

Tartu Ülikool

Sotsiaalteaduste valdkond

Psühholoogia instituut

Linda Liis Arpo

**ECDI-III VALIIDSUSUURING 3- JA 4-AASTASTE LASTE SÕNAVARA
KÜSIMUSTIKU JA KÕNESALVESTISTE PÕHJAL**

Magistritöö

Juhendajad: Tiia Tulviste, PhD. ja Anni Tamm, PhD.

Tartu 2024

ECDI-III valiidsusuuring 3- ja 4-aastaste laste sõnavara küsimustiku ja kõnesalvestiste põhjal

Kokkuvõte

ECDI-III on eestikeelne versioon CDI küsimustikust 2;6 kuni 4;0 aastaste laste kõne- ja suhtlusoskuste mõõtmiseks. Käesolev longituuduuring keskendub ECDI-III sõnavara osa valiidsuse hindamisele võrreldes ema raporteeritud ECDI-III sõnu laste kõnesalvestistes kasutatud sõnavaraga. Uuringus kasutati 98 3-aastase lapse mängu- ja meenusvestluste kõnesalvestisi, ema esitatud ECDI-III sõnavara raporteid ning aasta aega hiljem kogutud 77 4-aastase lapse mängu- ja meenusvestluste salvestisi ning lapsevanema esitatud ECDI-III sõnavara raporteid. Uuringu käigus leiti keskmised suhtluses kasutatud ja ema poolt ECDI-III küsimustikus raporteeritud laste ekspressiivsed ECDI-III sõnade arvud, seosed salvestustes kasutatud ECDI-III sõnade arvu, erinevate sõnade koguarvu ja ema raporteeritud ECDI-III sõnade arvude vahel. Lisaks leiti iga ECDI-III sõna kaupa, millisel määral kattus ema raporteeritud ECDI-III küsimustiku sõnavara lapse kõnesalvestistes kasutatud sõnavaraga. Samuti leiti kui palju ja milliseid laste poolt kõnesalvestistes kasutatud ECDI-III sõnu ei olnud ema küsimustikus ära märkinud. Tulemused näitasid olulisi positiivseid korrelatsioone 3-aastaste laste ECDI-III sõnavara alaosa tulemuste ja kõnesalvestistes kasutatud sõnade arvu vahel. 3-aastaste laste kohta raporteeritud ECDI-III sõnad kattusid 49,85% ja 4-aastaste laste puhul 31,55% ulatuses kõnesalvestistes kasutatud sõnadega. Kõigi 3-aastaste laste ECDI-III küsimustiku sõnadest keskmiselt ainult 0,3% ja 4-aastaste laste sõnadest 0,27% olid sellised, mida laps kasutas, aga ema ei olnud ECDI-III küsimustikus ära märkinud.

Märksõnad: CDI, sõnavara, keeleline areng, eesti keel, lapsevanema raportid, longituuduuring

ECDI-III validity research: comparison of 3 and 4 year old children's vocabulary in questionnaire and recordings

Abstract

ECDI-III is the Estonian version of the CDI questionnaire meant for communicative development assessment for ages 2;6 to 4;0. This longitudinal study focuses on evaluating the validity of the ECDI-III vocabulary section by comparing ECDI-III words reported by mothers to the vocabulary used in children's speech recordings. Recordings from play and reminiscence conversations and ECDI-III vocabulary reports of 98 3-year-old children, and 77 recordings and ECDI-III vocabulary reports collected one year later from 4-year old children were used in the study. Correlations between the number of ECDI-III words used in recordings and reported by mothers in the questionnaire were found, as well as correlations between the number of all different words used in the recordings and the number of ECDI-III words reported by the mothers were investigated. Furthermore, the size of overlap between ECDI-III reports and children's vocabulary in the recordings, and the number of children that used these ECDI-III words which their mothers reported their child not using was investigated. The results showed acceptable positive correlations between the number of ECDI-III words used by 3-year-olds and parental reports, 49,85% overlap for 3-year-olds and 31,55% for 4-year-olds between parental reports and children's ECDI-III vocabulary in the recordings. ECDI-III words not reported by mothers were used in the recordings by 0,3% of 3-year-old and 0,27% of 4-year-old children.

Keywords: CDI, vocabulary, language development, Estonian, parental report, longitudinal study

MacArthur-Batesi küsimustikke (CDI – *Communicative Development Inventories*) kasutatakse laialdaselt väikelaste kõne- ja suhtlusoskuste mõõtmiseks, et saada lapsevanemate raportite põhjal informatsiooni tüüpilise keelelise arengu kohta ja erinevuste ulatusest populatsioonis (Fenson jt., 1994). ECIDI-III on eestikeelne versioon CDI küsimustikust, mis mõõdab 2;6 kuni 4;0 aastaste laste kõne- ja suhtlusoskusi. Käesolev longituuduuring keskendub ECIDI-III küsimustiku sõnavara osa valiidsuse uurimisele 3- ja 4-aastaste laste hulgas.

Varase kõne arengu mõõtmise ning hindamise vahendite loomine on oluline selleks, et kõne hilistumise korral oleks võimalik tagada õigeaegne sekkumine. Laste aeglasemat kõne arengut saab kategoriseerida kõne hilinemisena alles 24 kuu vanuselt (Ellis & Weismer, 2007). Laste vanus alates 2 aastat ja 6 kuud langeb kokku ajaga, mil vanemad ja haridustöötajad hakkavad sageli ilmutama muret lapse kõneoskuste pärast (Cadime jt., 2021). Sealjuures mitmed, kuid mitte kõik sellised lapsed jõuavad oma keelelises arengus teistele omavanustele järgi enne neljandat eluaastat (Rescorla, 2002), selleks on aga oluline näiteks toetav kodune keelekeskkond, mida saaksid tagada lapsevanemad. Teatavad kvalitatiivsed tunnused vanemate keelekasutuses ennustavad sageli lapse keele omandamist isegi paremini kui keelelise sisendi hulk (Rowe, 2018). Sellisteks kvalitatiivseteks tunnusteks on näiteks vanemate sõnavara mitmekesisus ja keerukus (Weizman, Snow, 2001) ning lausungite süntaktiline keerukus (Huttenlocher jt., 2010), mida lapsevanemad saavad vajadusel kohandada, et see toetaks kõige efektiivsemalt lapse keelelist arengut. Kusjuures on lapsele suunatud keelelise sisendi kvantiteet kõige olulisem lapse teisel eluaastal, sõnavara mitmekesisus kolmandal eluaastal ning dekontekstualiseeritud kõne, nagu näiteks narratiivid ja selgitused neljandal eluaastal (Rowe, 2012).

Kuidas laste kõnet hinnatakse?

Laste kõne arengu hindamiseks on kasutusel mitmeid erinevaid meetodeid: standardiseeritud testid, kõnesalvestiste analüüsimine ja lapsevanemate raportitel põhinevad küsimustikud. Kõigil neil hindamisvahenditel on oma tugevad ja nõrgad küljed, seetõttu ollakse siiani eriarvamusel selle osas, milline meetod võiks olla kõige täpsem teadus- ja kliiniliste uuringute kontekstis.

Üks võimalus laste keeleliste võimete ja sotsiaalse arengu hindamiseks on eksperimentaatori poolt läbiviidud standardiseeritud testimine. Sellised testid peavad olema

piisavalt lühikesed, et neid saaks läbi viia piiratud aja jooksul, mil lapse tähelepanu säilib, seega on piiratud sooritatavate ülesannete arv ja kestvus (Libertus jt., 2015). Lisaks on selliste testide kasutamisel tarvis, et laps teeks koostööd tema jaoks võõra inimesega, mis võib tekitada raskusi lastele, kes on häbelikud või kartlikud (Libertus jt., 2015). Samuti on treenitud eksperimentaatorite poolt läbiviidavad individuaalsed testimised kallid ja uuringu läbiviijate rahalised ressursid on piiratud (Perra jt., 2015).

Teine võimalus laste keeleliste oskuste ja sotsiaalse arengu hindamiseks on laste igapäevase keelekasutuse uurimine vaatluse teel (De Rosnay jt., 2014) ja lapse igapäevases suhtluses kasutatava kõne salvestamine ja analüüsimine (Weisleder & Fernald, 2013), mis viiakse läbi lapsele loomulikus keskkonnas. Üks piirav faktor kõnesalvestuste kasutamisel lapse kõne uurimiseks on transkribeerimisele kuluv aeg, mis enamike uurijate hinnangul on 10-20 tunni vahel ühe tunnise salvestise kohta (Tomasello & Stahl, 2003). Lisaks on sellise meetodi juures muret tekitanud see, et lapsed ja lapsevanemad ei pruugi uurija ja salvestusseadmete juuresolekul käituda nii nagu nad tavaliselt käituksid (Tomasello & Stahl, 2003). Vanemate raportitel põhinevad küsimustikud nagu näiteks CDId on laialdaselt kasutusel nii kolmel esimesel eluaastal toimuvat keelelist arengut käsitlevates teadusuuringutes kui ka laste suhtlusvõimete hindamisel ja suhtlemisprobleemide varajasel tuvastamisel (Tulviste & Schults, 2020). Lapsevanemad on hindamatu informatsiooni allikas kõne arengu uurimisel, sest neil on oma lapsega otsesed ja laialdased kogemused mitmesugustes situatsioonides (Jackson-Maldonado jt., 2022). Seetõttu suudavad lapsevanemad tõenäoliselt hinnata lapse kõneoskust viisil, mida väikelaste oskuste otsene testimine tavaliselt ei suuda (Law & Roy, 2008). Lisaks ei ole CDI-de täitmisel vajalik koolitatud spetsialisti juuresolek ja lapse aktiivne koostöövalmidus, mistõttu on lapse meeleolul, tervisel ja tähelepanul tulemustele väiksem mõju kui muude hindamismeetodite puhul (Fenson jt., 1994). Samas aga võivad vanematel puududa täpsed teadmised ja oskused, millele hinnangid andes tugineda või võivad nende hinnangud olla kallutatud (Law & Roy, 2008).

Erinevaid CDI küsimustikke on adapteeritud juba enam kui 60-sse keelde (nimekirja saab näha <http://mb-cdi.stanford.edu/adaptations.html>, link kontrollitud 06.05.2024). Viimastel aastatel on hakatud eri keeltesse kohandama ja välja töötama ka CDI-III küsimustikke. CDI-III on esmalt välja arendatud Ameerika inglise keelt rääkivate laste jaoks vanuses 2 aastat ja 6 kuud kuni 3 aastat ja 1 kuu, see koosneb 100-osalisest sõnavara

nimekirjast, 13 küsimusest lapse sõnakombinatsioonide kohta ja 12 jah/ei vastusega küsimusest keelekasutuse kohta (Dionne jt., 2003). Käesolevas töös kasutatav ECDI-III on adapteeritud rootsikeelse versiooni põhjal eesti keelde (Tulviste & Schults, 2020). Rootsi CDI-III (SCDI-III) küsimustik on erinevalt algsest Ameerika versioonist mõeldud 2 aasta ja 6 kuu kuni 4-aastaste laste keeleliste oskuste hindamiseks (Eriksson, 2017). See sisaldab 100-sõnalist sõnavara nimekirja ning küsimusi lapse grammatikaoskuste, metalingvistilise teadlikkuse ja korrektse häälduse kohta (Eriksson, 2017). Sarnaselt Rootsi CDI-III küsimustikule on ka Eesti CDI-III mõeldud kuni 4-aastaste laste keeleliste oskuste mõõtmiseks (Tulviste & Schults, 2020) ning sõnavara osa on koosneb neljast alakategooriast: toit ja toidu valmistamine, keha, tunde- ja mõttesõnad (Eriksson, 2017; Tulviste & Schults, 2020).

ECDI-III küsimustiku alguses peab lapsevanem vastama küsimustele, kas tema laps oskab rääkida ning kui keerukas on lapse kõne, seejärel peab lapsevanem ära märkima 100-sõnalises põhiliselt tegu- ja omadussõnadest koosnevas nimekirjas, milliseid sõnu laps kasutab (Tulviste & Schults, 2020). Küsimustiku sõnavara osasse on teadlikult valitud sellised sõnad, mida paljud lapsed sellises vanuses veel kasutada ei oska. Kolmandas osas küsitakse lapsevanemalt lapse grammatikakasutuse ja lausete keerukuse kohta, see koosneb 7 osast, mis sisaldab mitmusi, võrdlusi, minevikuvorme ja sidesõnasid. Neljandas, metalingvistilise teadlikkuse osas, peavad lapsevanemad hindama oma laste fonoloogilist ja ortograafilist teadlikkust, viies osa käsitleb hääldust ning vanematelt küsitakse, kuidas nende lapse kõne kõlab võrreldes teiste samas vanuses laste kõnega ning kas lapsel esineb raskusi sõnade hääldamisel. Viimasena tuleb lapsevanemal hinnata, kas tema lapse kõne on eakohane või meenutab pigem temast noorema või vanema lapse kõnet (Tulviste & Schults, 2020). Käesolevas töös keskendun vaid ECDI-III küsimustiku 100-sõnalise nimekirja osa valiidsuse hindamisele.

CDI-III tugevused ja nõrkused

Varasemad uuringud on andnud julgustavaid tulemusi CDI-III küsimustike valiidsuse kohta. Näiteks on leitud statistiliselt olulised positiivsed seosed lapsevanema raporteeritud ECDI-III küsimustiku tulemuste ning 3- ja 4-aastaste laste keeleliste võimete otsese mõõtmise tulemuste vahel (Tulviste & Schults, 2023). Võib järeldada, et 3- ja 4-aastaste laste vanemad pakuvad asjakohast teavet oma laste keeleliste võimete kohta (Tulviste & Schults, 2023). Lisaks leidsid Tulviste ja Schults (2023), et 3-aastaste laste vanemate raportid on

usaldusväärne viis ennustamiseks lapse keelelisi võimeid aasta aega hiljem. Feldman jt. (2005) leidsid oma uuringus, et CDI-III küsimustiku tulemuste ning teiste samas vanuses mõõdetud keelelise arengu testide ja küsimustike tulemuste vahel esines positiivne ja statistiliselt oluline korrelatsioon, mis viitas sellele, et CDI-III omab põhjendatud konstruktivaliidsust. Lisaks on Hispaanias läbiviidud valiidsusuuringus leitud, et Hispaania keelde adapteeritud CDI-III küsimustiku ja teiste keelelise arengu testide tulemuste vahel esines arvestatav seos ning emade raporteeritud lapse keelelised võimed olid positiivses seoses lapse sooritusega tema kõneoskuse otsesel mõõtmisel (Guiberson & Rodríguez, 2010). Ungari CDI-III (HCDI-III) küsimustiku uurimisel selgus, et seda saab adekvaatse hindamisvahendina kasutada alates 2 aasta ja 6 kuu vanuste laste keelelise arengu mõõtmiseks ning küsimustik näitab eeldatavat keeleliste võimete arengut lapse vanuse kasvades (Kas jt., 2022).

CDI küsimustikud võivad olla kasulikud tööriistad kliinilises kontekstis. On leitud, et kasutades CDI-III küsimustikku on suure tõenäosusega võimalik korrektselt tuvastada kõnehäirega lapsi (Skarakis-Doyle jt., 2009). Portugali CDI-III (CDI-III-PT) küsimustiku uurides selgus, et hindamisvahendit sobiks kasutada sõeluuringutes, et kiirelt tuvastada hilistunud ekspressiivse kõne arenguga lapsi ja suunata neid edasi kognitiivsete ja keeleliste võimete põhjalikumale hindamisele (Cadim jt., 2021). Samuti on leitud, et ungarikeelne HCDI-III küsimustik on sobiv instrument logopeedidele ning kasutusele võetud ka kliinilises praktikas, eesmärgiga tuvastada võimalikku kõne hilinemist ning jälgida laste keelelist arengut (Kas jt., 2022).

Hoolimata CDI küsimustike laialdasest kasutamisest on lapsevanemate raportite täpsuses siiski küsitavusi. Näiteks ei ole CDI küsimustikud nii head lapse retseptiivsete keeleliste võimete mõõtmiseks (Kas jt., 2022). Lapsevanemal olla võib lapse kasutatavast sõnavarast keerulisem hinnata seda, mida laps mõistab, aga ise ei kasuta. Suurimad probleemid ECIDI-III ja teiste lapsevanemate raportitel põhinevate hindamismeetodite puhul võivad olla lapsevanemate subjektiivsus lapse võimete hindamisel ning lapsevanemate erinev võimekus lapse oskusi adekvaatselt hinnata (Stiles, 1994). Lisaks on välja toodud, et madala sotsiaalmajandusliku staatusel olevad lapsevanemad võivad alahinnata oma laste keelelist võimekust (Roberts jt., 1999). Samas on leitud, et lapsevanemate raporteeritud tulemuste täpsust parandab see, kui keskendutakse lapse praegustele ja arenevatele oskustele ning kasutatakse oskuste tuvastamiseks formaati, kus lapsevanematele on ette antud nimekiri

sõnadest, mille kasutamist või arusaamist palutakse raporteerida (Fenson jt., 2000) ning sellist meetodit järgivad ka CDI küsimustikud.

Muuhulgas on küsitavusi selles osas, kui täpsed on lapsevanemate raportitel põhinevad hindamismeetodid vanemate kui 3-aastaste laste kõneoskuste mõõtmisel, kelle suhtlemisvõimed on enam arenenud ning kes puutuvad kokku suurema hulga erinevate vestluspartneritega erinevates sotsiaalsetes olukordades (Tulviste & Schults, 2023). Holm jt. (2023) on välja toonud, et Norra CDI-III (NCIDI-III) küsimustiku sõnavara osa võib olla liiga pikk, kuid küsimustiku lühendamine võib vähendada selle usaldusväärsust. CDI-III küsimustiku sõnavara osa peab sisaldama nii piisavalt lihtsaid sõnu, mis eristaksid erinevate 3-aastaste laste sõnavara, kui ka piisavalt keerulisi sõnu, et eristada erinevate 4-aastaste laste sõnavara, selliste sõnade valimine võib aga olla raske (Holm jt., 2023). Erinevalt standardiseeritud, eksamineerija poolt läbiviidud testidest, kus kasutatakse sageli lapsele tuttavat sõnavara või väiksemate laste puhul kogu sõnavara, mida laps võiks osata, koosneb ECIDI-III küsimustik lapsele võrdlemisi keerulistest sõnadest (Tulviste & Schults, 2020). Seetõttu on võimalik, et laps oskab kasutada teatud sõnade lihtsamaid sünonüüme või sõna lihtsustatud varianti, kuid mitte sõnavara nimekirjas välja toodud varianti.

Käesoleva uurimuse olulisus ja eesmärk

Enamik CDI küsimustikke keskenduvad lapse esimesel kolmel eluaastal toimuvale keelelisele arengule (Tulviste & Schults, 2020). Eestikeelsetest CDI versioonidest näiteks 8 kuni 16 kuu vanustele lastele mõeldud ECIDI-I (Schults & Tulviste, 2016) ja 16 kuni 30 kuu vanustele lastele mõeldud ECIDI-II (Tulviste, 2007; Urm & Tulviste, 2016). Nagu eelnevalt välja toodud saab laste aeglasemat kõne arengut kategoriseerida kõne hilinemisena alles 24 kuu vanuselt (Ellis & Weismer, 2007). Sellele vanusele järgneva poole aasta jooksul hakkavad vanemad ja haridustöötajad sageli ilmutama muret lapse kõneoskuste pärast (Cadime jt., 2021). Olgugi, et osa lapsi jõuab oma keelelises arengus teistele omavanustele järgi enne neljandat eluaastat (Rescorla, 2002), on varajane sekkumine siiski tähtis. Seetõttu on ka oluline uurida, kas vastavas vanuses laste kõne arengu hindamiseks kasutatav hindamisvahend nagu ECIDI-III küsimustik on valideeritud.

Käesolev uurimus on edasiarendus minu uurimistööst (Arpo, 2022), kus ma võrdlesin 3-aastaste laste mänguolukorra kõnesalvestistes kasutatud ECIDI-III sõnu, ema poolt mänguolukorra kõnesalvestustes kasutatud ECIDI-III sõnu ja ema raporteeritud ECIDI-III

küsimustiku sõnu. Varasemalt on valiidsuse uurimusi läbi viidud näiteks CDI-III tulemuste võrdlemisel lapsevanemate ja õpetajate poolt täidetud testide tulemuste vahel (Cadime jt., 2021) ja CDI-III tulemuste võrdlemisel lapse kõneoskuse otsese mõõtmisega (Guiberson & Rodríguez, 2010; Tulviste ja Schults, 2020; 2023), kuid mitte CDI-III küsimustiku sõnavara võrdlemisel lapse poolt igapäevases suhtluses kasutatud sõnadega. Eksperimentaatori või lapsevanema ja lapse vahelised salvestatud vestlused võivad olla mõjutatud lapse iseloomust ja sotsiaalsetest faktoritest ning nende analüüsimine on ajamahukas (Feldman jt., 2005), kuid salvestiste võrdlemine raporteeritud tulemustega on oluline, et veenduda lapsevanemate poolt raporteeritud tulemuste õigsuses. Antud uurimus võrdleb esmakordselt lapsevanemate täidetud ECDI-III sõnavara osa ja laste poolt kahe erineva suhtlussituatsiooni kõnesalvestistes kasutatud ECDI-III küsimustiku sõnu, andes seeläbi ka võimaluse hinnata kui hästi on sõnavara nimekiri koostatud.

Longituudse uurimuse eesmärgiks on kindlaks teha, kas ECDI-III küsimustiku sõnavara alaskaala on valiidne ekspressiivse sõnavara mõõtmisel siis kui laps on 3-aastane ja siis kui laps on 4-aastane ning kas ja millisel määral peegeldab ECDI-III sõnavara alaskaala laste tegelikku sõnavara kahes erinevas suhtlussituatsioonis.

Sellest tulenevalt püstitan järgnevad uurimisküsimused:

1. Kas 4-aastase lapse sõnavara on igas sõnagrupis suurem kui 3-aastase lapse sõnavara?
2. Kas esineb seos lapse poolt kõnesalvestistes kasutatud kõigi erinevate sõnade arvu ja ema poolt ECDI-III küsimustikus raporteeritud laste sõnavara tulemuste vahel?
3. Kui suur on kokkulangevus ECDI-III küsimustikus vanema poolt ära märgitud ja lapse kõnesalvestistes kasutatud ECDI-III sõnade arvu vahel igas sõnagrupis?
4. Millisel määral kattuvad emade poolt ECDI-III küsimustikus raporteeritud sõnad laste kõnesalvestiste sõnadega?
5. Kui suurt osa laste poolt kõnesalvestistes kasutatud ECDI-III sõnadest ei olnud emad küsimustikku täites ära märkinud?

Meetod

Valim

Uurimuses on kasutatud 98 ema ja 3-aastase lapse mänguolukorra kõnesalvestisi, 76 ema ja 3-aastase lapse meenusvestluste kõnesalvestisi ning 98 (58 tüdruku, 40 poisi) 3-aastase lapse ema esitatud ECIDI-III küsimustiku sõnavara alajaotuse tulemusi. Lisaks on töös kasutatud aasta hiljem 77 (44 tüdruku, 33 poisi) 4-aastase lapse ja ema vestluste kõnesalvestisi poolstruktureeritud mängu ajal, 19 ema ja 4-aastase lapse meenusvestluste kõnesalvestisi ja 77 4-aastase lapse ema esitatud ECIDI-III küsimustiku sõnavara osa tulemusi. 21 ema ja last uuringu teises laines (kui laps oli 4-aastane) ei osalenud. Uuringus osalenud lapsed olid esimese laine andmete kogumise ajal vanuses 34-38 kuud ning teise laine andmekogumise ajal vanuses 46-50 kuud. Uuringus osalemist alustas 36 3-aastase lapse ema, kellel ei olnud kõrgharidust ja 55 ema, kes omasid kõrgharidust, 7 ema hariduse kohta andmed puudusid.

Protseduur ja materjalid

Analüüsimisel kasutati „Varase kasvukeskkonna toetav roll lapse kõneoskuste arengus: Võimalus kahandada lõhet hilisemates akadeemilistes saavutustes“ (vastutav täitja prof T. Tulviste) teadustöö raames kogutud mänguolukorra ja meenusvestluste kõnesalvestusi ning ECIDI-III sõnavara osa andmeid.

ECIDI-III sõnavara alaskaala

Emadel paluti täita oma lapse keelelise arengut kirjeldav ECIDI-III küsimustik, mille sõnavara osas oli 3-aastaste laste emadele esitatud 101 sõna, mis jagunesid 4 teemavaldkonna vahel: toiduga seotud sõnad (17), kehaga seotud sõnad (26), mõtetega seotud sõnad (30) ning tunnetega seotud sõnad (28). Teise laine andmekogumise ajaks, oli ECIDI-III küsimustiku esimesest, toidusõnade osast eemaldatud sõna „valab“ ja seega oli küsimustikus kokku 100 sõna ning toiduga seotud sõnade grupis 16 sõna. Vanemal oli palutud märkida „jah“ iga sõna juurde, mida laps kasutab, sealjuures ka juhul kui laps kasutab sama sõna teistsugusel kujul. Juhul, kui laps sõna ei kasuta või kasutab mõnda teist sarnase tähendusega sõna, paluti vastava sõna juurde märkida „ei“.

Kõnesalvetused kahest suhtlussituatsioonist.

Mänguolukorras olid lapsel ja emal kasutamiseks antud järgmised mänguasjad: mängukaru, nukk, toiduvalmistamise komplekt (pliit, pott, pann, söögiriistad, soola ja pipra toos, mängu-köögiljad) ja arstiasjade kohver (stetoskoop, kraadiklaas, käärid, süstal). Emal ja lapsel paluti mänguasjadega mängida. Meenutusvestluste salvestamisel paluti emal ja lapsel meenutada ning vestelda kahest hiljuti (mitte enam kui kuu aega tagasi) toimunud sündmusest, mida ema ja laps olid isiklikult koos kogunud. 3-aastaste laste mänguolukorra kõnesalvestiste pikkuseks oli 5-30 minutit ($M = 15,53$) ja meenutusvestluste kõnesalvestiste pikkuseks 1,37-18,32 minutit ($M = 6,62$). 4- aastaste laste mänguolukorra kõnesalvestiste pikkuseks oli 2,17-27,57 minutit ($M = 11,73$) ja meenutusvestluste kõnesalvestiste pikkuseks 5,33-30,22 minutit ($M = 14,21$).

Andmete kodeerimine

Laste ja lapsevanemate kõnesalvestistes kasutatud sõnade uurimiseks kasutati tarkvara CLAN. Kõnesalvestiste transkriptsioonide põhjal väljastas tarkvara CLAN nimekirjad sõnadest, mida iga uuringus osalenud laps kasutas, sealjuures ka info mitu korda antud sõna oli kasutatud, samuti mitut sõna oli antud laps kokku kasutanud ning mitut erinevat sõna oli kokku kasutatud. Saadud sõnade nimekirju võrreldi ECIDI-III küsimustikus olevate sõnadega ning andmetabelisse märgiti väärtusega 1 need ECIDI-III küsimustiku sõnad, mida vastav laps mänguolukorras kasutas. Arvestati sama sõnatüve kõiki käände-, pöörde-, ainsuse- ja mitmusevorme, sõna esinemist liitsõna osana ning sõna ebakorrekse häälduse vorme juhul, kui sõna tähendus oli selgelt arusaadav. ECIDI-III küsimustiku sõnavara osas sisalduvad sõnad, mida laps kõnesalvestistes ei kasutanud märgiti tabelisse väärtusega 0. Andmetabelisse sisestatud andmeid kontrolliti kõnesalvestiste sõnade nimekirjade põhjal 2 korda.

Saadud andmed märgiti andmetabelisse kokku nelja osana: 1) ECIDI-III küsimustikus sisalduvad sõnad, mida 3-aastane laps kõnesalvestistes kasutas ning mida ei kasutanud. 2) Ema raporteeritud ECIDI-III küsimustiku sõnad, mida tema hinnangul tema 3-aastane laps kasutab ning mida mitte. 3) ECIDI-III küsimustikus sisalduvad sõnad, mida 4-aastane laps kõnesalvestistes kasutas ning mida ei kasutanud. 4) Ema raporteeritud ECIDI-III küsimustiku sõnad, mida tema hinnangul tema 4-aastane laps kasutab ning, mida mitte. Lisaks märgiti tabelisse ECIDI-III iga küsimustikus sisalduva alaosa (toidu-, keha-, mõtte- ja tundesõnad)

sõnade summa, mida vastav laps oli salvestistes kasutanud ning, mis olid küsimustikus ära märgitud. Seejärel märgiti tabelisse EC DI-III küsimustiku sõnavara osa koondskoor ehk sõnavara alaosa summa ja salvestustes kokku kasutatud erinevate EC DI-III sõnade arv kummaski vanuses. Viimasena märgiti tabelisse, mitut erinevat sõna oli laps kasutanud kummaski vanuses mänguolukorra vestluse salvestuses, mitut meenusvestluse salvestuses ning mitut erinevat sõna oli laps kõnesalvestistes kokku kasutanud.

Andmeanalüüs

Andmeanalüüsi läbiviimiseks kasutati tarkvara JASP. Kirjeldava statistika analüüsi käigus leiti laste poolt suhtlusolukordades kasutatud kõigi erinevate sõnade, laste poolt kasutatud EC DI-III sõnade ja emade poolt EC DI-III küsimustiku igas sõnagrupid raporteeritud sõnade arvu keskmised väärtused, standardhälbed ning minimaalselt ja maksimaalselt raporteeritud erinevate sõnade arvud mõlema vanusegrupi puhul (uurimisküsimus 1).

Leiti korrelatsioonid lapse poolt kasutatud EC DI-III sõnade arvu ja EC DI-III küsimustikus märgitud sõnade arvu vahel sõnagruppide kaupa. Samuti leiti korrelatsioonid EC DI-III erinevates sõnagruppides kasutatud sõnade summa, EC DI-III koondskoori ja salvestustes kasutatud erinevate sõnade arvu vahel mõlemas vanusegrupis. (uurimisküsimused 2 ja 3). Korrelatsiooninäitajana kasutati Spearmani rho'd, sest Shapiro-Wilki testi järgi ei olnud kõik andmed normaaljaotuslikud.

Lisaks viidi iga sõna kaupa läbi sagedusanalüüs mõlemas vanusegrupis, mille käigus leiti mitu uuringus osalenud last kasutas ja mitu ei kasutanud kõnesalvestustes EC DI-III küsimustiku igat sõna ning mitu ema märkis küsimustikku täites, et nende laps vastavat sõna kasutab ja mitu ema märkis, et laps seda sõna ei kasuta. Samuti leiti, mitu last kasutas kõnesalvestustes kõigist EC DI-III küsimustiku sõnadest neid sõnu, mille kohta ema oli märkinud, et laps antud sõna ei kasuta, ning mitu last ei kasutanud kõnesalvestustes neid sõnu, mille kohta ema oli märkinud, et laps neid sõnu kasutab. Seejärel leiti sageduse analüüsi kaudu sõnade kaupa mitu protsenti emade poolt EC DI-III küsimustikus raporteeritud sõnavara andmetest kattusid lapse kõnesalvestistest saadud andmetega ning mitu protsenti ema esitatud EC DI-III sõnavara andmetest ei kattunud lapse kõnesalvestise andmetega (Lisa 1) (uurimisküsimused 4 ja 5). Viimasena leiti kattuvusanalüüsi tulemuste põhjal keskmised väärtused sõnagruppide kaupa ja kõigi EC DI-III sõnade kohta kokku. Sagedusanalüüsi

läbiviimisel sõnagruppide kaupa jäeti välja 3-aastaste laste ECDI-III küsimustikus olnud sõna “valab” andmed, sest 4-aastaste laste puhul puudusid ECDI-III andmed selle sõna kohta.

Tulemused

Kirjeldav statistika

Tabelis 1 on näha, et 4-aastased lapsed kasutasid ECDI-III sõnavara nii suhtlussituatsioonis kui ECDI-III küsimustikus raporteeritu põhjal rohkem kui 3-aastased lapsed. Suhtlussituatsiooni kõnesalvestistes kokku kasutasid lapsed 3-aastaselt keskmiselt 44 erinevat sõna enam kui 4-aastaselt ($M_{3a} = 190,12$; $SD_{3a} = 92,07$)($M_{4a} = 146,73$; $SD_{4a} = 85,68$). Võttes arvesse kõnesalvestuste keskmisi pikkusi kasutasid lapsed 4-aastaselt keskmiselt 0.21 sõna minutis rohkem kui 3-aastaselt ($M_{3a} = 12.29$; $M_{4a} = 12.51$). Lapsed kasutasid 3-aastasena suhtlussituatsioonides kokku minimaalselt 14 ja maksimaalselt 444 erinevat sõna ning 4-aastasena minimaalselt 15 ja maksimaalselt 529 erinevat sõna. Kõigist ECDI-III sõnagruppidest keskmiselt kõige vähem kasutasid nii 3- kui 4-aastased lapsed kõnesalvestistes ECDI-III tundesõnade gruppi kuuluvaid sõnu ($M_{3a} = 0.12$; $M_{4a} = 0.18$).

Tabel 1

Kirjeldav statistika suhtlussituatsioonides kasutatud ning ECDI-III küsimustikus märgitud sõnade arvu kohta

Sõnagrupp	Suhtlus				ECDI-III				Sõnade arv testis	
	3a		4a		3a		4a		3a	4a
	M (SD)	Min.–Maks.	M (SD)	Min.–Maks.	M (SD)	Min.–Maks.	M (SD)	Min.–Maks		
Toidusõnad	1.75 (1.39)	0–7	2.25 (1.50)	0–6	11.16 (4.45)	0–7	12.99 (2.92)	3–16	17	16
Kehasõnad	1.47 (1.39)	0–6	1.86 (1.34)	0–5	16.34 (5.40)	0–26	20.99 (4.12)	4–26		26
Mõttesõnad	0.49 (0.84)	0–4	0.53 (0.98)	0–5	14.92 (7.48)	0–30	22.33 (6.12)	2–30		30
Tundesõnad	0.12 (0.39)	0–2	0.18 (0.48)	0–3	11.57 (6.03)	0–25	17.61 (5.59)	1–28		28
Kokku	3.83 (2.80)	0–12	4.82 (3.16)	0–18	53.99 (21.64)	0–93	73.91 (17.49)	12–100	101	100

Korrelatsioonid suhtlusolukorra salvestiste ja ECIDI-III vahel

3-aastaste laste kõnesalvestistes kasutatud erinevate sõnade arvu ja ECIDI-III küsimustiku sõnavara alaskaala koondskoori vahel oli positiivne korrelatsioon $.38, p < 0.001$, 4-aastaste laste kõnesalvestistes kasutatud erinevate sõnade arvu ja ECIDI-III sõnavara skoori vahel oli samuti positiivne korrelatsioon $.24, p < 0.05$. 3-aastasena ja 4-aastasena kõnesalvestistes kasutatud erinevate sõnade arvu vaheline korrelatsioon oli $.22, p = 0.06$, 3-aastasena kõnesalvestistes kasutatud erinevate sõnade arvu ja 4-aastasena mänguolukorra kõnesalvestistes kasutatud erinevate sõnade arvu vaheline korrelatsioon oli $.44, p < 0.01$. Ema poolt 3-aasta vanuse lapse ja 4-aasta vanuse lapse kohta raporteeritud ECIDI-III küsimustiku sõnavara alaskaala koondskooride vaheline korrelatsioon oli $.69, p < 0.001$. Leitud seoste suurused erinevate muutujate vahel on sõnagruppide kaupa välja toodud tabelis 2.

Tabel 2

Korrelatsiooninäitajad sõnagruppide kaupa

	Suhtluses kasutatud ECDI-III sõnad & küsimustikus märgitud ECDI-III sõnad		Suhtluses kasutatud kõigi erinevate sõnade arv & küsimustikus märgitud ECDI-III sõnad		Suhtluses kasutatud ECDI-III sõnad & ECDI-III sõnavara koondskoor	
	3a	4a	3a	4a	3a	4a
	Toidusõnad	.24*	.14	.34***	.30**	.29**
Kehasõnad	.29**	.17	.39***	.27*	.22*	.13
Mõttesõnad	.21*	.05	.40***	.18	.16	.05
Tundesõnad	.12	.11	.33***	.13	.12	.13

*Märkus: * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$*

ECDI-III küsimustiku ja laste suhtlusolukorra salvestiste andmete kattuvus

Laste suhtlusolukorra salvestistes kasutatud ja kasutamata ECDI-III sõnade ning ema raporteeritud ECDI-III sõnavara esinemissagedused ja kattuvused on 3-aastaste puhul 101-sõna ning 4-aastaste puhul 100-sõna kaupa välja toodud lisas 1. Kattuvusanalüüsi põhjal oli lapsevanemate raportite täpsus kõige suurem ECDI-III sõna „vaimustunud“ puhul, kus lapsevanemad märkisid 3-aastase lapse poolt sõna kasutamist või mitte kasutamise täpsusega 94,90% ja 4-aastase lapse poolt täpsusega 97,18%. Järgnevalt on välja toodud sõnad, mida lapsevanemad raporteerisid 3-aastaste laste puhul enam kui 90% täpsusega ja 4-aastaste laste puhul enam kui 70% täpsusega: „maks“ (97,96% / 76,92%) „soolikad“ (93,88% / 75,36%), „loendab“ (93,88% / 82,05%), „kahetseb“ (96,94% / 78,21%), „metsik“ (94,90% / 88,46%), „närviline“ (91,84% / 73,08%), „turvaline“ (92,86% / 76,92%) ja „ärritunud“ (94,90% / 82,05%). ECDI-III sõnad, mille puhul lapsevanematest 5% või enam märkis, et laps seda sõna ei kasuta, kuid laps seda sõna suhtlusolukorra salvestuses siiski kasutas olid 3-aastaste laste puhul „keedab“ (5,0%), „kopsud“ (5,0%) ning 4-aastaste laste puhul „piprane“ (8,97%) ja „soolane“ (6,41%).

Tabelis 3 on nelja sõnagrupi kaupa välja toodud ema poolt ECDI-III küsimustikku märgitud lapse sõnavara keskmine kattuvus sellega, milliseid ECDI-III sõnu laps kõnesalvestistes kasutas ja milliseid ei kasutanud. Kõikidest emade poolt raporteeritud ECDI-III sõnadest kattus laste kõnesalvestistes kasutatud ja kasutamata ECDI-III sõnadega 3-aastaste laste puhul keskmiselt 49,85% ja 4-aastaste laste puhul 31,55%. Kõikide laste puhul esines 3-aastaste laste hulgas keskmiselt 0,30% selliseid sõnu, mida ema oli ECDI-III küsimustikus märkinud, et laps ei kasuta, kuid mida laps siiski kõnesalvestistes kasutas. 4-aastaste laste puhul oli sõnu, mida laps salvestistes kasutas, kuid ema ei olnud ECDI-III küsimustikus raporteerinud keskmiselt 0,27%. Nii 3- kui 4-aastaste laste puhul oli ECDI-III küsimustiku tulemuste ja kõnesalvestistes kasutatud ja kasutamata sõnade kattuvus kõige suurem tundesõnade grupis. Samas sõnagrupis ei kasutanud ükski laps salvestuses sõnu, mille kohta oli ema raporteerinud, et laps seda sõna kasutada ei oska.

Tabel 3

Kõnesalvestistes lapse kasutatud ECDI-III sõnade keskmine kattuvus ema poolt raporteeritud ECDI-III sõnadega sõnagruppide kaupa.

	Suhtluses kasutatud ja kasutamata ECDI-III sõnade kattuvus küsimustikus märgituga %		Küsimustikus märgitud ja suhtluses kasutamata ECDI-III sõnade %		Suhtluses kasutatud ja küsimustikus märkimata ECDI-III sõnade %	
	3a	4a	3a	4a	3a	4a
	Toidusõnad	43.56	31.57	55.61	67.39	0.42
Kehasõnad	41.96	27.06	57.61	72.71	0.39	0.25
Mõttesõnad	51.42	28.03	48.33	71.84	0.24	0.13
Tundesõnad	59.08	39.46	40.89	61.52	0.00	0.00
Kokku	49.85	31.55	49.83	68.46	0.30	0.27

Arutelu

Longituuduuringu eesmärgiks oli ECDI-III küsimustiku sõnavara alaskaala valiidsuse hindamine. ECDI-III küsimustiku sõnavara osa võrreldi laste poolt kõnesalvestistes kasutatud erinevate sõnade arvu ja ECDI-III küsimustiku sõnade kasutamisega. Seejuures vaadati, kas need ECDI-III sõnad, mida laps salvestustes kasutab, on ka ema poolt ECDI-III testi täites ära märgitud. Samuti tunti huvi selle vastu, kas lapsed, kellel on kõrgemad ECDI-III sõnavara skoorid, kasutavad ka salvestustes rohkem erinevaid sõnu.

3- ja 4-aastaste laste sõnavara võrdlus

Esimese uurimisküsimuse eesmärgiks oli teada saada, kas 4-aastaste laste sõnavara on kõigis uuritud sõnagruppides suurem kui 3-aastastel lastel. Uuringus osalenud lapsed kasutasid 4-aastasena kõnesalvestistes kõigi ECDI-III sõnagruppide sõnu keskmiselt rohkem kui 3-aastasena, samuti olid lapsevanemad ECDI-III küsimustikus märkinud, et nende 4-aastane laps kasutab keskmiselt rohkem sõnu kui oli märgitud esimese laine andmekogumise ajal kui laps oli 3-aastane. Emade poolt 3- ja 4-aastase lapse kohta raporteeritud ECDI-III sõnavara koondskooride vahel esines statistiliselt oluline tugev seos. Need tulemused kinnitavad Tulviste ja Schulzi (2023) uuringu tulemusi, et ECDI-III võimaldab adekvaatselt mõõta laste sõnavara kasvu antud vanuses. Sama tulemus on saadud ka näiteks norrakeelse NCDI-III küsimustiku uurimisel (Holm jt., 2023). Kahe erineva suhtlussituatsiooni kõnesalvestistes kokku kasutasid lapsed 3-aastaselt keskmiselt rohkem erinevaid sõnu kui 4-aastaselt. Võrreldes salvestuste keskmisi pikkuseid kasutasid 4-aastased minutis keskmiselt 0,21 erinevat sõna enam kui 3-aastased. Salvestustes kokku kasutatud erinevate sõnade suurema arvu esinemiseks 3-aastaste puhul võib lisaks salvestuste keskmise pikkuse erinevusele olla ka see, et 4-aastaste laste meenutusvestluste puhul oli valim oluliselt väiksem kui mänguolukorra vestluste puhul. See võib selgitada ka nõrka statistiliselt ebaolulist seost (.25) 3- ja 4-aastasena kõnesalvestistes kasutatud erinevate sõnade arvu vahel, kuid tugevamat statistiliselt olulist seost (.44) 3-aastaste laste kõnesalvestistes kasutatud erinevate sõnade arvu ja 4-aastaste laste mänguolukorra kõnesalvestistes kasutatud erinevate sõnade arvu vahel.

Seosed vestlustes kasutatud ja ECIDI-III küsimustikus märgitud sõnade hulga vahel

Teise ja kolmanda uurimisküsimuse eesmärgiks oli välja selgitada, kas ja millised seosed esinevad kõnesalvestistes kasutatud ECIDI-III sõnade arvu ja ECIDI-III küsimustikus toidu-, keha-, mõtte- ja tundesõnade gruppides raporteeritud sõnade arvu vahel ning kõnesalvestistes kasutatud kõigi erinevate sõnade arvu ja ECIDI-III sõnavara koondskoori vahel.

3-aastaste laste kahes kõnesalvestuses kasutatud ECIDI-III sõnade arvu ja lapsevanema raporteeritud ECIDI-III sõnade arvu vahel esines statistiliselt oluline seos toidu-, keha- ja mõttesõnade grupis. 3-aastaste laste puhul esines statistiliselt oluline seos mänguolukorras kasutatud erinevate sõnade arvu ja ECIDI-III küsimustikus lapsevanema poolt raporteeritud sõnade arvu vahel kõigis sõnagruppides, meenutusvestlustes kasutatud erinevate sõnade arvul oli statistiliselt oluline seos keha- ja mõttesõnade grupis raporteeritud ECIDI-III sõnade arvuga. Lisaks leiti statistiliselt olulised seosed 3-aastase lapse poolt salvestustes kasutatud ECIDI-III toidu- ja kehasõnade arvu ning lapsevanema poolt ECIDI-III kogu sõnavara osas kokku raporteeritud sõnade arvu vahel. Kõige tugevamad seosed esinesid 3-aastase lapse kõnesalvestistes kokku kasutatud erinevate sõnade arvu ja lapsevanema raporteeritud ECIDI-III sõnade arvu vahel, kus korrelatsioonid kõigis sõnagruppides jäid vahemikku 0.33-0.40. Kõnesalvestistes kasutatud erinevate sõnade arvu ja ECIDI-III küsimustiku sõnavara alaskaala koondskoori vahel esines 3-aastaste laste puhul statistiliselt oluline seos 0.38. Sealhulgas leiti statistiliselt olulised seosed nii mänguolukorra vestlustes kasutatud erinevate sõnade arvu ja ECIDI-III sõnavara skoori vahel, kui ka meenutusvestlustes kasutatud erinevate sõnade arvu ja ECIDI-III sõnavara skoori vahel. Need tulemused on kooskõlas varasemate CDI-III valiidsusuuringute tulemustega (Feldman, jt., 2005; Guiberson & Rodríguez, 2010; Tulviste & Schults, 2023).

4-aastaste laste puhul leiti statistiliselt olulised seosed vaid salvestustes kokku kasutatud erinevate sõnade arvu ja ECIDI-III küsimustikus toidu- ja kehasõnade grupis märgitud sõnade arvu vahel ning kõnesalvestistes kasutatud erinevate sõnade arvu ja ECIDI-III sõnavara skoori vahel, kus leitud seose tugevuseks oli .24. Selliste tulemuste kujunemisel võisid rolli mängida mitmed asjaolud: väiksem valim, väga väike valim meenutusvestluste salvestustel, lühemad kõnesalvestused ja varasemast mänguolukorra kõnesalvestusest tuttavad mänguajad. Need tulemused võivad viidata varasemalt välja toodud vajadusele uurida kui hästi mõõdavad lapsevanemate raportid 4-aastaste ja nendest vanemate laste kõne

arengut (Tulviste & Schults, 2024) või korrata uuringut suurema 4-aastaste laste meenusvestluste valimiga. Lisaks võiks viia läbi täiendava uuringu, kus valimisse kuuluvad 4-aastased lapsed kellel puudub varasem kogemus antud salvestustingimustes.

ECDI-III sõnavara kattumine raportites ja laste kõnesalvestistes

Neljanda ja viienda uurimisküsimuse eesmärgiks oli välja selgitada, millisel määral kattuvad lapsevanema raporteeritud ECIDI-III sõnad ja ECIDI-III sõnad, mida laps kõnesalvestistes kasutab. 3-aastaste laste puhul kattusid emade poolt raporteeritud ECIDI-III sõnad 49,85% ulatuses laste kõnesalvestistes kasutatud ja kasutamata ECIDI-III sõnadega (see tulemus kirjeldab kõigi uuringus kasutatud ECIDI-III küsimustiku sõnavara andmete, sealhulgas ka nende sõnade, mida ema märkis et laps ei kasuta, kattuvust kõigi kõnesalvestistes laste poolt kasutatud ja kasutamata ECIDI-III sõnadega). See tulemus on sarnane varasemalt teistsuguste uurimismeetodite kaudu leitudga (Feldman jt., 2005; Guiberson & Rodríguez, 2010; Tulviste & Schults, 2023) ja kinnitab, et ECIDI-III küsimustiku sõnavara alaskaala on valiidne 3-aastaste laste sõnavara hindamiseks.

4-aastaste laste puhul oli ECIDI-III küsimustiku sõnade kattuvus laste kõnesalvestistes kasutatud ECIDI-III sõnadega 31,55%, mis viitab, et emad on ECIDI-III küsimustiku abil 3-aastaste laste sõnavara hindamisel oluliselt täpsemad kui 4-aastaste laste sõnavara hindamisel. See tõstatab varasemalt välja toodud küsimused lapsevanema raportitel põhinevate hindamise meetodite kasutamise kohta vanemate kui 3-aastaste laste keeleliste võimete hindamiseks, kelle sõnavara on enam arenenud ning, kes puutuvad kokku suurema hulga erinevate vestluspartneritega erinevates sotsiaalsetes olukordades (Tulviste & Schults, 2023). On võimalik, et 4-aastaste laste puhul on lapsevanemal lapse laiema sõnavara tõttu keerulisem hinnata, milliseid sõnu laps täpselt kasutab. Samuti on võimalik, et lapsed kasutasid eelkõige ECIDI-III sõnade nimekirja mitte kuuluvaid sõnu ning sellest tulenes oluliselt väiksem kattuvus raportite ja salvestuse sõnade vahel ning nõrgem seos ECIDI-III sõnavara koondskoori ja salvestuses kasutatud erinevate sõnade arvu vahel. Lisaks võisid saadud tulemused olla mõjutatud 4-aastaste laste väiksemast valimist ja lühematest kõnesalvestustest kui 3-aastaste laste puhul.

Keskmiselt kõige suurem kattuvus laste sõnavara kohta ECIDI-III küsimustikus märgitu ja salvestustes laste poolt kasutatud ECIDI-III sõnade vahel oli tundesõnade grupis (59,08% 3-aastaste laste ja 39,46% 4-aastaste puhul). Selles sõnagrupis olid lapsevanemad

märkinud keskmiselt kõige vähem sõnu, mida laps kõigist sõnagrupi sõnadest kasutab ($M_{3a} = 11,57 / 28$; $M_{4a} = 17,61 / 28$) ning lapsed kasutasid salvestustes keskmiselt kõige vähem selle sõnagrupi sõnu ($M_{3a} = 0,12$; $M_{4a} = 0,18$). Tundesõnade grupis ei kasutanud mitte ükski laps selliseid ECIDI-III sõnu, mille kohta oli ema küsimustikud raporteerinud, et laps seda sõna ei kasuta. See võib viidata, et tundesõnade grupis on lapse jaoks keeruliste sõnade osakaal suurem kui teistes ECIDI-III sõnagruppides ja sellest tulenevalt on lapsevanemate raporteeritud ECIDI-III sõnavara täpsem kui teistes sõnagruppides. Täpsemate järelduste tegemiseks ja hinnangute andmiseks on vajalikud täiendavad uuringud.

Varasemalt on välja toodud, et madala sotsiaalmajandusliku staatusega lapsevanemad võivad alahinnata oma laste keelelist võimekust (Roberts, jt., 1999). Käesolevas uuringus leidsin võrreldes 3-aastaste laste kõnesalvestistes kasutatud ECIDI-III sõnu lapsevanema raporteeritud ECIDI-III sõnadega, et 0.3% kõigi laste ECIDI-III sõnadest olid sellised, mida laps kõnesalvestistes kasutas, aga mille kohta oli ema ECIDI-III küsimustikus märkinud, et laps seda sõna ei kasuta. 4-aastaste laste puhul esines selliseid sõnu 0.27% kõigi laste kõigist ECIDI-II sõnadest. Need tulemused näitavad, et antud uuringu põhjal ei ole alust arvata, et lapsevanemad alahindaksid oma laste keelelist võimekust.

3-aastaste laste puhul keskmiselt 49,83% ja 4-aastaste laste puhul keskmiselt 68,46% ECIDI-III küsimustikus raporteeritud sõnu ei kasutanud lapsed kahe suhtlusolukorra kõnesalvestistes. Selle osa ECIDI-III sõnade kohta, ei saa käesoleva uuringu põhjal kindlalt järeldada, kas lapsed neid sõnu kasutavad. Lapsevanemad toetuvad küsimustikku täites oma lapsega erisuguses olukordades suhtlemise isiklikule kogemusele. Seetõttu on konkreetsete sõnade olemasolu lapse ekspressiivses sõnavaras keeruline laboratoorsetes tingimustes, näiteks vaatluse kaudu kinnitada (Fenson jt., 2000).

ECIDI-III küsimustiku sõnad

Varasemalt on välja toodud, et ECIDI-III küsimustiku sõnavara osa peab sisaldama nii piisavalt lihtsaid sõnu, mis eristaksid erineva ekspressiivse keele tasemega 3-aastaste laste sõnavara, kui ka piisavalt keerulisi sõnu, et eristada 4-aastaste laste sõnavara (Holm, jt., 2023). Lisas 1 esitatud tabelis välja toodud ECIDI-III sõnade esinemissagedused ning salvestusest ja lapsevanema raportitest saadud info kattuvusprotsendid võimaldasid hinnata ECIDI-III küsimustikku valitud sõnade raskusastet ja asjakohasust laste sõnavara uurimisel. Lapsevanemad raporteerisid oma 3-aastaste laste sõnavara enam kui 90% täpsusega ja 4-

aastaste laste sõnavara enam kui 70% täpsusega sõnade „maks“, „soolikad“, „loendab“, „kahetseb“, „metsik“, „närviline“, „turvaline“, „vaimustunud“, ja „ärritunud“ – ehk sõnade puhul, mida sageli veel lapse ekspressiivses sõnavaras ei ole. Näiteks kõige täpsemalt olid lapsevanemad märkinud ECDI-III küsimustiku sõnadest seda, kas nende laps kasutab või ei kasuta sõna „vaimustunud“, mille puhul 94,9% 3-aastaste laste ja 97,18% 4-aastaste laste vanemate poolt raporteeritu kattus lapse kõnesalvestiste andmetega. Üheks põhjuseks, miks nende sõnade puhul esines nii suur kattuvus kõnesalvestiste ja ECDI-III küsimustikus märgitu vahel võib olla see, et tegemist on lapse jaoks võrdlemisi keeruliste sõnadega. Seega võib olla lapsevanema jaoks lihtsam korrektselt raporteerida neid sõnu, mille kohta ta teab kindlasti, et tema laps seda sõna ei kasuta.

Nii 3- kui 4-aastaste laste puhul esines kaks ECDI-III sõna, mille puhul lapsevanematest 5% või enam oli märkinud, et laps seda sõna ei kasuta, kuid laps siiski kasutas seda sõna suhtlusolukorra salvestuses. 3-aastaste laste puhul olid nendeks sõnadeks „keedab“ ja „kopsud“, ning 4-aastaste laste puhul „piprane“ ja „soolane“. Saadud tulemustele tuginedes ei ole siiski veel põhjust kaaluda nende sõnade asendamist ECDI-III sõnavara nimekirjas, sest seda tüüpi vea määr jäi alla 10%, kuid täpsema hinnangu andmiseks võiks tulevikus läbi viia täiendavaid uuringuid ECDI-III sõnavara nimekirja reliaabluse ja valiidsuse hindamiseks.

Piirangud ja edasised uurimissuunad

Antud uuring ei paku infot laste sooliste erinevuste ja vanema haridustaseme mõju kohta ECDI-III sõnavara alaskaala raporteerimise täpsusele. Uurimuse tulemused võivad olla mõjutatud erinevustest 3- ja 4-aastaste valimis ning kasutatud kõnesalvestiste pikkuses. Uurimuse läbiviijal puudus teave uuringus osalenud lastel esinevate võimalike kõne- või muud tüüpi häirete kohta.

Tulevikus on oluline täiendavalt uurida ECDI-III sõnavara nimekirja efektiivsust ja lapsevanemate raportite täpsust 4-aastaste laste sõnavara hindamisel. Näiteks viia läbi täiendav uuring, kus võrreldakse ECDI-III küsimustiku sõnavara raporteid suurema 4-aastaste laste ja lapsevanemate valimi ja/või pikemate kõnesalvestustega. Samuti võiks tulevikus uurida laste sooliste erinevuste ja lapsevanemate haridustaseme mõju 3- ja 4-aastaste laste sõnavara raporteerimise täpsusele.

Kokkuvõte

Käesolev uurimus kinnitab, et lapsevanema raportitele tuginev ECIDI-III küsimustik on usaldusväärne tööriist 3-aastaste laste sõnavara hindamiseks ja ECIDI-III sõnavara nimekirja kuuluvad sõnad täidavad rahuldavalt oma eesmärgi. See teadmine on kasulik ja võiks julgustada ECIDI-III küsimustiku laialdasemat kasutuselevõttu kliinilises praktikas laste kõne hilistumise tuvastamiseks ja lapse kõne arengu hindamiseks. Siiski tuleks läbi viia täiendavaid uuringuid, et hinnata ECIDI-III valiidsust, ECIDI-III sõnavara nimekirja kuuluvate sõnade sobilikkust ja lapsevanemate raportite täpsust 4-aastaste laste kõne hindamisel.

Kasutatud kirjandus

- Arpo, L. L. (2022) ECDI-III valiidsusuuring: 3-aastaste laste sõnavara küsimustikus ja mänguolukorras [Avaldamata uurimistöö]. Tartu Ülikool
- Cadime, I., Santos, A. L., Ribeiro, I., & Viana, F. L. (2021). Parental Reports of Preschoolers' Lexical and Syntactic Development: Validation of the CDI-III for European Portuguese. *Frontiers in psychology, 12*.
- Ellis Weismer, S. (2007). Typical talkers, late talkers, and children with specific language impairment: A language endowment spectrum? In R. Paul (Ed.), *Language disorders from a developmental perspective* (pp. 83–101). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum
- Eriksson, M. (2017). The Swedish Communicative Development Inventory III: Parent reports on language in preschool children. *International journal of behavioral development, 41*(5), 647-654.
- Fenson, L., Bates, E., Dale, P., Goodman, J., Reznick, J. S., & Thal, D. (2000). Reply: Measuring variability in early child language: Don't shoot the messenger. *Child development, 71*(2), 323-328.
- Fenson, L., Dale, P. S., Reznick, J. S., Bates, E., Thal, D. J., Pethick, S. J., ... & Stiles, J. (1994). Variability in early communicative development. *Monographs of the society for research in child development, i*-185.
- Guiberson, M., & Rodríguez, B. L. (2010). Measurement properties and classification accuracy of two Spanish parent surveys of language development for preschool-age children. *American Journal of Speech-Language Pathology*.
- Holm, E., Hansen, P. B., Romøren, A. S. H., & Garmann, N. G. (2023). The Norwegian CDI-III as an assessment tool for lexical and grammatical development in preschoolers. *Frontiers in Psychology, 14*, 1175658.
- Huttenlocher, J., Waterfall, H., Vasilyeva, M., Vevea, J., & Hedges, L. V. (2010). Sources of variability in children's language growth. *Cognitive psychology, 61*(4), 343-365.

- Jackson-Maldonado+, D., Marchman, V. A., Dale, P., & Rubio-Codina, M. (2022). The MacArthur-Bates CDI-III for Spanish-speaking Children.
- Rescorla, L. (2002). Language and reading outcomes to age 9 in late-talking toddlers. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 45(2), 360-371.
- Roberts, J. E., Burchinal, M., & Durham, M. (1999). Parents' report of vocabulary and grammatical development of African American preschoolers: Child and environmental associations. *Child Development*, 70(1), 92-106.
- Rowe, M. L. (2012). A longitudinal investigation of the role of quantity and quality of child-directed speech in vocabulary development. *Child development*, 83(5), 1762-1774.
- Rowe, M. L. (2018). Understanding socioeconomic differences in parents' speech to children. *Child Development Perspectives*, 12(2), 122-127.
- Schults, A., & Tulviste, T. (2016). Composition of Estonian infants' expressive lexicon according to the adaptation of CDI/Words and Gestures. *First Language*, 36(5), 485-504.
- Skarakis-Doyle, E., Campbell, W., & Dempsey, L. (2009). Identification of children with language impairment: Investigating the classification accuracy of the MacArthur-Bates Communicative Development Inventories, Level III.
- Tomasello, M., & Stahl, D. (2004). Sampling children's spontaneous speech: How much is enough?. *Journal of child language*, 31(1), 101-121.
- 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., & Schults, A. (2020). Parental reports of communicative development at the age of 36 months: The Estonian CDI-III. *First Language*, 40(1), 64-83.

- Tulviste, T., & Schults, A. (2023). How congruent are parent reports on 3–4-year-old children's language skills with other sources of data?. *Frontiers in Psychology, 14*, 1179999.
- Tulviste, T., & Tamm, A. (2021). Is silence golden? A pilot study exploring associations between children's language environment and their language skills in Estonian-speaking families. *Journal of Experimental Child Psychology, 207*, 105096.
- Urm, A., & Tulviste, T. (2016). Sources of individual variation in Estonian toddlers' expressive vocabulary. *First Language, 36*, 580–600
- Weizman, Z. O., & Snow, C. E. (2001). Lexical output as related to children's vocabulary acquisition: Effects of sophisticated exposure and support for meaning. *Developmental psychology, 37*(2), 265.

Lisa 1

Sagedus- ja kattuvusandmed EC DI-III sõnade kaupa

	3a Raporteeritud & Kasutamata n(%)	3a Vestlus & EC DI- III Kattuvus n(%)	3a Raporteerimata & Kasutatud n(%)	4a Raporteeritud & Kasutamata n(%)	4a Vestlus & EC DI- III kattuvus n(%)	4a Raporteerimata & Kasutatud n(%)
hakib	23 (23,47)	75(76,53)	0	36(46,15)	42(53,85)	0
kallab	73(74,49)	25(25,51)	0	68(87,18)	10(12,82)	0
keedab	48(48,98)	45(45,92)	5(5,0)	47(60,26)	30(38,46)	1(1,28)
koorib	75(76,53)	23(23,47)	0	67(85,90)	11(14,10)	0
kõrvetab	41(41,84)	54(55,10)	3(3,06)	45(57,69)	33(42,31)	0
küpsetab	63(64,29)	35(35,71)	0	66(84,62)	12(15,39)	0
loputab	46(46,94)	52(53,06)	0	44(56,41)	34(43,59)	0
lõikab	18(18,37)	77(78,57)	3(3,06)	30(38,46)	48(61,54)	0
lõhnab	80(81,63)	18(18,37)	0	72(92,31)	6(7,69)	0
maitseb	70(71,43)	28(28,57)	0	62(79,49)	16(20,51)	0
peseb	82(83,67)	16(16,33)	0	68(87,18)	10(12,82)	0
piprane	21(21,43)	77(78,57)	0	25(32,05)	46(58,97)	7(8,97)
puhastab	68(69,39)	30(30,61)	0	65(83,33)	13(16,67)	0
riivib	38(38,78)	61(61,22)	0	48(61,54)	30(38,46)	0
segab	69(70,41)	28(28,57)	1(1,02)	60(76,92)	18(23,08)	0
soolane	57(58,16)	40(40,82)	1(1,02)	38(48,72)	35(44,87)	5(6,41)
valab	64(65,31)	34(34,69)	0	-	-	-
aju	9(9,18)	87(88,78)	1(1,02)	32(41,03)	46(58,97)	0
haav	31(31,63)	67(68,37)	0	49(62,18)	29(37,18)	0
huuled	68(69,39)	30(30,61)	0	66(84,62)	12(15,39)	0
kopsud	7(7,14)	86(87,76)	5(5,0)	28(35,90)	48(61,54)	2(2,56)
luukere	27(27,55)	71(72,45)	0	53(67,95)	25(32,05)	0
maks	2(2,04)	96(97,96)	0	18(23,08)	60(76,92)	0
palavik	72(73,47)	26(26,53)	0	67(85,90)	11(14,10)	0
pea	60(61,22)	38(38,78)	0	27(34,62)	50(64,10)	1(1,28)

pissihäda	89(90,82)	8(8,16)	1(1,02)	73(93,59)	4(5,13)	1(1,28)
põlv	80(81,63)	18(18,37)	0	73(93,59)	5(6,41)	0
pöial	62(63,27)	35(35,71)	1(1,02)	65(83,33)	13(16,67)	0
selg	75(76,53)	23(23,47)	0	70(89,74)	8(10,25)	0
soolikad	6(6,12)	92(93,88)	0	20(25,64)	58(75,36)	0
süda	49(50)	47(47,96)	2(2,04)	55(70,51)	23(29,49)	0
tatt	78(79,59)	20(20,41)	0	71(91,03)	6(7,69)	1(1,28)
varvas	85(86,74)	13(13,27)	0	75(96,15)	3(3,85)	0
veri	70(71,43)	28(28,57)	0	65(83,33)	13(16,67)	0
haige	59(60,20)	39(39,80)	0	45(57,69)	33(42,31)	0
higine	43(43,88)	55(56,12)	0	62(79,49)	16(20,51)	0
janune	43(43,88)	55(56,12)	0	52(66,67)	26(33,33)	0
kõhib	79(80,61)	19(19,39)	0	72(92,31)	6(7,69)	0
paraneb	51(52,04)	47(47,96)	0	60(76,92)	18(23,08)	0
puuksutab	90(91,84)	8(8,16)	0	75(96,15)	3(3,85)	0
terve	74(75,51)	24(24,49)	0	62(79,49)	16(20,51)	0
valutab	73(74,49)	25(25,51)	0	65(83,33)	13(16,67)	0
väsinud	86(87,76)	12(12,25)	0	75(96,15)	3(3,85)	0
lubadus	24(24,49)	74(75,10)	0	38(48,72)	40(51,28)	0
mõte	54(55,10)	43(43,88)	1(1,02)	66(84,62)	12(15,39)	0
unenägu	57(58,16)	41(41,84)	0	71(91,03)	7(8,97)	0
arvab	55(56,12)	42(42,86)	1(1,02)	62(79,49)	16(20,51)	0
avastab	16(16,33)	82(83,37)	0	34(43,59)	44(56,41)	0
hoiatab	20(20,41)	78(79,59)	0	40(51,28)	38(48,71)	0
imestab	34(34,69)	65(65,31)	0	50(64,10)	28(35,90)	0
kadunud	85(86,74)	13(13,27)	0	68(87,18)	10(12,82)	0
kaotab	68(69,39)	30(30,61)	0	68(87,18)	10(12,82)	0
kirjutab	82(83,67)	16(16,33)	0	71(91,03)	7(8,97)	0
loeb	81(82,65)	17(17,35)	0	71(91,03)	7(8,97)	0
loendab	6(6,12)	92(93,88)	0	14(17,95)	64(82,05)	0
lollitab	70(71,43)	28(28,57)	0	74(94,97)	4(5,13)	0
lubab	61(62,25)	37(37,76)	0	67(85,90)	11(14,10)	0
meenutab	10(10,20)	88(89,89)	0	29(37,18)	49(62,82)	0

mõtleb	67(68,37)	31(31,63)	0	69(88,46)	9(11,54)	0
mäletab	54(55,10)	42(42,86)	2(2,04)	61(78,21)	17(21,80)	0
petab	10(10,20)	88(89,89)	0	26(33,33)	52(66,67)	0
proovib	70(71,43)	27(27,55)	1(1,02)	70(89,74)	7(8,97)	1(1,28)
saab aru	67(68,37)	31(31,63)	0	70(89,74)	8(10,25)	0
selgitab	10(10,20)	88(89,89)	0	26(33,33)	52(66,67)	0
soovib	69(70,41)	27(27,55)	2(2,04)	70(89,74)	8(10,25)	0
tark	49(50)	49(50)	0	67(85,90)	11(14,10)	0
tähendab	40(40,82)	58(59,18)	0	45(57,69)	33(42,31)	0
unistab	15(15,31)	83(84,69)	0	38(48,72)	40(51,28)	0
unustab	57(58,16)	41(41,84)	0	64(82,05)	13(16,67)	1(1,28)
usub	32(32,65)	66(67,35)	0	56(71,80)	22(28,21)	0
uurib	36(36,74)	62(63,27)	0	61(78,21)	16(20,51)	1(1,28)
valetab	53(54,08)	45(45,92)	0	64(82,05)	14(17,95)	0
õpib	69(70,41)	29(29,59)	0	71(91,03)	7(8,97)	0
armastab	79(80,61)	19(19,39)	0	75(96,15)	3(3,85)	0
hellitab	13(13,27)	85(86,74)	0	25(32,05)	53(67,95)	0
häbeneb	31(31,63)	67(68,37)	0	41(52,56)	37(47,44)	0
igatseb	57(58,16)	41(41,84)	0	66(84,62)	12(15,39)	0
igav	56(57,14)	42(42,86)	0	68(87,18)	10(12,82)	0
julge	51(52,04)	47(47,96)	0	71(91,03)	7(8,97)	0
kahetseb	3(3,06)	95(96,94)	0	17(21,80)	61(78,21)	0
kaisutab	48(48,98)	50(51,02)	0	51(65,39)	27(34,62)	0
kallistab	89(90,82)	9(9,18)	0	75(96,15)	3(3,85)	0
kardab	83(84,69)	15(15,31)	0	71(91,03)	7(8,97)	0
kurb	82(83,67)	16(16,33)	0	72(92,31)	6(7,69)	0
kuri	80(81,63)	18(18,37)	0	73(93,59)	5(6,41)	0
lohutab	38(38,78)	60(61,22)	0	49(62,18)	29(37,18)	0
metsik	5(5,10)	93(94,90)	0	9(11,54)	69(88,46)	0
naljakas	83(84,69)	15(15,31)	0	74(94,97)	4(5,13)	0
närviline	8(8,16)	90(91,84)	0	21(26,92)	57(73,08)	0
rahul	24(24,49)	74(75,10)	0	42(53,85)	36(64,15)	0
rumal	48(48,98)	50(51,02)	0	65(83,33)	13(16,67)	0

tige	22(22,45)	76(77,55)	0	43(55,13)	35(44,87)	0
turvaline	7(7,14)	91(92,86)	0	18(23,08)	60(76,92)	0
uhke	31(31,63)	67(68,37)	0	43(55,13)	35(44,87)	0
uudishimulik	15(15,31)	83(84,69)	0	31(39,74)	47(60,26)	0
vaimustunud	5(5,10)	93(94,90)	0	10(12,82)	68(97,18)	0
vastik	49(50)	49(50)	0	62(79,49)	16(20,51)	0
vihkab	24(24,49)	74(75,10)	0	47(60,26)	31(39,74)	0
õnnelik	57(58,16)	41(41,84)	0	66(84,62)	12(15,39)	0
ärritunud	5(5,10)	93(94,90)	0	14(17,95)	64(82,05)	0
üllatunud	29(29,59)	69(70,41)	0	45(57,69)	33(42,31)	0

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Linda Liis Arpo,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose ECDI-III valiidsusuuring 3 ja 4-aastaste laste sõnavara küsimustiku ja kõnesalvestiste põhjal, mille juhendajad on Tiia Tulviste, PhD. ja Anni Tamm, PhD,

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

2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 4.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Linda Liis Arpo

13.05.2024