

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Haridusteaduste instituut
Eripedagoogika ja logopeedia õppekava

Marit Tolmusk

3–4-AASTASTE LASTE KÕNETESTI VALIIDSUSE HINDAMINE: TULEMUSTE SEOS
PEP-3 TESTIGA

magistritöö

Läbiv pealkiri: kõnetesti valiidsuse hindamine

Juhendaja: Marika Padrik (PhD)

Tartu 2018

Kokkuvõte

3–4-aastaste laste kõnetesti valiidsuse hindamine: tulemuste seos PEP-3 testiga.

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli hinnata 3–4-aastaste laste kõnetesti konstruktivaliidsust. Selleks võrreldi 3–4-aastaste laste sooritust nii originaalses valmimisjärgus kõnetestis kui PEP-3 testi kommunikatsiooni ja motoorika valdkonna alltestides. Juhuvaimisse kuulus 50 last vanuses 3 aastat kuni 4 aastat 5 kuud.

Tulemustest selgus, et kõnetest ei erista lapsi vanuseliselt selgemalt kui PEP-3 test. Võrreldes 3- ja 4-aastaste rühma sooritust kõnetestis ja PEP-3 testi kommunikatsiooni valdkonnas, osutus tulemus üsna sarnaseks. Seevastu eristab kõnetest PEP-testiga võrreldes paremini kõneliste oskuste poolest riskirühma kuuluvaid lapsi. Kõnetesti ja PEP-3 kommunikatsiooni valdkonna ülesannete koondtulemuste vahel ilmnis positiivse suunaga keskmise tugevusega statistiliselt oluline seos. Keskmise tugevusega positiivne seos avaldus ka kõnetesti ja PEP-3 motoorika valdkonna koondtulemuste vahel. Tulemuste põhjal võib 3–4-aastaste laste kõnetesti pidada valiidselt vahendiks, hindamaks selles vanuses laste kõnelisi oskusi.

Märksõnad: konstruktivaliidsus, võrdlev valiidsus, 3–4-aastaste laste kõnetest, PEP-3 test

Abstract

Evaluation of Construct Validity of the Language Test for Children Aged 3 and 4: results' relation with PEP-3 test.

The aim of this master's thesis was to assess the construct validity of the language test for children aged 3 and 4. For that a comparison of the same 3-4 year old children performance in original soon to be completed language test and PEP-3 test' communication and motoric section was made. The random sample was formed by 50 children, in age range 3 years to 4 years 5 months. 3 children out of the whole sample were bilingual or with delayed language development.

Results show that the language test does not differentiate children by age clearer than PEP-3 test. Comparing 3 and 4 years old groups' performance in language test and PEP-3 test' communication section the results are rather similar. However the language test distinguishes children by speech skills who belong to risk group. A positive moderate correlation was found between language test' and PEP-3 communication section' total result, which is at the same time statistically significant correlation. A bit weaker, yet still moderate positive correlation appeared between language test' and PEP-3 motoric section' total results. As seen in outcomes, the language test for children aged 3 and 4 can be considered as a valid tool for evaluating children' speech skills in that age range.

Keywords: construct validity, convergent validity, speech and language test for 3–4 year old children, PEP-3 test

Sisukord

Kokkuvõte	2
Abstract	3
Sissejuhatus	5
Laste kõne arengu testimine	6
Testi konstruktivaliidsus	7
Kõne ja tunnetustegevuse omavaheline seos	9
Kõnetesti valideerimine	14
Uurimusküsimused ja hüpoteesid	16
Uurimismetoodika	18
Valimi kirjeldus	18
Mõõtevahendid	18
Uuringu protseduur	21
Andmete kodeerimine	22
Tulemused	23
Laste tulemused kõnetestis ja PEP-3 testis	23
Kõnetesti ja PEP-3 kommunikatsiooni valdkonna tulemuste seosed	26
Kõnetesti ja PEP-3 testi motoorika valdkonna vahelised seosed	28
Vanuse seos testidega	29
Arutelu	31
Tänuõnad	36
Autorsuse kinnitus	37
Kasutatud kirjandus	38
Lisad	45
Lisa 1. 3–4-aastaste laste kõnetesti kodeerimisjuhend	45
Lisa 2. Näiteid PEP-3 testi ülesannete kodeerimisjuhendist	48

Sissejuhatus

Laste puhul on oluline võtmesõna „areng“. Nende füüsiline, kognitiivne (sh kõneline) ning sotsiaalne areng on kiired just koolieelses eas. Siiski ei arene kõik lapsed ühes tempos ega samaväärselt. Juba koolieelses eas on võimalik märgata kõrvalekaldeid ootuspärasest arengust. Et tagada optimaalne ülevaade lapse arengu profiilist, on mõistlik kasutada erinevaid hindamisvahendeid. Üheks objektiivseks võimaluseks arengu erinevate külgede hindamisel on testid. Nende kaudu võib avastada ning seeläbi juba varakult aidata lapsi, kelle probleem ei ole selgelt märgatav. Eestis on küll kasutusel mitmeid laste üldarengut hindavaid teste (nt Psühholoogilis-pedagoogiline profiil (PEP-3 test), Strebeleva meetodika laste tunnetusoskuste hindamiseks), kuid need on olnud kohandamata. Selliste testide puhul hinnatakse arengu erinevaid valdkondi, sh ülevaatlikult ka keelelisi oskusi või kommunikatsioonioskusi laiemalt. Siiski ei anna nimetatud testid tervikpilti lapse kõnelisest arengust. Kõne hindamine on siiski keelespetsiifiline; kõneteste ei saa otse teistest keeltest üle võtta (Padrik, Hallap, Aid, & Mäll, 2013), sest kõne hindamisel tuleb arvestada lisaks keele iseärasustele ka iga keele kultuurilist ning sotsiaalset tausta (Conti-Ramsden, & Durkin, 2012). See kõik viitab vajadusele originaalse kõnetesti järele.

Tartu Ülikooli uurimisprojekt „Vahendite loomine ja kohandamine eelkooliealiste laste arengu hindamiseks“ (2014–2016), mis on rahastatud Euroopa Majanduspiirkonna (EMP) toetuste programmi „Riskilapsed ja -noored“ taotlusvoorst „Kaasamine ja sekkumised haridussüsteemis“, on aidanud kaasa olukorra paranemisele. Projekti raames koostati või kohandati viis hindamisvahendit 1–7-aastaste laste arengutaseme hindamiseks, sh PEP-3 test ning 3–4-aastaste eesti laste kõne hindamiseks mõeldud kõnetest. Viimase koostamisel on eeskujuks võetud mitmeid standardiseeritud vahendeid, nt *Reynell*'i test, *Heidelberger Sprachentwicklungstest* (HSET) ja *Kettu* test (Hallap, Padrik, & Raudik, ilmunisel). Käesolev magistritöö aitab kontrollida peatselt ilmuva kõnetesti konstruktivaliidsust. Selleks võrreldakse valmiva kõnetesti ning eelpool mainitud projekti raames kohandatud PEP-3 testi tulemusi ning seoseid. Toimi (1981) järgi sobib võrdluseks test, mis on varem koostatud, eelnevalt praktikas kontrollitud ning tunnustust leidnud, mõõtes ühtlasi sama omadust. PEP-3 on kliiniline vahend arengupuudega lapse võimete hindamiseks. Testis hinnatakse lapse kommunikatsiooni-, motoorikaoskusi ning ebaadekvaatset käitumist (Schopler, Lansing, Reichler, & Marcus, 2005). Võrreldavad testid hindavad lapse arengut ja peaksid välja selgitama arenguliste erivajadustega lapsed. Kuna testid on siiski hindamise rõhuasetuselt

erinevad (üks suunatud üldarengu, teine kõne arengu hindamisele), ei eeldata tugevaid seoseid PEP-3 testi motoorika valdkonnaga, küll aga võiksid tugevad seosed avalduda kommunikatiivseid oskusi uurivate ülesannete vahel. Täpsemalt uuritakse PEP-3 testi kommunikatsiooni hindavate alltestide ja kõnetesti tulemuste seoseid.

Laste kõne arengu testimine

Kõnet peetakse inimese puhul efektiivseimaks suhtlemisviisiks (Hallap, & Padrik, 2008). Seetõttu tasub toetada kõne ja keele arengut, et kommunikatsioon võiks olla edukas. Kõne arengu tase on lapse puhul üks olulisemaid arengu näitajaid (Conti-Ramsden, & Durkin, 2012; Tammemäe, 2008; Tulviste, 2008). Keele abil omandatakse teadmisi, väljendatakse mõtteid, suheldakse ning reguleeritakse ja planeeritakse enda tegevust. On selge, et puudulikult arenenud kõnega on eelnimetatud keerulisem saavutada ning omakorda võib see tekitada probleeme teistest valdkondades (nt tähelepanus, mõtlemisvõimes) (Karlep, 1998; Tulviste, 2008).

Erinevad puuded, sh kõneprobleemid on Eesti ühiskonnas üha kasvav tendents (Haukanõmm, 2010; Tammemäe, 2008). Hallapi ja Padriku (2008) sõnul vajab ligikaudu veerand kooliealistest lastest kas ühes või rohkemas kõne valdkonnas täiskasvanu abi keelevahendite omandamisel. Kuigi kõne areneb ja täiustub kogu inimese elu jooksul (nt sõnavara maht, keerukamate grammatiliste konstruktsioonide kasutus, mõistmine), leiavad mitmed autorid, et 3–4-aastane laps peaks suures osas olema omandanud emakeele: tal on küllaltki mahukas sõnavara ning ta kasutab emakeele grammatikareegleid enamasti õigesti (Gleason, 2005; Tulviste, 2008; Ward, 2015). Kui aga lapsel esineb probleeme kõne arengus, on väga oluline seda võimalikult vara märgata ning aidata leevendada ja võimalusel kõrvaldada kõnelisi probleeme ja mahajäämust (Kikas, & Männamaa, 2008; Kuusik, 2007). Ka Tammemäe (2008) arvab, et väljend „mida varem, seda parem“ kehtib kõneliste probleemide märkamise kohta, sest see võimaldab ennetada pikaajalisi probleeme nii vara kui võimalik. Kirjanduses leiduvate uuringute põhjal on kõnehäiretega lastel suurem risk sotsiaalseteks ja käitumisega seotud probleemideks, hariduslikeks raskusteks ning koolikiusamiseks (Benson, & Haith, 2009; Blood, 2014; Conti-Ramsden, & Durkin, 2012; Tomblin et al., 1997).

Üks viis nimetatud riskide ennetamiseks ja vähendamiseks on väikeste laste kõne hindamine erinevate vahenditega. Hindamist võib nimetada protsessiks, mille käigus kogutakse

usaldusväärset infot lapse arengu erinevatest valdkondadest (Nugin, 2008; Shipley, & McAfee, 2009). Hindamine võimaldab välja selgitada probleemsed lapsed ning saada infot nende (kõneliste) oskuste ja võimete struktuurist (Kikas, & Männamaa, 2008). Hindamise tulemuste kaudu saadud info tõlgendamine aitab anda hinnanguid ning langetada vajalikke otsuseid lapse edaspidiseks abistamiseks (Shipley, & McAfee, 2009).

Hinnata võib mitut moodi, nt vaatluse, intervjuu või testi abil. Kikas ja Männamaa (2008) leiavad, et testidel on võrreldes teiste hindamismeetoditega mitmeid eeliseid: objektiivsus (tulemused saadakse arvulisel kujul); väiksem ajakulu ja selged juhised (läbiviimise, skoorimise ja interpreteerimise osas); laste võrdlemine sama metoodika alusel. Test aitab hinnata nii laste võimete struktuuri kui üksikuid võimeid. Siiski tuleb testide kasutamisel teada nende kasutamise tingimusi ning tulemuste tõlgendamisel võiks arvestada ka teiste hindamisvahendite abil saadud infot (Kikas, & Männamaa, 2008; Shipley, & McAfee, 2009).

Teisalt on Kikase ja Männamaa (2008) järgi testidel ka piirangud. Probleemiks võib osutuda testi valiidsus ja reliaablus, kultuurierinevuste ja individuaalsete iseärasustega mitteamestamine. Võrreldes teiste hindamismeetoditega on testid kallimad. Kuigi selged juhised testide läbiviimisel on ühest küljest hea omadus, võib see teisest küljest osutuda segavaks faktoriks: see ei võimalda teha muudatusi, tulenevalt lapse individuaalsest vajadusest, õpikogemusest, motivatsioonist ja arengulistest iseärasustest. Nende puuduste ületamine nõuab suurt tööd (Kikas, & Männamaa, 2008). Ometi on hästikoostatud test vajalik ja kasulik paljudele spetsialistidele. Seepärast tasub panustada hea ja originaalse testi välja töötamisse, nagu sellele aitab kaasa käesolev töögi, hinnates varsti valmiva kõnetesti konstruktivaliidsust.

Testi konstruktivaliidsus

Testide kvaliteeti hinnatakse mitmete näitajate alusel. Neist olulisemad on valiidsus ning reliaablus (D'Este, 2012; Mikk, 2002). Kõrge reliaablus viitab testi valiidsusele ning näitab testi tulemuste järjepidevust ning usaldusväarsust. Reliaabne test ei pruugi aga olla valiidne (Mikk, 2002; Wright, 2008). Seetõttu tasub põhjalikult uurida just valiidsust, sest igasugused head uuringud on kindlasti valiidsed (Elmes, Kantowitz, & Roediger, 2013; Mikk, 2002). Valiidsus tähendab üldist määra, mille ulatuses test mõõdab seda, mille mõõtmiseks ta on loodud. Valiidsuse liike on erinevate autorite järgi mitmeid, kuid klassikaliselt võib valiidsust

jaotada kolmeks: sisu-, kriteeriumi- ja konstruktivaliidsus (Haynes, & Pindzola, 2004). Kuigi 3–4-aastaste eesti laste kõne testi reliaablust ja valiidsust on oma magistritöodes uurinud ka Tuul (2014, 2016), Undrits (2015), Pikk (2015), Hansen (2016), Kägu (2016), Pöder (2016) ning Henberg ja Kask (2016), ei ole siiski test veel logopeedilises praktikas rakendusel ning vajalik on selle jätkuv valideerimine.

Oma magistritöös keskendun konstruktivaliidsuse uurimisele, sest see arvatakse olevat kõige tugevam valiidsusetüüp; paljude autorite arvates isegi testi nurgakivi (Haynes, & Pindzola, 2004). Konstruktivaliidsus näitab, kas ja kuidas test mõõdab omadusi, mille mõõtmiseks ta on loodud, peegeldades sellega testi aluseks olevat teoreetilist mudelit (Elmes et al., 2013; Haynes, & Pindzola, 2004; Shipley, & McAfee, 2009; Shuttleworth, 2009). Kõrge konstruktivaliidsus näitab, et testi aluseks olev teooria tõestab ennast hästi ka praktikas (Trochim, 2006). Konstruktivaliidsust võivad ohustada mitmed asjaolud (nt välised sekkuvad muutujad, juhuslikud vead, tunnuste hajuvus) (Shuttleworth, 2009; Elmes et al., 2013), mistõttu tasub seda hinnata erinevaid meetodeid ja lähenemisi kombineerides (McLeod, 2013; Elmes et al., 2013). John ja Benet-Martinez (2000) järgi viitavad erinevad valiidsuseliigid hoopis erinevatele konstruktivaliidsuse tahkudele. Seda kinnitab ka Trochim (2006), kes leiab, et konstruktivaliidsus viitab ühtlasi mõõdetava muutuja valiidsusele. Seetõttu on ta välja toonud konstruktivaliidsuse alaliigid: näiv, ennustav, sisu-, kaasnev, võrdlev ja eristav valiidsus. Trochim nimetab põhilisteks konstruktivaliidsuse alaliikideks aga võrdlevat ja eristavat valiidsust. Just neid kahte konstruktivaliidsuse alaliiki hinnatakse ka käesolevas töös.

Trochim (2006) järgi näitab võrdlev valiidsus, kas ja kui võrd seostuvad vaatluse all oleva mõõtevahendi tulemused teiste sarnase konstrukti mõõtmiseks loodud vahendite tulemustega. Antud töös seostatakse omavahel kõnetesti ja PEP-3 testi tulemused ja leitakse tulemustevaheline korrelatsioonikordaja. See on ühtlasi mõlema testi võrdleva valiidsuse näitajaks teise suhtes (Mikk, 2002). Mõlema testi puhul on võrreldavateks kommunikatiivsed oskused.

Eristav valiidsus näitab määra, kui võrd nõrgalt seostuvad omavahel testides mõõdetavad konstruktid ehk omadused, mis teoreetiliselt omavahel ei peaks seostuma. Mida nõrgem seos avaldub selliste konstruktid vahel, seda tugevam on sel juhul valiidsus (Trochim, 2006). Antud töös uuritakse, kui võrd kõnetest ja PEP-3 test eristavad riskirühma kuuluvaid lapsi kommunikatiivsete oskuste alusel.

Testi skoori õigeaks tõlgendamiseks peab olema tagatud asjaolu, et see peegeldaks just neid kõnelisi ja keelelisi oskusi, mida tahame mõõta, ning võimalikult vähe midagi muud. Selle saavutamiseks on oluline võimalikult täpselt kindlaks teha ning defineerida konstrukt ehk omadus, mida tahame mõõta. Vastasel juhul pole võimalik luua kõrget valiidsust (Ekbatani, 2010; Murphy, & Davidshofer, 2005; Newton, 2014; Schiavetti, & Metz, 2002). Oskusi või omadusi, mida testiga mõõdetakse, võib olla üks või rohkem (Alderson, 2000). Kõnetesti eesmärk on 3–4-aastaste eesti laste kõne arengu eale vastavuse väljaselgitamine, et seeläbi eristada riskirühma kuuluvaid lapsi (Hallap et al., ilmumisel). Kõnetesti konstrukti komponentideks on kõne mõistmine, lauseloome, sõnavara, morfoloogia ja hääldamine (Hallap et al., ilmumisel).

Kõne ja tunnetustegevuse omavaheline seos

Järjest enam avastatakse kõne ja tunnetustegevuse arengu omavahelisi seoseid. Kikas (2008) kinnitab, et erinevaid tunnetusprotsesse (taju, tähelepanu, mälu, mõtlemine) on sageli raske eristada, sest nad toimivad koos ning nende areng on vastastikku seotud. Wolff ja Malt (2010) leiavad, et keelesüsteem on ühel või teisel viisil ühenduses kogu aju süsteemiga. Keel ja kõne on justkui vahendid, mis teenindavad meie kognitsiooni. Seeläbi arenevad erinevad tunnetusprotsessid edukamalt ning ühtlasi areneb ka keelesüsteem ise (Gentner, & Goldin-Meadow, 2003; Karlep, 1998). Võgotski vaatest lähtuvalt võimaldab keele omandamine lapsel ise kontrollida enda vaimseid protsesse: juhtida tähelepanu, valida mõtte suunda ning formuleerida (sõnastada) vaimset plaani (Gentner, & Goldin-Meadow, 2003). Karlepi (1998) järgi on ilma keeleta võimalik vahetada infot ning sooritada erinevaid intellektuaalseid operatsioone, ent keel võimaldab tunnetusprotsesside potentsiaali maksimaliseerida. Üldiselt arvatakse, et iga psüühiline protsess areneb ka eraldi võetuna, ent olulisem on nende järjest suurem omavaheline põimumine, mis kujundab uue kvaliteedi. Psüühiliste protsesside edukaks arenguks on seega vajalik nende seos kõne arenguga. Sellele viitavad kõne-, keele- ning intellektiprobleemidega laste kohta tehtud uurimused (Gleason, 2005; Karlep, 1998; Padrik, 2016).

Eelneva põhjal võib järeldada, et probleem mingis tunnetustegevuse valdkonnas võib mõjutada ka lapse kommunikatiivset, sh kõne ja keele arengut ning vastupidi, kommunikatiivses arengus võivad viidata probleemile psüühilistes protsessides. Seetõttu on antud töö kontekstis oluline mõista kõne ja tunnetustegevuse seoseid. Järgnevalt on täpsemalt

välja toodud, kuidas kõne ning tunnetusprotsessid (taju, mälu, mõtlemine) on vastastikku seotud.

Kõne ja tajuprotsessid. Ümbritseva keskkonna tajumine paneb aluse baassõnavara kujunemisele (Karlep, 1999), situatiivse ütluse sisule, kaudselt ka situatsioonivälise ütluse sisule (kui need toetuvad episoodilisele mälule). Tajutav aitab kõnes määrata tunnuste hulga ja mahu. Tajutav kiirus määrab kujutluste hulga ning aitab seega omandada sõnavara. Tajutav analüütilisus määrab ütluse hargnevuse; mõtestatus paneb paika loogilis-grammatiliste suhete väljendamise kõnes. Kõnel omakorda on taju suhtes suunav-osutav funktsioon. Rühmitav funktsioon kujundab lapsel sensorsete etalonide süsteemi. Kõne soodustab ka analüütilist tajumist ning lihtsustab tajutava mõtestamist (Karlep, 1998). Klemfuss, Prinzmetal ja Ivry (2012) lisavad, et keele abil kategoriseeritakse kiiresti tuttavad tajutavad stiimulid, mis lubab samal ajal edasi tegutseda teistel psüühilistel protsessidel.

Esemete või nähtuste tajumine erinevate meeleorganite abil aitab lapsel tajusid integreerida ning maailma seeläbi täpsemalt mõista. Nt kompimise teel õpitakse tundma esemete omadusi (nt pehme, kõva, soe jne). Kõne tajumine kätkest keskkonnas on märgatavalt parem, kui kuulajal on võimalik kõneleajat näha (Leppik, 2003). Nägemistaju mõjutavad nii tajutava stiimuli üldilme kui ka eelnevalt keelesüsteemi abil omandatud tähendus stiimulile (Lupyan, & Spivey, 2008).

Kõne ja mälu protsessid. Keerulise lingvistilise ülesande täitmine ajus vajab sageli mingite ülesannete elementide meelepidamist ning teiste pärssimist, mistõttu on töömälul oluline roll keelekasutuses (Baddeley, 2003; de Abreu, Gathercole, & Martin, 2011). Töömälu osaleb kõneloomes ja -tajus: kõne mõistmiseks tuleb tajutav keelend hoida mälus selle mõistmiseni (de Abreu et al., 2011; Kasik, 2007). Kõneloomes protsessis hoitakse mälus mõte ja ütluse plaan kuni selle täideviimiseni (Karlep, 1998). Boyle, Lindell ja Kidd (2013) pakuvad välja, et töömälu episoodiline puhver (Baddeley, 2000) mõjutab mahupiirangu tõttu keeletöötlust ning peegeldab pikaajalise mälu osalust kõne mõistmises. Spetsiifilise kõnearengu puudega lastel on sageli märgatud defitsiiti just töömälus (Baddeley, 1986).

Aga ka kõne avaldab omakord mõju mälule, eriti semantilisele mälule. Verbaalne mälu ei ole võimalik ilma kõneta, selle mehhanismiks on sisekõne. Keeleüksused võimaldavad kujunenud üldistusi mälus säilitada ning tegutseda nende tunnuste ja seostega. Kõne aitab mälu täiendada, täpsustada, meelde jätta abstraktseid objekte ning nendega tegutseda (nt reeglid,

mõisted, teooriad), materjali rühmitada ja ühendada, kujutlusi ja teadmisi spetsiifilisemalt mõtestada, luua mõttekujutisi (Karlep, 1998).

Kõne ja mõtlemine. Vögotski (2014) järgi on kõne ja mõtlemine geneetiliselt erinevate juurtega ning nende areng kulgeb erinevat teed pidi. Lapse mitteverbaalsest suhtlemisest areneb välja kõne, mõtlemine aga areneb praktilisest tegevustest. Orienteeruvalt teisest eluaastast nad põimuvad. Karlepi (1998) järgi on geneetiliselt mõtlemise arengus kolm etappi: kaemuslik-praktiline, kaemuslik-kujundiline ja lõpuks verbaalne mõtlemine. Vögotski (2014) väidab, et mõtlemine on võimalik ka ilma keeleta, kuid kõne toetab oluliselt just verbaalse mõtlemise arengut. Hiljem hakkab sisekõne teenindama verbaalset mälu ja mõtlemist. Mõtlemisprotsesside arenguetappides funktsioneerib kõne erineval viisil; kõne abil kinnistatakse ja edastatakse tegevuse viisid. Seega lapse arenedes muutub kõne ja mõtlemise vahekord (Karlep, 1998; Strebeleva, 2010). Tenbrink (2015) leiab, et keelekasutus põhineb mõtetel. Mida iganes inimene ütleb, peab läbi käima tema meelest ehk mõtetest - kas pinnapealselt või sügavamalt. Keelestruktuurid toovad esile varjatud mõtlemismustreid (nt ruumilise seosega süsteemid, tähelepanu kese, detailsus), millest rääkija ei pruugi olla teadlik või mida ei mainita selgesõnaliselt.

Karlep (1998) leiab, et mõtlemine (eelkõige rühmitamine) aitab omandada keeleüksuste semantikat, kasutada abstraktse tähendusega keeleüksusi (nii sõnu kui grammatilisi kategooriaid), mis ei põhine tajukujutlustel. Mõtlemine pakub välja ütluse aluseks oleva kavatsuse ning aitab selle väljendamiseks kõneloome protsessis leida sobivaid keelevahendeid. Kõne mõistmisel võimaldab mõtlemine mõtteid seostada, mõttelünki tuletada ning ka järeldada (Karlep, 1998; Strebeleva, 2010).

Vögotski (2014) sõnul aitab väliskõne ehk enda toimingute verbaliseerimine väikelastel tegevust planeerida-reguleerida kui ka lahti mõtestada. Tegevuste sõnalise kommenteerimise kaudu õpib laps praktilise ülesande lahendusviisi üle kandma teistesse olukordadesse, täiustades seeläbi mõtlemisvorme. Lisaks aitab toimingute verbaliseerimine kaasa kujutluste tekkele, nende täiustumisele ning nendega mõttelises plaanis opereerimisele. Järk-järgult muutuvad kujutluspildid paindlikumaks ja dünaamilisemaks. Seega kujunevad juba kaemuslik-praktilise mõtlemise arenedes eeldused kaemuslik-kujundilise mõtlemise arenguks (Strebeleva, 2010). Vögotski (2014) leiab, et lapse kasvades väline kõne internaliseerub, tekib sisekõne, mis toetab mõtlemise arengut. Keel soodustab mõtte hargnemist ning erinevate suhete kasutamist (*sest, selleks et jne*) (Karlep, 1998). Kokkuvõttes on keeleüksused nii

verbaalse mõtlemise kui kõnelise suhtlemise vahendiks. Kõne ja mõtlemine seotult lubavad teadvustada kõne- ja keeleüksusi ning omandada metakeelelisi vahendeid, samuti lahendada järjest keerukamaid ülesandeid ning omandada teaduslikke teadmisi (Karlep, 1998; Strebeleva, 2010).

3–4-aastaste laste kõne areng

Et käesolev töö keskendub 3–4-aastaste laste kõnelise arengu hindamisele, on vajalik teada, missugused on selles vanuses laste eakohased kõnelised oskused. Kõne areng esimesel kolmel-neljal eluaastal on väga kiire. Hallapi ja Padriku (2008) järgi suudab 3-aastane laps kõne abil igapäevastes olukordades vabalt suhelda; peamiselt räägib ta vahetult tajutavast (mida näeb, kuuleb, katsub), sest juhtiv psüühiline protsess on taju. Juhtiv mõtlemisliik on kaemuslik-praktiline (Strebeleva, 2010). Seda kinnitavad Padrik, Hallap ja Raudik (2016), kes leiavad, et 3-aastase lapse kõne on enamasti seotud kontekstiga, millele viitavad nt elliptiliste lausete ja asesõnade rohke kasutus. 4-aastane osaleb juba pikemates dialoogides ning kasutab ja mõistab nalja, fantaasiat. Kui 3-aastane suudab tegevusele keskenduda lühikeseks ajaks tähelepanu vähese püsivuse tõttu (Männamaa, & Marats, 2009), siis 4-aastane suudab juba tähelepanu jaotada ning keskenduda mitmele nähtavale ja eristatavale tunnusele (nt värvus, suurus, kuju) (Hallap, & Padrik, 2008; Männamaa, & Marats, 2009). Lapse arenedes muutub kõne järjest mõtestatumaks, mõtlemine hakkab verbaliseeruma (Strebeleva, 2010).

3-aastastel areneb edasi baassõnavara, mis on otseselt seotud kõige tajutavaga (Karlep, 1999): nimisõnad, mis väljendavad tajutavaid objekte, nähtusi; tegusõnad, mis peegeldavad tegevusi, millega laps on ise kokku puutunud; omadussõnad (hästi tajutavad tunnused, nt värvus, suurus). Neil kujuneb 2-astmeline sõna tähenduse üldistus, analoogia alusel sõnade liitmine ja tasapisi ka tuletamine (Hallap, & Padrik, 2008). 4-aastase puhul võimaldab (nägemis)taju täpsus märgata detaile ja tunnuseid (Leppik, 2003) ning seeläbi kõnes omandada üha suurem sõnavara. See teeb võimalikuks kaheastmelise üldistuse täpsustumise; arenevad üld- ja liiginimed, mistõttu laieneb sõnavara veelgi. Selle kõrval areneb sõnaloomeoskus: lisaks liitsõnadele moodustatakse tuletisi (Hallap, & Padrik, 2008).

3-aastasel on olemas baaslause, vähelaiendatud lihtlause. Ilmuvad esimesed koond- ja liitlauseid, sidesõnadena on kasutusel nt *ja*, *et*, *kui*, *sellepärast et*. Neil on omandatud põhilised käändevormid, *ma-* ja *da-*tegevusnimi, tegusõna käskiv kõneviis ja kindla kõneviisi oleviku

vorm; grammatilisi vorme ühildavad lauses nii arvus kui ajas (Hallap, & Padrik, 2008). Lihtmineviku vormi kasutakse oleviku vormiga võrreldes veidi vähem, sest minevik on kognitiivselt raskem kategooria (Argus, 2006; Padrik et al., 2016). 3–4-aastaste laste kõnes esineb ülereguleerimist – grammatikareegleid rakendatakse ka erandsõnadel. See aga viitab hoopis grammatikareeglite tundmisele (Tulviste, 2008).

Ülesandeid lahendades ja tegutsedes toetuvad selles vanuses lapsed mälu kujutlustele, ent mälu on siiski veel lühiajaline: igapäevaseid tegevusi suudetakse paremini kirjeldada kui harvem esinevaid sündmusi. Ka kõne toetub mälule ning sõltub sellest, kellega ja mis olukorras parasjagu viibitakse. Ühtlasi mõjutab kõne mõistmist veel nii situatsioon kui sõnajärg (Hallap, & Padrik, 2008). Lastele on mõistetavad lihtsamad piltlikud võrdlused (Männamaa, & Marats, 2009) ning nad suudavad rühmitada lihtsamate üldmõistete või mitme tunnuse alusel (nt loomad, söögid). Kõnes on kasutusel ka lihtsamad ruumimõisted (nt all, peal, sees) (Hallap, & Padrik, 2008; Männamaa, & Marats, 2009).

3-aastase pikaajaline mälu võimaldab õppida 1–2 realisi luuletusi (Hallap, & Padrik, 2009). Aasta kasvades ja arenedes ollakse võimelised meeles hoidma juba mitmeid kuulnud muinasjutte. Siiski seab kõne mõistmisele piiri mälu maht: lapsele meelde jääv ning mõistetav teksti pikkus on selles vanuses 3–6 lauset. See on omakorda sõltuv kasutatavate lausemallide pikkusest ning keerukusest (Hallap, & Padrik, 2008). Selles vanuses laps suudab üha enam tegevust enda kõne abil planeerida: räägib, mida parasjagu teeb ja tegi. See annab märku kaemuslik-kujundilise mõtlemise kujunemisest (Strebeleva, 2010). Mõtlemine võimaldab rühmitada esemeid erinevatesse kategooriatesse, mis on edaspidi aluseks üldistamisoskusele (Hallap, & Padrik, 2009; Männamaa, & Marats, 2009). Mõtlemise seisukohast pole lapsed veel suutelised ajas tagasi mõtlema, mistõttu esineb raskusi põhjusliku järeldamise ülesannetes (Kikas, 2008). Lapsed moodustavad järjest enam lihtsamaid jutte, kasutades ahellauseid sidenditega *ja, ja siis*. Kasutusele tulevad üha rohkem koond- ja liitlauseid (Hallap, & Padrik, 2008). 4-aastaselt lapsel on omandatud enamus käänd- ja pöördõna vorme, v.a harvem kasutatavad (nt olev, rajav) (Padrik et al., 2016).

3-aastase lapse hääldus on mõjutatud töömälu mahust ning auditiivsest tajust. Lühemaid sõnu hääldatakse õige silbistruktuuriga ning õiges vältes. Pikemate sõnade puhul võib esineda sõnade lühendamist. Kõne tajumise osas suudab eakohase arenguga laps kuulmise põhjal eristada kõlalt lähedasi (nt ühe hääliku poolt erinevaid) sõnu. 4-aastaselt lapsel on üksikud

raskused tundmatute, pikkade või konsonantühendiga sõnade puhul. Kõnetaju võimaldab juba eristada sõnu, mis erinevad vältekandja poolest (Hallap, & Padrik, 2008).

Kõnetesti valideerimine

Valmiv 3–4-aastaste laste kõnetest on sõeltest (Hallap et al., ilmumisel), mille eesmärk on aidata välja selgitada ehk sõeluda lapsed, kelle kõnet tuleks põhjalikumalt veel uurida ja/või edaspidi jälgida. Testiga on võimalik hinnata kahes vanuserühmas olevate laste kõnet: 3-aastaste rühma kuuluvad lapsed vanuses 2a11k–3a5k; 4-aastaste rühma lapsed vanuses 3a6k–4a5k.

Testis hinnatakse kuut kõnevaldkonda: lausungi loome, lausungi mõistmine, sõnavara (pöörd- ja käändsõnad), pöörd- ja käändsõnade kasutamine ning hääldamine. Kõnetest on standardiseeritud ja normeeritud test, millele on bakalaureuse- ja magistritööde raames kaasa aidanud tudengid Tuul (2014, 2016), Undrits (2015), Pikk (2015), Hansen (2016), Kägu (2016), Pöder (2016) ning Henberg ja Kask (2016).

PEP test on pedagoogilis-psühholoogiline profiil (edaspidi PEP), mille töötasid 1979. aastal välja Eric Schopler ja Robert J. Reichler. Test on mõeldud pervasiivsete arenguhäiretega laste individuaalseks psühholoogilis-pedagoogiliseks hindamiseks ning pärineb Chapel Hillis asuva Põhja-Carolina ülikooli meditsiinikooli programmist TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children*) (Schopler et al., 2005).

Nüüdseks on ilmunud testi kolmas väljaanne, mille nimeks on PEP-3. Magistritööde raames on testi kohandamisele kaasa aidanud Heinlo (2015), Heinsoo (2015), Leetsar (2015), Kuusk (2015), Niilus (2016) ja Lepp (2016). Kvaliteedinäitajate poolest on tegemist reliaabse ja valiidses autismi hindamisvahendiga. Testi eesmärk on a) välja selgitada iga lapse tugevused ja nõrkused selleks, et koostada talle kõige sobivam individuaalne arenduskava; b) koguda teavet diagnoosi kinnitamiseks; c) teha kindlaks lapse arengu- ja toimetulekutase ning d) kirjeldada aja jooksul ja õppimise käigus toimunud muutusi (Schopler et al., 2005).

PEP-3 koosneb kahest osast (ülesanded ja lapsevanema küsimustik), millest kasutatakse käesolevas töös vaid ülesannete osa. Viimane koosneb kümnest alltestist, millest kuus mõõdavad arengulisi võimeid ja neli ebaadekvaatset käitumist. Nimetatud alltestide kombineerimisel moodustub kolm suuremat valdkonda: kommunikatsioon, motoorika ja

ebaadekvaatne käitumine. Kommunikatsiooni valdkonnas hinnatakse kognitiiv-verbaalseid oskusi ja kõne-eelset arengut, kõne kasutust ning kõne mõistmist (Schopler et al., 2005).

Kuigi test on mõeldud eelkõige autismi ja pervasiivsete arenguhäiretega laste hindamiseks, on seda edukalt kasutatud teiste arenguliste erivajadustega laste hindamiseks. Selleks võrreldakse lapse sooritust normgrupi tulemuste ehk eakohase arenguga laste sooritusega (Schopler et al., 2005). Võrreldes kõnetestiga, hindab PEP-3 test peale kõneliste oskuste ka lapse teisi üldarengut puudutavaid valdkondi (sh kognitiiv-verbaalset ja motoorset valdkonda), andes seeläbi teavet kõne ja psüühiliste protsesside interaktsioonist.

Kõnetest on spetsiifilisema suunitlusega, andes kõneprofilist terviklikuma ülevaate. Erinevalt PEP-3 testist hinnatakse selles sõnavara, morfoloogiat ja hääldamist. Mõlemad testid võimaldavad hinnata 3–4-aastaste laste puhul kõne mõistmist ja -loomet. Ühised mõõdetavad omadused annavad võimaluse nende kahe testi tulemusi omavahel võrrelda, et kontrollida kõnetesti konstruktivaliidsuse alla kuuluvat võrdlevat valiidsust. Eelneva teooria põhjal võib oletada, et seosed ilmnevad kõnetesti valdkondade ja PEP-3 testi kommunikatsioonivaldkonna alltestide tulemuste vahel.

Sarnaselt käesolevale tööle on ka mitmed teised uurijad erinevatest riikidest (nt Haresabadi, Ebadi, Shirazi, & Kazemi, 2016; Klem, Gustafsson, & Hagtvét, 2015; Knuijt, Sondaar, de Kleine, & Kollée, 2013; Nair jt, 2013) püüdnud kõne hindamiseks mõeldud emakeelseid (sõel)teste valideerida. Vastavates töödes on nad valiidsuse (sh konstruktivaliidsuse) hindamiseks kasutanud nt faktoranalüüsi ja/või valideeritava testi tulemuste võrdlust teiste standardiseeritud testide tulemustega ehk võrdlevat valiidsust. Näiteks on Haresabadi jt (2016) omavahel võrrelnud 4–6-aastastele mõeldud piltidel põhinevat pärsia keele grammatika kasutamist hindavat testi (*Photographic Expressive Persian Grammar Test*) ning Iraanis kasutatava keelearengut hindava testi (TOLD-P3; *Test of Language Development – Primary 3rd edition*) grammatika alltesti. Võrdlevat valiidsust on kasutanud ka Nair jt (2013), kes on välja töötanud Indias kasutatava sõeltesti, hindamaks 0–3-aastaste laste kõne arengut. Selleks võrreldi valideeritavat sõeltesti Indias varasemalt kasutusel oleva kõnearengut hindava testiga REELS (*Receptive Expressive Emergent Language Scale*). Seega on testi võrdleva valiidsuse hindamine üks sammudest testi konstruktivaliidsuse saavutamisel.

Uurimusküsimused ja hüpoteesid

Magistritöö eesmärgiks on hinnata 3–4-aastaste laste kõnetesti konstruktivaliidsust. Selleks hinnatakse mõlema testi võrreldavate allskaalade riskirühma eristusvõimet ning võrreldakse samade laste kõnetesti ning PEP-3 testi kommunikatsiooni ja motoorika valdkonna tulemusi. Järgnevalt on esitatud eesmärgist lähtuvalt uurimisküsimused:

1. Milline on kummagi testi eristusvõime laste kõneliste oskuste alusel?
2. Millised seosed avalduvad kõnetesti tulemuste ja PEP-3 kommunikatsiooni hindavate ülesannete tulemuste vahel?
3. Millised seosed avalduvad kõnetesti tulemuste ja PEP-3 motoorseid oskusi hindavate ülesannete vahel?
4. Millised seosed avalduvad lapse vanuse ja tulemuste vahel kõnetesti ja PEP-3 testi kommunikatsiooni valdkonna koondtulemuses?

Töös on püstitatud ka järgmised hüpoteesid:

1. Kõnetest sisaldab originaalülesandeid, milles on arvestatud eesti keele spetsiifikat (Padrik et al., 2013). Samuti hinnatakse sellega kõiki olulisi kõnearengu valdkondi (erinevalt PEP-3 testist) ning võimalik on saada esmane ülevaade lapse oskustest nendes valdkondades (Hallap et al., ilmunisel). **Oletan, et kõnetest eristab 3–4-aastaseid lapsi kõneliste oskuste alusel selgemini kui PEP-3 test, st tulemuste hajuvus on suurem, eristuvad riskirühma kuuluvad lapsed.**
2. Vaatamata testide erinevatele eesmärkidele, on mõlema testi ülesannete seas nii ekspressiivset kui impressiivset kõnet hindavaid ülesandeid, mis viitavad testide sisulisele sarnasusele teatud valdkondade osas. Kõnetest tervikuna on mõeldud kõne erinevate valdkondade hindamiseks. PEP-3 testi puhul hindavad kõnelisi oskusi kommunikatsiooni valdkonda kuuluvad kolm alltesti. Seetõttu on võimalik otsida kõnetesti ning PEP-3 kommunikatsiooni valdkonna tulemuste vahel seost. **Oletan, et kõnetesti tulemuste ning PEP-3 kommunikatsiooni hindavate ülesannete tulemuste vahel on tugev positiivse suunaga seos.**

3. Kuna kõne- ja üldmootorikat juhivad ajus samad piirkonnad (Iverson, 2010; Iverson, & Thelen, 1999; Krauss, & Hadar, 1999), on alust arvata, et avaldub seos kõnetesti erinevate valdkondade ning PEP-3 testi mootorika valdkonna tulemuste vahel. **Oletan, et kõnetesti tulemuste ja PEP-3 testi mootorika valdkonna vahel avaldub tugev positiivse suunaga seos.**

4. Karlepi (1998) järgi areneb lapse kõne mitteverbaalsest suhtlemisest, mõtlemine aga praktilisest tegevusest. Autor rõhutab ka Võgotski seisukohta, kus alles teisel eluaastal need ristuvad. Sellest lähtuvalt võib oletada, et lapse vanuse kasvades on kõne ja tunnetustegevus järjest rohkem vastastikku seotud. Lisaks on lapse organism kui tervik pidevas arengus: tekivad uued seosed ning oskused, mis on aluseks omakorda uute oskuste omandamisele (Oja, 2008; Kikas, 2008; Tulviste, 2008). **Oletan, et 3-aastaste lastega võrreldes avaldub 4-aastastel lastel tugevam seos kõnetesti ja PEP-3 testi kommunikatsiooni valdkonna koondtulemustes.**

Uurimismetoodika

Valimi kirjeldus

Juhuvalimi moodustasid 50 last (3–4-aastased), kes on pärit Harju, Tartu, Pärnu, Jõgeva, Võru, Lääne, Lääne-Viru ning Ida-Viru maakondadest. Kõiki lapsi on hinnatud nii kõnetesti kui ka PEP-3 testiga. 3-aastaste gruppi kuuluvad lapsed vanuses 3 aastat kuni 3 aastat 5 kuud (22 last). 4-aastaste grupi moodustavad lapsed vanuses 3 aastat 6 kuud kuni 4 aastat 5 kuud (28 last). Tüdrukuid on valimis 22 ning poisse 28. 50-st ühel lapsel on kakskeelsus ning kahel lapsel keelelise arengu mahajäämus. Ülejäänud 47 on lasteasutuste logopeedide ja lasteaiaõpetajate hinnangul eakohase (kõne)arenguga ükskeelsed lapsed.

Mõõtevahendid

Mõõtevahenditena kasutati uurimustöös kahte testi: 3–4-aastastele lastele mõeldud kõnetesti ning 7-kuustele kuni 7-aastastele lastele kohandatud PEP-3 testi.

Standardiseeritud ning normeeritud originaalne kõnetest on välja töötatud Tartu Ülikooli õppejõudude ning logopeedide Merit Hallapi, Marika Padriku ja Signe Raudiku poolt. Vahend on mõeldud sõeltestiks, mis aitab välja selgitada 3–4-aastaste laste seast riskilapsed. Selleks hinnatakse testis mänguliste vahendite (mänguasjad, tegevuspildid) abil ülesannete käigus järgmisi kõnelisi oskusi:

- lause mõistmist (korralduste täitmisel asjadega tegutsedes);
- lauseloomeoskust (lause moodustamine uurija tegevuse alusel; lause järelekordamisel);
- sõnavara (pöörd- ja käändsõnad);
- pöördevormide kasutamist;
- käändevormide kasutamist;
- häälendamist.

Lause mõistmist uuriti lapsel kahes jaos 11 osaülesande kaudu. Esimeses jaos hinnati kohasusteid väljendavate tagasõnade *taha, alla, kõrvale, ette* mõistmist. Teises jaos lisandusid sõnad *peale, vahele* ja *sisse*. Teavet saadi, kas ja kuidas mõistab laps tegevuste järgnevust väljendavat 2-osalist korraldust, suurustunnust väljendavaid sõnu/-vorme (*kõige väiksem, suur, väike*), värvuste nimetusi (*sinine, kollane, valge*) ning hulka tähistavat arvsõna *kaks*.

Laps pidi testija korraldusele vastavalt objekte liigutama. Abina võis korraldust verbaalselt korrata.

Lauseloomeoskust uuriti kahel viisil. Esmalt pidi laps uurija tegevuse alusel moodustama lause, kokku kaheksa lauset. Sellele eelnesid kaks ülesannet selgitavat näidet. Abina võis uurija tegevust ja juhust korrata. Ülesande käigus hinnati järgmiste keelendite kasutust: tagasõnad, alaleütlev kääne adressaadi funktsioonis, kaasaütlev kääne vahendi funktsioonis, mitmuse nimetav kääne. Tegusõnade puhul olid vaatluse all oleviku ainsuse ja mitmuse 3. pööre, lihtmineviku 3. pööre nii ainsuses kui mitmuses. Lauseloomeoskuse teise osa moodustas erinevat tüüpi lausete järelekordamine: kolm baaslauset, vähelaiendatud lihtlause, sihitis- ja ajapõimlause, ühendava sidendiga rind- ja koondlause. Ülesande selgitusele järgnes kaks stiimullauset, kasutusel olid kaks käpiknukku. Abina võis näidet korrata ja vajadusel ülesannet uuesti esitada.

Sõnavara (tegu- ja nimisõnad) ning *käände-* ja *pöördevorme* uuriti tegevuspiltide alusel. Uurija näitas lapsele erinevaid pilte, mille põhjal küsis lapselt protokollis ettenähtud küsimusi. Kasutusel olid ka käpiknukud ning väiksed toiduainete pildid. Tegevuspiltidel kajastati vanusele vastavaid eeldatavalt igapäevaseid ja sageli sooritatavaid tegevusi. Sõnavara arengus hinnati 16 nimi-, 8 tegu-, 4 omadus- ning 2 arvsõna kasutust. Morfoloogia puhul hinnati nimetavat käändevormi mitmuses ja osastavat nii ainsuses kui mitmuses (hulgasõna laiendi funktsioonis), ainsuse seestütlevat (objekti funktsioonis, millele on tegevus suunatud), alale- ja alaltütlevat (vastavalt adressaadi ja lähteallika funktsioonis), ilma- ja kaasaütlevat. Tegusõnavormide puhul hinnati kõiki oleviku ja lihtmineviku vorme aktiivis nii ainsuses kui mitmuses (va mitmuse 2. pööre) ning *da*-tegevusnime. Abina võis uurija küsida abistavaid küsimusi, osutada vastavalt.

Hääliduse jaoks ei olnud eraldi ülesannet. Selle kohta saadi infot (häälikute puudumine, asendamine, moonutamine, üldine kõne arusaadavus) testimise käigus üldiselt.

PEP-3 testi puhul on tegemist samuti standardiseeritud ning normeeritud hindamisvahendiga, mis on tõlgitud ja kohandatud. Vahendi üldine eesmärk on välja selgitada iga lapse tugevused ja nõrkused uuritavates valdkondades; koguda teavet diagnoosi kinnitamiseks; teha kindlaks lapse arengu- ja toimetulekutase ning kirjeldada aja jooksul ja õppimise käigus toimunud muutusi. Test koosneb kahest osast, millest kasutatakse konkreetses uurimustöös vaid üht (ülesannete osa). Ülesanded (kokku 172 ülesannet) moodustavad kokku kümme alltesti,

millest esimesed kuus mõõdavad arengulisi võimeid ja ülejäänud neli ebaadekvaatset käitumist. Viimase alla kuuluvad tundeväljendused, sotsiaalne suhtlus, iseloomulik motoorne ja verbaalne käitumine. Ebaadekvaatset käitumist antud uurimuses ei kasutata, sest need on mõeldud eelkõige pervasiivse arenguhäire diagnoosi täpsustamiseks. Antud uurimuses on PEP-3 testi koondtulemuse saamiseks arvestatud vaid kommunikatsiooni ja motoorika valdkonna ülesandeid.

Kommunikatsiooni valdkonna moodustavad järgmised kolm alltesti:

1. alltest: *kognitiiv-verbaalne/kõne-eelne areng* (34 ülesannet). Selle alltestiga uuriti kognitiivset arengut, sh verbaalset mälu. Ülesannetega hinnati probleemilahenduse oskust, nimetuste kasutamist, järjestamise oskust ja silma-käe koostööd. Siia hulka kuulub näiteks puslede kokkupanek, peidetud objektide leidmine ning lausete ja numbrite kordamine.
2. alltest: *kõne kasutamine* (ekspressiivne kõne) (25 ülesannet). Alltestis hinnati, kuivõrd laps suudab ennast kõne või žestide abil väljendada. Ülesanneteks oli näiteks toidu või joogi küsimine, nimisõnade mitmuse nimetava käändevormi kasutamine, suurte ja väikeste kujundite nimetamine.
3. alltest: *kõne mõistmine* (impressiivne kõne) (19 ülesannet). Selle alltestiga hinnati lapse võimet kõnest aru saada. Ülesannete hulka kuulusid näiteks osutamine testija poolt nimetatud kehaosadele ja värvustele, tegusõnade tähenduse demonstreerimine.

Järgmistest alltestidest moodustub motoorika valdkond:

4. alltest: *peenmotoorika* (20 ülesannet). Hinnati lapse käte ja silmade koordineerimisvõimet. Ülesanded sisaldasid näiteks seebimullide puhumist, pintsett- või käärhaarde kasutamist, pärlite võtmist karvaselt traadilt ja pildi värvimist piirjooni ületamata.
5. alltest: *üldmotoorika* (15 ülesannet). Ülesannete seas olid näiteks trepist ülesminek vahelduva sammuga, tassist joomine jooki maha loksutamata, esemete vahetamine käest kätte ja pärlite kiigutamine nõõril.
6. alltest: *visuaal-motoorne jäljendamine* (10 ülesannet). Nende ülesannetega uuriti lapse võimet jäljendada visuaalseid ja peen- ja üldmotoorika ülesandeid ning esemete õiget kasutamist.

Ülesannete puhul oli uurijal kasutuses vahenditega kohver, endal tuli aga eelnevalt hankida väikesed toidupalad (nt pehmed kommid), salvrätikud, midagi joodavat (nt mahl) ning küpsised. Vajalik oli ka tavaline seinal asuv lambilüliti (Schopler et al., 2005).

Uuringu protseduur

Kõigepealt instrueeriti kõnetesti õigesti kasutama, läbi viima ning tulemusi fikseerima protokollis. Seejärel anti uurijatele kätte uuringuprotokollid ning testi juurde kuuluvad vahendid (mänguasjad, pildid). Ühendust võeti ette nähtud piirkonna koordinaatoriga, kellega koostöös valiti välja lasteaiad. Sellele järgnevalt viidi lasteaia juhtkonnale infoleht, kus oli kogu vajalik informatsioon Tartu Ülikooli poolt läbiviidava projekti „Vahendite loomine ja kohandamine eelkooliealiste laste arengu hindamiseks“ kohta. Seejärel küsiti nõusolek testida lapsi kõnetestiga. Lasteaia juhtkond andis lastevanematele nõusolekulehed, kus lapsevanem kinnitas allkirjaga, et tema lapsel on luba osaleda uuringus. Peale nõusoleku saamist hakati lasteaias kõnetestiga lapsi hindama. Testimise jaoks kasutati vaikset, madala laua ja toolidega ruumi, mis võimaldati lasteaia poolt. Lapsi hinnati individuaalselt. Lauseloomeoskuse, sõnavara ning morfoloogia hindamisel salvestati vastused diktofoniga. Lause mõistmise korral märgiti vastused koheselt protokollis. Häälduse kohta saadud teave (häälikute puudumine, asendamine, moonutamine, üldine kõne selgus) protokolliti eraldi vastavale lehele.

Enamasti sooritasid lapsed hindamise ühe sessioonina. Liigse tähelepanu hajuvuse või väsimuse korral testimine siiski katkestati ning viidi lõpule järgmine kord. Ühe lapse testimine kestis orienteeruvalt 30 minutit. Sellele järgnes diktofoniga salvestatud vastuste transkribeerimine, tulemuste kodeerimine ning andmete sisestamine andmebaasi. Testi tulemusi kodeeriti ettenähtud juhiste järgi.

Ka PEP-3 testile eelnes testi kasutamise instrueerimine. Sarnaselt kõnetestile anti testijatele testikomplekt ning koostöös koordinaatoritega valiti välja lasteaiad, kus oli võimalik lapsi hinnata. Peale nõusolekute saamist lapsevanematelt hakati lapsi testima. Selle jaoks küsiti asutuselt vaikset, võimalikult neutraalse sisustusega ning samuti lapsele sobiva laua ja toolidega ruumi. Lapsi hinnati individuaalselt. Ühe lapse hindamine toimus tavaliselt kahes jaos, sest muidu oleks võinud lapse väsimus mõjutada tulemust negatiivselt. PEP-3 testi puhul tuli testijal kinni pidada testi läbiviimisjuhendist. Lapsest lähtudes oli lubatud muuta

ülesannete sooritamise järjekorda ning jätta kõrvale selgelt liiga lihtsad või rasked ülesanded. Lapse sooritus fikseeriti punktidenähtud protokollide lahtrisse. Edasi toimus sarnaselt kõnetestiga tulemuste kodeerimine PEP-3 uurimismetoodika juhiste järgi. Lõpuks sisestati andmed vastavasse andmebaasi.

Testide sooritamine toimus vabas järjekorras. Enamasti hinnati lapsi esmalt kõnetestiga. Seejärel viidi samade laste puhul läbi ka PEP-3 test. Ajavahemik kahe testi soorituse vahel oli keskmiselt 1–2 kuud.

Ise kogusin andmeid kõnetestiga 77 lapselt ning ülejäänud andmed koguti mõlema testiga teiste logopeedia ja eripedagoogika õppekava tudengite poolt.

Andmete kodeerimine

Kõnetestiga kogutud andmete kodeerimine toimus vastavalt testi koostajate poolt välja töötatud kodeerimisjuhendile (lisa 1). Iga õige vastus andis lapsele ühe punkti, vale vastuse või vastamata vastuse eest laps punkti ei saanud.

PEP-3 puhul hinnati ülesannete täitmist testi läbiviimise juhendi alusel. Lisas 2 on välja toodud mõned näited ülesannete kodeerimisest. Iga ülesannet hinnati 0, 1 või 2 punktiga.

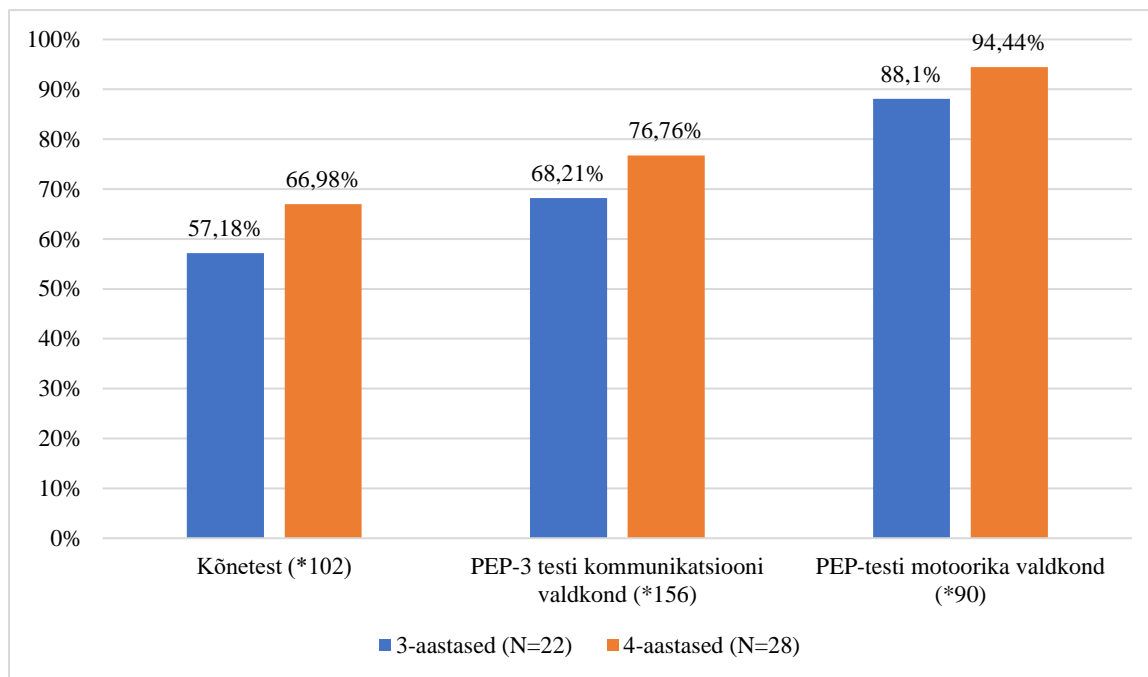
Punktisüsteem jagunes järgmiselt: edukas sooritus andis 2 punkti, osaline sooritus 1 punkti ja ebaõnnestunud sooritus 0 punkti. Iga ülesande hindamisel lähtuti järgmistest põhireeglitest: edukaks soorituseks loeti, kui laps suutis ülesande edukalt lahendada ega vajanud ettenäitamist. Osaline sooritus tähendas, et laps paistis mingil määral teadvat, kuidas ülesannet lahendada, ent ei olnud võimeline seda edukalt tegema; või tuli testijal lapsele korduvalt ette näidata/õpetada, kuidas ülesannet lahendada. Ebaõnnestunud sooritus märgiti lapsel, kes ei olnud üldse võimeline ülesannet lahendama või ei üritanud seda täita ka pärast korduvat ettenäitamist (Schopler et al., 2005).

Andmeanalüüsiks kasutati IBM SPSS Statistics 20 ning Microsoft Excel 2016. Üldinfo saamiseks kasutati kirjeldatavat statistikat. Väikse valimi ning andmete normaaljaotusele mittevastavuse tõttu kasutati kõnetesti eristusvõime uurimiseks Mann-Whitney U-testi, mille abil võrreldi kõnetesti tulemusi PEP-3 testi kommunikatsiooni valdkonna tulemustega. Kuna kõnetestis olevad andmed on parameetrilised ja PEP-3 testis mitteparameetrilised, uuriti testide allskaalade ja -testide tulemustevahelisi seoseid Spearman'i korrelatsioonimeetodiga.

Tulemused

Laste tulemused kõnetestis ja PEP-3 testis

Kõnetesti maksimumskoor oli 102 punkti. PEP-3 testi kahe valdkonna tulemused andsid maksimaalselt 246 punkti, millest kuni 156 võis saada kommunikatsiooni valdkonna eest ning 90 punkti mootorika valdkonna eest.



Joonis 1. 3- ja 4-aastaste laste kõnetesti koondtulemused ning PEP-3 testi kommunikatsiooni ja mootorika valdkonna tulemused protsentides.

Märkus. Siin ja edaspidi: N – laste arv; protsendid on arvutatud tärniga sulgudes olevast maksimaalsest punktisummast.

Jooniselt 1 on näha, et edukamalt sooritasid mõlemas vanuses lapsed PEP-3 testi. Kõige edukamad oldi PEP-3 mootorika valdkonnas, kus vanuserühmade sooritusprotsentide vahe ei olnud väga suur.

Kõnetest sisaldab originaalülesandeid, milles on arvestatud eesti keele spetsiifikat (Padrik et al., 2013). Samuti hinnatakse sellega kõiki olulisi kõnearengu valdkondi (erinevalt PEP-3 testist) ning võimalik on saada esmane ülevaade lapse oskustest nendes valdkondades (Hallap et al., ilmunisel). Järgnevalt oletan, et kõnetest eristab 3–4-aastaseid lapsi kõneliste oskuste alusel selgemini kui PEP-3 test, st tulemuste hajuvus on suurem, eristuvad riskirühma kuuluvad lapsed. Eristusvõime uurimiseks kasutan Mann-Whitney U-testi. Tabelis 1 on välja toodud kõnetesti tulemuste kirjeldav statistika ning eristusvõime näitajad.

Tabel 1. Kõnetesti tulemused vanuserühmade ja alltestide kaupa

Kõnetest	M	SD	Min	Max	Z	p
Loome (91*):					-1.99	0.05
EK3	50.86	16.99	16	76		
EK4	60.04	13.42	32	79		
Mõistmine (11*):					-1.59	0.11
EK3	7.45	2.15	4	11		
EK4	8.39	2.36	3	11		
Koondtulemus (102*):					-1.94	0.05
EK3	58.32	18.35	21	87		
EK4	68.32	14.71	39	90		

Märkus: *sulgudes on märgitud võimalik maksimumskoor; EK3 (N=22), EK4 (N=28).

Kõnetestis koondtulemustes said eeldatult kõrgeima keskmise tulemuse 4-aastased lapsed. Standardhälve näitas suuremat hajuvust 3-aastaste laste puhul koondtulemuses. Kõnetestis avaldusid vanusegruppide vahel erinevused kõneloomes ning koondtulemustes, kuid olulisuse nivoo on piiripealne. Mõistmise allskaala tulemustes statistiliselt olulist erinevust ei avaldunud.

Tabelis 2 on välja toodud PEP-3 kommunikatsiooni valdkonna tulemuste kirjeldav statistika ning eristusvõime näitajad.

Tabel 2. PEP-3 testi kommunikatsiooni valdkonna tulemused vanuserühmade ja allskaalade kaupa

PEP-3 test (kommunikatsiooni valdkond)						
	M	SD	Min	Max	Z	p
Kognitiiv-verbaalne (KV) (68*):					-4.16	0.00**
EK3	45.14	8.44	16	55		
EK4	53.29	5.03	42	61		
Kõnekasutus (KK) (50*):					-2.65	0.01**
EK3	28.55	4.84	15	36		
EK4	31.79	3.16	22	39		
Kõnemõistmine (KM) (38*):					-2.31	0.02**
EK3	32.73	4.31	15	36		
EK4	34.68	1.89	30	38		
Koondtulemus (156*):					-3.76	0.00**
EK3	106.41	16.4	46	124		
EK4	119.75	7.95	96	135		

Märkus: *sulgudes on märgitud võimalik maksimumskoor; **näitab statistiliselt olulist erinevust.

4-aastased lapsed saavutasid kõrgema keskmise koondtulemuse, võrreldes noorema vanuserühmaga. Standardhälve näitas oluliselt suuremat hajuvust koondtulemustes 3-aastaste laste puhul. PEP-3 kommunikatsiooni valdkonnas ilmnisid vanusegruppide vahel statistiliselt olulised erinevused kõigi alltestide puhul.

Olulise erinevuse näitaja Z väärtus on suurem absoluutväärtusest 1.96 PEP-3 testi kommunikatsiooni valdkonna alltestides ning kõnetesti puhul vaid kõneloome allskaalas, mis viitab vanustevahelise erinevuse avaldumisele.

Kõnetesti koondtulemustes jäid 3-aastaste laste seas alla normipiiri (44 punkti) 4 last, mis tähendab nende laste riskirühma kuuluvust. Vanemas vanuserühmas ei suutnud kõnetesti normpunkte (63 punkti) koguda 8 last. PEP-3 testi kommunikatsiooni valdkonnas normtulemuse täitmiseks tuli igas alltestis eraldi saavutada vähemalt 89 protsentiili piir.

Tabel 3. Kõnetestis riskirühma sattunud laste tulemused PEP-3 testis

	Kõnetest	PEP-3 kommunikatsiooni valdkond		
	Koond	KV	KK	KM
	Norm (+/-)	Norm (+/-)	Norm (+/-)	Norm (+/-)
1	-	-	-	-
2	-	+	+	+
3	-	+	-	+
4	-	-	-	+
5	-	-	-	+
6	-	-	+	+
7	-	+	+	+
8	-	+	+	+
9	-	+	+	+
10	-	+	-	+
11	-	+	-	+
12	-	+	-	-

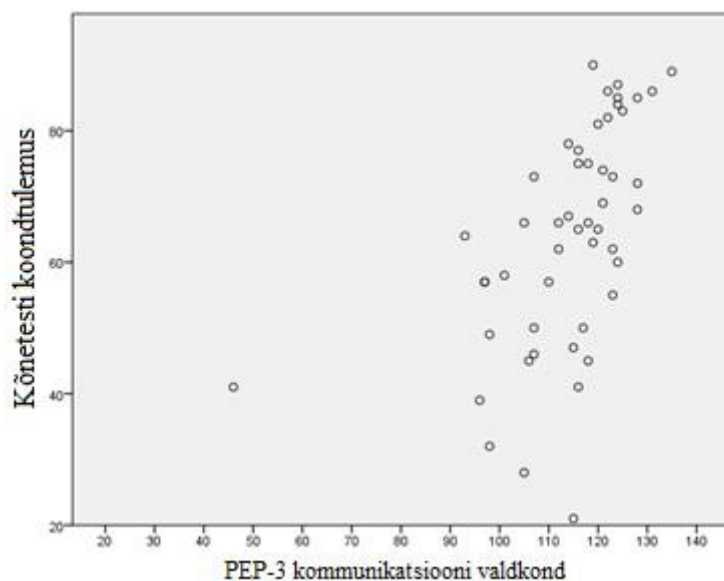
Märkus: + - normtulemus, -- tulemus alla normi; numbrid 1–4 - 3-aastased lapsed; 5–12 - 4-aastased lapsed. Roheline - mõlema testi puhul negatiivne tulemus.

Tabelist 3 selgub, et kõnetestis ei suutnud normpunkte saavutada 12 last, kellest neli (kaks 3-aastast ning kaks 4-aastast) jäid alla normipiiri ka PEP-3 kommunikatsiooni valdkonna alltestides (st vähemalt kahe alltesti tulemused jäid alla 89 protsentiili). 4 last, kellel kõnetestis oli tulemus alla normi, saavutasid aga PEP-testi kõigis kolmes kommunikatsiooni valdkonna alltestis normtulemuse.

Antud valimis oli ka 15 last, kes ei täitnud PEP-3 kommunikatsiooni valdkonnas normipiiri, kuid saavutasid kõnetestis normtulemuse.

Kõnetesti ja PEP-3 kommunikatsiooni valdkonna tulemuste seosed

Vaatamata testide erinevatele eesmärkidele, on mõlema testi ülesannete seas nii ekspressiivset kui impressiivset kõnet hindavaid ülesandeid, mis viitavad testide sisulisele sarnasusele teatud valdkondade osas. Kõnetest tervikuna on mõeldud kõne erinevate valdkondade hindamiseks. PEP-3 testi puhul hindavad kõnelisi oskusi kommunikatsiooni valdkonda kuuluvad kolm alltesti. Seetõttu on võimalik otsida kõnetesti ning PEP-3 kommunikatsiooni valdkonna tulemuste vahel seost. Järgnevalt oletan, et kõnetesti tulemuste ning PEP-3 kommunikatsiooni hindavate ülesannete tulemuste vahel avaldub tugev positiivse suunaga seos. Selleks kasutan Spearmani korrelatsioonanalüüsi.



Joonis 2. Korrelatsioon kõnetesti ja PEP-3 kommunikatsiooni valdkonna koondtulemuste vahel. Märkus: $r=0.66^{**}$, $**p<0.05$.

Jooniselt 2 ilmneb kõnetesti ja PEP-3 kommunikatsiooni valdkonna koondtulemuste vahel keskmise tugevusega positiivse suunaga statistiliselt oluline seos.

Tabel 4. Kõnetesti allskaalade ja PEP-3 kommunikatsiooni valdkonna allskaalade tulemuste vahelised seosed

	KT mõistmine	KT loome	KT koond
PEP-3 KV	0.28*	0.55**	0.53*
PEP-3 KK	0.5**	0.64**	0.64**
PEP-3 KM	0.39**	0.67**	0.66**
PEP-3 komm. koond	0.4**	0.68**	0.66**

Märkus: tabelis on olulised seosed märgitud tärnidega $*p<0.01$, $**p<0.05$. Kasutatud on tähelühendeid KV=kognitiiv-verbaalne/kõne-eelne areng, KK=kõne kasutamine, KM=kõne mõistmine.

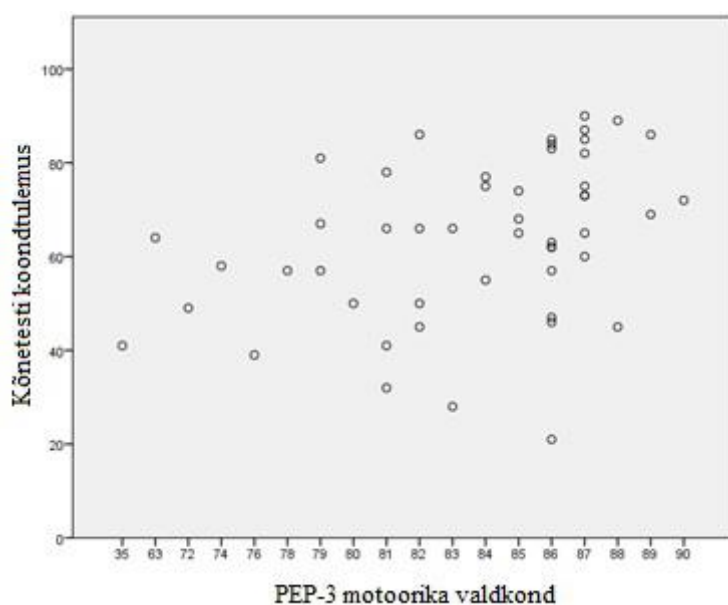
Siin ja edaspidi: $r=0,0-0,2$ - olematu, väga nõrk seos; $r=0,2-0,4$ - nõrk seos; $r=0,4-0,7$ - keskmise tugevusega seos; $r=0,7-0,9$ - tugev seos; $r=0,9-1$ - väga tugev seos.

Tabelist 4 võib näha, et ka kõnetesti allskaalade ja PEP-3 kommunikatsiooni allskaalade (va kõnetesti mõistmise ja PEP-3 KV; KM) vahel avaldusid keskmise tugevusega ($r=0.4-0.68$) seosed, mis on kõik statistiliselt olulised. Kõige tugevam korrelatsioon ($r=0.68$) oli kõnetesti kõneloome ning PEP-3 kommunikatsiooni koondtulemuse vahel. Nõrk seos avaldus PEP-3 KV ning kõnetesti mõistmise allskaala vahel. Üldiselt kõnetesti mõistmise allskaala

tulemused korreleerusid PEP-3 allskaaladega nõrgemini kui kõnetesti kõneloome allskaala tulemused.

Kõnetesti ja PEP-3 testi mootorika valdkonna vahelised seosed

Kuna kõne- ja üldmootorikat juhivad ajus samad piirkonnad (Iverson, 2010; Iverson, & Thelen, 1999; Krauss, & Hadar, 1999), on alust arvata, et avaldub seos kõnetesti erinevate valdkondade ning PEP-3 testi mootorika valdkonna tulemuste vahel. Järgnevalt oletan, et kõnetesti tulemuste ja PEP-3 testi mootorika valdkonna tulemuste vahel avaldub tugev positiivse suunaga seos. Selle hüpoteesi kontrollimiseks kasutan Spearmani korrelatsioonanalüüsi.



Joonis 3. Korrelatsioon kõnetesti koondtulemuste ja PEP-3 mootorika valdkonna tulemuste vahel 3–4-aastastel lastel. Märkus: $r=0.44^{**}$, $**p<0.05$.

Jooniselt 3 selgub, et kõnetesti koondtulemuste ja PEP-3 mootorika valdkonna koondtulemuste vahel avaldub positiivse suunaga keskmise tugevusega korrelatsioon. Statistiliselt on tegemist olulise seosega.

Tabel 5. Kõnetesti allskaalade ja PEP-3 mootorika valdkonna allskaalade vahelised seosed

	KT mõistmine	KT loome	KT koond
PEP-3 PM	0.17	0.4*	0.4**
PEP-3 ÜM	0.03	0.32**	0.28*
PEP-3 VJ	0.25	0.4**	0.4**
PEP-3 mot. koond	0.2	0.46**	0.44**

Märkus: tabelis on olulised seosed märgitud tärnidega * $p < 0.01$, ** $p < 0.05$. Kasutatud on tähelühendeid PM=peenmootorika, ÜM=üldmootorika, VJ=visuaal-motoorne jäljendamine.

Tabelist 5 on näha, et kõnetesti mõistmise allskaala seosed erinevate PEP-3 alltestidega (peenmootorika, üldmootorika ja visuaal-motoorne jäljendamine) on nõrgad ning statistiliselt mitteolulised. Keskmise tugevusega seos ($r=0.46$), mis on ühtlasi kõrgeim kõigist leitud seostest, avaldub PEP-3 mootorika valdkonna ning kõnetesti kõneloome allskaala vahel. See on ka statistiliselt oluline seos. Veidi nõrgemad, ent siiski keskmise tugevusega seosed ($r=0.4-0.44$) avalduvad ka kõnetesti lauseloome ning PEP-3 mootorika alltestide (va üldmootorika) ning kõnetesti koondtulemuste ning PEP-3 mootorika alltestide (va üldmootorika) vahel.

Vanuse seos testidega

Karlepi (1998) järgi areneb lapse kõne välja mitteverbaalsest suhtlemisest, mõtlemine aga praktilisest tegevusest. Autor rõhutab ka Vögotski seisukohta, kus alles teisel eluaastal need ristuvad. Sellest lähtuvalt võib oletada, et lapse vanuse kasvades on kõne ja tunnetustegevus järjest rohkem vastastikku seotud. Lisaks on lapse organism kui tervik pidevas arengus: tekivad uued seosed ning oskused, mis on aluseks omakorda uute oskuste omandamisele (Oja, 2008; Kikas, 2008; Tulviste, 2008). Järgnevalt oletan, et 3-aastaste lastega võrreldes avaldub 4-aastastel lastel tugevam seos kõnetesti ja PEP-3 testi kommunikatsiooni valdkonna koondtulemustes. Selleks uurin Spearman'i korrelatsioonimeetodiga testide sooritamise edukuse seost vanusega.

Tabel 6. 3- ja 4-aastaste laste kõnetesti koondtulemuste seosed PEP-3 kommunikatsiooni valdkonna koondtulemustega

3-aastased (*22)	KT koond	PEP-3 komm. koond 0.57**
4-aastased (*28)	KT koond	PEP-3 komm. koond 0.54**

Märkus: *sulgudes on märgitud laste arv. ** $p < 0.01$.

Tabelist 6 selgub, et nii 3- kui 4-aastastel lastel on testide koondtulemuste seos sarnane, st keskmise tugevusega. Mõlemad seosed on statistiliselt olulised.

Arutelu

Antud töö eesmärgiks oli hinnata konstruktivaliidsust, täpsemalt võrdlevat ja eristavat valiidsust. Selleks võrreldi 3–4-aastaste laste sooritusi nii kõnetestis kui PEP-3 testis ning hinnati testide eristusvõimet.

Uurimistöös esitati neli küsimust, mille alusel püstitati neli hüpoteesi. **Esimeses uurimisküsimuses** taheti teada, milline on kummagi testi eristusvõime kõneliste oskuste alusel. Oletati, et kõnetest eristab 3–4-aastaseid lapsi kõneliste oskuste alusel selgemini kui PEP-3 test, st tulemuste hajuvus on suurem, eristuvad riskirühma kuuluvad lapsed. Hüpotees ei leidnud kinnitust. Mann-Whitney U-testi tulemustest selgub, et PEP-3 kommunikatsiooni valdkonna kõigi kolme alltesti puhul esinesid statistiliselt olulised erinevused 3- ja 4-aastaste laste vahel. See viitab PEP-3 testi puhul selgele vanusevaheliste erinevuste avaldumisele kommunikatiivsete oskuste alusel. Kõnetestis seevastu nii tugevat statistiliselt olulist erinevust 3- ja 4-aastaste laste tulemustes antud valimi puhul ei avaldunud. Piiripealne erinevus oli kõneloome allskaala ja koondtulemuste puhul, erinevust ei avaldunud mõistmise allskaalas. Seega ei saa väita, et kõnetest eristab lapsi vanuseliselt paremini kui PEP-3 test. Tulemus võib olla tingitud PEP-3 testi kommunikatsiooni valdkonna alltestide suuremast ülesannete hulgast, võrreldes kõnetesti allskaalade osatülesannete arvuga. Mikk (2002) leiab, et ülesannete esinduslikkus testis vähendab esindusvea tekke võimalust, mis võis antud juhul aga tekkida. PEP-3 testi parem eristusvõime võib tuleneda ka testide erinevatest eesmärkidest. PEP-3 test on loodud laste arengulise vanuse määramiseks vanuses 1–7 erinevalt kõnetestist, mis on mõeldud vanusele 3–4. Kõnetestiga ei määrata lapse kõne vanuselist arengutaset, vaid eakohasele normile vastavust.

Tulemuste hajuvus oli mõlema vanuserühma puhul suurem kõnetesti loome allskaalas ning koondtulemustes, võrreldes PEP-3 kommunikatsiooni valdkonna alltestidega. See näitab laste vastuste suuremat varieeruvust, mis omakorda võimaldab selgemini eristada riskirühma kuuluvaid lapsi. See ongi kõnetesti eesmärk.

Kõnetesti tulemustes ei saavutanud normi piiri 12 last, kellest kolm olid eelnevalt teadaolevad mitte-eakohase arenguga lapsed (1 kakskeelsusega ning 2 keelelise arengu mahajäämusega). 12 lapsest neli ei saavutanud normtulemust ka PEP-3 testi kommunikatsiooni valdkonnas. Ülejäänud 8 (sh eelnevalt teada olevad mitte-eakohase arenguga kolm last) saavutasid vähemalt kahes alltestis normtulemuse. Antud valimis oli 15 last, kes ei saavutanud normipiiri PEP-3 testi kommunikatsiooni valdkonnas (st vähemalt kahe alltesti tulemused jäid alla 89

protsentiili), kuid said normtulemusse kõnetestis. Niisiis langesid riskirühma sattunud lapsed kahe testi alusel kokku vaid osaliselt. Põhjuseks võib tuua laste koostöövõime, motivatsiooni ja väsimuseastme (Kikas, & Männamaa, 2008), mis võisid kummagi testi sooritamisel olla erinevad, mõjutades seeläbi ka tulemusi. Vähesel määral võis tulemustele mõju avaldada ka erinevad testijad, kes võisid laste sooritust hinnata veidi erinevalt. Samuti peab silmas pidama, et PEP-3 puhul analüüsiti vaid 3 allskaala tulemusi, mitte kogu testi tulemusi nende laste puhul. Kolme alltesti alusel ei saa midagi väita laste arengu kohta tervikuna.

Teises uurimusküsimuses uuriti, millised seosed avalduvad kõnetesti tulemuste ja PEP-3 kommunikatsiooni hindavate ülesannete tulemuste vahel. Eeldati, et kõnetesti tulemuste ning PEP-3 kommunikatsiooni hindavate ülesannete tulemuste vahel on tugev positiivse suunaga seos. Hüpotees leidis osaliselt kinnitust. Mõlema testi koondtulemuste vahel ilmnes positiivse suunaga keskmise tugevusega seos ($r=0.66$, $p<0.05$). Seega mõõdavad kahe testi ülesanded sarnaseid kommunikatiivseid oskusi. Kuna seos on statistiliselt oluline, võib seda pidada usaldusväärseks ka suurema valimi puhul.

Ka enamuse kõnetesti allskaalade ja PEP-3 kommunikatsiooni valdkonna alltestide vahel esinesid keskmise tugevusega seosed. Tugevaim neist oli seos kõnetesti loome (st lause moodustamine tegevuse põhjal, lause järelekordamine, sõnavara, käände- ja pöördvormid) ja PEP-3 kõne mõistmise alltesti vahel ($r=0.67$, $p<0.05$). Tulemust võib selgitada järgmiselt: mõlema vanuserühma lapsed sooritasid protsentuaalselt kõige edukamalt PEP-3 testis kõne mõistmise alltesti. Võrreldes ülejäänud kahe kommunikatsiooni valdkonna alltestiga, oli kõne mõistmise alltestis ka vähem osaülesandeid. Tulemuste hajuvus oli ülejäänud kahe alltestiga võrreldes väiksem. Selle põhjal võib oletada, et laste hea sooritus antud alltestis andis veidi tugevama seose kõnetesti loome allskaalaga kui ülejäänud PEP-3 testi alltestidega.

Keskmise tugevusega statistiliselt oluline ($r=0.55$, $p<0.05$) seos ilmnes kõnetesti loome allskaala ja PEP-3 testi kognitiiv-verbaalse/kõne-eelse arengu alltesti vahel. Tulemus kinnitab, et kõnel on oma osa täita tunnetustegevuse arengus ja vastupidi - hea kognitiivne areng soodustab kõne arengut. Kõrvalekalded tunnetustegevuses peegelduvad sageli ka kõnes ning erinevad kõneprobleemid võivad tuleneda kognitiivsetest probleemidest (Karlep, 1998; Kikas, 2008).

Nõrgad, ent siiski statistiliselt olulised seosed ilmnesid kõnetesti mõistmise ning PEP-3 testi kognitiiv-verbaalse/kõne-eelse arengu ning kõnetesti mõistmise alltesti vahel. Nõrk seos võib tuleneda kõnetesti mõistmise osaülesannete vähesusest (11 osaülesannet), võrreldes loome

osaülesannetega (91 osaülesannet). Miku (2002) järgi aitab ülesannete rohkus vähendada esindusviga, ent miinusena suurendab testi sooritamise ajalist mahtu. Kummagi testi mõistmise alltestide vaheline seos osutus samuti nõrgaks, ent statistiliselt oluliseks ($r=0.39$, $p<0.05$). Põhjus võib jällegi olla kõnetesti mõistmise allskaala osaülesannete vähesuses, võrreldes PEP-3 kõne mõistmise osaülesannete arvuga (19 osaülesannet). Teisalt on testidel erinevad eesmärgid: kõnetest on loodud sõeltestiks (Hallap et al., ilmumisel), mistõttu on sinna valitud vaid kõige informatiivsemad osaülesanded. PEP-3 testi eesmärgiks on anda laiaulatuslik pilt lapse arengutasemest, st kirjeldada arenguprofiili (Schopler et al., 2005), mistõttu on ülesannete suurem hulk vajalikum.

Üldise edukuse protsent oli kõrgem PEP-3 testi puhul, mis näitab, et kõnetest on sisult veidi raskem. See võib tuleneda kõnetesti kui sõeltesti eripärast, mille eesmärk ongi ülesannete soorituse alusel üles leida riskirühma kuuluvad lapsed (Hallap et al., ilmumisel). Kõnetest on loodud spetsiaalselt 3–4-aastaste eesti laste jaoks, hinnates vanusele vastavaid keele ja kõne valdkondi. Test sisaldab originaalseid ülesandeid, milles on arvestatud nii eesti keele spetsiifika (Hallap et al., ilmumisel) kui keele sotsiaalse ja kultuurilise taustaga (Conti-Ramsden, & Durkin, 2012). Seetõttu hindab kõnetest kõnelisi oskusi täpsemalt kui PEP-3 test. Teisalt võib PEP-3 testi kõrgem edukusprotsent tuleneda testide erinevast hindamissüsteemist. Kõnetestis oli iga osaülesande õige vastuse eest võimalik saada kuni 1 punkt. Punkti andis ka kodeerimisjuhendis väljatoodud lubatud variandid. Vale vastus või sooritamata ülesanne ühtki punkti ei andnud. PEP-3 testis oli iga osaülesande eest võimalik saada kuni 2 punkti – eduka soorituse eest 2 punkti ja osalise soorituse eest 1 punkti. Ebaõnnestunud sooritus punkti ei andnud. Kõnetesti hindamissüsteem on rangem, mistõttu ei ole PEP-3 testiga samaväärsete tulemuste saavutamine kõigi laste jaoks nii kerge.

Kolmandas uurimusküsimuses taheti teada, millised seosed avalduvad kõnetesti tulemuste ja PEP-3 motoorseid oskusi hindavate ülesannete vahel. Oletati, et kõnetesti tulemuste ja PEP-3 testi motoorika valdkonna vahel avaldub tugev positiivse suunaga seos. Hüpootees leidis osaliselt kinnitust. Nii kõnetesti kui PEP-3 testi motoorika valdkonna koondtulemuste vahel avaldus positiivse suunaga statistiliselt oluline seos, mis oli aga keskmise tugevusega ($r=0.44$, $p<0.05$). Saadud tulemus viitab asjaolule, et üldiselt on head kõnelised oskused seotud ka heade motoorsete oskustega. Kõne- ja motoorsete funktsioonide juhtimine ajus on omavahel seotud (Iverson, & Thelen, 1999; Krauss, & Hadar, 1999), mistõttu peegeldavad laste motoorsed oskused sageli nende kõnelist võimekust. Keskmise tugevusega seost võib seletada asjaoluga, et kuigi kõne- ja motoorika funktsioonid on seotud, ei ole need lihtsad ja

otsesed, vaid pigem keerukad ja mitmetahulised (Iverson, 2010). Hea motoorne areng ei ole lineaarses seoses kõne arenguga, ent soodustab kõne arengut (Iverson, 2010; Hallap, 2016). Keskmise tugevusega seos oli PEP-3 mootorika koondtulemuse ja kõnetesti loome allskaala tulemuste vahel ($r=0.46$, $p<0.05$). Mootorika (sh kõnemootorika) normipärane areng on eriti oluline ekspressiivse kõne seisukohalt, sest kõne produtseerimine on motoorne akt (LeBarton, & Iverson, 2013) just kõneliigutusprogrammi koostamise ja realiseerimise tasandilt vaadatuna (Karlep, 1998). Kõige nõrgemad (seejuures statistiliselt mitteolulised) seosed ilmsesid kõnetesti mõistmise allskaala ja PEP-3 mootorika valdkonna kõigi kolme alltesti vahel. See võib olla tingitud motoorse arengu tihedamast seosest ekspressiivse kõnega kui kõne mõistmisega. Kui kõnemootorika areng on pidurdunud, võib sekundaarselt kahjustuda ka keeleline areng: puudulikult kujunevad kõneliigutused pidurdavad kõne mõistmise arengut. Ebatäpne kuulmistaju ja -kontroll pärsib omakorda häälduse täpsustumist (Hallap, 2016). Tulemusi võis mõjutada ka kõnetesti mõistmise allskaala väiksem osaülesannete arv, võrreldes kõnetesti koondtulemuste aluseks olevate osaülesannete arvuga. Ka PEP-3 testis oli mootorika valdkonna alltestide üldine osaülesannete arv väiksem kui kommunikatsiooni valdkonna alltestides. Tulemuste põhjal ei saa teha kindlaid järeldusi kõigi 3–4-aastaste laste kõne mõistmise ja mootorika omavahelistest seostest. Jällegi mängib rolli varem mainitud esindusvea risk, mis tõuseb väheste ülesannete juures. Ka erinev arengutempo nii kõnes kui mootorikas (Oja, 2008) võib mõjutada tulemusi. Kirjanduse põhjal on olemas viited (Iverson, 2010; Oudgenoeg-Paz, Volman, & Leseman, 2016) kõneliste ja mootorsete oskuste omavahelisele seosele. Oluliselt vähem infot leiab kõne mõistmise ning motoorse arengu omavaheliste seoste kohta, mistõttu tasub edaspidi uurida, kas ja kuivõrd on need omavahel seotud.

Neljandas uurimusküsimuses sooviti teada, millised seosed avalduvad lapse vanuse ja tulemuste vahel kõnetesti ning PEP-3 testi koondtulemustes. Küsimusest lähtuvalt püstitati hüpotees, et 3-aastaste lastega võrreldes avaldub 4-aastastel lastel tugevam seos kõnetesti koondtulemustes ja PEP-3 testi kommunikatsiooni valdkonna koondtulemustes. Hüpotees ei leidnud kinnitust. Kahe vanusegrupi tulemused olid suhteliselt sarnased, 3-aastastel lastel oli seos isegi veidi tugevam. Tulemus võib olla tingitud suhteliselt väiksest juhuvalimist vanuste lõikes (50 last, millest 22 3-aastast ning 28 4-aastast), kus mõne lapse kehv/suurepärane sooritus võis mõjutada ülejäänud vanusegrupi üldist keskmist. Ka võivad tulemused olla mõjutatud mitmetest teguritest, nt lapse koostöövalmidusest, isikuomadustest, väsimusastmest (Kikas, & Männamaa, 2008). Kuigi teisel eluaastal ristuvad lapse kõne ja mõtlemise

arenguteed (Võgotski, 2014) ning sellest lähtuvalt võib oletada, et lapse kasvades on tema kõne ja tunnetustegevus järjest rohkem vastastikku seotud, ei pruugi 3- ja 4-aastastel lastel erinevus selgelt avalduda, nagu selgus antud tulemustes.

Uurimustöös avaldusid mõned piirangud, mis võisid tulemusi teatud määral mõjutada. Kõiki lapsi hinnati kahe testiga eri aegadel erinevate testijate poolt. Ka lapse endaga seotud tegurid (Kikas, & Männamaa, 2008) võisid mõjutada kummagi testi tulemusi erinevalt. Täpsemate järelduste tegemiseks tulnuks kasutada mõlema testi puhul vanuste lõikes suuremat valimit ning kontrollida tulemusi ka kontrollrühma puhul, millesse kuuluvad kõnearengu hilistusega ja kõnepuudega samaealised lapsed. Edaspidi võib kõnetesti puhul mõelda mõistmise allskaala osaülesannete arvu suurendamisele, et ülesannete arv oleks sarnasem teiste kõnetesti valdkondade osaülesannete arvuga. Samuti toetub kõneloome areng mõistmisele, mistõttu võib osaülesannete arvu mõnevõrra suurendamisest kasu olla testi loomevaldkondade tulemuste tõlgendamisel.

Kokkuvõtvalt võib väita, et uuritud valimi puhul avaldusid kõnetesti tulemuste puhul keskmise tugevusega seosed PEP-3 testi nii kommunikatsiooni kui mootorika valdkonnaga, mis enamasti olid ka statistiliselt olulised. Kuna PEP-3 testi on varasemalt tunnustatud kõrge konstruktivaliidsusega testiks (Schopler et al., 2005), viitab see ka 3–4-aastaste kõnetesti heale konstruktivaliidsusele, sest mõlemad testid mõõdavad sarnaseid kommunikatiivseid oskusi. Lisaks võimaldab kõnetest selgemini määratleda riskirühma kuuluvaid lapsi, mis ongi kõnetesti peamine eesmärk, võrreldes PEP-3 testiga. Uuringus selgus, et võrreldes kõnetestiga võimaldab PEP-3 test paremini hinnata arengut, st eristada lapsi vanuseliselt.

Tänuõnad

Soovin tänada enda juhendajat Marika Padrikut asjakohaste nõuannete ning sihipärase juhendamise eest. Samuti olen tänulik kõigile tudengitele, kes aitasid kaasa andmete kogumisel ning kodeerimisel.

Autorsuse kinnitus

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

.....

(allkiri, kuupäev)

Kasutatud kirjandus

- de Abreu, P. M. J. E., Gathercole, S., & Martin, R. (2011). Disentangling the relationship between working memory and language: The roles of short-term storage and cognitive control. *Learning and Individual Differences*, 21, 569–574.
- Alderson, J. C. (2000). *Assessing reading*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Argus, R. (2006). Eesti keele verbi ajamorfoloogia ja aspektilisuse omandamisest. *Emakeele Seltsi aastaraamat*, 52, 7–32.
- Baddeley, A. D. (1986). *Working memory*. Oxford: Oxford University Press.
- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory?. *Trends in Cognitive Science*, 4(11), 417–423.
- Baddeley, A. D. (2003). Working memory and language: an overview. *Journal of Communication Disorders*, 36(3), 189–208.
- Benson, J. B., & Haith, M. (2009). *Language, Memory, and Cognition in Infancy and Early Childhood* (1st ed.). Cambridge: Academic Press.
- Boyle, W., Lindell, A.K., & Kidd, E. (2013). Investigating the Role of Verbal Working Memory in Young Children's Sentence Comprehension. *Language Learning*, 63(2), 211–242.
- Blood, G. (2014). Bullying be Gone!. *The ASHA Leader*, 19(5), 36–42.
- Conti-Ramsden, G., & Durkin, K. (2012). Language Development and Assessment in the Preschool Period. *Neuropsychol Review*, 22, 384–401.
- D'Este, C. (2012). *New views of validity in language testing*. EL.LE, 1(1), 61–76. Külastatud aadressil <http://doi.org/10.14277/2280-6792/5p> (15.04.2017).
- Ekbatani, G. V. (2010). *Measurement and Evaluation in Post-Secondary ESL*. Oxford: Routledge.
- Elmes, D. G., Kantowitz, B. H., & Roediger, H. L. (2013). *Psühholoogia uurimismeetodid*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

- Gentner, D., & Goldin-Meadow, S. (2003). *Language in Mind. Advances in the Study of Language and Thought*. Cambridge: The MIT Press.
- Gleason, J. B. (2005). *The Development of Language* (6th ed.). Boston, MA: Pearson Education.
- Hallap, M. (2016). Kõnemotoorika puuded. M. Padrik, & M. Hallap (Toim), *Kommunikatsioonipuuded lastel ja täiskasvanutel: märkamine, hindamine ja teraapia* (lk 191–248). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Hallap, M., & Padrik, M. (2008). *Lapse kõne arendamine: praktilisi soovitusi kõnelise suhtlemise kujundamisel*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Hallap, M., & Padrik, M. (2009). Keel ja kõne. E.Kulderknup (Toim), *Õppe- ja kasvatustegevuse valdkonnad* (lk 26–43). Tallinn: Studium.
- Hallap, M., Padrik, M., & Raudik, S. (ilmumisel). *3–4-aastaste laste kõne test*. Tartu: Tartu Ülikool. [publitseerimata käsikiri]
- Hansen, M-A. (2016). *Lauseloome hindamine 3–4-aastastel lastel*. Magistritöö. Tartu: Tartu Ülikool.
- Haresabadi, F., Ebadi, A., Shirazi, T. S., & Kazemi, M. D. (2016). Design and validation of a Photographic Expressive Persian Grammar Test for children aged 4–6 years. *Child Language Teaching and Therapy*, 32(2), 193–204.
- Haukanõmm, M. (2010). Sotsiaalsüsteemi võimalused puudega laste õpetamise toetamisel. E. Leppik, & T. Kivirand (Koost), Teatmik õpetajale. *Märka ja toeta last: Sagedamini esinevad terviseseisundid ja puuded õpilastel* (lk 14–22). Tallinn: Major Trükikoda.
- Haynes, W. O., & Pindzola, R. H. (2004). *Diagnosis and Evaluation in Speech Pathology*. Boston: Pearson Allyn and Bacon.
- Heinlo, M. (2015). *Testi "Psychoeducational profile third edition" käsiraamatu tagasitõlge ja selle analüüs*. Magistritöö. Tartu: Tartu Ülikool.
- Heinsoo, H. (2015). *PEP-3 testi arenguskaala ülesannete kohandamine 1–2-aastastele eesti emakeelega väikelastele*. Magistritöö. Tartu: Tartu Ülikool.

- Henberg, M., & Kask, K. (2016). *3–4-aastaste simultaansete kakskeelsete laste kõne hindamine kõnetestiga*. Magistritöö. Tartu: Tartu Ülikool.
- Iverson, J. M., & Thelen, E. (1999). Hand, Mouth and Brain - The Dynamic Emergence of Speech and Gesture. *Journal of Consciousness Studies*, 6, 19–40.
- Iverson, J. M. (2010). Developing language in a developing body: the relationship between motor development and language development. *Journal of Child Language*, 37, 229–26.
- John, O.P., & Benet-Martinez, V. (2000). Measurement: Reliability, Construct Validation, and Scale Construction. H. T. In Reis, & C. M. Judd, (Toim), *Handbook of Research Methods in Social and Personality Psychology* (lk 339–370). Cambridge: Cambridge University Press.
- Karlep, K. (1998). *Psühholingvistika ja emakeele õpetus*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Karlep, K. (1999). *Emakeele abiõpe I*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Kasik, R. (2007). Kuidas kirjutada selget tarbeteksti. *Oma Keel*, 14, 46–51.
- Kikas, E. (2008). Tunnetusprotsesside areng. E. Kikas (Toim), *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas* (lk 19–37). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Kikas, E., & Männamaa, M. (2008). Testid ja testimine. E. Kikas (Toim), *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas* (lk 167–170). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Klem, M., Gustafsson, J-E., & Hagtvet, B. (2015). The Dimensionality of Language Ability in Four-Year-Olds: Construct Validation of a Language Screening Tool. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 59(2), 195–213.
- Klemfuss, N., Prinzmetal, & W., Ivry, R. B. (2012). How Does Language Change Perception: A Cautionary Note. *Frontiers in Psychology*, 3: 78. Külastatud aadressil <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00078> (20.07.2017).
- Knuijt, S., Sondaar, M., de Kleine, M. J. K., & Kollée, L. A. A. (2013). Validation of a Dutch language screening instrument for 5-year-old preterm infants. *Acta Pædiatr*, 93, 1372-1377.

- Krauss, R.M., & Hadar, U. (1999). The role of speech-related arm/hand gestures in word retrieval. L. S. Messing, & R. Campbell (Koost), *Gesture, Speech, and Sign* (lk 93–116). Oxford: Oxford University Press.
- Kuusik, Ü. (2007). Laste arengu toetamisest sõimerühmas. A. Kons (Toim), *Väikelapse kõne, keele ja tunnetustegevuse areng* (lk 9–25). Tallinn: Ilo.
- Kuusk, K. (2015). *Autismispektri häirega ja intellektipuudega laste PEP-3 testi ülesannete sooritus*. Magistritöö. Tartu: Tartu Ülikool.
- Kägu, J. (2016). *Seest-, alale-, alal-, alalt-, ilma- ja kaasäitleva käändevormi moodustusoskus 3–4-aastastel lastel*. Bakalaureusetöö. Tartu: Tartu Ülikool.
- LeBarton, E. S., & Iverson, J. M. (2013). Fine Motor Skill Predicts Expressive Language in Infant Siblings of Children with Autism. *Developmental Science*, 16, 815–827.
- Leetsar, K. (2015). *PEP-3 testi kõneülesannete sobivus 1–6-aastastele eesti lastele*. Magistritöö. Tartu: Tartu Ülikool.
- Lepp, L-L. (2016). *1–6-aastaste laste intellektuaalse andekuse avaldumine erinevates arenguvaldkondades PEP-3 testi tulemuste põhjal*. Magistritöö. Tartu: Tartu Ülikool.
- Leppik, P. (2003). *Mõtlemine on huvitav*. Tallinn: Riikliku Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskuse trükikoda.
- Lupyan G., & Spivey M. (2008). Perceptual processing is facilitated by ascribing meaning to novel stimuli. *Current Biology*, 18(10), 410–412.
- McLeod, S. A. (2013). *What is Validity?*. Külastatud aadressil www.simplypsychology.org/validity.html (18.10.2016).
- Mikk, J. (2002). *Ainetestid: loengukonspekt TÜ üliõpilastele*. Tartu Ülikool. Külastatud aadressil <http://raud.ut.ee/~jaanm/ainetestid.pdf> (18.10.2016).
- Murphy, K. R., & Davidshofer, C. O. (2005). *Psychological Testing: Principles and Applications* (6th ed.). Upper Saddle River (New Jersey): Pearson Prentice Hall.

- Männamaa, M., & Marats, I. (2009). Lapse üldoskuste areng. E. Kulderknup (Toim), *Üldoskuste areng koolieelses eas* (lk 5–43). Tartu: Studium.
- Nair, M. K., Harikumar Nair, G. S., Mini, A. O., Indulekha, S., Letha, S., & Russell, P. S. (2013). Development and Validation of Language Evaluation Scale Trivandrum for Children Aged 0–3 Years — LEST (0–3). *Indian Pediatrics*, 50(5), 463–467.
- Newton, P. (2014). *Validity in Educational and Psychological Assessment*. Los Angeles (etc.): SAGE.
- Niilus, L. (2016). *PEP-3 testi sobivus 6–7a eakohase arenguga laste üldoskuste hindamiseks*. Magistritöö. Tartu: Tartu Ülikool.
- Nugin, K. (2008). Laste arengu hindamise põhimõtetest. E. Kikas (Toim), *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas* (lk 141–143). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Oja, L. (2008). Kehaline areng. Liikumine. E. Kikas (Toim), *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas* (lk 223–236). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Oudgenoeg-Paz, O., Volman, M. J. M., & Leseman, P. P. M. (2016) First Steps into Language? Examining the Specific Longitudinal Relations between Walking, Exploration and Linguistic Skills. *Frontiers in Psychology*, 7:1458. Külastatud aadressil: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01458> (20.07.17).
- Padrik, M., Hallap, M., Aid, M., & Mäll, R. (2013). *5–6-aastaste laste kõne test*. Tartu: Studium Publishers.
- Padrik, M., & Hallap, M. (2016). Logopeedia alused. M. Padrik, & M. Hallap (Toim), *Kommunikatsioonipuuded lastel ja täiskasvanutel: märkamine, hindamine ja teraapia* (lk 13–36). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Padrik, M. (2016). Alakõne. M. Padrik, & M. Hallap (Toim), *Kommunikatsioonipuuded lastel ja täiskasvanutel: märkamine, hindamine ja teraapia* (lk 305–352). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

- Padrik, M., Hallap, M., & Raudik, S. (2016). 3–4-aastaste eesti laste kõne grammatiline profiil. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri*, 4(2), 30–59. Külastatud aadressil: <http://dx.doi.org/10.12697/eha.2016.4.2.03> (20.04.17).
- Pikk, S. (2015). *3–4-aastaste laste kõnetesti väljatöötamine: lauseloomeülesannete reliaabluse ja valiidsuse hindamine*. Magistritöö. Tartu: Tartu Ülikool.
- Pöder, E. (2016). *3–4-aastaste laste kõnetesti reliaabluse ja valiidsuse hindamine*. Magistritöö. Tartu: Tartu Ülikool.
- Schiavetti, N., & Metz, D.E. (2002). *Evaluating Research in Communication Disorders* (4th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Schopler, E., Lansing, M. D., Reichler, R. J., & Marcus, L. J. (2005). *Psühholoogilispedagoogiline profiil: TEACCH pervasiivsete arenguhäiretega laste individuaalne psühholoogilispedagoogiline hindamine*. Kolmas väljaanne. Testija käsiraamat. [publitseerimata käsikiri]
- Shuttleworth, M. (2009). *Construct Validity*. Külastatud aadressil <https://explorable.com/construct-validity> (17.04.17).
- Shipley, K. G., & McAfee, J. G. (2009). *Assessment in Speech-Language Pathology: a Resource Manual* (4th ed). Clifton Park (New York): Delmar, Cengage Learning.
- Strebeleva, J. (2010). *Mõtlemise arendamisest arenguliste erivajadustega lastel*. Eripedagoogi käsiraamat. Tartu: Atlex.
- Tammemäe, T. (2008). *Kahe- ja kolmeaastaste eesti laste kõne arengu tase Reynell'i ja HYKS testi põhjal ning selle seosed koduse kasvukeskkonna teguritega*. Doktoritöö. Tallinn: Tallinna Ülikooli Akadeemiline Raamatukogu.
- Tenbrink, T. (2015). Cognitive Discourse Analysis: accessing cognitive representations and processes through language data. *Language and Cognition*, 7, 98–137.
- Toim, K. (1981). *Psühhomeetria teoreetilised alused*. Tartu: Tartu Riiklik Ülikool.

- Tomblin, J. B., Records, N. L., Buckwalter, P., Zhang, X., Smith, E., & O'Brien, M. (1997). Prevalence of Specific Language Impairment in Kindergarten Children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40, 1245–1260.
- Trochim, W. (2006). *Construct validity*. Web center for Social Research Methods. Külastatud aadressil <http://www.socialresearchmethods.net/kb/constval.php> (17.04.17).
- Tulviste, T. (2008). Kõne areng. E. Kikas (Toim), *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas* (lk 39–52). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Tuul, H. (2014). *Omastava ja osastava käändevormi moodustusoskus 3–4-aastastel lastel*. Bakalaureusetöö. Tartu: Tartu Ülikool.
- Tuul, H. (2016). *3–4-aastaste laste kõne testi käändevormide moodustamise ja sõnavara ülesannete valiidsuse ja reliaabluse hindamine*. Magistritöö. Tartu: Tartu Ülikool.
- Undrits, A-L. (2015). *Lausungi mõistmisoskuse hindamine 3–4-aastastel lastel*. Magistritöö. Tartu: Tartu Ülikool.
- Võgotski, L. (2014). *Mõtlemine ja kõne. Psühholoogilised uurimused*. Tartu: Ilmamaa.
- Ward, S. (2015). *Terane laps*. Tallinn: Varrak.
- Wolff, P., & Malt, B. C. (2010) *Words and the Mind. How words capture human experience*. Oxford: Oxford University Press.
- Wright, R. J. (2008). *Educational assessment: Tests and Measurements in the Age of Accountability*. Los Angeles (etc.): SAGE.

Lisad

Lisa 1. 3–4-aastaste laste kõnetesti kodeerimisjuhend

Käänevormid

Õige vorm eeldatud sõnast. Lubatud on järgmised variandid:

- Asendumine samatähendusliku sõnaga: *kruusita* pro *tassita*
- Lapsepärane sõna: *jänkust* pro *jänesest*, *kätekaga* pro *käterätikuga*
- Kerge hääldusveaga sõna, st hääliku asendamine, assimilatsioon, ärajätmine: *pinni* pro *pirni*, *pilni* pro *pirni*
- Õigeks lugeda ka: *Konn ei saa kammida ilma juusteta* pro *kammita*.

Õigeks ei loeta:

- Ainsuse vormi kasutamine mitmuse asemel ja vastupidi: *rätikutega* pro *käterätikuga*
- Sõna asendamine asesõnaga: *sellega* pro *kammiga*
- Tüveveaga või lõpuvariandiveaga: *porgat* pro *porgandit*; *pirneid* pro *pirni*
- Sõna kuju muutva hääldusveaga: *jänkuts* pro *jänkust*, *nonnade* pro *konnale*
- Sõnaasendus + vale tüvevariant: *sedaga* pro *kammiga*, *juukseteta* pro *kammita*

Sõnavara

Õige eeldatud sõna. Lubatud on järgmised variandid:

- Asendamine samatähendusliku sõnaga: *õnnetu* pro *kurb*, *kruus* pro *tass*.
- Õige sõna mitte-eeldatud vormis: *kuivatas* pro *kuivatab*
- Kerge hääldusveaga, st sõna on selgelt äratuntav

Õigeks ei loeta:

- Sõnaasendus konteksti sobiva sõnaga: *kamm* pro *hari*, *kraan*, *vann* pro *kraanikauss*, *ai ai sai* pro *kukkus maha*
- Arvsõna puhul loendamine: *1,2, 3* pro *3*
- Vastamine fraasiga: *käed on juba täitsa kuivad* pro *kuivatab*; *ei hoidnud kiigest kinni* pro *kukkus*
- Omadussõna asemel tegusõna: *nutab* pro *kurb*

Tegusõnavormid

Õige vorm eeldatud sõnast (õige tüvi, sõnakuju), sh kerge hääldusveaga.

Õigeks ei loeta:

- Sõnaasendus konteksti ja/ või pildiga sobiva sõnaga: *paitame* pro *kammime*; *pühib kätega kuivaks* pro *kuivatab*
- Tüveveaga või sõna kuju muutva hääldusveaga: *korjastad* pro *korjad*; *kammistavad* pro *kammivad*; *korjamesime* pro *korjasime*; *hüppada* pro *hüpata*

Lausungi mõistmine (A 1.1, A.1.2.)

Õige – tegutseb asjadega täpselt vastavalt korraldusele. Lubatud on järgmised variandid:

- Korraldus: Pane suur klots väikse klotsi peale! - paneb keskmise klotsi väikse peale; paneb 2 klotsi kõrvuti ja ühe nende peale – ehitab nagu maja.
- Korraldus: Pane konn auto alla! - on näha, et laps mõistab tagasõna all tähendust (üritab konna auto alla panna).

Õigeks ei loeta:

- Täidab ainult osa korraldusest: Anna mulle kõigepealt konn ja siis anna auto! – annab ainult konna Korraldus: Pane lennuk auto kõrvale! – asetab lennuki auto kõrvale

Lausungi moodustamine tegevuse alusel (A.2.1)

Õige - kõik tegevuse olulised komponendid on nimetatud ühe lausungiga: *Konn sõidab autoga.*

Selle ülesande kodeerimisel on tähtis jälgida lausestruktuuri, mitte sõnakasutuse täpsust (nt võib asendada tegusõna- nt *teeb* pro *joonistab*, *kast* pro *karp*). Oluline ei ole ka sõnajärg.

Lubatud on järgmised variandid:

- Ebatraditsiooniline sõnajärg: *Karpi läksid jänku ja konn.*
- Kaks jänest=jänesed: *Kaks jänest on lennuki peal.* pro *Jänesed sõidavad lennukiga.*
- Mineviku vormi kasutamine oleviku vormi asemel
- Tegevusprotsessi asemel on väljendatud lausungiga tulemust/seisundit: *Jänku istub klotsi peal.* pro *Jänku läks klotsi peale/otsa.;* *Konn ja jänes on karbi sees.* *Konn ja jänes läksid peitu.* pro *Konn ja jänes läksid karbi sisse.*
- Andmisolukorras lugeda õigeks: *Jänku sai pliiatsi.* pro *Konn andis jänkule pliiatsi.*
- Moodustab keerukama lausemalli kui eeldatud, kuid jätab ära lauseliikme: *Ta andis selle pliiatsi kätte ja ütles palun.*
- Laiend on ära jäetud, kuid lause on siiski terviklik (baaslause): *Konn sõidab.* pro *Konn sõidab autoga.* *Jänkud lendavad.* pro *Jänkud lendavad lennukiga.*
- Kõik tegevuse olulised komponendid on edasi antud mitme lausungiga: *Konn. Sõidab autoga.* pro *Konn sõidab autoga.*

- Alus puudub: *Sõidab autoga.* pro *Konn sõidab autoga.*
- Kasutab ühe lauseliikme (subjekti, objekti, koha) asemel universaalset ase- või määrsõna: *Jänku hüppas siia.* pro *Jänku läks klotsi peale/otsa.*; *Konn hüppas kaugele.* pro *Konn läks auto taha.*; *Konn pani sinna pliiatsi.* pro *Konn andis pliiatsi jänkule.*
- Aluse asemel asesõna: *Tema sõidab autoga.*
- Tegevuse komponendid on edasi antud mitme lausungiga + on kasutatud ühe lauseliikme (subjekti, objekti, koha) asemel universaalset ase- või määrsõna: *Konn.* *Hüppab siia taha.* pro *Konn läks auto taha.*

Õigeks ei loeta:

- Lausung on väga situatiivne, st:
 - Mitme põhisõna asendused universaalsete ase- või määrsõnadega (nt *Tema läks sinna.*)
 - Lausung on elliptiline (puudub obligatoorne lauseliige) ja mõistetav vaid konkreetsetes situatsioonides: *Andis pliiatsi.* pro *Konn andis pliiatsi jänkule.* *Jänkud.* *Panevad klotsid.* *Teevad asju.* pro *Jänkud ehitavad torni.*
- Mitu lausungit, millest üks neist ka elliptiline: *Andis pliiatsit.* *Konn.* pro *Konn andis pliiatsi jänkule.*
- Olukorra kirjeldamine mitte-eeldatud viisil (laps ei ole ilmselt mõistnud olukorda): *Konn pani jänku peitu.* pro *Konn andis pliiatsi jänkule.*; *Konn oli siin.* *Jänku oli siin.* *Jänku pani.* pro *Konn andis pliiatsi jänkule.*
- Lausung on struktuurilt õige, kuid tagasõna puudub või on vale: *Konn läks auto peitu.* pro *Konn läks auto taha.*; *Hüppas klotsi jänku.* pro *Jänku läks klotsi otsa.*

Lausungi järelekordamine (A 2.2)

Õige – sisult ja lausemallilt eeldatud lause, sh keerukam lausemall ning sõnade lisamine

Õigeks ei loeta:

Kasutatud on eeldatud lausemalli, kuid

- Sõnu on ära jäetud: *Mina joon piima ja süän.* Pro *Mina süän saia ja joon piima.* *Oskan hüpata* pro *Mina oskan hüpata.*
- Sõnu on asendatud: *Mina süän porgandit ja joon piima.*

Lisa 2. Näiteid PEP-3 testi ülesannete kodeerimisjuhendist

Käpiknuku kehaosadele osutamine:

2 – osutab või puudutab vähemalt kolme kehaosa.

1 – osutab või puudutab vähemalt üht kehaosa või osutab üldiselt õiges suunas (silmade asemel näole); osutab iga kord samale kehaosale tingimusel, et vähemalt ühel korral osutab õigesti.

0 – ei suuda või ei proovi kehaosale osutada.

Õigete süvendite leidmine:

2 – asendab kõik kolm kujundit sobivatesse süvenditesse või nende lähedusse ilma ettenäitamiseta.

1 – asetab vähemalt ühe kujundi korrekselt sobivasse süvendisse või selle lähedale.

0 – ei suuda või ei proovi ühtegi kujundit sobivasse süvendisse asetada isegi peale ettenäitamist.

Kujundite nimetamine:

2 – nimetab õigesti kõik kolm kujundit.

1 – nimetab õigesti vähemalt ühe kujundi või ütleb kõigi kolme kujundi puhul ühe ja sama sõna (ütleb ring nii ringi, ruudu kui kolmnurga kohta) tingimusel, et ta nimetab seejuures vähemalt ühe kujundi õigesti.

0 – ei suuda või ei proovi ühtegi kujundit õigesti nimetada

Nelja- või viiesõnalise lausungi kasutamine:

2 – kasutab ühte sobivat nelja- või viiesõnalist lausungit.

1 – kasutab ühte sobivat kahe- või kolmesõnalist lausungit.

0 – ei kasuta ühtegi sobivat kahesõnalist lausungit.

Sobiv lausung on sisult ja vormilt õige. Lubatud on vanuse normile omased grammatilised vead.

Ühel jalal seismine:

2 – seisab ühel jalal 1–2 sekundit.

1 – seisab ühel jalal, aga vajab sinu kätt toetuseks.

0 – ei seisa ühel jalal.

Pärlite lükkamine nõõrile:

2 – nõõrile õnnestub lükkida vähemalt 1 pärl.

1 – nõõrile õnnestub lükkida vähemalt üks pärl, kuid seda märkimisväärsete raskustega, või püüab edutult nõõrile ühte pärlit lükkida, aga omab ettekujutust selleks vajalikest liigutustest.

0 – püüab edutult pärlit nõõrile lükkida, kuid tal puudub kujutus selleks vajalikest liigutustest, või ei püüagi ülesannet täita

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Marit Tolmusk (sünnikuupäev: 02.09.1992),

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose *3–4-aastaste laste kõnetesti valiidsuse hindamine: tulemuste seos PEP-3 testiga*, mille juhendaja on Marika Padrik

1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 11.01.2018