutakse Teil täita lühike küsimustik lapse logopeediliste teraapiate ning koduse kommunikatsiooni keskkonna kohta. Andmeid kogutakse 2021.a suvest – 2023.a suveni.

Teine etapp: uuritakse lapse arengudünaamikat ühe aasta jooksul. Selleks korratakse 1. etapil kirjeldatud uuringut. Protsess võtab aega u 1 tund ja 30 minutit. Ka sellel korral palutakse Teil täita sama küsimustik, mille täitsite aasta eest. Ajavahemik, millal andmeid kogutakse on 2022 suvest – 2024 suveni.

Teie ajakulu, mis on seotud labori kahe külastusega kompenseeritakse 10 eurose kinkekaardiga külastuse korra kohta. Sõidukulud Tartust väljaspool elavatele osalejatele kompenseeritakse 5-eurose kinkekaardiga.

Teie loal edastab SA TÜK Lastekliinik uuringu läbiviijale teavet haiglas tehtud testide tulemuste kohta. Jagatakse ainult nende uuringute tulemusi, mis on teostatud lapse kõneprobleemi tõttu ja ainult uuringuga seotud inimestele. Tegu on numbriliste andmetega ning ei hõlma endas lapse iseloomustust.

Andmete hoidmine ja avalikustamine:

Teie käest küsitakse lapse sünnikuupäeva. Kirjalikult fikseeritud uuringutulemusi hoitakse Tartu Ülikooli foneetika labori lukustatud kapis. Need andmed transkribeeritakse arvutisse ning koos EEG seadmega kogutud andmetega hoitakse neid Tartu Ülikooli turvalises parooliga kaitstud serveris ja krüpteeritult arvutivälisel kõvakettal. Andmetele omavad ligipääsu ainult töörühma liikmed. Lapse isikuandmed ja vastused viiakse lahku ning tagatakse nende anonüümsus. Andmete analüüsis käsitletakse laste sooritusi grupiti ning tulemuste esitamisel ei viidata konkreetsele lapsele. Vanema kontaktandmeid vajatakse, et võtta ühendust kohtumiste kokkuleppimiseks, jätku-uuringusse kutsumiseks ning juhuks, kui

peaks olema tarvis küsida täpsustavaid lisaküsimusi. Kontaktandmeid ei levitata koos projektis kogutud andmetega. Isikuga seostatavaid andmeid hoitakse alles kuni projekti lõpuni (31. september 2025). Peale projekti lõppu isikuga seostatavad andmed kustutatakse. Toorandmeid (valimi moodustamiseks kogutud testide tulemused, EEG signaalid, biheivioristlike ülesannete soorituse tulemused, reaktsiooniajad ja diktofoni salvestised), mis on anonüümsed, säilitatakse tähtajatult avalikus teadusandmete hoidlas. Tulemused avalikustatakse valmivas doktori- ja magistritöös.

Teil on soovi korral võimalik saada tagasisidet oma lapse soorituse kohta. Uuringuga seotud küsimuste korral palun võtke ühendust uuringu läbiviijaga (kontaktandmed kirja alguses).

Vabatahtlik nõusolek:

Teil ei ole mingit kohustust nõustuda ning uuringusse ei kaasata lapsi ilma vanema ja/või esindaja kirjaliku nõusolekuta. Teil on õigus katkestada uuringus osalemine mistahes hetkel. Samuti on Teil õigus hiljem mistahes hetkel oma nõusolek tagasi võtta. Uuringus osalemise katkestamise ja nõusoleku tagasivõtmisega ei kaasne Teile ega Teie lapsele mingeid negatiivseid tagajärgi. Nõusoleku tagasivõtmisest saab teada anda uuringu läbiviijale e-kirja või telefoni teel.

Uuring on kooskõlastatud Tartu Ülikooli inimuuringute eetikakomiteega. Lisainfo saamiseks või muude küsimuste korral palun kirjutada kirja alguses olevale kontaktisikule.

Mina, _____, olen nõus, et minu laps _____ osaleb Tartu Ülikooli eesti ja üldkeeleteaduse ning psühholoogia instituudi uuringus „Arenguline keelepuue: kvantitatiivne foneemikuulmine eesti koolieelikutel“. Samuti annan nõusoleku minu ja mu lapse isikuandmete töötluseks.

Mind on teavitatud uuringu eesmärkidest ja metoodikast. Olen teadlik, et võin soovi korral igal ajahetkel loobuda uuringus osalemisest.

1. Lapse sünniaeg _____

2. Lapse vanema/eestkostja kontaktandmed (e-post, telefon) _____

Kuupäev: _____ Allkiri: _____

Uuringu läbiviija: _____ Allkiri: _____

Kuupäev: _____

Osaleja vanema/esindaja teadliku nõusoleku vorm (EKA laste vanematele)

Eesti ja üldkeeleteaduse doktorant Liis Themmas

Tartu Ülikooli eesti ja üldkeeleteaduse instituut

Jakobi 2, 51005 Tartu

e-post: listhema@ut.ee

telefon: 737 6512

Lp lapsevanem ja/või seaduslik esindaja!

Kutsume Teid ja Teie last osalema uuringus „Arenguline keelepuue: kvantitatiivne foneemikuulmine eesti koolieelikutel“. Osalema oodatakse koolieelikuid vanuses 4 a ja 10 kuud kuni 6 aastat ja 5 kuud. Uuringust välistatakse lapsed, kellel on neuroloogiline ja/või psühhiaatriline diagnoos (va keelepuude diagnoos), intellektipuue ja/või meelepuue. Samuti peab lapsel olema üks kodune keel (eesti keel) ning laps peab olema paremakäeline.

Uurimistöö eesmärk ja vajalikkus:

Käesoleva projekti eesmärgiks uurida eesti keele, täpsemalt eesti keele völdete omandamist koolieelikutel. Samuti kogutakse uurimistöös infot laste keelelise arengu raskuste kohta. Kui annate loa enda lapsel uuringus osaleda, siis panustate Eesti laste keelelise arengu alaste teadmiste rikastamise. Tulemused võimaldavad lahendada olukorda nende laste jaoks, kelle keeleline areng ei kulge tavapöäraselt: aitate töötavatel logopeedidel tulevikus paremini laste kõne arengut hinnata ning teaduspöhisemalt sekkuda. Lisaks saate enne lapse kooli minekut ekperthinnagu tema arengu kohta, mida eakohaselt areneva lapse puhul tavaliselt ei ole võimalik saada. Teie laps saab osaleda toredas arvutimöngus, vaadata multikat ning pölvida selle eest auhinna.

Uurimistöö protsess:

Uuringut viivad läbi Tartu Ülikooli doktorant Liis Themmas ning magistrant Kaili Nikkinen juhendajate Marika Padriku, Pärtel Lippuse ja Kairi Kreegipuu abil. Uuring toimub kolmes etapis.

Esimene etapp: info kogumine lapse kõne ja keelelise arengu ning vaimse arengu kohta psühhomeetriliste testide abil. Kokkulepitud ajal külastab uurija teie last lasteaias, kus viiakse temaga läbi kolm testi: 1) 5-6 aastaste laste kõnetesti valitud ülesanded, et hinnata lapse kõne ja keele arengut; 2) Token test, et hinnata täpsemalt lapse kõne mõistmise arengut; 3) WPPSI-IV vaimse võimekuse test, et hinnata lapse mitteverbaalset intelligentust. Ülesanded viiakse läbi mänguliselt, võimaldatakse puhkepause ning motiveeritakse last preemiaga (kleepsud, väike lelu ja nimeline diplom). Testide sooritamine võtab aega u 1 h ja 15 minutut.

Teine etapp: info kogumine lapse veldete taju kohta, kasutades käitumuslikku ja neurofüsioloogilist meetodit. Käitumuslikud ülesanded toimuvad interaktiivse arvutimänguna, kus laps kuuleb kõrvaklappidest sõnu ja vajutab õigel ajal nupule. Neurofüsioloogilises katses pannakse teie lapsele pähe „kiiver“, mille küljes olevad sensorid mõõdavad aju bioelektrilist aktiivsust. Laps kuuleb kõrvaklappidest sõnu, kuid neile reageerima ei pea. Samal ajal vaatab ta hoopis enda poolt valitud multifilmi. Katse on lapse tervisele täiesti ohutu ning seda meetodit kasutatakse ka näiteks vastsündinute uurimisel. Protsessi jooksul võimaldatakse talle puhkepause ja motiveeritakse preemiaga. Uuring võtab aega u 1 tund ja 30 minutit. Andmete kogumine toimub Tartu Ülikooli psühholoogia instituudi laboris (kas Chemicumis, Ravila 14a, või Näituse 2, Tartu). Samal ajal, kui Teie last uuritakse, palutakse Teil täita lühike küsimustik lapse koduse kommunikatsioonikeskkonna kohta. Andmeid kogutakse 2021.a suvest – 2023.a suveni.

Kolmas etapp: uuritakse lapse arengudünaamikat ühe aasta jooksul. Selleks korraldatakse 1. etapil kirjeldatud uuringut. Protsess võtab aega u 1 tund ja 30 minutut. Ka sellel korral palutakse Teil täita sama küsimustik, mille täitsite aasta eest. Ajavahemik, millal andmeid kogutakse on 2022.a suvest – 2024.a suveni.

Teie ajakulu, mis on seotud labori kahe külastusega kompenseeritakse 10 eurose kinkekaardiga külastuse korra kohta. Sõidukulud kompenseeritakse Tartust väljaspoole elavatele osalejatele 5-eurose kinkekaardiga.

Andmete hoidmine ja avalikustamine:

Teie käest küsitakse lapse sünnikuupäeva. Kirjalikult fikseeritud uuringutulemusi hoitakse Tartu Ülikooli foneetika labori lukustatud kapis. Need andmed transkribeeritakse arvutisse ning koos EEG seadmega kogutud andemetega hoitakse neid Tartu Ülikooli turvalises parooliga kaitstud serveris ja krüpteeritult arvutivälisel kõvakettal. Andmetele omavad ligipääsu ainult töörühma liikmed. Lapse isikuandmed ja vastused viiakse lahku ning

tagatakse nende anonüümsus. Andmete analüüsis käsitletakse laste sooritusi grupiti ning tulemuste esitamisel ei viidata konkreetsele lapsele. Vanema kontaktandmeid vajatakse, et võtta ühendust kohtumiste kokkuleppimiseks, jätku-uuringusse kutsumiseks ning juhuks, kui peaks olema tarvis küsida täpsustavaid lisaküsimusi. Neid ei levitata koos projektis kogutud andmetega. Isikuga seostatavaid andmeid hoitakse alles kuni projekti lõpuni (31. september 2025). Peale projekti lõppu isikuga seostatavad andmed kustutatakse. Toorandmeid (valimi moodustamiseks kogutud testide tulemused, EEG signaalid, käitumuslike ülesannete soorituse tulemused, reaktsiooniajad ja diktofoni salvestised), mis on anonüümsed, säilitatakse tähtajatult avalikus teadusandmete hoidlas. Tulemused avalikustatakse valmivas doktori- ja magistritöös.

Teil on soovi korral võimalik saada tagasisidet oma lapse soorituse kohta. Uuringuga seotud küsimuste korral palun võtke ühendust uuringu läbiviijaga (kontaktandmed kirja alguses).

Vabatahtlik nõusolek:

Teil ei ole mingit kohustust nõustuda ning uuringusse ei kaasata lapsi ilma vanema ja/või esindaja kirjaliku nõusolekuta. Teil on õigus katkestada uuringus osalemine mistahes hetkel. Samuti on Teil õigus hiljem mistahes hetkel oma nõusolek tagasi võtta. Uuringus osalemise katkestamise ja nõusoleku tagasivõtmisega ei kaasne Teile ega Teie lapsele mingeid negatiivseid tagajärgi. Nõusoleku tagasivõtmisest saab teada anda uuringu läbiviijale e-kirja või telefoni teel.

Uuring on kooskõlastatud Tartu Ülikooli inimuuringute eetikakomiteega. Lisainfo saamiseks või muude küsimuste korral palun kirjutada kirja alguses olevale kontaktisikule.

-

Mina, _____, olen nõus, et minu laps _____ osaleb Tartu Ülikooli eesti ja üldkeeleteaduse ning psühholoogia instituudi uuringus „Arenguline keelepuue: kvantitatiivne foneemikuulmine eesti koolieelikel“. Samuti annan nõusoleku minu ja mu lapse isikuandmete töötluseks.

Mind on teavitatud uuringu eesmärkidest ja metoodikast. Olen teadlik, et võin soovi korral igal ajahetkel loobuda uuringus osalemisest.

1. Lapse sünniaeg _____

2. Lapse vanema/eestkostja kontaktandmed (e-post,

telefon) _____

Kuupäev: _____ Allkiri: _____

Uuringu läbiviija: _____ Allkiri: _____ Kuupäev: _____

Lisa B. Küsimustiku osa perekonna sotsiaalmajandusliku staatuse kohta

Info perekonna ja perekonna sotsiaalmajandusliku staatuse kohta

Küsimustiku esimeses osas kogutakse informatsiooni lapse perekonna kohta. Selle osa võib täita ükskõik kumb lapsevanematest.

1. Millise hariduse olete omandanud?

Palun valige **ainult üks** järgnevatest:

Põhiharidus

Keskharidus

Kutseharidus

Kõrgharidus

2. Millise hariduse on omandanud lapse teine vanem?

Palun valige **ainult üks** järgnevatest:

Põhiharidus

Keskharidus

Kutseharidus

Kõrgharidus

3. Mis on Teie pere selle aasta keskmine NETOsissetulek ühes kuus?

Palun valige **ainult üks** järgnevatest:

Vähem kui 550 eurot

550 – 1200 eurot

1200 – 2500 eurot

2500 – 4000 eurot

Rohkem

4. Mitu tundi nädalas tegelete töö ja/või õppimisega kokku?

Palun valige **ainult üks** järgnevatest:

0 - 10 h

10 - 20 h

20 - 30 h

30 - 40 h

Rohkem

5. Mitu tundi nädalas tegeleb lapse teine vanem töö ja/või õppimisega kokku?

Palun valige **ainult üks** järgnevatest:

0 - 10 h

10 - 20 h

20 - 30 h

30 - 40 h

Rohkem

Käesolevaga kinnitan, et olen korrektselt viidanud kõigile oma töös kasutatud teiste autorite poolt loodud kirjalikele töödele, lausetele, mõtetele, ideedele või andmetele. Olen nõus oma töö avaldamisega Tartu Ülikooli digitaalarhiivis DSpace.

Susi Ann Kaljas