

Tartu Ülikool
Sotsiaal- ja haridusteaduskond
Psühholoogia instituut

Ada Urm

**INDIVIDUAALSETE ERINEVUSTE STABIILSUS EESTI LASTE SÕNAVARA
ARENGUS**

Magistritöö

Juhendaja: Tiia Tulviste, PhD

Läbiv pealkiri: Laste sõnavara areng

Tartu 2012

Kokkuvõte

Individuaalsete erinevuste stabiilsus eesti laste sõnavara arengus

Käesoleva töö raames uuriti longituudselts laste sõnavara arengus ilmnevate individuaalsete erinevuste stabiilsust pooleteise aasta jooksul. Laste sõnavara arengut hinnati kolmel korral (1;5 – 1;7, 1;11 – 2;1 ja 2;11 – 3;1 aasta vanuses), kasutades vanemate poolt täidetavat MacArthuri Suhtlemise Arengu testi vanema vanuserühma versiooni, Reynelli testi ning hinnates laste sõnavara igapäevastes ema ja lapse vahelistes suhtlussituatsioonides. Leiti, et laste sõnavara suurus esimesel mõõtmisel ennustas statistiliselt olulisel määral samade laste sõnavara suurst teisel ja kolmandal mõõtmisel. Samuti leidis osalist kinnitust püstitatud hüpotees, et nii aja kui ka erinevate metoodikate lõikes on laste tulemused stabiilsed, millest tulenevalt on võimalik järeldada, et lapse sõnavara hinnatuna 1;5 kuni 1;7 aasta vanuses ennustab sõnavara arengutaset hilisemas vanuses.

Märksõnad: kõne areng, sõnavara suurus, individuaalsete erinevuste stabiilsus

Abstract

Stability of individual differences in the vocabulary development of Estonian children

The aim of this study was to assess longitudinally the stability of individual differences in vocabulary development in time and across different assessment methodologies. It is conducted with Estonian speaking children, whose language development was assessed on three separate occasions, when they were respectively 1;5 – 1;7, 1;11 – 2;1 and 2;11 – 3;1 years old. Methodologies used for assessing childrens language development were parental questionnaires (MacArthur Communicative Development Inventory: Toddler Form – Estonian adaptation), Reynell Developmental Language Scales and analysis of childrens vocabulary in everyday mother-child conversations. Results showed that vocabulary size at a younger age can predict the vocabulary size at a later age. Hypothesis concerning the stability of the ranking of children based on their vocabulary size was also partially confirmed and this stability was found to be existant in time and across different assessment methodologies. Based on the results it was concluded that childrens vocabulary at 1;5 to 1;7 years is a significant predictor of vocabulary size at a later age.

Key words: language development, vocabulary size, stability of individual differences

Sissejuhatus

Kõne areng on üks arengupsühholoogidele huvi pakkuvatest kognitiivsetest protsessidest, mille pidev areng on lapseas eriti silmatorkav. Lapse esimestel eluaastatel on just kõne areng üks olulisemaid arengulisi karakteristikuid (Owens, 2012). Varasemate uurimuste tulemused on tõendanud lapse kõne arengu seost hilisema lapse- (Botting & Conti-Ramsden, 2000), aga ka täiskasvanuea psühhosotsiaalse toimetulekuga (Schoon, Parsons, Rush & Law, 2010). Seetõttu on oluline uurida laste kõne arengut ja selgitada välja laste kõne mõjutavad tegurid, kuna vastavad teadmised kõne arengu iseloomust võimaldavad ennetada hilisemaid probleeme ning nende ilmnemisel võimalikult varakult sekkuda.

Individuaalsed erinevused kõne arengus

Inimesed erinevad üksteisest igas vanuses, mistahes psühholoogilise konstrukti, struktuuri, funktsiooni või protsessi poolest (Bornstein & Sigman, 1986). Üldine arusaamine on, et indiviididevaheline variatsioon ilmneb mitmete konstruktide või karakteristikute osas populatsioonis normaaljaotuse järgi ning sellega seonduvad mitmed erinevad variatiivsust iseloomustavad näitajad. Arengupsühholoogias on kesksel kohal individuaalse variatsiooniga seotud olulised karakteristikud - pidevus (*continuity*) ja stabiilsus (Bornstein & Sigman, 1986). Kuigi arengut võib lihtsustatult defineerida muutusena, teoretiseeritakse, et mõned inimeste arengule omased tunnused jäävad aja jooksul järjepidavalt samaks. Stabiilsus kirjeldab indiviidide suhtelise järjestuse säilimist grupis aja jooksul mingi kindla karakteristiku alusel (Bornstein, Hahn & Haynes, 2004).

Kõne areng on üheks esimeste eluaastate olulisemaks saavutuseks. Sellest tulenevalt on teine eluaasta – kõne formatiivne faas – sobivaim hetk, mil uurida laste sõnavara arengu variatsiooni iseloomu, stabiilsust ja pidevust (Bornstein, Putnick & DeHouwer, 2006). Teisel eluaastal on keele omandamine dünaamiline arenguprotsessi osa ning üheks kõnevõime oluliseks näitajaks selles vanuses on produktiivne sõnavara (VanHulle, Goldsmith & Lemery, 2004). Esimesed sõnad lausutakse reeglina esimese eluaasta lõpuks ning 20. - 24. elukuuni leiab aset kiire areng sõnade omandamises, peale mida muutub areng lineaarseks vähemalt kuuenda eluaastani (Huttenlocher, Haight, Bryk, Seltzer & Lyons, 1991). Bornstein jt (2006) täpsustavad, et teisel eluaastal toimuvad laste kõne arengus tavaliselt tormilised muudatused just retseptiivses ja ekspressiivses kõnes, siis kui nad hakkavad mõistma ja ütlema helijadasid, mis funktsioneerivad tõelise nimetamisena. Lapsed kalduvad kontekstiga piiratud puhtalt performatiivse sõna- või fraaside kasutuse juurest paindliku sõna ja fraasi kasutuseeni

erinevates kontekstides (Bornstein jt, 2006). Regulaarseks muutub semantiliste tähenduste kasutamine eesmärgiga väljendada omandit, asukohta ja tegevust. Bornstein jt (2006) lisavad, et selles vanuses kontseptualiseerivad lapsed keeles abstraktseid suhteid sümbolite ja nende reaalse maailma referentide vahel. Enamik lapsi läbivad teisel eluaastal ka ekspressiivse sõnavara kasvuspurdi (Bornstein jt, 2006).

Huttenlocher jt (1991) sõnul peab kõne varajase arengu uurimisel olema kesksel kohal leksikaalse arengu uurimine, kuna sõnade omandamine on keelt kasutava lapse esimeseks saavutuseks. Sõnavara kasv varajases lapsepõlves on üheks inimese keele omandamise võime kehastuseks (Owens, 2012). Olemasolevad andmed tõendavad, et tervete laste puhul ilmneb tavaliselt samasugune üldine sõnavara arengutaseme muutumise muster (Bornstein & Sigman, 1986). Enne seda, kui sõnu saab kombineerida lauseteks, peab olema omandatud teatud kindel hulk sõnu. Nagu süntaktiline areng, peegeldab ka sõnavara areng inimese kaasündinud võimekuse ja keelega kokkupuutumise kombinatsiooni (Bornstein & Putnick, 2012). Võrreldes süntaktilise arenguga, mis kulmineerub sarnase sooritusega erinevates indiviidides, kaasnevad sõnavara arenguga suured individuaalsed erinevused nii täiskasvanu- kui ka lapseas (Bates, Marchman, Thal, Fenson, Dale, Reznick, Reilly, & Hartung, 1994; Bornstein & Haynes, 1998). Vähemalt koolieani on erinevused sõnavara suuruses tugevalt seotud lapse üldise intelligentsuse ja mitme teise lingvistilise ja kognitiivse võimega (Huttenlocher jt, 1991, Bates jt, 1994).

MacArthuri Suhtlemise Arengu testi (*MacArthur Communicative Development Inventory*) (Fenson, Dale, Reznick, Thal, Bates, Hartung & Reilly, 1993) normatiivses uuringus leidsid Fenson, Dale, Reznick, Bates, Thal ja Pethick (1994), et laste sõnavaras vanuses 0;8 kuni 2;6 eluaastat on suured individuaalsed erinevused. 20 kuu vanuste laste produktiivne sõnavara ulatub mõnest öeldud sõnast kuni 487 öeldud sõnani (Bornstein, Cote, Maital, Painter, Park, Pascual; Vyt jt. 2004). Le Normand, Parisse ja Cohen (2008) on leidnud, et 48 kuu vanuste laste sõnavara suuruse standardhälve ulatub kuni 200 sõnani. Ei ole päris selge, mis põhjustab individuaalsete erinevuste varieeruvuse sõnavara arengus. Üldiselt arvatakse, et selleks on erinevus laste võimes õppida kuulnud kõnest (VanHulle, Goldsmith, & Lemery, 2004). Valmisolek keele õppimiseks on usutavasti, vähemalt sõnavara arengu osas indiviidide lõikes erinev. Huttenlocher jt, (1991) uurisid, mis võiks mõjutada individuaalsete erinevuste variatiivsust varajases sõnavara arengus 14 kuni 26 kuu vanuses. Leiti statistiliselt oluline seos sõnavara omandamise individuaalsete erinevuste ning ema kõne hulga vahel. Inimeste vaimne areng on avatud süsteem ning inimesed on keskkonnaga pidevas

interaktsioonis. Bornstein jt (2006) lisavad, et perekonna mõjud ja väline keskkond mängivad kahtlemata olulist rolli laste kognitiivses arengus. Lisaks arvavad Bornstein jt (2006), et oluline ja unikaalne stabiilsus laste vaimses arengus paistab olevat sõltumatu teistest personaalsetest soodumustest (temperament), aga ka kasvatuses ja kodusest keskkonnast. Bornstein jt (2006) on leidnud, et kohanemise tõhusus (*habituation efficiency*) imikueas ennustab väikse kuid olulise osa lapse kognitiivsest staatusest ning selle vaimse soorituse stabiilsuse allikas paistab olevat lapses eneses.

Keskendudes sõnavara arengu individuaalset variatsiooni põhjustavatele teguritele on mitmetes senistes uurimustes leitud, et just varasem sooritus on parimaks hilisema soorituse prediktoriks ning varasema tulemuse tugev ennustusvõime säilib ka siis, kui arvesse on võetud teiste endogeensete ja eksogeensete tegurite mõju (VanHulle jt, 2004; Le Normand jt, 2008; Fenson jt, 1994; Bates jt, 1994). Vaadeldava karakteristiku (nt lapse kõne) stabiilsus on üldiselt omistatud sellesama karakteristiku järjepidavusele indiviidi tasandil (Bates jt, 1994). Samas lisavad Bornstein ja Putnick (2012), et stabiilsus võib olla attributeeritud ka teistele järjepidavatele, vaadeldava karakteristikuga seotud, indiviidisestele (geneetilistele, bioloogilistele, arengulistele) karakteristikutele. Varasemates uurimustes on leitud, et lapse kõne arengutasemega on seotud indiviidisisesed karakteristikud, nagu näiteks laste sotsiaalne kompetents, aga ka ema verbaalne intelligentsus (Dionne, Dale, Boivin & Plomin, 2003; McGregor & Capone, 2004, Winsler, Rene De Leon, Wallace, Carlton & Willson-Quayle, 2003). Vaadeldava karakteristiku stabiilsus võib olla seotud ka stabiilse keskkonnaga, mis toetab järjepidavust (Bornstein jt, 2006). Eksogeensete faktoritena võib nimetada ühest küljest ema haridustaset ja kasvatusstiili, spetsiifilisemalt – lapsele suunatud kõnet (Bornstein jt, 2004; Dallaire & Weinraub, 2005). Teisest küljest kogevad lapsed tänapäeval muutuvaid kasvatus- ja keelekeskkondasid (Hoff, 2010). Näiteks erineb kodune keskkond lapsehooleasutuse keelelisest keskkonnast olulisel määral nii hooldajate kui ka eakaaslaste arvu poolest, kellega on võimalik suhelda (Bornstein & Putnick, 2012). Sellest tulenevalt on oluline pöörata tähelepanu lisaks stabiilsuse kaardistamisele ka teguritele, mis võiksid selgitada individuaalsete erinevuste variatiivsust ja selle järjepidavust laste kõne arengus. Kokkuvõttes ei ole arengupsühholoogid huvitatud ainult sellest, kuidas mingid psühholoogilised karakteristikud avalduvad, vaid ka sellest, milline on nende arenguline kurss grupi ja indiviidi tasandil ehk nende ajalisel pidevusel ja stabiilsusel (Bornstein & Putnick, 2012).

Kõne arengu stabiilsuse hindamine

Kõne arengu stabiilsust hinnatakse tavaliselt uurides longituudseid seoseid individuaalsete kõne näitajate vahel (Bornstein ja Sigman, 1986). Kuigi stabiilsuse mõiste on arengupsühholoogias selgelt kesksel kohal, on sellel mitmeid tasandeid ning tõlgendusi. Stabiilsuses ilmneb teatav variatsioon, mis üldiselt, aga ka spetsiifilisemalt keele arengu puhul, peegeldab mitmeid faktoreid (Bornstein & Putnick, 2012). Kaks neist puudutavad kõne komponente (kõne valdkond, kõne näitaja), kolm protseduuri (meetod, algallikas, kontekst) ning kaks aega (lapse vanus, hindamiste ajavahemik). Bornstein ja Putnick (2012) jätkavad, et kõne stabiilsuse hinnangud erinevad kõigi nende faktorite alusel. Lisaks eelnimetatule on ka kõne arengutaseme hindamisega seotud protseduurilised kaalutlused, meetod, algallikas ja kontekst stabiilsuse moderaatoriteks (Bornstein & Putnick, 2012).

Lapse kõne hõlmab mitmeid erinevaid valdkondi (fonoloogia, leksikon, grammatika, pragmaatika jne) ning individuaalsed kõne näitajad (ekspressiivne või retseptiivne sõnavara, eritüvelise sõnade arv või keskmine lausungi pikkus (*mean length of utterance*) keskenduvad tavaliselt vaid ühele valdkonnale. Empiirilisest küljest vaadeldes võib järeldada, et stabiilsust käsitlevad uuringud analüüsivad tavaliselt ühte kõne valdkonda ja/või ühe kõne näitaja järjepidavust ajas (Bornstein & Putnick, 2012). Üldiselt on nii, et mida vähem informatsiooni on kättesaadav, seda madalam on stabiilsuse näitaja (Bornstein & Sigman, 1986).

Lapse kõne uurimiseks on kõige laialdasemalt kasutatavateks meetoditeks lapse kõne salvestamine ja selle edasine analüüsimine, lapse lähedastelt isikutelt hinnangute küsimine ning laste intervjuerimine või testimine eksperimendi käigus (Owens, 2012). Eri mõõtmismeetoditel on unikaalne ja valiidne perspektiiv, mis rikastab omal moel pilti, mille on võimalik lapse kõnest kujundada. Kuid iga perspektiiv on ka potentsiaalselt erinev ja sellega kaasnevad teatud piirangud lapse kõne arengutaseme representatsioonis (Bornstein & Haynes, 1998).

Vaatlusmeetodil kogutud lapse loomuliku ja spontaanse kõne andmed on kahtlemata head, kuna on kõrge ökoloogilise valiidsusega ning objektiivsed (Bornstein & Putnick, 2012). Samas on leitud, et spontaanse kõne salvestused võivad alahinnata lapse keelelist võimekust ning mitmed otsused vestluse salvestamise ja analüüsimise kohta (millal vaadelda, kui tihti, kus, mis tingimustel ja kellega suheldes) raamistavad lapse kõne arengu tasemest kujundatava pildi (Bornstein, Painter & Park, 2002). Lisaks sellele vaatlevad uurijad vaid ühte väikest osa lapse igapäevasest elust, seega stabiilsuse näitajad, mis põhinevad loomulikul vaatlusel, on

mõnevõrra piiratud. Bornstein ja Putnick (2012) lisavad, et teine vaatlusega seotud puudus on see, et nende põhjal ei saa usaldusväärset hinnata lapse keelest arusaamist.

Alternatiivne lähenemine laste kõne arengu hindamisel on vaatlejate raportite ja (lapsevanemate) hinnangute kasutamine. Käesolev meetod võimaldab kasutada infot, mis vaatluse või testimise kaudu ei ole vabalt kättesaadav ning see info pärineb isikutelt, kes tunnevad lapsi kõige paremini ja kes veedavad lapsega koos kõige rohkem aega. Sellele vaatamata lisavad Bornstein ja Putnick (2012), et vanemate hinnangud kalduvad olema ebasüsteematiselised, need on tihti retrospektiivsed ning võivad sisaldada subjektiivseid komponente, mis peegeldavad raporteerija endaga seotud karakteristikuid (sotsiaalne soovitus, väärtusorientatsioon, isiksus jpm). Lisaks sellele seavad sellised meetodid Bornstein ja Putnick (2012) sõnul vastava väljaõppeta lapsevanemate õlule mitmeid ülesandeid – märgata, vaadelda ja tõlgendada kommunikatsiooni erinevaid aspekte. Lapsevanemad võivad lapse võimeid nii ala-kui ka üle hinnata. Antud meetodi puuduseks on ka see, et lapse kõne hindamiseks ettenähtud küsimustikud või testid on lapse kõne hetkeseisu representatiivsed indeksid, mitte põhjalikud päevikud laste teadmistest, ning ei anna täielikku ülevaadet igast lapse keeleoskusest (Bates jt., 1994). Olulist rolli mängib ka asjaolu, kes täpsemalt lapse kõnele hinnangut annab. Lapsed veedavad oma aega koos mitmete täiskasvanutega – ema, isa, lasteaiakasvatavate, lapsehoidjate jpt-ga, ning situatsioonid ja tegevused, mida lapsed nende täiskasvanutega koos kogevad, on samuti erinevad (Hoff-Ginsberg, 1991; Hoff, 2010). Hoff (2010) lisab, et erinevad suhtluspartnerid, situatsioonid ja tegevused on eeldatavasti aluseks erinevale keelekasutusele. Iga konkreetne lapsega kokkupuutuv inimene võib teada lapse kommunikatiivseid võimeid, kuid see teadmine põhineb ainult selle isiku enda unikaalsel kokkupuutel lapsega (DeHouwer, Bornstein & Leach, 2005).

Standardiseeritud testid on sageli kasutatavaks meetodiks lapse kõne arengutaseme hindamiseks. Need koosnevad teemale vastavatest küsimustest või ülesannetest, mis skooritakse võttes aluseks lapse poolt edukalt sooritatud ülesanded (Owens, 2012). Testimise või eksperimenteerimise juures on tavaliselt kontekst kontrolli all ning sellisel struktureeritud moel toimub lapse kõne arengutaseme hindamine võrdsetel alustel ja on kõigi testitavate suhtes aus. Samas leiavad Bornstein ja Putnick (2012), et lapse sooritus võib olla mõjutatud osaliselt nii testimise meetodist kui ka mitte-kognitiivsete faktorite poolt, nagu näiteks isiksus, motivatsioon, adaptiivne funktsioneerimine ja enese-tõhusus (Sternberg, Grigorenko & Bundy, 2001). Lapsed võivad osutada mitte eriti altiks koostööle formaalsetes tingimustes

läbiviidavate testide ja võõraste isikute juuresolekul. Bornstein & Putnick (2012) lisavad, et struktureeritud testid annavad üsna kitsa ülevaate lapse kõnest või selle kompleksusest. Veel enam – testimine võib näidata, et teatud sooritus on võimalik, kuid see ei näita sellesama soorituse tüüpilisust (Bornstein & Putnick, 2012).

Lisaks hindamismeetodile mõjutab stabiilsust veel üks protseduuriga seotud asjaolu - kas hindamisi viiakse läbi järjepidavate või ebajärjepidavate kontekstide raames (Bornstein & Putnick, 2012). Näiteks vabas vanematega koos mängimise situatsioonis võib laps väljendada ühte verbaalsete oskuste kogumit, kuid struktureeritud interaktsioonide korral, nagu näiteks söögilauas või õppides, võivad kasutusel olla hoopis teistsugused verbaalsed oskused (Bornstein, Tamis-LeMonda & Haynes, 1999). Võttes arvesse ka lapse kõne arenguga seotud ajalisi parameetreid on võimalik, et vaatluse all olev karakteristik ei pruugi olla stabiilne ühes vanuses, kuid elu jooksul võib seesama karakteristik stabiliseeruda (Bornstein & Putnick, 2012). Autorid lisavad, et imikuiga ja varajane lapsepõlv on üldiselt vähem stabiilsed või vähem prediktiivsed perioodid võrreldes ülejäänud elueaga. Veel enam, mida lühem on hindamistevaheline intervall, seda suurem on karakteristiku stabiilsuse näitaja (Bornstein & Putnick, 2012).

Kokkuvõttes annavad erinevad hinnatavad keelekomponendid, hindamiseks kasutatavad protseduurid ja ajalised parameetrid tulemuseks erineva stabiilsuse näitaja. Bornstein ja Putnick (2012) lisavad, et kui neid rakendada ühendatult, võivad erinevad parameetrid üksteist täiendada ja tuua fookusesse koherentsema pildi lapsest ja tema kõne arengutasemest.

Stabiilsus sõnavara arengus

Varasemad uurimused, mis käsitlevad laste kõne arengu variatiivsuse järjepidavust, on leidnud olulise seose erinevatel ajahetkedel, erinevates vanusegruppides ja mitmete meetodikate lõikes hinnatud kõne arengutaseme vahel (Bauer, Goldfield & Reznick, 2002; Bornstein & Haynes, 1998; Bornstein jt, 2004; Bornstein jt, 2006; Bornstein & Putnick, 2012; Byrne, Coventry, Olson, Samuelsson, Corley, Willcutt, Wadsworth & DeFries, 2009; Feldman, Campbell, Kurs-Lasky, Rockette, Dale, Colborn & Paradise, 2005; Henrichs, Rescorla, Schenk, Schmidt, Jaddoe, Hofman, Raat, Verhulst & Tiemeier, 2011; Thal, Bates, Goodman & Jahn-Samilo, 1997; Westerlund, Berglund & Eriksson, 2006).

Bauer jt (2002) analüüsisid 26 lapse varajase sõnavara arengu individuaalseid erinevusi, hinnates MacArthuri testiga 8 kuu vanusest 14 kuu vanuseni iga kuu laste kõne

arengut, ning leidsid, et erinevatel ajahetkedel hinnatud kõne näitajate vahel esineb mõõdukas stabiilsus. Bornstein jt (2004) analüüsisid neljas longituud-uurimuse laines osalenud laste spetsiifilist ja üldist keeleoskust. Kõne arengutaseme hindamiseks 1;1 kuni 6;0 aasta vanuseni, kasutati vanusele vastavaid vanemlike raporteid, ema intervjuerimist, õpetajate raporteid, eksperimentaatorite hinnanguid ja laste spontaanse kõne transkriptsioone. Uurimuse põhitulemuseks oli, et erinevas vanuses, erinevate testide ja mitmete raporteerijate lõikes ilmnas laste kõne arengus keskmine kuni tugev individuaalsete erinevuste stabiilsus (Bornstein, Hahn & Haynes, 2004). Autorid lisasid, et käesolevate tulemuste juures peab arvestama, et tõendused stabiilsuse kohta võivad viidata konservatiivsele stabiilsusele, kuna laste sooritusega kaasneb ka erinevate hindamismeetodite ja protseduuridega seonduv ettenähtud variatiivsus (Bornstein, Hahn & Haynes, 2004).

Bornstein jt (2006) uurimistöö tulemused näitasid, et laste keele mõistmise ja produktsiooni tase on teisel eluaastal samuti stabiilne. Lapsed, kelle kõne arengutaseme oli esimesel mõõtmisel valimi keskmisest parem, olid ka järgnevatel mõõtmiskordadel eakaaslastest eespool. Samas, nooremate laste kõne arengutasemes pole sellist stabiilsust autorite sõnul täheldatud (Bornstein jt, 2006). Bornstein ja Haynes (1998) uurisid süsteemselt erinevate kõne arengu näitajate vahelisi suhteid, mis olid saadud kolme erineva raporteerija kaudu. Ema ja lapse vaheliste vestluste vaatluste, eksperimentaatorite hinnangute ja vanemlike raportite vahel olid tugevad seosed, ning sõnavara kompetents 20 kuu vanuses, aga ka eraldi retseptiivse sõnavara kompetents, osutusid oluliseks verbaalse ja sooritus-intelligentsuse prediktoiks 48 kuu vanuses (Bornstein & Haynes, 1998).

Thal jt (1997) poolt läbiviidud eksperimendid tõendavad selgelt individuaalsete erinevuste stabiilsust laste puhul, kes on normaaljaotuse äärmustes – varaküpsed ja kõne hilistumisega lapsed. Hilisema soorituse ennustusvõime oli mõnevõrra tugevam varaküpsete laste puhul kui kõne hilistumisega lastel. 20 kuni 26 kuu vanuste laste kogu sõnavara, sõnakombinatsioonide olemasolu, lause kompleksus ja kolme pikima lausungi keskmine pikkus olid olulisel määral seotud sellega, kas lapse kõne arengutaseme on hilineunud või varajane (Thal jt, 1997).

Bornstein ja Putnick (2012) hindasid individuaalseid erinevusi ning stabiilsust laste kõne arengutaseme näitavate latenstete muutujate vahel, kasutades mitmeid erinevaid vanusele vastavaid mõõtmismeetodid kahe aasta pikkuse perioodi vältel. Bornsteini ja Putnicki (2012) uurimuse põhiline järeldus oligi, et erinevate vanuste lõikes, alates kõne omandamise algusest kuni eelkoolieani, koondades mitmeid vanusele vastavaid meetodeid ja näitajaid igas

vanuses ja erinevate raporteerijate lõikes, on tulemuseks tugev üldise kõne arengutaseme stabiilsuse näitaja. Lisaks sellele olid autorid huvitatud võimalikest teguritest, mis võiksid vahendada stabiilsust. Kõne arengu kõrge stabiilsus säilis ka siis, kui arvestati juurde teiste muutujate mõju, nagu näiteks pere sotsiaalmajanduslik staatus, ema verbaalne intelligentsus, haridustase, kõne, kalduvus anda sotsiaalselt soovitavaid vastuseid ning laste sotsiaalne kompetents (Bornstein & Putnick, 2012).

Lisaks sõnavara arengu stabiilsuse uurimisele on vaadeldud, kuidas sõnavara suurus nooremas eas ennustab teisi kõne näitajaid hilisemas eas. Bates, Bretherton ja Snyder (1988) leidsid olulise seose laste sõnavara suuruse vahel (1;8 aastasel) ja samade laste keskmise lausungi pikkuse vahel hilisemas eas (2;4 aastasel), ning esialgne leksikon oli seejuures parimaks hilisema grammatilise arengu prediktoriks. Ka Dionne, Dale, Boivin ja Plomin (2003) kinnitasid, et sõnavara ja grammatika on olulises seoses nii 2 kui ka 3 aasta vanuses.

Sõnavara arengu stabiilsus erinevate keelte kontekstis

Mitmete varasemate kõne arengu stabiilsust käsitlevate uurimuste tulemused on saadud eelkõige inglise keelt kõnelevate laste uurimise põhjal. Sarnaseid uurimusi, mis oleks läbi viidud teisi keeli kõnelevate lastega, on vähem, kuid need on väga olulised, sest arvestades keelte erinevusi on võimalik, et areng ei toimu kõigi keelte kontekstis sarnaste karakteristikute alusel. Vastavalt erinevustele keelte struktuurides on võimalik, et arengulised protsessid ja neid iseloomustavad karakteristikud ei väljendu eri keeltes samal moel. Erinevaid keeli võrdlevad uuringud, mis käsitlevad kõne arengut, on olulised mõistmaks kuidas lapsed omandavad keelelist kompetentsi oma emakeeles (Stolt, Haataja, Lapinleimu & Lehtonen, 2008).

Perez-Pereira ja Resches (2011) töö on üheks näiteks, kus vaadeldi katalaani keelde adapteeritud MacArthuri testi valiidsust. Selleks hinnati longituudselt laste leksikaalseid ja grammatilisi võimeid 1;6, 2;0 ja 4;0 aasta vanuses, kasutades lisaks MacArthuri testile ka spontaanse kõne salvestusi, Reynelli testi ning üldiste kognitiivsete võimete standardiseeritud näidikuid. Leksikaalne arengutase 2 aasta vanuses osutus tugevalt seotuks kõne arengutasemega kaks aastat hiljem, korrates seega varasemate inglise keelel põhinevate uurimuste tulemusi. Ka Camaioni ja Longobardi (1995), kes vaatlesid individuaalseid erinevusi 15 itaalia lapse kõne arengus 16 ja 20 kuu vanuses, leidsid eelnevate uurimustega sarnased tulemused kõne arengu individuaalsete erinevuste stabiilsuse osas. Stolt jt (2008) uurisid longituudselt 35 soome keelt kõneleva 0;9 kuni 2;0 aasta vanuse lapse retseptiivse ja

ekspressiivse sõnavara kompositsiooni ning leidsid toetust seisukohale, et sõnavara kompositsiooni arengus esineb universaalne järjepidavus.

Henrichs, Rescorla, Schlenk, Schmidt, Jaddoe, Hofman, Raat, Verhulst ja Tiemeier (2011) uurisid järjepidavust sõnavara arengus populatsiooni-põhise uurimusega Hollandis. Leiti, et retseptiivne ja ekspressiivne sõnavara 18 kuu vanuses selgitas 11,5% 30 kuu vanuste laste sõnavara variatiivsusest. Seejuures madal sünnikaal, lapse vanus, sugu ja etniline taust, ema vanus ning haridustase ja lapsevanema stressitase selgitas veel 6,2% variatiivsusest (Henrichs jt, 2011). Thordardottir, Weismer ja Evans (2002) vaatlesid leksikaalse ja morfoloogilise arengu järjepidavust võrreldes islandi ja inglise keelt kõnelevaid 2-aastaseid lapsi. Leiti sarnane seos varasemalt inglise keele baasil tehtud uurimustega sõnavara suuruse ning tegusõnade pööramise ja lause kompleksuse osas. Täheledata ka keeltevahelisi erinevusi, mis viitasid sellele, et islandi keelt kõnelevad lapsed vajavad suuremat baassõnavara enne grammatiliste regulaarsuste ilmumist, võrreldes inglise keelt kõnelevate lastega. Autorite sõnul ongi antud erinevuse taga islandi keele struktuur, kus võrreldes inglise keelega on palju infleksioone (Thordardottir jt, 2002). Antud uurimuste tulemused viitavad sellele, et stabiilsus esineb kõne arengu variatsioonis sarnasel moel mitmete keelte kontekstides. Thordardottir jt (2002) uurimuse tulemused toetavad ideed, et tuginedes erinevustele keelte struktuurides, on vajalik uurida kõne arengu variatiivsust spetsiifiliselt ühe keele kontekstis, aga ka erinevaid keele- ja kultuuriruumi võrreldes.

Kõne arengu stabiilsuse uurimise olulisus

Bornstein jt (2004) sõnul on individuaalse variatsiooni stabiilsuse uurimine oluline mitmel põhjusel. Stabiilsed protsessid ja funktsioonid ontogeneesis annavad olulist informatsiooni vaadeldava psühholoogilise konstrukti, protsessi või funktsiooni üldise arengu, aga ka indiviidide, keda need protsessid kirjeldavad, kohta (Bornstein jt, 2004). Lisaks sellele, et teadmised stabiilsusest omavad olulist rolli uuritavatest konstruktidest parema arusaamise kujundamisel, aitavad need hinnata konstrukti vaatlemiseks kasutatavate meetodite valiidsust. Teatud stabiilsuse tase on oluline, kuna see on eeldus mõistmaks, kas arengutaset näitav mõõdik on sobiv individuaalsete erinevuste kaardistamiseks vaadeldava karakteristiku või konstrukti osas (Bornstein & Putnick, 2012).

Bates jt (1994) lisavad, et kui on võimalik tõendada, et kõik lapsed teevad läbi samasuguse arengu, aktiveerides üldise struktuuride ja protsesside komplekti, siis väike variatsioon spetsiifiliste kõne arengu verstepostides võib esindada midagi enam kui

kaldumist arenguteljelt. Bornstein jt (2004) jätkavad, et kui protsess või funktsioon on stabiilne, on teada, et indiviididel, kelle sooritus on keskmisest paremal tasemel ühel ajahetkel, on suure tõenäosusega keskmisest parem ka hiljem. Kõne on üks oluline stabiilne protsess varajases arengus. Näiteks usutakse kõne puhul, et kindlas vanuses arengulise taseme põhiliseks ennustajaks on kõne arengu tase nooremas eas (Feldman jt, 2005; Bornstein jt, 2004; Bates jt, 1994). Feldmani jt (2005) uuringus leiti, et MacArthuri testiga mõõdetud sõnavara suurus 2 aasta vanuses, mis on keskmisel tasemel, ennustab normaalset keeleoskuse taset kolmandal eluaastal. Samas leidsid Feldman jt (2005) oma uurimuses, et ka nende laste hulgas, kelle sõnavara on 2 aasta vanuses keskmisest madalamal tasemel, on paljud lapsed 3. eluaastal oma arengutaseme poolest keskmisel tasemel. Käesolevas magistritöös kasutatud valimi kahe esimese mõõtmistulemuse võrdlemine tõestas seda, et laste sõnavara suurus MacArthuri Sõnavara Arengu testi vanema vanuserühma versioonil 17-19 kuu vanuses ennustas olulisel määral laste sooritust sama testiga pool aastat hiljem (Urm, 2010). Seega on stabiilsuse uurimisel praktiline väärtus, kuna sõnavara suurusel lapseas võivad olla kaugeleulatuvad mõjud teiste lingvistiliste ja kognitiivsete võimete arengule.

Sõnavara, grammatika ja semantiline ning pragmaatiline kõne on arenguliselt väga olulised (Oliver jt, 2004). Varasemad uurimused on leidnud, et sõnavara on eriti oluline prognoosimaks hilisemaid tulemusi kõnes (Fischel, Whitehurst, Caulfield & DeBaryshe, 1989). Oliver jt (2004) leidsid, et madalaid kõne arengutaseme näitajaid 4;6 aasta vanuses on võimalik ennustada kõne näitajatega juba 2;0 aasta vanuses. See tulemus ühtib varasemate tulemustega, mis on näidanud, et kõne mahajäämus varajases lapsepõlves on riskifaktor hilisemaks kõnehäire tekkeks (Rescorla, Roberts & Dahlsgaard, 2007). Osade laste puhul on hilinev sõnavara omandamine esimeseks märgiks püsivast kõnehäirest, mida võib seostada hilisema kehva sotsiaalse kompetentsusega (Gertner, Rice & Hadley, 1994), käitumisprobleemidega (Rescorla, Ross & McClure, 2007), aktiivsus-tähelepanuhäire (Giddan & Milling, 1999), kognitiivse mahajäämuse ja ka lugemisprobleemidega (Oliver jt, 2004). Botting ja Conti-Ramsden (2000) leidsid, et retseptiivse kõne häiretega lastel on raskused eakaaslastega sotsialiseerumisel. Schoon jt (2010) vaatlesid, millised pika-ajalised tagajärjed on lapsea kõne arengutasemel. Longituudselt uuriti lapsea retseptiivse kõne arengutaset ja selle seost psühhosotsiaalsete tulemitena hilisemas vanuses. Madala retseptiivse kõne arengutasemega katseisikud kogesid tulevikus ebasoodsamaid sotsiaalmajanduslikke tingimusi võrreldes normaalse kõne arengutasemega katseisikutega, ning neil oli ka rohkem käitumislikke ja psühhosotsiaalseid kohanemise probleeme täiskasvanuikka üleminekul

(Schoon jt, 2010). Autorid märkisid, et varajane kõne arengutase säilis olulise ja sõltumatu prediktorina ka peale seda, kui arvesse olid võetud teised keskkondlikud tegurid ning järeldasid, et varajased probleemid kõne arengus on seotud hilisemate raskustega sotsiaalses funktsioneerimises (Schoon jt, 2012). Kõne arengu probleemidega laste vajadused on kompleksed ning nendega tegeledes tuleks kõrgendatud tähelepanu pöörata püsivatele sotsiaalsetele ja psühholoogilistele raskustele, mida need lapsed võivad edaspidi kogeda, ning nende probleemide ennetamisele ja/või leevendamisele.

Varasemates uurimustes on leitud, et sõnavara arengutase ennustab hilisemat lugema õppimise edukust ja lugemisoskust (Anderson & Freebody, 1983). Lisaks sellele on leitud, et lapse kõne ja lugemisoskused eelkoolieas on oluliselt seotud hilisema akadeemilise edukusega (Whitehurst & Lonigan, 1998). 10-aastase longituuduurimuse raames leidsid Walker, Greenwood, Hart ja Carta (1994), et lapse varajane keeleoskus ennustas akadeemilisi saavutusi keelega seonduvates valdkondades (lugemine ja õigekiri), olles oluline prediktor ka peale sotsiaalmajandusliku staatuse ja IQ mõju kontrolli alla võtmist. Campisi, Serbin, Stack, Schwartzman ja Ledingham (2009) leidsid samuti, et laste keelega seonduvaid akadeemilisi oskusi ja tulemeid on võimalik ennustada laste ekspressiivse kõne näitajatega eelkoolieelses eas. Need leiud viitavad, et lapse kõne arengu trajektooris ilmneb stabiilsus ning varajase keeleoskuse ja akadeemiliste oskuste omandamise vahel on vähemalt algkooli tasemel oluline seos.

Indiviidide vahelisel variatsioonil põhineva järjestuse stabiilsuse mõistmine on oluline ka seetõttu, et lastega seotud psühholoogilised karakteristikud – eriti stabiilsed karakteristikud – annavad teistele isikutele infot lapse arengulisest staatusest ning mõjutavad seeläbi lapse keskkonda (Bornstein & Putnick, 2012). Näiteks on laste vokalisatsioonid ja nende poolt sotsiaalsetes interaktsioonides produtseeritavaid sõnu kasutatud kirjeldamiseks ja koguseliselt väljendamaks seda, kuidas lapsed teistega suhtlevad (Eckerman, Davis & Didow, 1989). Veel enam – interaktsioonides osalejad kohandavad tihti oma keelekasutust laste keelega sarnasele tasemele (Hoff-Ginsberg, 1991; Hoff, 2006). Hoff (2006) on leidnud, et emad häälestavad oma lausungite semantikat ja süntaksit, et need oleksid vastavuses laste keelest arusaamise tasemega. Lisaks sellele võivad olla tagajärjed ka erinevate isikute hinnangutes laste kõne arengutaseme kohta. Sices, Feudtner, McLaughlin, Drotar & Williams (2004) uurisid perearstide edasisuunamise praktikat arenguliste mahajäämustega laste puhul. Nad leidsid, et tüdruk, kes tema ema sõnul on 18 kuu vanuses ekspressiivse kõne hilistumisega, suunati edasi kõne spetsialisti poole 60% suurema tõenäosusega kui sama vana poiss. Sices jt (2004) sõnul

on arengulise mahajäämusega laste varajane identifitseerimine ja sekkumine oluline, kuna see võib viia paremate funktsionaalsete tulemusteni ja vähendada kaasnevate sekundaarsete käitumishäirete riski. Sellest lähtuvalt on arenguliste protsesside variatiivusega kaasnevate karakteristikute uurimine oluline, kuna nimetatud teadmised panustavad võimalike arengut hindavate meetodite kujundamisse ning võimaldavad ennetada kõne hilistumisega seonduvaid probleeme ja luua meetmed leevendamaks sellega seonduvaid käitumuslikke ja psühhosotsiaalseid probleeme.

Magistritöö eesmärk ja hüpoteesid

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli jätkata bakalaureuse astmes alustatud longituudset uurimust, mille teemaks oli eesti laste sõnavara areng ja seda mõjutavad tegurid (Urm, 2010). Praeguse töö kontekstis oli rõhuasetus kolme mõõtmiskorra lõikes vaadeldaval laste sõnavara arengu individuaalsete erinevuste stabiilsusel. Täpsemalt olin huvitatud, kas pooleteise- kuni kolmeaastaste eesti laste sõnavara arengus esineb teatav reeglipärasus. Tegemist on arenguliselt väga olulise vanusevahemikuga – eriti, mis puudutab kõne arengut, sest just selles vanuses algavad lapse kõnes kõige tormilisemad muutused, mis vormivad lapsest sotsiaalse isiksuse. Teadmised sõnavara arengu stabiilsusest aitavad paremini mõista kõne arengu dünaamikat ning olemust. Stabiilsuse esinemine individuaalsetes erinevustes võimaldab ennustada kõne või kõne hilistumisega seonduvaid probleeme. Sõnavara arengu hindamine kolmel erineval ajahetkel erinevaid hindamismeetodeid kasutades omab lisaväärtust ka selles osas, et erinevate meetodikate tulemusi võrreldes on võimalik teha järeldusi kõne arengu hindamismeetodite usaldusväärsuse kohta. Antud juhul tahan just vaadata, kuidas hästi mõõdab MacArthuri testi eestikeelne versioon laste kõne arengut. Eesti laste kõne arengut uurivaid teste on vähe ning oluline on kohandada ka teisi teste ning olemasolevaid edasi arendada. Käesoleva uurimustöö tulemused võimaldavad teha järeldusi selle kohta, kas teistes kultuurides ja keelekeskkondades jälgitavad kõne arenguga kaasnevad nähtused on vaadeldavad ka eesti keelt kõnelevate laste seas.

Toetudes varasemate uurimuste tulemustele püstitati järgmised hüpoteesid:

H1: Laste sõnavara suurus kahel varasemal mõõtmiskorral ennustab sõnavara arengutaset kolmandal mõõtmiskorral statistiliselt olulisel määral.

H2: Esimesel ja teisel mõõtmiskorral keskmisest suurema või väiksema sõnavaraga lapsed on seda ka kolmandal, vastavalt poolteist aastat või aasta hiljem toimunud mõõtmiskorral.

H3: Poolelise- ning kaheaastaselt MacArthuri testiga mõõdetud sõnavara suurus ennustab nii Reynelli testiga hinnatud retseptiivse ja ekspressiivse kõne arengutaset kui ka sõnavara arengutaset igapäevastes suhtlussituatsioonides kolmandal eluaastal.

Meetod

Valim

Käesolevas magistritöös analüüsitav valim on kogutud longituuduurimuse raames. 2009. aastast alates on kolmel mõõtmiskorral hinnatud samade laste kõne arengutaset. Varasematel testimisfaasidel koguti andmeid esmakordselt kui lapsed olid 1;5, 1;6 või 1;7 aastat vanad ning selleks kasutati MacArthuri Suhtlemise Arengu Testi vanema vanuserühma (*MacArthur Communicative Development Inventory: Toddler Form*) eestikeelset versiooni (Tulviste, 2007; Schults, Tulviste & Konstabel, 2012). Valimisse kuuluvate laste sotsiaaldemograafilised andmed on esitatud Tabelis 1. Teine mõõtmiskord leidis aset 6 kuud peale esimest mõõtmiskorda, kui lapsed olid vastavalt 1;11, 2;0 või 2;1 aastat vanad ning ka sel korral paluti lapsevanematel täita MacArthuri testi vanema vanuserühma versioon. Uurimus viidi läbi emakeelena eesti keelt kõnelevate ning tõsisemate tervisehäireteta lastega.

Tabel 1. Valimi sotsiaaldemograafilised näitajad kolme mõõtmiskorra lõikes

	I		II		III	
	N	M (SD)	N	M (SD)	N	M (SD)
Vanus kuudes	92	17,6 (0,7)	55	23,6 (0,7)	23	35,8(0,7)
Poisid	53	57,6%	28	50,9%	15	65,2%
Tüdrukud	39	42,4%	27	49,1%	8	34,8%
Laste arv	92		55		23	
<i>1</i>	67	72,8%	39	70,9%	10	43,5%
<i>2 ja enam</i>	25	27,2%	16	29,1%	13	56,5%
Lasteaia lapsed	31	33,7%	34	61,8%	20	86,9%
Ema vanus	92	26,5 (4,5)	55	27,1 (4,2)	23	28,04 (3,8)
Ema haridustase	92		55		23	
<i>Kõrgharidusega</i>	47	51,1%	28	50,9%	15	65,2%
<i>Kõrghariduseta</i>	45	48,9%	27	49,1%	8	34,8%
Isa vanus	88	29,1 (4,5)	53	29,8(4,4)	23	31,2 (4,4)
Isa haridustase	88		53		23	
<i>Kõrgharidusega</i>	23	26,1%	13	24,5%	6	26,1%
<i>Kõrghariduseta</i>	69	73,9%	42	75,5%	17	73,9%
Elukoht	91		54		23	
<i>Tallinn</i>	24	26,4%	22	40,7%	10	43,5%
<i>Tartu, Pärnu jt.</i>	24	26,4%	14	25,9%	5	21,7%
<i>Väiksemad linnad</i>	12	13,2%	1	1,9%	3	13,1%
<i>Külad ja maakohad</i>	31	34%	17	31,5%	5	21,7%

Esimese mõõtmiskorra koguvalimisse kuulus 92 last. 60% esimesel mõõtmiskorral osalenutest tagastas testi ka teisel korral (N=55). Kolmas mõõtmiskord leidis aset 1 aasta pärast teist mõõtmiskorda, siis kui varasemalt mõlemas testimisfaasis osalenud lapsed olid vastavalt 2;11, 3;0 või 3;1 aastat vanad. Kolmandal mõõtmiskorral hinnati laste kõne arengutaset, kasutades selleks Reynelli testi (*Reynell Developmental Language Scales III*) (Edwards, Fletcher, Garman, Hughes, Letts & Sinka, 1997) eestikeelset adaptiooni, ema ja lapse vaheliste igapäevaste vestluste analüüsi kolmes kontekstis – söögilauavestluse ja pusle kokkupanemise ajal ning mineviku sündmustest rääkides (autobiograafilised narratiivid). Kolmandal mõõtmiskorral osalemiseks andsid oma nõusoleku 42% kahel varasemal korral uurimuses osalenud lapsevanematest (N=23).

Protseduur

MacArthuri test

Kahel esimesel, kuuekuise intervalliga mõõtmiskorral paluti lapsevanematel täita MacArthuri testi vanema vanuserühma eestikeelne versioon (Tulviste, 2007; Schults, Tulviste & Konstabel, 2012). MacArthuri test võimaldab koguda informatsiooni 16 – 30 kuu vanuste laste aktiivse sõnavara ning varajaste grammatikaoskuste kohta. Antud uurimustöö käigus keskenduti testi esimesele osale (s.o. lapse ekspressiivsele sõnavarale), kus testi täitvad lapsevanemad märgivad etteantud nimekirjas ära sõnad, mida nende laps ütleb. Testi eestikeelse versiooni esimene osa koosneb 628-st sõnast, mis on jaotatud 21 kategooriasse: häälsused, loomanimed (päris- ja mänguloomad), liiklusvahendid, mänguasjad, söögid ja joogid, riided, kehaosad, mööbel ja ruumid, väikesed asjad majapidamises, õues olevad asjad, kohad, inimesed, mängud ja harjumused, tegusõnad, aega tähistavad sõnad, omadused, asesõnad, küsisõnad, kohamäärsõnad, hulgamäärsõnad ja sidesõnad (Eriksson, Marschik, Tulviste, Almgren, Perez-Pereira, Wehberg, Marjanović Umek, Gayraud, Kovacevic & Gallego, 2012).

Kõne arengu hindamiseks kasutatavad testid nagu MacArthuri test (Fenson jt, 1993) on kõige tõhusamad vahendid hindamaks üldist laste kõne arengutaset väikelapse eas. Varasemad longituuduurimused on kinnitanud lisaks vanemlike raportite valiidsusele ka MacArthuri testi skooride stabiilsust ajas ning nende pika-aegset ennustavat jõudu seoses teiste lingvistiliste mõõdikutega (Perez-Pereira & Resches, 2011). MacArthuri testi tulemused on võrreldavad teiste hindamismeetodite tulemustega (Bates, Dale & Thal, 1995). Nad on

samaaegselt seotud kõne labori hinnangutega ning ennustavad edasist sõnavara ja grammatika arengut, aga ka lausungite pikkust ja semantilist mitmekesisust (Fenson jt, 1994).

Vanemlikud raportid keskenduvad lapse sõnavarale, mis on lapse kõne arengu üheks olulisemaks näitajaks ning põhiline kõne komponent, mida lapsevanemad kuulevad ja täheldavad. Fenson jt (1994) jätkavad, et lapsevanematel on suurem teadmiste kogum lapse poolt kasutatavast keelest kui uurijatel ning vanemate raportid võivad anda parema ülevaate lapse lingvistilisest võimekusest, kuna need põhinevad lapse käitumisel erinevates situatsioonides, mis eeldavad suurema ulatusega keeleoskusi kui laborisituatsioon. Vanemate poolt raporteeritava informatsiooniga kaasnevad ka teatud piirangud (Fenson jt, 1994). Nagu ka Bates jt (1995) kinnitavad on MacArthuri testi kasutades raske öelda midagi lapse fonoloogilise arengu ning ka kindlate sõnavara tüüpide kasutamise kohta. Samuti ei saa eristada imiteerimist ja spontaanset kõnet, ega ka kontekstide ulatust, kus individuaalseid leksikaalseid mõisteid kasutatakse. Siiski tõdevad Bates jt (1995), et selle meetodi kasutamine annab ülimalt selge nägemuse arengulistest muutustest 8 kuni 30 elukuu vanuses ning võimaldab tuvastada variatsioone arengutasemetes. Tuginedes magistritöö raames kasutatud erinevatele mõõtmismetoodikatele ja vaadeldavatele kõne arengutaseme näitajatele on võimalik hinnata MacArthuri testi valiidsust ja reliaablust.

Reynelli test

Laste keelelise arengu hindamiseks komandal mõõtmiskorral kasutati Reynelli testi eestikeelset versiooni (Tulviste, 2010). Reynelli test on laialdaselt kasutatav kõne arengu hindamise instrument ning selle reliaablus- ja valiidsusnäitajad viitavad headele psühhomeetrilistele omadustele (Edwards, Garman, Hughes, Letts & Sinka, 1999). Antud test koosneb kahest suuremast skaalast, mis hindavad kõne mõistmist ning laste ekspressiivset kõne. Ekspressiivse kõne skaalal hinnatakse leksikaalseid, morfoloogilisi ja süntaktilisi võimeid ning samad võimed koos pragmaatiliste võimetega on vaatluse all retseptiivse kõne skaalal (Edwards jt, 1997). Reynelli testiga on võimalik hinnata 1;6 kuni 7 aastaste laste keeleoskusi. Nii retseptiivse kui ekspressiivse kõne hindamine toimub konkreetsete ülesannete sooritamise kaudu. Testimiseks kasutatakse esimeste ülesannete puhul mänguasju, hiljem lisandub pildiraamat. Retseptiivse kõne testimine algab üksikute sõnade mõistmisest ja jõuab välja oskuseni mõista keeleliselt keerukamaid lauseid (Tammemäe, 2008). Ekspressiivse kõne uurimine on jaotatud osadeks, millest igaüks keskendub ühele keele aspektile, sealjuures peab laps iga järgneva ülesande juures kasutama järjest laiemat sõnavara

ja keerukamaid grammatilisi vorme (Tammemäe, 2008). Testi tulemustes kajastub ka laste oskus tähele panna ja teha koostööd testijaga (täiskasvanuga) (Edwards, 1999). Reynelli testi skaalad peegeldavad normaalset lapsee kõne arengu progressiooni, keskendudes keele omandamise olulisematele omadustele erinevates arengustaadiumites aga ka omadustele, mis teatavasti peaksid eristama hilistunud kõnega lapsed normaalse kõne arenguga lastest (Edwards jt, 1999). Reynelli testi tulemused annavad informatsiooni lapse keeleoskustest, mis ei ole kättesaadav näiteks vaatluspõhiste hindamiste kaudu ning seega on kasulik häirete identifitseerimisel ja teraapia tulemuste hindamisel (Edwards jt, 1999). Reynelli testi ei ole veel eesti keelde täies mahus adapteeritud. Käesoleva uurimuse raames kasutatakse Reynelli testi retseptiivse ja ekspressiivse kõne skaalat, mis on tõlgitud Tartu Ülikooli Psühholoogia instituudis Tiia Tulviste poolt. 2- ja 3- aastaste eesti laste retseptiivse kõne arengu hindamiseks on varasemalt kasutanud Reynelli testi Tammemäe (2008) ning leidnud olulise seose Reynelli testi retseptiivse kõne skaala ja HYKS testi vahel. Käesoleva magistritöö tulemused võimaldavad vaadelda Reynelli testi ja teiste kõne näitajate vahelist seost, seega pakkudes võimaluse uurida Reynelli testi usaldusväärsust.

Igapäevased vestlused

Käesolevas töös vaadeldi ka laste sõnavara erisugustes igapäevastes suhtlussituatsioonides. Salvestati ema-lapse vestlused kolmes erinevas situatsioonis - söögilauas, puslet kokku pannes ja minevikusündmustest rääkides. Laste vestluste analüüsimine erinevates situatsioonides võimaldab saada parema ülevaate lapse sõnavarast ja selle mitmekesisusest. Käesoleva magistritöö raames peeti oluliseks hinnata lapse sõnavara erinevate suhtlemise struktuuridega kontekstides, kuna lapsed kasutavad erinevates situatsioonides erinevat sõnavara (Tulviste, 2003, Bornstein, Tamis-LeMonda & Haynes, 1999). Lapse keelelist arengut hinnati võttes aluseks ka ema ja lapse vahelised autobiograafilised narratiivid (Reese, Haden & Fivush, 1993). Käesoleva uurimuse kontekstis paluti emadel vestelda oma lapsega kahest viimase kuu jooksul toimunud erilisemast sündmusest, milles nad mõlemad osalesid. Tõendusmaterjal lapse kõne kontekstispetsiifilisusest (Hoff-Ginsberg, 1991; Bornstein, Haynes, Painter, & Genevro, 2000; Hoff, 2010) viitab sellele, et hinnates lapse kõne erinevates situatsioonides on võimalik saada täielikuma pildi lapse kõne arengutasemest ning selle variatsioonidest ilmnevast stabiilsusest. Veel enam, lähtudes Bornsteini ja Sigmani (1986) väitest, et mida vähem informatsiooni lapse

kõnest on kättesaadav, seda madalam on stabiilsuse näitaja, on oluline hinnata laste kõne arengut erinevates situatsioonides.

Käesoleva meetodi puhul transkribeeriti ema ja lapse vahelised vestlused kasutades CHILDES süsteemi (MacWhinney, 2000). Transkribeerimiseks kasutati CHAT (*Codes for the Human Analyses of Transcripts*) formaati ning transkriptsioone analüüsiti CLAN (*Computerized Language Analysis*) programmis.

Vaatluse all olid lapse kõne arengutaseme näitajad, milleks olid kõne hulk (öeldud sõnade arv), eritüveliste sõnade arv, lausungite arv, keskmine lausungi pikkus sõnades (MLU_w), ning sõnavara mitmekesisus (eritüveliste sõnade ja kogu sõnavara suhe).

Lausung on defineeritav kui kõne ühik, mis representeerib ühte täielikku mõtet, mida näitab intonatsioon ja/või pausid (Bornstein & Putnick, 2012). Lapse lausungites kasutatud keskmine sõnade arv (MLU) on osutunud usaldusväärseks verbaalse kompleksuse aga ka grammatilise arengu indikaatoriks lapse kõnes (Bornstein & Haynes, 1998). Blake, Quartaro ja Onorati (1993) on leidnud, et lapse MLU on kõrge valiidsusega seotud süntaksi ja grammatika muutujatega. Keskmise lausungi pikkusega hinnatakse kõne kompleksust ning see põhineb sõnade või morfeemide arvul igas täielikus ja loetavas lausungis ning jaotatuna lapse kõigi lausungitega, et saada keskmine lausungi pikkus. Bassano ja Van Geert (2007) leidsid, et MLU on tugevas korrelatsioonis vanusega kuni 48 kuu vanuseni, aga ka morfoloogiliste ja süntaktiliste oskuste arenguga inglise keelt kõnelevatel lastel.

Klee (1992) järgi näitab eritüveliste sõnade arv kõne semantilist mitmekesisust ning kõne hulk (öeldud sõnade arv) on üldise kõne võimekuse indeks, mis peegeldab mitmeid faktoreid, muuhulgas kõnelemise kiirust, lausungi pikkust, kõne motoorika küpsust, lausungi formuleerimise võimet ja sõna-otsingu tõhusust. Nimetatud kõne arengu näitajate konstruktivaliidsust on tõendatud demonstreerides näitajate olulist seost nii arengutaseme (näitajad varieeruvad vastavalt lapse eale) kui ka diagnostiliste kriteeriumitega (näitajaid võib kasutada determineerimaks kuuluvust kas tüüpiliselt arenevate või halvenenud arenguga populatsiooni) (Gavin & Giles, 1996).

Tulemused

Uurimuse käigus kontrolliti, kas valimisse kuuluvate laste kõne arengu individuaalses variatsioonis ilmneb stabiilsus kolme mõõtmiskorra ja mitme erineva mõõtmismetoodika lõikes pooleteise aasta pikkuse perioodi jooksul. Andmeid analüüsiti programmiga STATISTICA 8. Esmalt vaadeldi kirjeldavat statistikat ning kolme mõõtmiskorra vahelisi korrelatiivseid seoseid. Seejärel viidi hüpoteeside kontrollimiseks läbi üldistatud lineaarsete mudelite analüüs ning regressioonanalüüs.

Kirjeldav statistika

Esimene ja teine mõõtmiskord

Käesolevas uurimuses kaasatud valimi (N=23) keskmine sõnavara suurus MacArthuri suhtlemise arengu testi järgi oli esimese mõõtmiskorra ajal 74 sõna (SD=52,1). Kõige väiksema sõnavaraga laps ütles esimese mõõtmiskorra ajal 6 ja kõige suurema sõnavaraga laps 180 sõna. Võrreldes esimese mõõtmiskorra koguvalimiga (N=92) on käesolevas uurimuses vaadeldav valim representatiivne, kuna keskmine öeldud sõnade arv esimesel mõõtmisel oli koguvalimil samuti 74 sõna (SD=82,4).

Teisel mõõtmiskorral oli laste sõnavara suurus sama testiga mõõtes keskmiselt 341 sõna (SD=123,8). Teisel mõõtmiskorral oli minimaalseks sõnavara suuruseks 6 sõna ning suurimaks öeldud sõnade arvuks 569. Võrreldes praegust valimit (N=23) teise mõõtmiskorra koguvalimiga (N=55) võib öelda, et valimisse on jäänud mõnevõrra suurema ekspressiivse sõnavaraga lapsed. Koguvalimi keskmine öeldud sõnade arv oli teisel mõõtmiskorral 283 sõna (SD=124,6). Kahe varasema mõõtmiskorra tulemuste kirjeldused on põhjalikumalt esitatud seminaritöös (Urm, 2010).

Kolmas mõõtmiskord

Kolmandal mõõtmiskorral kasutati laste sõnavara arengu hindamiseks mitut erinevat metoodikat: Reynelli testi ja lapse poolt kasutatud sõnavara erisugustes igapäevastes suhtlusstiituaatsioonides oma emaga (söögilaua vestlus, vestlus pusle kokkupaneku ajal ja autobiograafilised narratiivid). Reynelli testi puhul vaadeldi eraldi laste tulemust retseptiivse ja ekspressiivse kõne skaalal ning testi üldskoori. Igapäevaste vestluste puhul vaadeldi laste kõne hulka (kogu sõnavara), eritüveliste sõnade arvu ning sõnavara mitmekesisust (eritüveliste sõnade ja kogu sõnavara suhet) aga ka lausungite arvu ja keskmist lausungi pikkust sõnades (*MLU_w*). Lisaks arvutati laste kõne arengutaseme üldnäitajad võttes kokku laste tulemused vaadeldud kolmes ema ja lapse vahelises igapäevases suhtlussituatsioonis

(pusle kokkupanemine, söögilauavestlus, autobiograafilised narratiivid). Kolmandal mõõtmisel vaadeldud laste kõne arengu näitajad on esitatud vaadeldud meetodite ja suhtlussituatsioonide (Reynelli test, söögilauavestlus, vestlus pusle kokkupanemise ajal, autobiograafilised narratiivid) lõikes ning üldnäitajatena (Tabel 2).

Tabel 2: Kolmanda mõõtmiskorra tulemuste kirjeldav statistika

	Kolmas mõõtmiskord			
	M	SD	Min	Max
Vanus kuudes	36	0,72	35	37
Reynelli test				
Retseptiivne skaala	44	5,95	26	51
Ekspressiivne skaala	30	11,08	4	47
Üldskoor	74	15,74	30	94
Sõnavara igapäevases suhtluses				
<i>Pusle lahendamine</i>				
Lausungite arv	120	67,39	27	320
<i>MLU_w</i>	2,78	0,64	1,84	4,27
Eritüvelised sõnad	89	42,69	30	206
Kõne hulk	335	253,85	60	1264
Sõnavara mitmekesisus	0,33	0,13	0,16	0,65
<i>Söögilauavestlus</i>				
Lausungite arv	61	37,83	14	139
<i>MLU_w</i>	2,84	0,47	2,09	4,00
Eritüvelised sõnad	62	27,60	19	125
Kõne hulk	166	114,91	26	407
Sõnavara mitmekesisus	0,46	0,14	0,24	0,73
<i>Autobiograafilised narratiivid</i>				
Lausungite arv	91	42,55	28	180
<i>MLU_w</i>	2,82	0,64	1,88	4,61
Eritüvelised sõnad	87	31,50	37	175
Kõne hulk	236	137,59	95	654
Sõnavara mitmekesisus	0,40	0,09	0,23	0,62
Üldnäitajad				
Lausungite arv	272	98,36	125	470
<i>MLU_w</i>	2,82	0,49	2,16	4,08
Eritüvelised sõnad	167	42,10	104	254
Kõne hulk	734	361,04	291	1781
Sõnavara mitmekesisus	0,25	0,06	0,14	0,36

MLU_w – keskmine lausungi pikkus sõnades

Seos kolme mõõtmiskorra tulemuste vahel

Vaatlemaks kõne arengu näitajate vahelisi seoseid kolme mõõtmiskorra lõikes viidi läbi korrelatsioonanalüüs, mille tulemused on esitatud mõõtmismeetodite lõikes (Tabel 3, Lisa

1). Analüüsist selgus, et statistiliselt oluline seos ilmnes käesoleva valimi (N=23) puhul esimese ja teise mõõtmiskorra tulemuste vahel ($r=0,63$, $p<0,05$). Kahe varasema mõõtmise vaheline korrelatsioon koguvälimil (N=147) oli sarnane ($r=0,65$, $p<0,05$), mis kinnitab käesoleva valimi esinduslikkust.

Tabel 3: Korrelatsioonid – sõnavara suurus kahel varasemal mõõtmiskorral ning kõne arengu näitajad kolmandal mõõtmiskorral igapäevase suhtluse situatsioonides.

	MacArthuri Suhtlemise Arengu test	
	Vanus 1;5 - 1;7 Sõnavara suurus	Vanus 1;11 - 2;1 Sõnavara suurus
Lapse kõne igapäevases suhtluses		
<i>Pusle lahendamine</i>		
Lausungite arv	0,21	0,17
<i>MLU_w</i>	0,36	0,53
Eritüvelised sõnad	0,22	0,26
Kõne hulk	0,29	0,31
Sõnavara mitmekesisus	-0,36	-0,29
<i>Söögilauavestlus</i>		
Lausungite arv	0,16	0,04
<i>MLU_w</i>	0,36	0,28
Eritüvelised sõnad	0,34	0,18
Kõne hulk	0,21	0,11
Sõnavara mitmekesisus	-0,17	-0,07
<i>Autobiograafilised narratiivid</i>		
Lausungite arv	0,35	0,14
<i>MLU_w</i>	0,45	0,49
Eritüvelised sõnad	0,42	0,29
Kõne hulk	0,51	0,36
Sõnavara mitmekesisus	-0,50	-0,39

MLU_w – keskmine lausungi pikkus sõnades

Statistiliselt olulised seosed $p<0,05$

Esimese mõõtmiskorra tulemus oli statistiliselt olulises seoses ka kolmanda mõõtmise tulemustega, täpsemalt Reynelli testi ekspressiivse skaala skooriga ($r=0,58$, $p<0,05$). Mõnevõrra nõrgem, kuid usaldusväärne seos ilmnes nii Reynelli testi üldkoori ($r=0,46$, $p<0,05$) kui ka *MLU_w* ($r=0,45$), eritüveliste sõnade arvu ($r=0,42$) ning kõne hulga ($r=0,51$) ja sõnavara mitmekesisusega ($r=-0,50$) autobiograafiliste narratiivide korral.

Laste sõnavara suurus teistkordsel hindamisel MacArthuri suhtlemise arengu testiga oli statistiliselt olulises mõõdukas seoses MLU_w -ga pusle kokkupanemise situatsioonis ($r=0,53$) ning autobiograafiliste narratiivide korral ($r=0,49$).

Vaadeldes esimese ja teise mõõtmiskorra seost kolmandal mõõtmisel kalkuleeritud kõne arengutaseme üldnäitajatega (Tabel 4) selgus, et ekspressiivne sõnavara esimesel mõõtmiskorral on statistiliselt olulises seoses lapse kogu sõnavaraga kolme vaadeldud situatsiooni peale kokku ($r=0,47$). Samuti selgus, et sõnavara suurus teisel mõõtmiskorral on statistiliselt olulises seoses kõigi kolme situatsiooni peale kokkuvõetud MLU_w näitajaga ($r=0,49$), mis viitab leksika ja grammatika vahelisele tihedale seotusele. Kuigi teiste kolmanda mõõtmise näitajatega ei saavutanud kahe esimese mõõtmise tulemused statistiliselt olulist seost võib siiski täheldada, et tunnustevaheline seos on enamasti positiivne.

Tabel 4: Korrelatsioonid – Esimese ja teise mõõtmiskorra seosed Reynelli testi ja kolmanda mõõtmiskorra üldnäitajatega

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.ECDI 1	—									
2.ECDI 2	0,63	—								
Reynelli test										
3.Retseptiivne kõne	0,14	0,12	—							
4.Ekspressiivne kõne	0,58	0,22	0,68	—						
5.Üldskoor	0,46	0,2	0,86	0,96	—					
Üldnäitajad										
6.Eritüvelised sõnad	0,4	0,33	0	0,25	0,18	—				
7.Kõne hulk	0,47	0,39	-0,15	0,11	0,02	0,88	—			
8.Sõnavara mitmekesisus	-0,36	-0,29	0,4	0,16	0,27	-0,61	-0,85	—		
9. Lausungite arv	0,35	0,19	-0,29	0,01	-0,1	0,82	0,9	-0,82	—	
10. MLU_w	0,39	0,49	0,05	0,22	0,17	0,62	0,69	-0,57	0,35	—

ECDI1; ECDI2 – Sõnavara suurus esimesel ja teisel mõõtmiskorral

MLU_w – keskmine lausungi pikkus sõnades,

Statistiliselt olulised seosed $p<0,05$

Kõne arengutaseme muutumine pooleteise aasta jooksul

Kontrollimaks käesoleva uurimustöö põhihüpooteesi – laste sõnavara arengutaseme kahel varasemal mõõtmiskorral ennustab sõnavara arengutaseme kolmandal mõõtmiskorral statistiliselt olulisel määral – paikapidavust viidi läbi üldistatud lineaarsete mudelite analüüs ning regressioonanalüüs.

Kasutades statistiliseks analüüsiks üldistatud lineaarseid mudeleid vaadeldi, kas kolmanda mõõtmise tulemusi mõjutavad kahe varasema mõõtmiskorra tulemused laste

sõnavara suuruse osas. Käesoleva valimi puhul leidis kinnitust, et laste sõnavara suurus esimesel mõõtmiskorral ennustab statistiliselt olulisel määral lapse sõnavara suurust teisel mõõtmiskorral ($F_{(1,21)}=14,128$, $p<0,001$, $\eta^2=0,4$). Lapse sõnavara suurus esimesel mõõtmiskorral ennustab kolmandal mõõtmiskorral hinnatud kõne näitajatest lapse tulemust Reynelli testi ekspressiivse kõne skaalal ($F_{(1,21)}=10,67$, $p<0,003$, $\eta^2=0,34$), aga ka Reynelli testi üldskoori ($F_{(1,21)}=5,66$, $p<0,02$, $\eta^2=0,21$) statistiliselt olulisel määral. Teistest kolmanda mõõtmise tulemustest ennustab sõnavara suurus esimesel mõõtmiskorral statistiliselt olulisel määral *MLU_w* autobiograafiliste narratiivide puhul ($F_{(1,21)}=5,45$, $p<0,03$, $\eta^2=0,21$) ning eritüveliste sõnade arvu ($F_{(1,21)}=4,623$, $p<0,04$, $\eta^2=0,18$), kogu sõnavara ($F_{(1,21)}=7,255$, $p<0,01$, $\eta^2=0,26$) ja sõnavara mitmekesisust ($F_{(1,21)}=6,85$, $p<0,01$, $\eta^2=0,25$) samas situatsioonis.

Sõnavara suurus mõõdetuna 1;11 – 2;1 aasta vanuses oli statistiliselt olulises lineaarses seoses *MLU_w*-ga pusle kokkupanemise kontekstis ($F_{(1,21)}=8,08$, $p<0,01$, $\eta^2=0,28$) ning autobiograafiliste narratiivide puhul ($F_{(1,21)}=6,79$, $p<0,01$, $\eta^2=0,24$) 2;11 – 3;1 aasta vanuses. Teise mõõtmise tulemus oli piiripealses seoses sõnavara mitmekesisusega autobiograafiliste narratiivide kontekstis ($F_{(1,21)}=3,71$, $p<0,07$, $\eta^2=0,15$). Teisi kolmandal mõõtmisel vaadeldud sõnavara arengutaseme näitajaid ei ennustanud kahe esimese mõõtmise tulemused statistiliselt olulisel määral, kuigi lineaarne seos ilmnes praktiliselt kõigi kolmanda ja kahe varasema mõõtmise tulemuste vahel.

Lapse sõnavara suurus esimesel mõõtmiskorral oli piiripealselt seotud kolmanda mõõtmiskorra üldnäitajatega nagu näiteks eritüveliste sõnade arv ($F_{(1,21)}=4,06$, $p<0,06$, $\eta^2=0,16$) ning *MLU_w* vaadelduna kõigi kontekstide üleselt ($F_{(1,21)}=3,93$, $p<0,06$, $\eta^2=0,16$). Tugevam seos ilmnes esimese mõõtmise tulemuse ning kolmanda mõõtmise kogu sõnavara näitaja vahel ($F_{(1,21)}=5,8$, $p<0,02$, $\eta^2=0,22$). Piiripealne seos ilmnes ka teise mõõtmise tulemuse ja kolmanda mõõtmise üldsõnavara muutuja vahel ($F_{(1,21)}=3,58$, $p<0,07$, $\eta^2=0,15$). Sõnavara suurus hinnatuna 2 aasta vanuses ennustab statistiliselt olulisel määral *MLU_w* 3 aastase lapse kõnes erinevates kontekstides ($F_{(1,21)}=6,45$, $p<0,01$, $\eta^2=0,24$).

Mitmese regressioonanalüüsi käigus selgitati, kas ja mil määral kahel varasemal mõõtmiskorral hinnatud sõnavara suurus ennustab kolmanda mõõtmise tulemust laste kõne arengutaseme näitajate osas. Analüüsid viidi läbi, võttes sõltuvaks muutujaks erinevad kolmanda mõõtmise kõne arengu näitajad ning sõltumatute muutujatena vaadeldi sõnavara suurust esimesel ja teisel mõõtmiskorral eraldi, aga ka nende kahe muutuja omavahelisi interaktiivseid mõjusid sõltuvatele muutujatele. Mitmese regressioonanalüüsi käigus sai

kinnitust eelnevate analüüside käigus leitu – laste sõnavara suurus esimesel mõõtmiskorral on oluliseks sõnavara suuruse prediktoriks pool aastat hiljem toimunud teisel mõõtmisel ($B=1,51$, $p<0,01$). Sõnavara suurus esimesel mõõtmiskorral ennustab statistiliselt olulisel määral laste tulemust kolmandal mõõtmisel Reynelli testil tervikuna ($B=0,14$, $p<0,02$) ja ekspressiivse kõne skaalal spetsiifilisemalt ($B=0,12$, $p<0,003$). Lisaks leiti esimese mõõtmise tulemuse ennustusvõime just autobiograafiliste narratiivide erinevate kõne näitajate osas - MLU_w ($B=0,006$, $p<0,02$); eritüveliste sõnade arv ($B=0,26$, $p<0,04$); kogu sõnavara ($B=1,34$, $p<0,01$) ning sõnavara mitmekesisus ($B=-0,00083$, $p<0,02$).

Esimese mõõtmise tulemus on ka oluliseks üldiste sõnavara näitajate prediktoriks 1,5 aastat hiljem toimunud hindamisel – statistiliselt oluline seos leiti eritüveliste sõnade arvuga ($B=0,33$, $p<0,05$) ning kogu sõnavaraga ($B=3,23$, $p<0,02$) kõigi kolme suhtlussituatsiooni kontekstis.

Vaadeldes eraldi teise mõõtmise tulemust aasta hiljem aset leidnud kolmanda mõõtmise tulemuste prediktoritena, selgus, et sõnavara suurus teisel mõõtmisel ennustab statistiliselt olulisel määral laste MLU_w-d pusle kokkupanemisel ($B=0,002$, $p<0,01$) ja autobiograafiliste narratiivide korral ($B=0,003$, $p<0,01$). Vaadeldes kolmanda mõõtmise üldtulemusi ilmnes ka regressioonanalüüsi käigus teise mõõtmise tulemuse tugev seos üldise MLU_w näitajaga ($B=0,0019$, $p<0,01$). Kahe varasema mõõtmiskorra ennustusvõime ülejäänud kolmanda mõõtmiskorra kõne arengu näitajate suhtes ei saavutanud statistilist usaldusväärsust.

Faktoriaal-regressioonanalüüsi käigus vaadeldi kahe mõõtmistulemuse omavahelisi seoseid, et selgitada, kas kahe mõõtmise tulemused võiksid omada ka koosmõju kolmanda mõõtmise tulemuste osas. Statistiliselt oluline koosmõju ilmnes üld MLU_w näitaja korral ($F_{(1,19)}=4,73$, $p<0,04$) ning söögilauavestluse eritüveliste sõnade arvu korral ($F_{(1,19)}=5,43$, $p<0,03$). Teiste kolmanda mõõtmise sõnavara arengutaseme näitajate osas ei saavutanud kahe varasema mõõtmise tulemused usaldusväärset ennustusvõimet.

Individuaalse variatsiooni järjepidavus

Uurimustöö teise hüpoteesi – esimesel ja teisel mõõtmiskorral keskmisest suurema või väiksema sõnavaraga lapsed on seda ka kolmandal, vastavalt poolteist aastat või aasta hiljem toimunud mõõtmiskorral – kehtivuse kontrollimiseks, uuriti korrelatiivseid seoseid kolme mõõtmiskorra tulemuste vahel keskmisest paremate ja kehvemate näitajatega laste lõikes.

Lapsed, kes olid esimese mõõtmiskorra ajal sõnavara arengutaseme poolest keskmisest paremad, olid seda reeglina ka teise ja kolmanda mõõtmiskorra ajal. Esimese ja teise mõõtmiskorra tulemuste vahel ilmnis statistiliselt oluline seos keskmisest suurema sõnavaraga laste puhul. Esimesel mõõtmiskorral hinnatud laste sõnavara suurus oli keskmisest suurema sõnavaraga lastel seotud ka parema Reynelli testi tulemusega ($r=0,66$, $p<0,05$) ning Reynelli testi ekspressiivse kõne skooriga ($r=0,66$, $p<0,05$) kolmandal mõõtmiskorral, aga ka MLU_w -ga nii pusle kokkupanemise situatsioonis ($r=0,58$, $p<0,05$), söögilauavestluses ($r=0,82$, $p<0,05$) kui ka autobiograafiliste narratiivide korral ($r=0,59$, $p<0,05$). Esimese ja teise mõõtmiskorra seosed kolmanda mõõtmise sõnavara üldnäitajatega on keskmisest suurema ja väiksema sõnavaraga laste puhul välja toodud tabelis 5a ja 5b.

Tabel 5a: Korrelatsioonid esimesel mõõtmiskorral keskmisest suurema ja väiksema sõnavaraga laste kolme mõõtmiskorra kõne üldnäitajate vahel

	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	M	SD
1.ECDI 1	116	43,8	—	0,43	0,10	0,36	-0,42	0,42	-0,09	35	17,6
2.ECDI 2	393	101,5	0,74	—	-0,04	0,10	-0,25	0,00	0,19	293	126,4
3. Eritüvelised	176	52,1	0,47	0,54	—	0,67	-0,24	0,63	0,32	158	30,2
4. Kõne hulk	818	468,8	0,50	0,53	0,94	—	-0,86	0,92	0,48	656	216,9
5. Mitmekesisus	0,25	0,07	-0,54	-0,34	-0,84	-0,91	—	-0,75	-0,52	0,26	0,06
6. Lausungite arv	296	119,8	0,24	0,21	0,88	0,90	-0,90	—	0,12	250	71,9
7.MLU_w	2,86	0,6	0,73	0,82	0,74	0,77	-0,61	0,44	—	2,78	0,38

Keskmisest suurema sõnavaraga laste korrelatsioonid on diagonaalist allpool, väiksema sõnavaraga laste korrelatsioonid diagonaalist ülevalpool. ECDI1; ECDI2 - sõnavara suurus MacArthuri testiga esimesel ja teisel mõõtmiskorral. Kolmanda mõõtmiskorra üldnäitajad kolme situatsiooni peale kokku: eritüvelised – eritüveliste sõnade arv, kõne hulk – kogu sõnavara, mitmekesisus – eritüveliste sõnade ja kogu sõnavara suhe, MLU_w – keskmine lausungi pikkus sõnades.

Statistiliselt olulised seosed $p<0,05$

Esimesel mõõtmiskorral keskmisest väiksema sõnavaraga laste puhul ilmnis kahe esimese mõõtmise tulemuste vahel mõõdukas seos. Kolmanda mõõtmise tulemustega olid keskmisest väiksema sõnavaraga laste tulemused huvitaval kombel mõõdukas vastupidises seoses Reynelli testi üldskoori ($r=-0,41$, $p<0,05$) ja ekspressiivse kõne skooriga ($r=-0,41$, $p<0,05$). Statistiliselt oluline seos ilmnis sõnavara mitmekesisuse näitajaga pusle kokkupanemise situatsioonis ($r=-0,69$, $p<0,05$) ning sama näitajaga autobiograafiliste narratiivide korral ($r=-0,53$, $p<0,05$).

Tabel 5b: Korrelatsioonid teisel mõõtmiskorral keskmistest suurema ja väiksema sõnavaraga laste kolme mõõtmiskorra kõne üldnäitajate vahel

	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	M	SD
1.ECDI 1	97	56,4	—	0,55	-0,31	0,07	-0,36	0,28	-0,28	53	38,7
2.ECDI 2	437	70,1	0,54	—	0,08	0,36	-0,53	0,21	0,28	253	92,3
3. Eritüvelised	177	55,1	0,55	0,34	—	0,54	-0,10	0,37	0,44	156	23,5
4. Kõne hulk	811	481,9	0,55	0,44	0,94	—	-0,86	0,79	0,49	663	195,3
5. Mitmekesisus	0,25	0,0	-0,45	-0,48	-0,89	-0,94	—	-0,69	-0,41	0,25	0,1
6. Lausungite arv	277	124,6	0,41	0,31	0,97	0,96	-0,91	—	-0,11	267	71,9
7.MLU_w	2,98	0,5	0,72	0,56	0,70	0,82	-0,80	0,64	—	2,67	0,4

Keskmistest suurema sõnavaraga laste korrelatsioonid on diagonaalist allpool, väiksema sõnavaraga laste korrelatsioonid diagonaalist ülevalpool. ECDI1; ECDI2 - sõnavara suurus MacArthuri testiga esimesel ja teisel mõõtmiskorral. Kolmanda mõõtmiskorra üldnäitajad kolme situatsiooni peale kokku: eritüvelised – eritüveliste sõnade arv, kõne hulk – kogu sõnavara, mitmekesisus – eritüveliste sõnade ja kogu sõnavara suhe, *MLU_w* – keskmine lausungi pikkus sõnades.

Statistiliselt olulised seosed $p < 0,05$

Lapsed, kes olid teisel mõõtmiskorral keskmisest suurema sõnavaraga, olid seda ka kolmandal mõõtmiskorral hinnatud sõnavara arengutaseme näitajate osas, nagu näiteks Reynelli testi üldskoor ($r=0,49$, $p < 0,05$), retseptiivse kõne ($r=0,46$, $p < 0,05$) ja ekspressiivse kõne skoor ($r=0,45$, $p < 0,05$). Mõõdukas seos oli ka *MLU_w* osas nii pusle kokkupanemise ($r=0,4$, $p < 0,05$), söögilauavestluse ($r=0,4$, $p < 0,05$) kui ka autobiograafilise narratiivi ajal ($r=0,53$, $p < 0,05$). Mõõdukas seos oli jälgitav söögilauavestluse ajal lausunud lausungite ($r=0,42$, $p < 0,05$) ja eritüveliste sõnade osas ($r=0,52$, $p < 0,05$). Sõnavara mitmekesisuse näitaja puhul ilmnes mõõdukas seos keskmisest paremate laste tulemusel nii söögilauavestluse ($r=-0,49$, $p < 0,05$) kui ka autobiograafiliste narratiivide puhul ($r=-0,44$, $p < 0,05$). Teisel mõõtmisel keskmisest suurema ja väiksema sõnavaraga laste kahe varasema mõõtmiskorra tulemuste seos kolmanda mõõtmise üldnäitajatega on välja toodud tabelis 5b. Teisel mõõtmiskorral ilmnes keskmisest suurema sõnavaraga laste puhul tugev seos kahe esimese mõõtmiskorra vahel ($r=0,54$). Sõnavara suurus esimesel mõõtmiskorral oli statistiliselt olulises seoses kolmanda mõõtmise eritüveliste sõnade arvuga ($r=0,55$), kõne hulgaga ($r=0,55$), sõnavara mitmekesisusega ($r=-0,45$) ja üldise *MLU_w* ($r=0,72$) näitajaga kolmes suhtlussituatsioonis kokku. Sõnavara suurus teisel mõõtmiskorral oli seotud kolmanda mõõtmiskorra üldnäitajatega, täpsemalt kõne hulga ($r=0,44$) ja *MLU_w* üldnäitajaga ($r=0,56$).

Lapsed, kes olid teisel mõõtmiskorral keskmisest väiksema sõnavaraga, olid seda ka mitme näitaja osas järgmisel mõõtmiskorral. Vaadeldes kolmanda mõõtmiskorra kõne

näitajaid vaadeldud suhtlussituatsioonides eraldi ilmnes seos lausungite arvuga ($r=0,58$, $p<0,05$), kõne hulga ($r=0,51$, $p<0,05$) ja sõnavara mitmekesisusega pusle kokkupanemise situatsioonis ($r=-0,76$, $p<0,05$) ning sõnavara mitmekesisusega autobiograafiliste narratiivide korral ($r=-0,53$, $p<0,05$). Vaadeldes keskmisest väiksema sõnavaraga laste kolme mõõtmiskorra vahelisi seoseid üldnäitajatega, ilmnes mõõdukas seos teise mõõtmise sõnavara suuruse ning kolmanda mõõtmise sõnavara mitmekesisuse vahel ($r=-0,53$). Teiste näitajate vahelised seosed ei saavutanud statistilist usaldusväärsust.

Arutelu ja järeldused

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli uurida individuaalsete erinevuste stabiilsust eesti laste sõnavara arengus. Laste sõnavara arengut hinnati longituudsel kolmel erineval korral, kasutades selleks erinevaid mõõtmismetoodikaid – MacArthuri testi, Reynelli testi ja vaatluse andmeid lapse igapäevase sõnavara kohta mitmes erinevas suhtlussituatsioonis. Üldiselt võib käesolevas uurimustöös vaadeldud valimi põhjal järeldada, et 1;5 kuni 3;1 aastaste eesti laste sõnavara arengus esineb teatav individuaalsete erinevuste stabiilsus.

Esimene uurimuses püstitatud hüpotees, mille kohaselt laste sõnavara arengutase kahel varasemal mõõtmiskorral ennustab sõnavara arengutaset kolmandal mõõtmiskorral, leidis kinnitust osade, kuid mitte kõigi kolmandal mõõtmiskorral hinnatud sõnavara arengu näitajate osas. Sellegipoolest toetavad käesoleva magistritöö tulemused varasemate uurimuste tulemusi, tõendades stabiilsuse esinemist sõnavara arenguga kaasnevas individuaalses variatsioonis (Perez-Pereira & Resches, 2011; Henrichs jt, 2011; Bornstein jt, 2004; Bornstein jt, 2006; Bornstein & Putnick, 2012; Feldman jt, 2005; Bauer jt, 2002).

Magistritöö põhileiuks on, et laste sõnavara suurus esimesel mõõtmiskorral on tugevaks teise mõõtmiskorra tulemuse prediktoriks. Käesolevad tulemused kordavad varasemate uurimuste tulemusi, kus ema hinnangutele tuginedes leiti, et individuaalne variatsioon laste sõnavaras on stabiilne (Bates jt, 1995; Bornstein jt, 2004). Seosed kahe esimese mõõtmiskorra tulemuste vahel olid tugevad, viidates sellele, et esimese ja teise mõõtmiskorra vanusevahemik (1;5 – 2;1 aastat) on paras aeg uurimaks lapse kõne, eesmärgiga ennustada lapse edasist arengut. Kahe esimese hindamise vahele jääva perioodi vältel säilis indiviidide järjestus grupis. Samas on 6 kuud arengulises mõttes eelkoolialise lapse vanuses ning spetsiifilisemalt just 2 aastase lapse puhul väga pikk periood, kus toimuvad tormilised muutused laste ekspressiivse kõne arengus. Seega tuleb tunnistada, et individuaalsete erinevuste stabiilsuse esinemine viitab sellele, et juba pooleteise aasta vanuses on võimalik ennustada laste hilisemat sõnavara arengut. Seda enam, et kahe mõõtmiskorra vahelisi tulemusi keskmisest suurema ja väiksema sõnavaraga laste osas vaadeldes ilmnes sama tendents.

Lisaks leiti ka oluline seos esimese ja kolmanda mõõtmiskorra tulemuste vahel. Sõnavara suurus hinnatuna pooleteise aasta vanuses ennustab lapse sõnavara suurust, selle mitmekesisust ja kompleksust kolmandal eluaastal. Kuigi usaldusväärsed seosed eri mõõtmiskordadel ning erinevates suhtluskontekstides hinnatud kõnenäitajate vahel olid pigem sporaadilised, viitavad positiivsed seosed nimetatud näitajate vahel siiski sellele, et sõnavara

arengus esineb stabiilsus. Sõnavara suurus 1;5 kuni 1;7 aasta vanuses on olulises seoses ka Reynelli testi tulemusega poolteist aastat hiljem, kui laps on kolme aastane. Reynelli testi kirjeldav statistika näitab, et käesoleva valimi tulemused olid sarnased inglise keeles rääkivate laste kohta leitud normatiivsete skooridega (Edwards jt, 1997). Samas selgus, et käesoleva valimi laste ekspressiivse kõne arengutase oli natukene ees samas vanuses laste normist. Kuid arvesse peab võtma asjaolu, et normatiivsed skoorid põhinevad inglise keelel. Uurimuse kolmandat hüpoteesi on võimalik osaliselt kinnitada, kuna esimese mõõtmiskorra sõnavara suuruse ja Reynelli testi ekspressiivse kõne skaala vahel ilmnes tugevam seos kui retseptiivse kõne skaalaga. Antud seose tugevust toetab fakt, et käesolevas uurimuses kasutati MacArthuri testi vanema vanuserühma versiooni, mille eesmärgiks on hinnata lapse ekspressiivset sõnavara ja varajast grammatikaoskust. Reynelli testi ekspressiivse kõne skaala hindab lisaks sõnavara suurusele ka teisi kõne arengu näitajaid (grammatika, morfoloogia), mistõttu võib statistilise analüüsi tulemustele toetudes kinnitada, et sõnavara suurus hinnatuna 1;5 kuni 1;7 aastast ennustab edasist lapse kõne arengutaset ka teiste näitajate (mitte ainult ekspressiivse sõnavara suuruse) osas. Käesoleva uurimuse lisaväärtus on, et stabiilsus ilmnes teise mõõtmiskorra sõnavara suuruse ning süntaktilise arengu näitaja (MLU_w) vahel aasta hiljem aset leidnud hindamisel 3 aastaste laste puhul. Ka see leid kordab varasemate uurimuste tulemusi, mille raames on tõendatud MLU olulist seost morfoloogiliste ja süntaktiliste oskuste arenguga inglise keelt kõnelevatel lastel (Bassano & VanGeert, 2007). Üldisel kujul seostuvad käesoleva magistritöö tulemused varasemate inglise keelel, aga ka teistel keeltele põhinevate laste kõne arengu uurimuste tulemustega ning toetavad ideed, et varajane sõnavara suurus on seotud hilisemate kõne arengu näitajatega nii leksikaalsete kui ka grammatiliste võimete osas.

Kinnitust leidis ka uurimuse teine hüpotees - lapsed, kellel on esimesel ja teisel mõõtmiskorral keskmisest suurem sõnavara, on sõnavara arengu poolest ees eakaaslastest ka kolmandal, vastavalt poolteist aastat või aasta hiljem toimunud mõõtmiskorral. Lapsed, kes olid oma sõnavara arengu poolest ees eakaaslastest kahel esimesel mõõtmiskorral olid seda ka kolmandal mõõtmiskorral osade vaadeldud kõne arengutaseme näitajate poolest. Ka siin ilmnes käesoleva valimi puhul sama tendents, mis oli jälgitav seminaritöös (Urm, 2010). Sarnaselt varasematele uurimustele selgus, et lapsed, kellel on suurem sõnavara 1;5 kuni 1;7 aasta vanuses on sõnavara arengu poolest ees eakaaslastest nii 1;11 kuni 2;1 aasta vanuses, aga ka osade kõne arengutaseme näitajate osas poolteist aastat hiljem 2;11 kuni 3;1 aasta vanuses. Lapsed, kellel oli keskmisest suurem sõnavara 1;5 kuni 1;7 aasta vanuses hinnatuna MacArthuri testiga olid poolteist aastat hiljem toimunud hindamisel eakaaslastega võrreldes

jutukamad ja mitmekesisema sõnavaraga, hinnatuna nii Reynelli testiga kui ka igapäevastes suhtlussituatsioonides. Samuti edastasid nad eakaaslaseid grammatiliste oskuste arengus. Sarnased tulemused ilmnemid ka vaadeldes lapsi, kes olid teisel mõõtmiskorral keskmisest suurema sõnavaraga.

Lapsed, kellel oli esimesel mõõtmiskorral keskmisest väiksem sõnavara, olid vähem jutukad ka teisel mõõtmiskorral. Samas esimesel mõõtmiskorral väiksema sõnavaraga lapsed ei olnud seda alati kolmandal eluaastal hinnatud Reynelli testi puhul. Antud tulemus ühtib Perez-Pereira ja Resches (2011) tulemusega, kes leidsid, et sõnavara suurus 2 aasta vanuses osutus mõõdukalt seotuks Reynelli testi skooridega 2 aastat hiljem. 1;6 vanuses hinnatud sõnavara suuruse ja Reynelli testi skooride seos oli nõrgem (Perez-Pereira & Resches, 2011). Samas käesolevas uurimustöös vaadeldav seos kahe mõõtmiskorra tulemuste vahel oli Reynelli testi osas isegi vastupidine. See võib viidata mõõtmisega seotud teguritele, mille tõttu Reynelli testiga ei eristunud keskmisest kehvema sõnavara arengutasemega lapsed eakaaslastest nii hästi kui teiste kõne näitajate osas. Selline vastupidine seos võib olla põhjustatud sellest, et esimesel mõõtmiskorral keskmisest kehvamate laste kõne areng on esimese ja kolmanda mõõtmise vahelise aja jooksul ühtlustunud ja jõudnud normaalsele tasemele. See tulemus viitab Feldman jt, (2005) poolt tehtud järeldusele, et lapsed, kelle sõnavara on 2 aasta vanuses keskmisest väiksem, on osadel juhtudel 3. eluaastal keskmisel tasemel.

Samas teisel mõõtmiskorral keskmisest kehvamate laste sõnavara suurus ja Reynelli testi tulemus kolmandal eluaastal oli taaskord lineaarses ja tugevas seoses, viidates sellele, et lapsed, kes on 1;11 kuni 2;1 aasta vanuses sõnavara suuruse osas eakaaslastest maas, on seda ka retseptiivse ja ekspressiivse kõne näitajate poolest 2;11 kuni 3;1 aasta vanuses. See tulemus viitab sellele, et stabiilsus kõne arengu variatiivsuses erineb teatud määral vastavalt kasutatud meetodile, vaadeldavale kõne näitajale ning hindamiste vahelisele jäävale ajavahemikule. Teiste kõne näitajatega olid keskmisest väiksema sõnavaraga laste tulemused nõrgalt positiivses seoses, kuid need seosed ei saavutanud statistilist usaldusväarsust. See võib jällegi viidata kõne arengutaseme ühtlustumisele vaadeldud perioodi vältel. Tegu võib olla ka valimi väiksusest tingitud vähese variatiivsuse ning sellest tuleneva seoste madalale statistilisele usaldusväarsusele. Samas ilmnemid lineaarsed seosed keskmisest väiksema sõnavaraga laste tulemuste vahel osade kolmanda mõõtmiskorra kõne näitajate osas, millele tuginedes võib ettevaatlikult järeldada, et enamjaolt on lapsed, kes on sõnavara suuruse

poolest eakaaslastest maas 1;5 kuni 1;7 ja 1;11 ja 2;1 aasta vanuses, seda ka 2;11 kuni 3;1 aastaselt.

Lapsed, kes olid keskmisest paremad teisel mõõtmiskorral, olid seda ka kolmandal mõõtmiskorral, mitmete vaadeldud sõnavara arengu näitajate osas. Ka siin vaadeldud seosed ilmnesisid mitmes erinevas suhtlussituatsioonis hinnatud kõnenäitajate osas. Sellest tulenevalt on võimalik kinnitada, et individuaalsete erinevuste stabiilsus esineb nii mõõtmismetoodikate lõikes, kontekstide üleselt ja ka erinevate ajavahemike lõikes.

Hüpooteesi, et pooleteise- ning kaheaastaselt MacArthuri testiga mõõdetud sõnavara suurus ennustab nii Reynelli testiga hinnatud retseptiivse ja ekspressiivse kõne arengutaset kui ka sõnavara arengutaset igapäevastes suhtlussituatsioonides kolmandal eluaastal on võimalik samuti osaliselt kinnitada. Kahe varasema mõõtmiskorra tulemused ennustasid laste ekspressiivse kõne arengutaset ning osasid kõne näitajaid igapäevastes suhtlussituatsioonides. Kuigi kahe varasema mõõtmiskorra tulemused ei ennustanud kõiki kolmanda mõõtmise kõne arengu näitajaid, olid vaadeldavad seosed siiski positiivsed, viidates sellele, et kõne arengu variatiivsuses ilmneb järjepidavus 1;5 kuni 3;1 aasta vanuses.

Stabiilsus sõnavara arengu variatiivsuses oli jälgitav nii pooleaastase, aastase kui ka pooleteiseaastase intervalliga mõõtmiskordade tulemuste vahel, kuigi need näitajad olid mõnevõrra erinevad. Stabiilsed seosed ilmnesisid kõige selgemini kahe esimese mõõtmiskorra tulemuste vahel, mil mõlemal korral kasutati laste sõnavara suuruse hindamiseks MacArthuri testi. Lisaks sellele, et sama hindamismeetodi kasutamine suurendab tõenäosust stabiilsuse leidmiseks kahe mõõtmiskorra vahel, on Bornstein ja Putnick (2012) väitnud, et mida lühem on mõõtmiskordade vaheline ajavahemik, seda suurem on ka stabiilsus. Huvitaval kombel oli just sõnavara suurus hinnatuna 1;5 kuni 1;7 aasta vanuses rohkemate kõnenäitajate prediktoriks 2;11 kuni 3;1 aasta vanuses, kui teise mõõtmiskorra tulemus. Sõnavara suurus hinnatuna teisel mõõtmiskorral 1;11 kuni 2;1 aasta vanuses ennustas tugevamalt süntaktilist arengut 2;11 kuni 3;1 aasta vanuses. Analüüsides nimetatud kahe mõõtmiskorra kirjeldavat statistikat peab tõdema, et sõnavara suuruses toimuvad kahe esimese mõõtmiskorra vahele jääval poole aasta pikkusel perioodil suured muutused. Enamus valimisse kuuluvatest lastest on nimetatud perioodi jooksul läbinud ekspressiivse sõnavara kasvuspurdi. Paarikümne sõnalised leksikonid on muutunud 6 kuu jooksul mõnesaja sõnalisteks ja teisel mõõtmisel on laste sõnavara suurus suurem variatiivsuses. Antud tulemus on mõnevõrra vastuolus varasemate uurimuste tulemustega, kus on tõdetud, et stabiilsus kõne arengu variatiivsuses on jälgitav alates 2 eluaastast ning nooremate laste kõne arengu individuaalse variatsiooni

järjepidavust pole varasemalt õnnestunud alati kinnitada (Bornstein jt, 2006). Selleks, et selgitada teise mõõtmiskorra kehve ennustusvõime põhjust, tuleks edaspidi uurida tegureid, mis võiksid vahendada stabiilsust varajases kõne arengus.

Käesolevas uurimuses hinnati laste kõne erinevates kontekstides. Kolmandal eluaastal hinnati lapse kõne näitajaid kolmes erinevas igapäevases suhtlussituatsioonis (söögilauavestlus, pusle kokkupanemine, autobiograafilised narratiivid). Kontekste eraldi vaadeldes, ilmnisid mõnedel juhtudel statistiliselt olulised seosed kahel varasemal mõõtmiskorral hinnatud sõnavara suurusega. Spetsiifilisemalt oli sõnavara suurus tugevamas seoses just kõne näitajatega autobiograafiliste narratiivide korral võrreldes kahe teise vaadeldud suhtluskontekstiga. Kolmanda mõõtmise tulemuste kirjeldavat statistikat analüüsid võib kinnitada varasemate uurimuste tulemusi, et laste keelekasutus varieerub vastavalt situatsioonile (Hoff, 2010; Bornstein jt, 2000; Hoff-Ginsberg, 1991). Täpsemalt leidis Hoff (2010), et laste poolt vestluses kasutatava sõnavara ning vestlusest osavõtmine on olulisel määral mõjutatud kontekstuaalsetest muutujatest nagu näiteks suhtlussituatsioon ja vestluspartneri arengutase. Võrreldes erinevaid lapse sõnavara arengu näitajaid erinevates kontekstides on käesoleva valimi puhul jälgitav, et lapsed olid pusle kokkupanemise ajal ning rääkides emaga ühistest mälestustest jutukamad ning kasutasid mitmekesisemat sõnavara, kui söögilauavestluses.

Laste sõnavara arengutase hinnatuna erinevatel ajahetkedel ning erinevate mõõtmismetoodikatega võimaldab teha järeldusi kasutatud meetodite usaldusväärsusest. Käesolevas uurimuses kasutatud meetodite vahel ilmnisid olulised seosed MacArthuri testi sõnavara suuruse näitaja ning Reynelli testi ekspressiivse kõne skaala ning üldskoori vahel. Retseptiivse kõne skaalaga ei olnud MacArthuri testi vanema vanuserühma versiooni tulemus olulises seoses. Tugev seos ekspressiivse kõne skaalaga on ilmselge, kuna uurimuses kasutatud MacArthuri testi vanema vanuserühma versioon hindabki laste aktiivset sõnavara ning testi juhises palutakse lapsevanematel üles märkida vaid sõnad, mida nad on kuulnud oma last iseseisvalt ütlemas. MacArthuri testi seos Reynelli testiga võimaldab kinnitada, et MacArthuri testi varasemad tulemused ennustavad 3-aastaste laste Reynelli testi tulemusi, kuna teatud määral hinnatakse kahes testis samu konstrukte. Sellegipoolest viitab Reynelli testi kasutamise praktiline kogemus sellele, et just ekspressiivse kõne skaala vajab eesti oludele adapteerimisel tõsisemat tööd. 3-aastaste laste puhul oli just testi ekspressiivse kõne skaala see, mis kirjeldava statistika järgi tugevamalt varieerus. See oli tingitud aga lisaks laste

keelilisele võimekusele ja tähelepanuvõimele, ka testi ülesehitusest ning ülesannete keerukast sõnastusest.

Lisaks kolme erineva mõõtmiskorra kõne näitajate vahel vaadeldavatele seostele ilmnesid seosed ka mitme kolmanda mõõtmiskorra kõne näitajate endi vahel, mis viitab jällegi erinevate mõõdikute omavahelisele seotusele, olles sõnavara (aga ka grammatika) arengu hindamisel valiidsed näitajad. See tõendab, et stabiilsus individuaalsetes erinevustes ei ilmne ainult erinevatel ajahetkedel hinnatud arengu näitajate lõikes, vaid ka erinevate meetodikate lõikes. Lisaks annavad vaadeldavad seosed erinevate sõnavara arengu näitajate vahel aimu sellest, millises suunas võiks stabiilsuse näitaja muutuda representatiivsema valimi korral. Suurem valim võimaldaks vaadelda, millised lapse individuaalsed faktorid või sotsiaalse keskkonna tegurid vahendavad individuaalsete erinevuste stabiilsust laste kõne arengus. Käesoleva uurimuse puhul ei võimaldanud valimi väiksus ja potentsiaalsete individuaalsete ja keskkonna tegurite variatiivsuse vähesus sõnavara arengu prediktoritena vaadelda erinevaid indiviidi siseseid ja sotsiaalse keskkonna faktoreid, mis kahtlemata mõjutavad kõne arengut, vahendades seeläbi individuaalsete erinevuste stabiilsust laste sõnavara arengus.

Varasemates uurimustes leitud seosed lapsepõlve sõnavara suuruse ning hilisema kõne arengu, akadeemilise võimekuse (kõnega seotud valdkondades) ja psühhosotsiaalse kohanemise vahel viitavad sellele, et sõnavara hindamine lapse-eas omab praktilist väärtust (Schoon jt, 2010, Botting & Conti-Ramsden, 2000). Võttes arvesse teadmisi laste kõne arengulisest kursist ning selle seosest hilisemate tulemitega on võimalik luua spetsiifilisemaid sekkumisi, mis aitaksid kõne hilistumise ja kõnehäiretega lastel saada esiteks võimalikult varakult abi ning teiseks suunata tähelepanu spetsiifilistele psühholoogilistele probleemidele, mis kaasnevad kõnehäiretega ja luua ka strateegiad, kuidas vähendada nimetatud probleemide esinemist kõnehäiretega või kõne hilistumisega isikute seas.

Rääkides käesoleva uurimuse piirangutest on kõige suuremaks puuduseks juba eelnevalt nimetatud valimi vähene esinduslikkus. Kuigi sarnaseid uurimusi, mille eesmärgiks on olnud vaadelda stabiilsuse esinemist laste kõne arengus, on läbi viidud ka väiksemate valimitega, kaasneb siiski representatiivsema valimiga hulk infot, mis kahtlemata võimaldab teha põhjendatumaid järeldusi stabiilsusest individuaalsetes erinevustes ja võimaldaks vaadeldava individuaalsete erinevuste stabiilsuse olemasolu kinnitada suuremas populatsioonis. Lisaks sellele võimaldaks suurem valim kaasata analüüsisse ka hulga indiviidi siseseid ja sotsiaalse keskkonna tegureid, hindamaks ka nende ennustusvõimet

hilisema kõne arengu taseme kohta. Teadmised laste sõnavara arengus ilmnevast stabiilsusest võimaldavad küll teoretiseerida sõnavara arengu kui protsessi loomuse ja kulgemise kohta, kuid oluline on leida ja selgitada ka erinevad tegurid, mis nimetatud stabiilsuse esinemist põhjustavad ja/või vahendavad. Varasemad tulemused on näidanud, et retseptiivne ja ekspressiivne sõnavara lapseas kirjeldab vaid 11,5% hilisemast laste sõnavara variatiivsusest, kusjuures madal sünnikaal, lapse vanus, sugu ja etniline taust, ema vanus, haridustase, lapsevanema stressitase selgitab veel 6,2% (Henrichs jt, 2011). Seega on väga suur osa variatiivsusest laste sõnavara arengutasemes ebaselge. Oma rolli kõne arengus mängivad nii geneetilised eelsoodumused kui ka keskkondlikud tegurid – millises vahekorras ja milliste spetsiifilisemate faktorite kaudu nimetatud tegurid lapse kõne arengule mõju avaldavad ei ole veel täiesti selge. Longituudsed uurimused laste kõne variatiivsusest ja seda iseloomustavatest karakteristikutest on kindlasti samm edasi nimetatud küsimusele vastuse leidmises.

Tänuavaldus

Täna oma juhendajat Tiia Tulvistet meeldiva koostöö ja kasulike nõuannete eest. Olen tänulik Tiia Tulvistele, Astra Schultsile, Kai Kaljumäele ning Reet Lõpule jt, kes on käesolevas magistritöös kasutatud testide eesti oludele kohandamisega palju vaeva näinud. Samuti olen tänulik kõigile lapsevanematele ning nende lastele, kes antud uurimusest on osa võtnud ning seeläbi aidanud kaasa töö valmimisele.

Kasutatud kirjandus

- Anderson, C. R. & Freebody, P. (1983). Reading comprehension and the assessment and acquisition of word knowledge. *Advances in Reading/Language Research*, 2, 231-256.
- Bassano, D. & Van Geert, P. (2007). Modeling continuity and discontinuity in utterance length: a quantitative approach to changes, transitions and intra-individual variability in early grammatical development. *Developmental Science*, 10(5), 588-612
- Bates, E., Bretherton, L., & Snyder, L. (1988). *From first words to grammar: Individual differences and dissociable mechanisms*. Cambridge, England. Cambridge University Press
- Bates, E., Marchman, V., Thal, D., Fenson, L., Dale, P., Reznick, J. S., Reilly, J. & Hartung, J. (1994). Developmental and stylistic variation in the composition of early vocabulary. *Journal of Child Language*, 21, 85-123
- Bates, E., Dale, S. P. & Thal, D. (1995). Individual Differences and Their Implications for Theories of Language Development. In P.Fletcher & B. MacWhinney (Ed.), *Handbook of Child Language* . (96-151). Oxford: Basil Blackwell
- Bauer, D., Goldfield, B. & Reznick, J. (2002). Alternative approaches to analyzing individual differences in the rate of early vocabulary development. *Applied Psycholinguistics*, 23, 313-335
- Blake, J., Quartaro, G. & Onorati, S. (1993). Evaluating quantitative measures of grammatical complexity in spontaneous speech samples. *Journal of Child Language*, 20, 139-152
- Bornstein, H. M. & Sigman, D. M. (1986). Continuity in Mental Development from Infancy. *Child Development*, 57, 251-174
- Bornstein, H. M. & Haynes, M. (1998). Vocabulary Competence in Early Childhood: Measurement, Latent Construct, and Predictive Validity. *Child Development*, 69(3), 654-671

- Bornstein, H. M., Tamis-LeMonda, C. S. & Haynes, O. M. (1999). First words in the second year: Continuity, stability, and models of concurrent and predictive correspondence in vocabulary and verbal responsiveness across age and context. *Infant Behaviour & Development, 22*, 65-85
- Bornstein, H. M., Haynes, M. O., Painter, K. M. & Genevro, J. L. (2000). Child Language with mother and with stranger at home and in the laboratory: A methodological study. *Journal of Child Language, 27*, 407-420
- Bornstein, H. M., Painter, K. P. & Park, J. (2002). Naturalistic language sampling in typically developing children. *Journal of Child Language, 29*, 687-699
- Bornstein, H. M., Cote, L. R., Maital, S., Painter, K., Park, S., Pascual, L., Pecheux, M. G., Ruel, J., Venuti, P. & Vyt, A. (2004). Cross-linguistic analysis of vocabulary in toddlers: Spanish, Dutch, French, Hebrew, Italian, Korean & English. *Child Development, 75*, 1115-1139
- Bornstein, H. M., Hahn, C. & Haynes, M. (2004). Specific and General Language Performance across Early Childhood: Stability and Gender Considerations. *First Language, 24*(3), 267-304
- Bornstein, H. M., Putnick, L. D. & De Houwer, A. (2006). Child Vocabulary Across the Second Year: Stability and Continuity for Reporter Comparisons and a Cumulative Score. *First Language, 26*(3), 299-316
- Bornstein, H. M., Hahn, C., Bell, C., Haynes, O. M., Slater, A., Golding, J., Wolke, D. & ALSPAC Study Team. (2006) Stability in Cognition Across Early Childhood. *Psychological Science, 17*(2), 151-158
- Bornstein, H. M. & Putnick, L.D. (2012). Stability of language in childhood: A multiage, multidomain, multimeasure, and multisource study. *Developmental Psychology, 48*(2), 477-491
- Botting, N. & Conti-Ramsden, G. (2000). Social and behavioural difficulties in children with language impairment. *Child Language Teaching and Therapy, 105-120*

- Byrne, B., Coventry, L. W., Olson, K. R., Samuelsson, S., Corley, R., Willcutt, G. W., Wadsworth, S. & DeFries, C. J. (2009). Genetic and environmental influences on aspects of literacy and language in early childhood: Continuity and change from preschool to Grade 2. *Journal of Neurolinguistics*, 22(3), 219-236
- Camaioni, L. & Longobardi, E. (1995). Nature and stability of individual differences in early lexical development of Italian-speaking children. *First Language*, 15(44), 203-218
- Campisi, L., Serbin, A. L., Stack, M. D., Schwartzman, E. A. & Ledingham, E. J. (2009). Precursors of Language Ability and academic performance: An inter-generational, longitudinal study of at-risk children. *Infant and Child Development*, 18, 377-403
- Dallaire, H. D. & Weinraub, M. (2005). The stability of parenting behaviors over the first 6 years of life. *Early Childhood Research Quarterly*, 20(2), 201-219
- DeHouwer, A., Bornstein, M. H. & Leach, D. B. (2005). Assessing early communicative ability: A cross-reporter cumulative score for the MacArthur CDI. *Journal of Child Language*, 32, 735-758
- Dionne, G., Dale, P. S., Boivin, M. ja Plomin, R. (2003). Genetic evidence for bidirectional effects of early lexical and grammatical development. *Child Development*, 74, 394-412
- Eckerman, C. O., Davis, C. C. & Didow, S. M. (1989). Toddlers' emerging ways of achieving social coordination with peers. *Child Development*, 60, 440-453
- Edwards, S., Fletcher, P., Garman, M., Hughes, A., Letts, C. & Sinka, I. (1997). *Reynell Developmental Language Scales III. The University of Reading Edition*. RDLS Third Edition Manual. London: nferNelson Publishing Company Ltd.
- Edwards, S., Garman, M., Hughes, A., Letts, C., Sinka, I. (1999). Assessing the Comprehension and production of language in young children: an account of the Reynell Developmental Language Scales III. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 34 (2), 151-171.

- Eriksson, M., Marschik, P.B., Tulviste, T., Almgren, M., Pérez Pereira, M., Wehberg, S., Marjanovič Umek, L., Gayraud, F., Kovacevic, M., Gallego, C. (2012). Differences between girls and boys in emerging language skills: Evidence from 10 language communities. *British Journal of Developmental Psychology*, 30, 326-343
- Feldman, M. H., Campbell, F. T., Dale, S. P., Colborn, K. D., Paradise, L. J., Kurs-Lasky, M. & Rockette, E. H. (2005). Concurrent and Predictive Validity of Parent Reports of Child Language at Ages 2 and 3 Years. *Child Development*, 76(4), 856-868
- Fenson, L., Dale, P. S., Reznick, J. S., Thal, D. J., Bates, E., Hartung, J & Reilly, J. (1993). *The MacArthur Communicative Development Inventories: User's guide and technical manual*. San Diego, CA: Singular
- Fenson, L., Dale, P. S., Reznick, J. S., Bates, E., Thal, D. J. & Pethick, S. J. (1994). Variability in early communicative development. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59, 1-173
- Fischel, E. J., Whitehurst, J. G., Caulfield, B. M. & DeBaryshe, B. (1989). Language Growth in Children With Expressive Language Delay. *Pediatrics*, 83(2), 218-227
- Gavin, W. J. & Giles, L. (1996) Sample size effects on temporal reliability of language sample measures of preschool children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 39, 1258-1262
- Gertner, L. B., Rice, L. M. & Hadley, A. P. (1994). Influence of communicative competence on peer preferences in a preschool classroom. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37, 913-923
- Giddan, J. J., & Milling, L. (1999). Comorbidity of psychiatric and communication disorders in children. *Language Disorders*, 8(1), 19-36.
- Henrichs, J., Rescorla, L., Schenk, J. J., Schmidt, G. H., Jaddoe, V. W. V., Hofman, A., Raat, H., Verhulst, C. V. & Tiemeier, H. (2011). Examining Continuity of Early Expressive Vocabulary Development: The Generation R Study. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 54, 854-869

- Hoff, E. (2006). How Social Contexts Support and Shape Language Development. *Developmental Review*, 26, 55-88.
- Hoff, E. (2010). Context effects on young children's language use: The influence of conversational setting and partner. *First Language*, 30(3-4), 461-472
- Hoff-Ginsberg, E. (1991). Mother-child conversation in different social classes and communicative settings. *Child Development*, 62, 782-796
- Huttenlocher, J., Haight, W., Bryk, A., Seltzer, M. & Lyons, T. (1991). Early vocabulary growth: Relation to language input and gender. *Developmental Psychology*, 27, 236-248
- Klee, T. (1992). Developmental and diagnostic characteristics of quantitative measures of children's language production. *Topics in Language Disorders*, 12, 28-42
- Le Normand, M.-T., Parisse, C. & Cohen, H. (2008). Lexical diversity and productivity in French preschoolers: Developmental, gender and sociocultural factors. *Clinical Linguistics & phonetics*, 22, 47-58
- MacWhinney, B. (2010). The CHILDES Project. Tools for Analyzing Talk – Electronic Edition. Volume 2: Transcription Format and Programs. Part 2: The CLAN Programs.
- McGregor, K. K. & Capone, N. C. (2004). Genetic and environmental interactions in determining the early lexicon: Evidence from set of tri-zygotic quadruplets. *Journal of Child Language*. 31, 311-337
- Oliver, B., Dale, S. P. & Plomin, R. (2004). Verbal and nonverbal predictors of early language problems: an analysis of twins in early childhood back to infancy. *Journal of Child Language*, 31, 609-631
- Owens, E. R. (2012). *Language Development: An Introduction*. 8th Edition. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Perez-Pereira, M. & Resches, M. (2011). Concurrent and predictive validity of the Calician CDI. *Journal of Child Language*, 38, 121-140

- Reese, E., Haden, A. C. & Fivush, R. (1993). Mother-Child Conversations About the Past: Relationships of Style and Memory Over Time. *Cognitive Development*, 8, 403-430
- Rescorla, L., Ross, S. G. & McClure, S. (2007). Language delay and behavioral/emotional problems in toddlers: Findings from two developmental clinics. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50, 1063-1078
- Rescorla, L., Roberts, J. & Dahlsgaard, K. (1997). Late talkers at 2. Outcomes at age 3. *Journal of Speech, Language, and Hearing research*, 40, 556-566
- Schoon, I., Parsons, S., Rush, R. & Law, J. (2010) Children's language ability and psychosocial development: A 29-Year Follow-up Study. *Pediatrics*, 126(1), 73-80
- Sices, L., Feudtner, C., McLaughlin, J., Drotar, D., & Williams, M. (2004). How do primary care physicians manage children with possible developmental delays? A National survey with an experimental design. *Pediatrics*, 113(2), 274-282
- Schults, A., Tulviste, T. & Konstabel, K. (2012). Early vocabulary and gestures in Estonian children. *Journal of Child Language*, 39, 664-686
- Sternberg, R. J., Grigorenko, E. L. & Bundy, D. A. (2001). The predictive value of IQ. *Merrill-Palmer Quarterly*, 47, 1-41
- Stolt, S., Haataja, L., Lapinleimu, H. & Lehtonen, L. (2008). Early lexical development of Finnish children: A longitudinal study. *First Language*, 28(3), 259-279
- Tammemäe, T. (2008). Kahe- ja kolmeaastaste eesti laste kõne arengu tase Reynelli ja HYKS testi põhjal ning selle seosed koduse kasvukeskkonna teguritega. Tallinn: Tallinna Ülikool. Avaldamata doktoritöö.
- Thal, J. D., Bates, E., Goodman, J. & Jahn-Samilo, J. (1997). Continuity of Language Abilities: An exploratory study of late- and early-talking toddlers. *Developmental neuropsychology*, 13(3), 239-273
- Thordardottir, T. E., Weismer, E. S. & Evans, L. J. (2002). Continuity in lexical and morphological development in Icelandic and English-speaking 2-year-olds. *First Language*, 22, 003-028

- Tulviste, T. (2003). Contextual Variability in Interactions Between Mothers and 2-year-olds. *First Language*, 23, 311-325
- Tulviste, T. (2007). Variation in vocabulary development among Estonian children as a function of child's gender, birth order, child-care, and parental education. In M. Eriksson (Ed.), *Proceedings from the First European Network Meeting on the Communicative Development Inventories* (pp. 16-21). Gävle, Sweden: University of Gävle.
- Tulviste, T. (2010). Reynelli test, adapteerimisel. Avaldamata materjal.
- Urm, A. (2010). Eesti laste sõnavara areng ja sellega seotud tegurid. Tartu: Tartu Ülikool.
- Walker, D., Greenwood, C. R., Hart, B., & Carta, J. (1994). Prediction of school outcomes based on early language production and socioeconomic factors. *Child Development*, 65, 606-621.
- VanHulle, C. A., Goldsmith, H. H. & Lemery, K. S. (2004). Genetic, environmental and gender effects on individual differences in toddler expressive language. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 904-912
- Westerlund, M., Berglund, E. & Eriksson, M. (2006). Can severely language delayed 3-year-olds be identified at 18 months? Evaluation of a screening version of the MacArthur-Bates Communicative Development Inventories. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49, 237-247
- Whitehurst, J. G. & Lonigan, J. C. (1998). Child development and emergent literacy. *Child Development*, 69(3), 848-872
- Winsler, A., Rene De Leon, J., Wallace, B. A., Carlton, M. P. & Willson-Quayle, A. (2003). Private speech in preschool children: Developmental stability and change, across-task consistency, and relations with class-room behavior. *Journal of Child Language*, 30, 583-608

Lisa 1. Korrelatsioonid - Lapse kõne näitajate vahelised seosed mõõtmiskordade ja mõõtmismetoodikate lõikes.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.ECDI1	—																			
2.ECDI2	0,63*	—																		
Reynelli test																				
3.Retseptiivne kõne	0,14	0,12	—																	
4.Ekspressiivne kõne	0,58*	0,22	0,68*	—																
5.Üldskoor	0,46*	0,2	0,86*	0,96*	—															
Kõne igapäevases suhtluses																				
<i>Puiste lahenemine</i>																				
6.Lausungite arv	0,2	0,17	-0,29	-0,13	-0,2	—														
7.MLU _w	0,36	0,53*	0,01	0,1	0,07	0,38	—													
8.Eritüvelised	0,22	0,26	-0,01	0,09	0,06	0,84*	0,60*	—												
9.Kõne hulk	0,29	0,3	-0,15	-0,02	-0,07	0,93*	0,62*	0,88*	—											
10.Mitmekesisus	-0,36	-0,29	0,45*	0,22	0,32	-0,71*	-0,41*	-0,46*	-0,65*	—										
<i>Söögilaauvestlus</i>																				
11.Lausungite arv	0,16	0,04	-0,35	-0,03	-0,16	0,09	0,07	-0,07	0,04	-0,13	—									
12.MLU _w	0,36	0,28	-0,1	0,18	0,09	0,37	0,46*	0,53*	0,45*	-0,17	0,23	—								
13.Eritüvelised	0,34	0,18	-0,19	0,18	0,05	0,07	0,17	0,01	0,08	-0,09	0,92*	0,47*	—							
14.Kõne hulk	0,2	0,1	-0,37	-0,04	-0,17	0,16	0,1	0,02	0,12	-0,17	0,97*	0,41*	0,94*	—						
15.Mitmekesisus	-0,17	-0,07	0,28	-0,03	0,08	-0,23	-0,1	-0,08	-0,17	0,1	-0,88*	-0,46*	-0,85*	-0,90*	—					
<i>Autobiograafilised narratiivid</i>																				
16.Lausungite arv	0,35	0,14	0,11	0,26	0,23	0,12	-0,28	0,05	-0,03	-0,15	0,22	-0,23	0,23	0,19	-0,08	—				
17.MLU _w	0,45*	0,49*	0,17	0,31	0,28	0,54*	0,47*	0,53*	0,61*	-0,41*	0,33	0,49*	0,38	0,4	-0,46*	0	—			
18.Eritüvelised	0,42*	0,29	0,22	0,35	0,33	0,31	0,01	0,39	0,24	-0,17	0,27	0,11	0,35	0,31	-0,18	0,84*	0,32	—		
19.Kõne hulk	0,51*	0,36	0,18	0,38	0,33	0,29	0,02	0,28	0,21	-0,26	0,39	0,06	0,43*	0,41*	-0,28	0,87*	0,43*	0,93*	—	
20.Mitmekesisus	-0,50*	-0,39	-0,09	-0,17	-0,15	-0,34	0,04	-0,14	-0,21	0,46*	-0,24	0,01	-0,21	-0,24	0,26	-0,68*	-0,47*	-0,56*	-0,74*	—

ECDI1, ECDI2 – Sõnavara suurus esimesel ja teisel mõõtmiskorral. Eritüvelised – eritüveliste sõnade arv; Kõne hulk – kogu sõnavara; Mitmekesisus – eritüveliste sõnade ja kogu sõnavara suhe, MLU_w – keskmine lausungi pikkus sõnades.

MLU_w – keskmine lausungi pikkus sõnades.

*Statistiliselt olulised seosed p<0,05

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.

Ada Urm