

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Psühholoogia instituut

Birgit Mallas
MACARTHUR-BATESI SUHTLEMISE ARENGU KÜSIMUSTIKU LÜHIVERSIOONI
VALIDEERIMINE
Uurimistöö

Juhendaja: Astra Schults
Jooksev pealkiri: ECDI valideerimine

Tartu 2021

MacArthur-Batesi suhtlemise arengu küsimustiku lühiversiooni valideerimine

Kokkuvõte

Käesoleva töö eesmärgiks oli hinnata MacArthur-Batesi suhtlemise arengu küsimustiku lühiversiooni (ECDI I lühiversioon) valiidsust, selleks võrreldi helifailide transkriptsioonidest saadud andmeid ECDI I lühiversiooniga kogutud andmetega. Valimi (N=16) moodustasid 14-18 kuu vanused lapsed. Tulemustest selgus, et ECDI I lühiversioon on valideerne. Korrelatsioon transkriptsioonidest saadud andmete ja ECDI I lühiversiooniga kogutud andmete vahel oli 0,691, $p < 0,01$. Hüpootees, et tüdrukute sõnavara keskmine on suurem võrreldes poiste sõnavara keskmisega, ei leidnud kahe grupi keskmiste vahel statistiliselt olulist erinevust, seega teine hüpootees kinnitust ei leidnud. ECDI I lühiversiooni igapäeva töös kasutusele võtt lihtsustaks nii praktikute kui ka uurijate tööd.

Märksõnad: ECDI I lühiversioon, sõnavara suurus, valiidsus, kõne areng

Validation of the Short Version of the MacArthur-Bates Communicative Development Inventories.

Abstract

The aim of this study was to validate the Short Version of the MacArthur-Bates Communicative Development Inventories (ECDI I short version) by comparing the data obtained from the transcriptions of audio files with the data collected with the short version of ECDI I. The sample (N=16) consisted of 14-18 months old. The results showed that the short version of ECDI I is valid. The correlation between the data obtained from the transcripts and the data collected with the short version of ECDI I was 0.691, $p < 0,01$. The hypothesis that the girls 'vocabulary size is larger on average than the boys' vocabulary size was not confirmed. The analysis did not find a statistically significant difference between the two groups. The introduction of a short version of ECDI I into everyday work field would simplify the work of both practitioners and researchers.

Keywords: ECDI I short version, vocabulary size, validity, language development

Sissejuhatus

Lapse kõne areng

Keele õppimine saab alguse juba väga varases eas ja jätkub terve elu jooksul. Lapse kõne areng saab alguse enne seda kui ta rääkima hakkab. Esimesed lapse kõne arengut näitavad tegevused on umbes 2-4 kuu vanuselt koogamine ja peale seda 4 kuu vanuselt hakkab laps lalisema (Kikas, 2008). Selline hääliitsuste produtseerimine valmistab last ette rääkimiseks.

Vastsündinud imikud suudavad eristada erinevates keeltes esinevaid foneeme ja seega on neil eeldus õppida kõiki keeli, kuid aja möödudes suudavad nad eristada ainult enda emakeelele omaseid foneeme (Butterworth & Harris, 1994). Selline foneemide eristamise võime püsib lastel kuni umbes aastaseks saamiseni (Werker & Tees, 1984, viidatud Butterworth & Harris, 1994). Seega on oluline, et laps õpiks esimeseks eluaastaks enda emakeele jaoks vajaliku foneemikomplekti ära.

Lapse sõnavara suurust saab hinnata kahes kategoorias – ekspressiivne ja retseptiivne sõnavara. Retseptiivne sõnavara koosneb sõnadest, mida laps mõistab, kuid ise ei kasuta ning ekspressiivne sõnavara koosneb sõnadest, mida laps ise kasutab (Sénéchal & Cornell, 1993). Keskmiselt ütleb laps esimesed sõnad umbes aastasel, kuid kõnet hakkab mõistma juba umbes 8 kuni 10 kuu vanune laps (Stolt et al., 2008), teiste andmete järgi ütlevad lapsed enda esimesed sõnad juba 10 kuu vanuselt (Schults et al., 2011). Schults ja kolleegid (2013) leidsid, et eesti laste keskmine sõnavara suurus ületab 12. elukuuks kümne sõna piiri.

Lapse kõne uurimine on oluline, kuna uurimused on näidanud, et lapse kõne areng ennustab tulevast arengut teistes valdkondades (Lee, 2011). Gilliam ja kolleegid (2005) leidsid, et mida varem arenguhäire avastatakse ja sellest tulenevalt kõnearengut toetavad meetmed kasutusele võetakse, seda paremad on sekkumise tulemused. Seega, mida varem kõne arengu hilistumine avastatakse ning kõne arengut abistavad meetmed kasutusele võetakse, seda väiksem on potentsiaalne kahjulik mõju lapse kõne arengule tulevikus.

Kõne arengut mõjutavad tegurid

Hoff (2003) on öelnud, et ema, kes tavaliselt lapse esimestel eluaastatel veedab lapsega kõige rohkem aega koos, mängib lapse kõne arengus suurt rolli ja kuna kõne kasutamine on enamasti vajalik vaid sotsiaalsetes olukordades, siis on loogiline, et ka laps õpib rääkima osaledes

erinevates sotsiaalsetes olukordades. Kõne arengu varajases staadiumis lapse hääliksustele kiirelt ja asjakohaselt reageerimine, korrates lapse öeldut nõ „tavakeeles“, aitab suurendada lapse ekspressiivset sõnavara. Seda seetõttu, et vanem osaleb lapsega dialoogis ning modelleerib õiget hääldust ajal mil laps antud objekti vastu enim huvi tunneb (McGillion et al., 2013).

Brent & Siskind (2001) leidsid, et kõne arengu varajases etapis olev laps õpib paremini neid sõnu, mis on öeldud isoleeritult teistest sõnadest, kui ühtses kõnes olevaid sõnu. Seal juures on statistiliselt oluline ennustaja, kas laps hakkab seda sõna kasutama, sagedus kui palju lapsega kõneleja antud sõna isolatsioonis kasutab ja mitte sõna kasutamise üldine sagedus.

Lisaks eelnevale on leitud, et käeviibete kasutamine kõne arengu varajases staadiumis lapsega suheldes hõlbustab tema verbaalse kõne arengut (Goodwyn et al., 2000). Sellest võib järeldada, et arusaam keelest ja sõnadest tekib lastel palju varem kui oskus ise sõnu moodustada. Samas käeviibete kasutamine lapsega, kes oskab seostada viibet kindla objektiga, lihtsustab vanema ja lapse vahelist suhtlemist perioodil, mil laps tahaks aga ei oska ennast veel täielikult väljendada. Hoff (2003) leidis seose lapse kõne arengu ja sotsiaal-majandusliku staatuse vahel, samas tuleneb see suuresti ilmselt sotsiaal-majandusliku staatuse mõjust vanemale ja vanema mõjust lapsele. Samas uuringus leiti, et lapsed, kes kuulevad emasid rääkimas pikemaid ja keerulisema ehitusega lauseid, omandavad suurema sõnavara, kuna nad puutuvad rohkemate sõnadega kokku. Seega võib olla, et madala sotsiaal-majandusliku staatusega emadel on vähem aega lapsega pikalt vestelda ja see mõjutab omakorda lapse sõnavara suurust.

Uuringud on leidnud ka soolisi erinevusi keele arengus. Eriksson et al., (2012) leidsid, et tüdrukute keele areng on kiirem kui poistel. Samuti leiti, et tüdrukust imikud kasutavad rohkem kommunikatiivseid viipeid ning väikelastena kasutavad tüdrukud rohkem sõnu, kui samavanad poisid.

MacArthur-Batesi suhtlemise arengu küsimustik

MacArthur-Batesi suhtlemise arengu küsimustik 8-16 kuu vanustele lastele (ECDI I) on mõeldud esmaseks kõne arengu hindamiseks lastevanemate vastuste põhjal. MacArthur-Batesi suhtlemise arengu küsimustiku on adapteeritud üle maailma eri keeltesse (Anderson & Reilly, 2002; Marschik et al., 2007; Reese & Read, 2000; Tardif et al., 2009).

ECDI I pikas versioonis peavad lastevanemad märkima 386 sõna kohta kas nende laps saab sellest sõnast aru ning ütleb seda ise. Kõik sõnad on jagatud kategooriatesse: hääliksused (17), päris- ja mänguloomad (34), liiklusvahendid (9), mänguasjad (8), söögid ja joogid (29), riided

(18), kehaosad (21), mööbel ja ruumid (22), muud asjad (34), õues olevad asjad ja kohad (28), inimesed (17), mängud ja harjumused (17), tegusõnad (52), aega tähistavad sõnad (8), omadused (38), asesõnad (8), küsisõnad (6), kohamäärsõnad (13), hulgimäärsõnad (7). Küsimustiku teises osas peavad lapsevanemad märkima kas ja kui sageli väljendab nende laps oma soove liigutuste ja žestide abil. Kõik liigutused ja žestid on jagatud kategooriatesse: suhtlemisliigutused (11), mängud ja harjumused (5), tegevused esemetega (16), lapsevanema mängimine (13), täiskasvanu tegevuste jäljendamine (15), viimase kategooria kujutlusmängud puhul peab lapsevanem ise kirjeldama, kui on midagi täheldanud. Lisaks sellele on veel 20 igapäevast väljendit, mille kohta tuleb märkida, kas laps saab neist aru. Enne küsimustiku täitmist küsitakse lapse ning lapsevanemate taustaandmeid.

Kuna ECDI I pika versiooni täitmine on aeganõudev siis on välja töötatud ECDI lühiversioon, mis võimaldab kiiremini koguda andmeid suuremalt valimilt. ECDI I lühiversioon on mõeldud 8-18 kuu vanuste laste kõne arengu hindamiseks.

ECDI I lühiversioon koosneb 100 sõnast, mille kohta lapsevanem peab märkima, kas laps saab sõnast aru või ütleb seda ise. Sarnaselt pika versiooniga küsitakse ka enne lühiversiooni täitmist lapse ja lapsevanemate taustaandmeid. Taustaandmete osas küsitakse muu hulgas näiteks lapse sünniaega, sugu ja vanalt ta ütles esimese sõna, vanematelt küsitakse infot näiteks nende haridustaseme ja vanuse kohta.

ECDI I lühiversioon ei ole lapse kõne arengu hindamise lõplik vahend vaid annab lapsevanemale aimduse, kuidas on tema lapse kõne arenenud võrreldes teiste sama vanade lastega.

Varasemalt on uuringutes leitud, et küsimustiku lühiversioon annab täisversiooniga võrreldavaid tulemusi (Mayor & Mani, 2019), antud uuring võrdleb lühiversioonist saadud andmeid laste sõnavara kohta transkriptsioonidest saadud andmetega laste sõnavara kohta.

Valiidsus

Valiidsus näitab, kas test mõõdab seda nähtust, mida selle abil mõõta soovitakse ([EKSS] „*Eesti keele seletav sõnaraamat*“ 2009, s.a.). Testi või mõõtmisvahendi valiidsus on oluline, kuna uurijad teevad järeldusi, antud mõõtevahendiga kogutud andmete põhjal (Fraenkel & Wallen, 2009).

Elmes ja kolleegid (2013) on välja toonud 4 erinevat valiidsuse liiki: ennustav valiidsus, konstruktiivne valiidsus, väline valiidsus ja sisemine valiidsus.

Antud töö keskendub konstruktivaliidsuse leidmisele ja Murphy & Davidshofer (2005) on nimetanud neli peamist viisi kuidas konstrukti valiidsust tavaliselt leitakse – korrelatsiooni leidmine valideeritava testi ja mõne muu usaldusväärse meetodi vahel; faktoranalüüsi tegemine; eksperimentaalne konstrukti manipuleerimine; mitmetunnuseline-mitmemetodiline lähenemine.

Fraenkel & Wallen (2009) on välja toonud kolme liiki tõendid valiidsusele:

1. Sisuga seotud tõendid
2. Kriteeriumitega seotud tõendid
3. Konstruktiga seotud tõendid

Antud töö keskendub kriteeriumitega seotud tõendite leidmisele ECDI I lühiversiooni valiidsuse kohta. Kriteeriumite põhiste valiidsuse tõendite kõige olulisem näitaja on korrelatsioonikoefitsient (Fraenkel & Wallen, 2009). Korrelatsioonikoefitsiendi väärtused jäävad -1 ja +1 vahele, sealjuures 0 näitab, et seos puudub. Väärtused mis on 0st suuremad näitavad positiivset korrelatsiooni ja 0st väiksemad väärtused näitavad negatiivset korrelatsiooni. Gregory (2007) on öelnud, et ideaalset valiidsust näitaks korrelatsioonikoefitsient väärtusega 1, kuid see on praktiliselt võimatu. Ta on välja toonud, et kahe mõõtmisvahendi korrelatsioonikoefitsient ületab harva väärtuse 0,8. Samas teises allikas on öeldud, et korrelatsioonikoefitsient jääb testi valiidsust mõõtes üldiselt alla 0,6 või 0,7 (Murphy & Davidshofer, 2005).

Uurimuse eesmärk ja uurimisküsimus

Eesmärk:

Antud uurimistöö eesmärgiks on läbi viia valiidsusuuring, võrreldes MacArthur-Batesi suhtlemise arengu küsimustiku lühiversiooniga kogutud andmeid heli salvestustest kogutud andmetega. Selle eesmärgi täitmine aitaks arendada eesti 8-18 kuuste laste esmase kõne arengu hindamise vahendeid.

Lisaks eelnevale on töö eesmärgiks teostada uuringus osalenud laste, mõõtevahenditega kogutud andmete põhjal, sõnavara sisuline analüüs.

Uurimisküsimus:

1. Kas MacArthur-Batesi suhtlemise arengu küsimustiku lühiversioon on valideerne?

Hüpotees:

Tüdrukute sõnavara on suurem kui poiste.

Meetod

Valim

Uurimuses osalejad leiti Facebooki beebigruppidesse jagatud üleskutse kaudu. Üleskutsele reageeris 43 ema, kellel paluti täita MacArthur-Batesi suhtlemise arengu küsimustik 8-18 kuu vanustele lastele lühiversioon ning saata helisalvestus lapse tegevusest 15-30 minuti jooksul. Küsimustikule vastas 32 lapsevanemat ning helifaili saatsid 22 lapsevanemat. Andmetest eemaldati kolme lapse andmed, kes ei vastanud vanuse kriteeriumitele ning kolme lapse andmed, kes oli pärit kakskeelsest perekonnast.

Lõplikusse valimisse jäi 16 lapse andmed, vanuses 14-18 kuud. Vanuseline jaotus oli järgnev: 3 last olid 14 kuu vanused, 2 last olid 15 kuu vanused, 4 last olid 16 kuu vanused, 1 laps oli 17 kuu vanune ja 6 last olid 18 kuu vanused. Valimis oli 6 poissi ja 10 tüdrukut. Lasteaias või mõnes lastehoius käis 3 last, neist kaks 5 päeva nädalas (käivad 2-3h päevas) ja üks 3 päeva (7h päevas) nädalas. Ühelgi osalejatest ei olnud diagnoositud tõsiseid tervise- või kõneprobleeme. Esimese sõna ütlesid uuringus osalevad lapsed keskmiselt 9 kuuselt (SD = 2,5), sealjuures kõige noorem oli 4 kuune ja kõige vanem 12 kuune. Pere esimese lapsena sündinuid on 50%, teise lapsena 43,8% ja kolmanda lapsena 6,3%, nooremat õde-venda pole ühelgi uuringus osalejal.

Vanemate haridustasemed olid järgmised: 75% emadest ja 37,5% isadest on kõrgharidusega, 25% emadest ja 25% isadest on keskkaridusega, 12,5% isadest on kutseharidusega ja 25% isadest on põhiharidusega. Emade keskmine vanus oli 31,19 (SD = 3,44), miinimum vanus oli 27 ning maksimum 37 ja isade keskmine vanus oli 37,75 (SD = 5), miinimum vanus oli 26 ning maksimum 45.

Andmete kogumine

Lastevanematel paluti huvi korral e-aadressi kaudu ühendust võtta töö autoriga, kes edastas neile vajaliku info edasise kohta.

Lapsevanemale jagati KAEMUS keskkonnas oleva küsimustiku linki. Uuringus osalejat informeeriti lisaks e-kirjale ka KAEMUS keskkonnas enne testi täitmist sellest, et uuring on

vabatahtlik ning, et tal on õigus küsimustiku täitmine igal ajal katkestada. Lisaks eelnevale anti infot uuringu sisust ja eesmärkidest ning kinnitati, et lapse ja lapsevanema informatsiooni käsitletakse konfidentsiaalsena.

Kõigepealt täitis lapsevanem KAEMUS keskkonda kasutades ära ECDI I lühiversiooni ja see järel salvestas võimalus 15-30 minutilise helifaili, kui see polnud võimalik sobis ka lühem helifail. Helifailid transkribeeriti ja peale transkribeerimist kustutati.

Helifailide transkribeerimiseks ja analüüsimiseks kasutati transkribeerimisprogrammi TalkBank CLAN. ECDI I lühiversiooni vastuste analüüsimiseks kasutati IMB SPSS Statistics programmi.

Antud uurimuse jaoks eerikakomiteelt luba ei taotletud, kuna osalemine oli vabatahtlik ning lisaks selle nõudis uuringus osalemine lapsevanemalt aktiivset enda poolset tegutsemist.

Samuti ei puutunud uuringu autor kordagi kokku lastega ning kogu töö käis vaid täiskasvanutega. Lisaks eelnevale olime valmis andma lapsevanemale tagasisidet lapse kõne arengu kohta.

Tulemused

Kogutud andmed

Kokku vastas küsimustikule ja saatis helifaili 16 lapsevanemat.

Keskmine helifaili pikkus oli 11,9 (SD = 4,24) minutit, kõige pikem helifail oli 20,8 minutit pikk ja kõige lühem 4,9 minutit.

Keskmine sõnade arv transkriptsioonidest saadud andmete järgi oli 15,31 (SD = 8,27) väikseim sõnade arv oli 3 ning suurim 31 ja ECDI I lühiversiooniga saadud andmete järgi 36,25 (SD = 22,64), väikseim sõnade arv oli 7 ning suurim 79.

Poiste ja tüdrukute sõnavara suurus

Antud töös keskendus autor laste ekspressiivse sõnavara suurusele ja sisule. Tabelis 1 on toodud poiste ja tüdrukute ekspressiivse sõnavara suurus vanuse järgi erinevates mõõtmistes.

Tulemuste analüüsimiseks soo põhjal kasutati sõltumatute gruppidega T-testi. Analüüsist ilmnes, et transkriptsioonidest saadud andmete põhjal poiste (M = 12,5, SD = 7,82) ja tüdrukute (M = 17, SD = 8,46) tulemuste keskmiste vahel ei ilmnunud statistiliselt olulist erinevust; $t(14) = 1,058$, $p = 0,308$. Sama analüüs ECDI I lühiversioonist saadud andmetega

näitas, et poiste ($M = 25,83$, $SD = 13,6$) ja tüdrukute ($M = 42,5$, $SD = 25,21$) tulemuste keskmiste vahel ei ilmnenud statistiliselt olulist erinevust; $t(14) = 1,481$, $p = 0,161$. Seega antud uurimuses soolisi erinevusi laste ekspressiivse sõnavara suuruses ei ilmnenud.

Tabel 1. Poiste ja tüdrukute ekspressiivse sõnavara suurus vanuse järgi erinevates mõõtmistes

Vanus kuudes	sugu	N	Transkriptsioonid			ECDI I lühiversioon		
			M (SD)	Max	Min	M (SD)	Max	Min
14	poiss	1	6			17		
	tüdruk	2	12,5 (9,20)	19	6	31 (33,94)	55	7
15	poiss	1	4			11		
	tüdruk	1	18			20		
16	poiss	1	9			15		
	tüdruk	3	16,67 (14,01)	31	3	37 (31,10)	71	10
17	poiss	1	14			30		
	tüdruk	0						
18	poiss	2	21 (5,66)	25	17	41 (5,66)	45	37
	tüdruk	4	19,25 (5,91)	25	11	58 16,45	79	43
kokku	poiss	6	12,5 (7,82)	25	17	25,83 (13,6)	45	11
	tüdruk	10	17 (8,46)	31	3	42,5 (25,21)	79	7

Laste sõnavara sisuline analüüs

Selleks, et saada paremat aimu laste sõnavarast ei piisa ainult sõnavara suuruse leidmisest vaid on vaja vaadata ka sõnavara koostist. Sõnavara sisu analüüsid ei jäetud eraldi kategooriat häälightsused, kuna helifailide järgi otsustades kasutasid lapsed häälightsusi asja või looma nimena mitte selle looma/asja häälena, näiteks kana asemel öeldi ka-ka.

Tabelis 2 on välja toodud laste sõnavara sisu ja suurus eraldi helifailide transkriptsioonide ja ECDI I lühiversiooniga saadud andmete kohta.

ECDI I lühiversiooni andmete järgi öeldi kõige sagedamini sõnu kategooriast mängud ja harjumused (77 korda); tegusõnad (76 korda) ja inimesed (62 korda).

Transkriptsioonidest saadud andmete järgi öeldi kõige sagedamini sõnu kategooriast tegusõnad(40); päris- ja mänguloomad (35); inimesed (32).

Tabelist on näha, et lapsed kasutasid helifailide, mis hiljem transkribeeriti, lindistamise jooksul vähem sõnu, kui lapsevanem ECDI I lühiversioonis märkis, et laps oskab.

Tabel 2. laste sõnavara sisu ja suurus

	Helifail	ECDI I lühiversioon
I laps	auh, pai, nämm, tädi, tipa-tapa, müts, kraak (vares), ei, traktor, issi, kala, kass, rõh-rõh, kikii (kukk), hobu, tibu, mää, muu (lehm), see, tita, mull, kamm, küpsis, banaan, kaks (25 sõna)	kala, koer, müts, karu, buss, püksid, kass, pall, naba, piim, vesi, nina, kiik, silm, tool, vann, uks, lill, kell, lamp, puu, õu, ema, isa, tita, tädi, aidaa/tsau, aitäh, ei, hallo, tahan sülle/opa, anna, hüppama, kallistama, kukkuma, musitama, pai tegema, pesema, halb/paha, hea, katkine, valus, see, kes, seal (45 sõna)
II laps	aita, aitäh, see, nii, ei, maša-mõmm, olgu, oi, siia, ka-ka (kana), isa, kalkun, kass, mjäu, pall, auh, hani, part, issi, hobune, pisi, öökull, seda, mhm, kõik (25 sõna)	kala, lind, söök, karu, auto, uks, kass, koer, buss, pall, banaan, lusikas, kingad, kott, kiik, lill, puu, õu, ema, isa, onu, tita, aidaa/tsau, tädi, vanaema, aitäh, ei, hallo, tahan sülle/opa, anna, hüppama, kallistama, kinni panema, kukkuma, magama, lahti tegema, mängima, pai tegema, otsas, suur, valus, see, veel/rohkem (43 sõna)
III laps	siil, uhhuu (öökull), katki, mää, mõmmi, seiss (Chase <i>paw patrolist</i>), ei saa, roki (Rocky <i>paw patrolist</i>), oih, siia, kai (Skye <i>paw patrolist</i>), tuut tuut, emme, see, tita, ei, pai, tsau, mäm-mäm, pepa (põrsas pepa multikast) (20 sõna)	jänes, karu, pall, kass, banaan, kala, koer, auto, nukk, jook, küpsis, piim, kamm, puder, söök, vesi, kingad, jalg, lusikas, naba, nina, kiik, lill, ema, isa, tita, aidaa/tsau, tädi, vanaema, aitäh, hallo, tahan sülle/opa, head ööd, anna, kallistama, hüppama, magama, musitama, pai tegema, pesema, katkine, otsas, seal, valus, see, kes, veel/rohkem (47 sõna)
IV laps	hernes, ei, auh-auh, emme, issi, mõmm (6 sõna)	koer, pall, lamp, ema, isa, aitäh, ei (7 sõna)
V laps	Kinni, tita, see, juua, piima, jaa, aitäh, mäm-mäm, anna (9 sõna)	Auto, jook, müts, naba, kiik, õu, ema, isa, tita, kukkuma, aidaa/tsau, aitäh, tahan sülle/opa, kinni panema, valus (15 sõna)
VI laps	Ülle (nimi), kass, emme, issi, aitäh, Enn (nimi), ei näe, jaa, anna, dädää (tsau), auto, ei, onu, vett, ma ei taha, põrr, ai-ai (17 sõna)	jänes, kass, koer, piim, lind, söök, kala, auto, vesi, valus, karu, käru, müts, jalg, maha, kell, pall, banaan, lamp, lill, õu, ei, ema, isa, onu, tahan sülle/opa, tädi, vanaema, aitäh, aidaa/tsau, anna, pime, hüppama, kallistama, käima/kõndima, halb/paha, otsas (37 sõna)
VII laps	Istu, võta, kaka, piss, tita, mängi, issi, auto, ei saa, emme, anna, hüppa, tudub, mõmmi, kohvi, tüdruk, kakadil (krokodi), ai-ai, kapi (19 sõna)	jänes, kass, koer, jook, lind, piim, kala, auto, söök, karu, buss, vesi, pall, banaan, jope, kingad, müts, sokid, naba, nina, arvuti, tool, uks, vann, kamm, kott, lamp, pudel, tass, kiik, lill, puu, õu, ema, isa, onu, tita, tädi, vanaema, aidaa/tsau, aitäh, ei, hallo, tahan sülle/opa, anna, hüppama, kukkuma, käima/kõndima, magama, mängima, pai tegema, tantsima, ilus, katkine, valus (55 sõna)
VIII laps	Auh, pepu, mää, tita (4 sõna)	Auto, naba, ema, pall, nina, tita, pudel, lill, aitäh, kukkuma, pai tegema (11 sõna)
IX laps	õue, see, kuku (peitus), emme, juua, ei, siia, anna, prr (traktor), auto, buss, jaa, tuut, puu, ai-a, istu, oota, suu (18 sõna)	Kass, pall, nina, auto, buss, naba, tool, lamp, puu, õu, ema, tita, tädi, aidaa/tsau, aitäh, ei, anna, vaatama, see, seal (20 sõna)
X laps	auto, hallo, mäng, tule, emme, kuku (peitus) (6 sõna)	Kass, pall, kukkuma, lind, lamp, pai tegema, auto, kiik, katkine, lill, ema, valus, aidaa/tsau, aitäh, hallo, tahan sülle/opa, sisse (17 sõna)
XI laps	Emme, aitäh, papu, siia, mäm-mäm, kukkus, ei, anna, seal, see, jänes, mängu, mõmm, jah, konn, pall (16 sõna)	Kala, kass, jook, karu, koer, kingad, lind, auto, müts, pall, banaan, naba, kiik, lill, puu, tita, õu, ema, isa, onu, tädi, vanaema, aidaa/tsau, aitäh, ei, hallo, tahan sülle/opa, kukkuma, see, seal (30 sõna)
XII laps	See, vann, juua, banaan, haha (tita naerab), ei ole, konn, pall, ja, ka-ka, siis, aua, kuku (peitus), ei saa (14 sõna)	Karu, jook, kass, koer, küpsis, lind, söök, lamp, auto, nina, kiik, pall, silm, arvuti, kamm, lill, tita, puu, ema, isa, aidaa/tsau, aitäh, ära tee, ei, hallo, tahan sülle/opa, pai tegema, valus, see, kes (30 sõna)
XIII laps	Istu, tita, siia, palun, kook, sõi ära, mina, kinni, ei, jaa, lõikame, lahti, opa, tuli ära, juust, näm-näm, see, mhm, dadaa, vauu, ei taha, vaata, sulle, emme, tita vanni, kadus, siin, Madli, nuku, ei saanud, näe (31 sõna)	jänes, karu, koer, jook, kass, lind, müts, auto, nukk, pall, raamat, banaan, jalg, küpsis, leib, piim, naba, söök, vesi, kingad, nina, püksid, sokid, silm, laud, vann, kamm, lill, kott, lusikas, pudel, õu, tass, tekk, kiik, ema, isa, onu, tita, tädi, vanaema, aidaa/tsau, aitäh, ei, hallo, tahan opa, anna, hüppama, jooksma, kallistama, kinni panema, kukkuma, käima/kõndima, magama, lahti tegema, musitama, mängima, pai tegema, pesema, pühkima, tantsima, valus, vaatama, otsas, pime, mulle, see, maha, seal, sisse, veel/rohkem (71 sõna)
XIV laps	Piima, pese, mhm, jah, aitäh, emme, issi, Hugo, katki, näm-näm, lennuk, jõi, kukkus, võta, pult, ei, hästi, kiisu, remont, kus, kasti (prügikasti) (21 sõna)	jänes, karu, jook, uks, kass, küpsis, kala, koer, leib, vann, auto, käru, piim, pall, raamat, hammas, banaan, puder, nina, söök, vesi, jope, õu, kingad, müts, sokid, silm, varvas, arvuti, tool, kott, lusikas, tass, tekk, võti, kiik, ema, isa, tita, vanaema, aidaa/tsau, aitäh, ei, hallo, tahan sülle/opa, ära tee, anna, jooksma, kallistama, kinni panema, kukkuma, lahti tegema, magama, pai tegema, musitama, mängima, valus, pesema, ilus, otsas, katkine, kus, veel/rohkem (63 sõna)
XV laps	anna, tita, ikka (3 sõna)	Karu, ema, isa, koer, vanaema, tsau, aitäh, valus, tahan sülle/opa, anna (10 sõna)
XVI laps	ei saa, emme, sool, oota, nii, liha, issi, soe, mure, puhtaks, putru (11 sõna)	jänes, kala, koer, leib, karu, lind, puder, kass, tool, buss, jope, käru, nukk, kingad, pall, banaan, müts, jook, küpsis, püksid, sokid, hammas, naba, nina, silm, varvas, uks, vann, kamm, kell, kott, lamp, lusikas, kiik, pudel, tass, tekk, lill, võti, puu, õu, ema, isa, tita, aidaa/tsau, aitäh, kukkuma, ei, hallo, tahan sülle/opa, käima/kõndima, ära tee, anna, mängima, hüppama, kallistama, suur, kinni panema, magama, lahti tegema, pai tegema, halb/paha, musitama, pühkima, pime, tantsima, kohe, hea, katkine, otsas, pehme, valus, mulle, see, maha, seal, sisse, veel/rohkem (79 sõna)

Tabelis 3 on välja toodud, kui palju iga lapse sõnadest kahe meetodiga uurituna kattus ja mis sõnad esinesid ainult transkriptsioonides aga mitte lapsevanema poolt täidetud ECIDI I lühiversiooni küsimustiku vastustes.

Võrreldes ECIDI I lühiversioonis sisalduvaid sõnu nendega, mida lapsed transkriptsioonide põhjal kasutavad aga mis ECIDI I lühiversiooni küsimustiku vastustes ei kajastunud, leiti sõnad mida ütles rohkem kui 1 uuringus osalenud laps, aga mida ECIDI I lühiversioon ei sisalda. Sellisteks sõnadeks olid: traktor (2 last), hobune (2 last), kana (2 last), ma ei taha (2 last), konn (2 last), öökull (2 last), lammas (3 last), kuku (peitus) (3 last), siia (5 last), ei saa (5 last), mhm/jah/jaa (10 last).

Tabel 3. sõnavara kattuvus kahe meetodi vahel ja ainult transkriptsioonides esinevad sõnad

	Ühised sõnad	Ainult transkriptsioonis esinevad sõnad
I laps	koer, kala, kass, isa, tita, tädi, ei, pai tegema, see (9 sõna)	nämm, tipa-tapa, müts, kraak (vares), traktor, röh-röh, kikii (kukk), hobu, tibu, mää, muu (lehm), mull, kamm, küpsis, banaan, kaks (16 sõna)
II laps	Kass, koer, pall, isa, aitäh, ei, see (7 sõna)	aita, nii, maša-mõmm, olgu, oi, siia, ka-ka (kana), kalkun, hani, part, hobune, pisi, öökull, seda, mhm, kõik (16 sõna)
III laps	Karu, auto, ema, tita, aidaa/tsau, pai tegema, katkine, see, söök (9 sõna)	siil, uhhuu (öökull), mää, seiss (Chase <i>paw patrolist</i>), ei saa, roki (Rocky <i>paw patrolist</i>), oih, siia, kai (Skye <i>paw patrolist</i>), ei, pepa (põrsas pepa multikast) (12 sõna)
IV laps	Koer, ema, isa, ei (4 sõna)	hernes, mõmm (2 sõna)
V laps	Jook, aitäh, tita, kinni panema (4 sõna)	see, piima, jaa, mäm-mäm, anna (9 sõna)
VI laps	Kass, auto, vesi, valus, ei, ema, isa, onu, aitäh, aidaa/tsau, anna (11 sõna)	Ülle (nimi), Enn (nimi), ei näe, jaa, ma ei taha, põrr (6 sõna)
VII laps	Auto, karu, ema, isa, tita, anna, hüppama, magama, mängima, valus (10 sõna)	Istu, võta, kaka, piss, ei saa, kohvi, tüdruk, kakadil (krokodill), kapi (9 sõna)
VIII laps	Tita (1 sõna)	Auh, pepu, mää (3 sõna)
IX laps	Auto, buss, puu, õu, ema, ei, anna, see (8 sõna)	kuku (peitus), juua, siia, prr (traktor), jaa, tuut, ai-a, istu, oota, suu (10 sõna)
X laps	Auto, ema, hallo (3 sõna)	mäng, tule, kuku (peitus) (3 sõna)
XI laps	Karu, pall, ema, aitäh, ei, kukkuma, see, seal (8 sõna)	papu, siia, mäm-mäm, anna, jänes, mängu, jah, konn (8 sõna)
XII laps	Jook, koer, pall, see (4 sõna)	vann, banaan, haha (tita naerab), ei ole, konn, ja, ka-ka, siis, kuku (peitus), ei saa (10 sõna)
XIII laps	Nukk, ema, tita, ei, tahan sülle/opa, kinni panema, lahti tegema, vaatama, see (9 sõna)	Istu, siia, palun, kook, sõi ära, mina, jaa, lõikame, tuli ära, juust, näm-näm, mhm, dadaa, vauu, ei taha, sulle, tita vanni, kadus, siin, Madli, ei saanud, näe (22 sõna)
XIV laps	Jook, kass, piim, ema, isa, aitäh, ei, kukkuma, pesema, katkine, kus, söök (12 sõna)	mhm, jah, aitäh, Hugo, lennuk, võta, pult, hästi, remont, kasti (prügikasti) (11 sõna)
XV laps	Anna (1 sõna)	tita, ikka (2 sõna)
XVI laps	Puder, ema, isa (3 sõna)	ei saa, sool, oota, nii, liha, soe, mure, puhtaks (8 sõna)

Transkriptsioonide ja ECDI I lühiversiooni vaheline seos

Uurimisküsimusele vastamiseks viidi läbi transkriptsioonidest saadud sõnavara suuruse andmete ja ECDI I lühiversiooniga kogutud sõnavara suuruse andmete vaheline korrelatsiooni analüüs. Selleks kasutati parameetrilist seosekordajat Pearsoni r . Analüüsi tulemustest ilmnis positiivne korrelatsioon transkriptsioonidest saadud sõnavara suuruse ja ECDI I lühiversiooniga kogutud andmetest sõnavara suuruse vahel. Pearsoni r oli 0,691, $p < 0,01$.

Arutelu ja järeldused

Käes oleva töö eesmärgiks oli mõõta ECDI I lühiversiooni valiidsust, võrreldes ECDI I lühiversioonist saadud andmeid helifaili transkriptsioonidest saadud andmetega. Uuringu valimisse ($N = 16$) kuulusid 14-18 kuu vanused lapsed, kellest 6 olid poisid ja 10 tüdrukud.

Uuringu tulemustes analüüsiti poiste ja tüdrukute keskmise sõnavara suuruse erinevust, kuna varasemalt on leitud, et tüdrukute sõnavara on keskmiselt suurem kui poiste sõnavara (Eriksson et al., 2012). Kui vaadata antud uuringu kirjeldavaid statistikuid poiste ja tüdrukute keskmise sõnavara suuruse kohta siis tundub, et tüdrukute sõnavara on keskmiselt suurem kui poistel, mis toetaks eelnevaid uuringuid, kuid selles uuringus ei leitud poiste ja tüdrukute tulemuste vahel statistiliselt olulist erinevust. Statistiliselt olulist erinevust ei leitud ilmselt kuna uuringu valim oli väike ja seega valimi jagamisel gruppidesse jäid grupid liiga väikesed, et anda statistiliselt olulisi tulemusi.

Keskmiselt ütleb laps esimesed sõnad umbes aastaselt, antud uuringus osalenud lapsed ütlesid enda esimese sõna keskmiselt 9 kuuselt ($SD = 2,5$), kõige noorem oli 4 kuune ja kõige vanem 12 kuune. See tulemus ühtib varasemas uuringus leituga, et lapsed hakkavad oma esimesi sõnu ütleva keskmiselt 10 kuu vanuselt (Schults et al., 2011).

Sõnavara suuruse ja koostise analüüsist tuli välja, et laste sõnavara on ECDI I lühiversiooniga kogutud andmete järgi võrreldes transkriptsioonidest saadud andmetega keskmiselt suurem. Samas see on loogiline, kuna ECDI I lühiversiooni täitsid lapsevanemad, kes viidavad lapsega koos palju aega ja on seega tuttavad lapse kogu sõnavaraga, samas transkriptsioonidest saab infot ainult väikse osa kohta päevas, mil laps rääkis, kuna helifailide, mille kohta transkriptsioon tehti, keskmiseks pikkuseks oli 11,9 ($SD = 4,24$) minutit ning kõige pikem oli 20,8 minutit ning kõige lühem 4,9 minutit.

Samas esines transkriptsioonides sõnu, mis ei kuulu ECDI I lühiversiooni küsimustiku sõnade hulka. Selliste sõnadena, mida transkriptsiooni järgi ütlesid vähemalt 2 last ja mis ei kuulu ECDI I lühiversiooni sõnade hulka, tulid peamiselt välja erinevad loomad – hobune, kana, konn, öökull, lammas; üks liiklusvahend – traktor; üks mängude ja harjumuste kategooriasse kuuluv – kuku (peitusemäng); kaks lapse meelsust väljendavat väljendit – ma ei taha, ei saa; üks nõustumist väljendav sõna – mhm/jah/jaa; ning üks kohamäärus – siia.

Fraenkel & Wallen (2009) on öelnud, et valiidsuse üheks olulisimaks näitajaks on korrelatsioonikoefitsient. Selleks, et mõõta ECDI I lühiversiooni valiidsust viidi läbi korrelatsiooni analüüs, kus võrreldi ECDI I lühiversiooniga kogutud andmeid sõnavara suuruse kohta helifailide transkriptsioonidest saadud andmetega sõnavara suuruse kohta. Selline valiidsuse leidmise viis on kooskõlas varasemalt Murphy & Davidshofer (2005) poolt välja toodud ühe peamise konstrukti valiidsuse leidmise meetodiga.

Antud uuringus leiti ECDI I lühiversiooniga kogutud andmete ja helisalvestuste transkriptsioonidest saadud andmete vahel positiivne korrelatsioon, 0,691, $p < 0,01$. Varasemalt on mainitud, et korrelatsioonikoefitsient, mis mõõdab valiidsust ületab harva 0,8 piiri (Gregory, 2007), teise allika andmetel ei ületa see number tavaliselt 0,6 või 0,7 piiri (Murphy & Davidshofer, 2005). Võrreldes antud töös leitud korrelatsioonikoefitsienti varasemalt leitud arvudega võib öelda, et tegu on suure positiivse korrelatsiooniga, mis näitab, et ECDI I lühiversioon on suure tõenäosusega valideeritud vahend laste esmase kõne arengu hindamiseks.

Kokkuvõtteks võib öelda, et uurimustöö eesmärk sai täidetud, läbi viidi ECDI I lühiversiooni valiidsusuuring. Antud uurimistööga anti panus eesti 8-18 kuu vanuste laste kõne uurimisse. Suureks eesmärgiks on võimalus võtta ECDI I lühiversioon kasutusele igapäevases töös. Lühiversioon aitab uurijatel kiiremini koguda andmeid suurema valimi kohta ja seal juures on ka töödeldavaid andmeid vähem. Teiseks ECDI I lühiversiooni kasutuskohaks on lastega töötavate professionaalide, kes hindavad laste kõne arengut, töö lihtsustamine.

Selle uurimistöö suurimaks puuduseks saab nimetada üleüldiselt väikest valimit ja kitsast vanusevahemiku selle valimi sees, 8-13 kuu vanustest lastest ei osalenud uuringus ühtegi. Seega võiks sarnast uurimust läbi viia suurema valimiga, kus oleks esindatud kõikide vanuse gruppide esindajad. Suurema ja mitmekesisema valimiga uuringud annaks konkreetsemaid tulemusi ECDI I lühiversiooni valiidsuse osas, kuna praegusest uuringust puudusid täielikult nooremate gruppide esindajad.

Kasutatud kirjandus

- Anderson, D., & Reilly, J. (2002). The MacArthur Communicative Development Inventory: Normative Data for American Sign Language. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 7(2), 83–106.
- Brent, M. R., & Siskind, J. M. (2001). The role of exposure to isolated words in early vocabulary development. *Cognition*, 81(2), B33–B44. [https://doi.org/10.1016/S0010-0277\(01\)00122-6](https://doi.org/10.1016/S0010-0277(01)00122-6)
- Butterworth, G., & Harris, M. (1994). *Arengupsühholoogia alused*. Tartu ülikooli kirjastus. [EKSS] „Eesti keele seletav sõnaraamat“ 2009. (s.a.). Salvestatud 11. jaanuar 2021, <http://eki.ee/dict/ekss/index.cgi?Q=valiidsus>
- Elmes, D. G., Kantowitz, B. H., & Roediger, H. L. (2013). *Psühholoogia uurimismeetodid* (M. Rauk & A. Raidvee, Toim; T. Laak, M. Rauk, & K. Täht, Tõlk; Kd 9). Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Eriksson, M., Marschik, P. B., Tulviste, T., Almgren, M., Pereira, M. P., 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(2), 326–343. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.2011.02042.x>
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2009). *How to design and evaluate research in education* (7th ed). McGraw-Hill Higher Education.
- Gilliam, W., Meisels, S., & Mayes, L. (2005). *Screening and Surveillance in Early Intervention Systems*. 25.
- Goodwyn, S. W., Acredolo, L. P., & Brown, C. A. (2000). Impact of Symbolic Gesturing on Early Language Development. *Journal of Nonverbal Behavior*, 24(2), 81–103. <https://doi.org/10.1023/A:1006653828895>

- Gregory, R. J. (2007). *Psychological testing: History, principles, and applications* (5th ed). Pearson/Allyn and Bacon.
- Hoff, E. (2003). The Specificity of Environmental Influence: Socioeconomic Status Affects Early Vocabulary Development Via Maternal Speech. *Child Development, 74*(5), 1368–1378. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00612>
- Kikas, E. (Toim). (2008). *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas*. Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Lee, J. (2011). Size matters: Early vocabulary as a predictor of language and literacy competence. *Applied Psycholinguistics, 32*(1), 69–92. <https://doi.org/10.1017/S0142716410000299>
- Marschik, P. B., Einspieler, C., Garzarolli, B., & Prechtel, H. F. R. (2007). Events at early development: Are they associated with early word production and neurodevelopmental abilities at the preschool age? *Early Human Development, 83*(2), 107–114. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2006.05.009>
- Mayor, J., & Mani, N. (2019). A short version of the MacArthur–Bates Communicative Development Inventories with high validity. *Behavior Research Methods, 51*(5), 2248–2255. <https://doi.org/10.3758/s13428-018-1146-0>
- McGillion, M. L., Herbert, J. S., Pine, J. M., Keren-Portnoy, T., Vihman, M. M., & Matthews, D. E. (2013). Supporting Early Vocabulary Development: What Sort of Responsiveness Matters? *IEEE Transactions on Autonomous Mental Development, 5*(3), 240–248. <https://doi.org/10.1109/TAMD.2013.2275949>
- Murphy, K. R., & Davidshofer, C. O. (2005). *Psychological testing: Principles and applications* (6th ed). Pearson Prentice Hall.
- Reese, E., & Read, S. (2000). Predictive validity of the New Zealand MacArthur Communicative Development Inventory: Words and Sentences. *Journal of Child Language, 27*(2), 255–266. <https://doi.org/10.1017/S0305000900004098>

- Schults, A., Tulviste, T., & Kaljumäe, K. (2013). Eesti laste esimesed sõnad: MacArthur-Batesi suhtlemise arengu testi tulemused. *Eesti Arst*.
<https://doi.org/10.15157/ea.v0i0.11546>
- Schults, A., Tulviste, T., & Konstabel, K. (2011). Early vocabulary and gestures in Estonian children*. *Journal of Child Language*, 39(3), 664–686.
<https://doi.org/10.1017/S0305000911000225>
- Sénéchal, M., & Cornell, E. H. (1993). Vocabulary Acquisition through Shared Reading Experiences. *Reading Research Quarterly*, 28(4), 360–374.
<https://doi.org/10.2307/747933>
- Stolt, S., Haataja, L., Lapinleimu, H., & Lehtonen, L. (2008). Early lexical development of Finnish children: A longitudinal study. *First Language*, 28(3), 259–279.
<https://doi.org/10.1177/0142723708091051>
- Tardif, T., Fletcher, P., Liang, W., & Kaciroti, N. (2009). Early vocabulary development in Mandarin (Putonghua) and Cantonese*. *Journal of Child Language*, 36(5), 1115–1144. <https://doi.org/10.1017/S0305000908009185>

Käesolevaga kinnitan, et olen korrekselt 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.

/Birgit Mallas/