

Tartu Ülikool
Sotsiaal- ja haridusteaduskond
Haridusteaduste instituut
Eripedagoogika õppekava

Merlin Graubner

**PEP-R TESTI KOGNITIIVSE JA KOGNITIIV-VERBAALSE
VALDKONNA ÜLESANNETE KOHANDAMINE 5-7
AASTASTELE EESTI LASTELE**

magistritöö

Juhendaja: Pille Häidkind

Läbiv pealkiri: PEP-R testi kohandamine

KAITSMISELE LUBATUD

Juhendaja: Pille Häidkind, PhD

.....
(allkiri ja kuupäev)

Kaitsemiskomisjoni esimees: Pille Häidkind, PhD

.....
(allkiri ja kuupäev)

Tartu 2013

Kokkuvõte

PEP-R test (*Psychoeducational Profile-Revised*, Schopler jt., 1990) on end õigustanud autistlike ja teiste arengupuudega koolieelikute arengutaseme hindamisel ning individuaalsete arenduskavade koostamise alusena. Esmakordselt kohandas testi Eesti laste jaoks Häidkind (2001), kelle pilootuuringust selgusid ülesanded, mis vajavad edasist kohandamist.

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli laste arengutaseme hindamiseks mõeldud PEP-R testi kognitiivse ja kognitiiv-verbaalse valdkonna ülesannete (9) kohandamine Eesti 5-7aastastele tavaarenguga lastele.

Uuringus osales 68 last, kelle arengutase vastas lasteaia õpetaja hinnangul nende vanusele. Selles töös lihtsamaks muudetud ülesannete tulemuste võrdlusel varasemate uurimustega selgus, et ülesannete teistkordse kohandamise järel muutusid enamik ülesandeid Eesti laste jaoks jõukohasemaks ja on paremas vastavuses originaaltestis esitatud normidega (eelkõige vanemates vanusegruppides), kuid endiselt olid 5aastastele rasked nii emakeele- kui matemaatikaalaseid oskusi mõõtvad ülesanded ja 6-7aastastele üks emakeelealane ülesanne.

Summary

PEP-R test (Psychoeducational Profile-Revised, Schopler et al., 1990) has justified itself in assessing the level of development of autistic preschoolers and preschoolers with other developmental disabilities and also as the basis in putting together individual development plans. Häidkind (2001) was the first one who adapted the test for Estonian children. Her pilot study ascertained the exercises that require further adjustment.

The aim of this research was to adjust the cognitive and cognitive-verbal exercises (field 9) in PEP-R test for 5-7 year old Estonian children with normal development.

The study included 68 children whose level of development according to their kindergarten teacher was age-appropriate. In comparison of results from simplified exercises in this study and results from prior studies revealed that the majority of the exercises became more practicable for Estonian children after the second adjustment and aligned better with the standards in the original test (particularly in older age groups). However for the 5 year old children the exercises which measured the skills of their native language and math skills still remained difficult. Likewise for the age of 6 to 7 year old one exercise about their native language appeared too hard to perform.

Sisukord

Kokkuvõte.....	2
Summary	3
Sisukord	4
Sissejuhatus.....	5
Ülevaade hindamismeetoditest	6
5-7aastase lapse võimed ja oskused.....	8
Tunnetus- ja õpioskused.	8
Verbaalsed võimed ja oskused.....	9
Matemaatika eeloscused.	14
Magistritöö eesmärk ja ülesanded.....	17
Metoodika	18
Katseisikud ja protseduur.....	18
Hindamisvahend	18
Tulemused.....	21
Vanusegruppide tulemused.....	21
Uurimuste võrdlus.....	26
Arutelu	29
Kasutatud kirjandus	32
Lisad.....	36

Sissejuhatus

Lapse arengu hindamine on üks suur osa lasteaia igapäevasest tööst. Õpetajad saavad kasutada nii ülevaatlikku (diagnostilist) hindamist, jälgida arengu protsessi kui keskenduda üksikutele oskustele, kuid siiani ei ole Eestis ühtegi normeeritud testi, mis oleks lapse arengutaseme hindamiseks usaldusväärne.

PEP-R test kuulub diagnostilise hindamisvahendite hulka ning aitab saada ülevaate lapse arengu erinevatest valdkondadest. Test on end õigustanud autistlike ja teiste arengupuudega koolieelikute arengutaseme hindamisel ning individuaalsete arenduskavade koostamise alusena. Varasemalt on uuritud PEP-R testi sobivust Eesti eelkooliealistele tavaarenguga (Häidkind, 2001) ja toimetulekukooli lastele (Graubner, 2007). Eelnevatest uurimustest (Eit, 2009; Graubner, 2007; Häidkind, 2001 jt.) on selgunud, et Eesti lastele valmistavad originaaltesti tulemustega võrreldes kõige suuremaid raskusi kognitiivse tegevuse ja kognitiiv-verbaalse valdkonna ülesanded.

Käesoleva magistritöö eesmärgiks on jätkata PEP-R testi kognitiivse tegevuse ja kognitiiv-verbaalse valdkonna ülesannete (9) kohandamist ning selgitada välja kõige sobivamal raskusastmel olevad ülesanded.

Selleks valin välja PEP-R testi kognitiivse tegevuse ja kognitiiv-verbaalse valdkonna ülesanded, mis osutusid esmase kohandamise järel 5-7aastastele lastele raskeks (vt. Häidkind, 2001) ja kohandan neid edasi. Tulemusi analüüsin nii vanusegruppide kui ülesannete kaupa eraldi ning tulemusi võrdlen originaaltesti (Schopler jt., 1990) normide, senise eestikeelse testi (Häidkind, 2001) ülesannete soorituste ja selles töös lihtsamaks muudetud ülesannete sooritustega 5-7aastaste tavaarenguga lastel.

Uurimuse oodatavaks tulemuseks on, et teistkordselt kohandatud testiülesandeid kasutades on ülesanded jõukohasemad ja laste tulemused paremini vastavuses originaaltestis antud normidega.

Ülevaade hindamismeetoditest

Laiemas tähenduses on hindamisega seotud õpetus- ja õpiprotsessi ettevalmistamine, protsess ise ja selle tulemused (Brotherus, Hytönen, & Krokfors, 2001). Hindamine kitsamas tähenduses on informatsiooni kogumine lapse arengu kohta erinevatest valdkondadest (Kikas, 2008). Hindamine võib tähendada sõeluuringut, fokuseeritud või diagnostilist hindamist, olla seotud nõustamise ja rehabilitatsiooniga ja näidata progressi. Hindamise eesmärgid on vastavalt erinevad, näiteks:

- 1) anda detailne hinnang mingi kindla oskuse taseme kohta (fokuseeritud hindamine). See võib sisaldada diagnostilist küsimust (nt Kas lapsel esineb tähelepanuhäire?) või küsimust mingi kindla oskuse kohta (nt Kas lapsel on verbaalse mälu defitsiit?). Vastavalt uuringu tulemustele võib uurija vajadusel mingit valdkonda täiendavalt juurde uurida või haarata uuringusse lisaks mõne täiesti uue valdkonna (nt lugemisoskuse uuring).
- 2) anda ülevaatlik hinnang erinevate valdkondade tugevate ja nõrkade külgede kohta, nt kognitiivne, akadeemiline, keeleline ja sotsiaalne funktsioneerimine (diagnostiline hindamine).
- 3) hinnata muutusi lapse arengus ja õpitud oskusi, et teha kindlaks, kas sekkumisprotseduur on olnud efektiivne (progressi hindamine) (Sattler, 2001).

Hindamismeetodeid võib jaotada mitmel moel, kuid levinumad neist on testi-, vaatlus- ja küsitlusmeetodid. Hariduslikus hindamises defineeritakse testi kui küsimuste ja probleemide seeriat, mida kasutatakse indiviidi teadmiste, võimete, oskuste mõõtmiseks ning mille tulemusi väljendatakse arvuliselt (Kikas & Männamaa, 2008a). Testi kasutamine põhineb eeldusel, et inimese omadused ilmnevad tema tegevuses. Seega antakse sellised testiülesanded, mille sooritamise edukuse järgi saab otsustada mingi omaduse arengutaseme üle (Koemets, Tamm, Elango, & Indre, 1972). Kikas ja Männamaa (2008a) nimetavad testi eelisteks objektiivsust, väikest ajakulu, täpseid juhiseid ning lapse sooritust saab võrrelda eakaaslaste tasemega. Testide piiranguks on probleemid nende valiidsuse ja reliaablusega, sageli kultuurierinevuste ja individuaalsete iseärasuste eiramine ning ranged juhised ei võimalda teha muudatusi tulenevalt lapse individuaalsetest vajadustest, õpikogemusest, motivatsioonist ja arengulistest erivajadustest.

Vaatlus annab informatsiooni lapse erinevate arenguvaldkondade kohta (nt sotsiaalne, kognitiivne, emotsionaalne areng) ja aitab mõista lapse normaalset arengut ja kasvu, muutusi tema käitumises, lapse individuaalsust, soolisi ja kultuurilisi erinevusi

jne. Vaatlus võib olla: 1) loomulik – toimub tavapärasel keskkonnas ja vaatleja ei sekku lapse tegemistesse; 2) struktureeritud – vaatleja hindab huvipakkuvat käitumist standardsetes tingimustes ja tingimused ning käitumised on vaatlejale ette antud; 3) mittestruktureeritud – vaatleja valib ja organiseerib keskkonna ning ta võib sekkuda ja last suunata; 4) osavaatlus – vaatleja roll on vaatlussituatsioonis aktiivsem ning lapse ja vaatleja vahel toimub aktiivne suhtlemine ja koostöö (Männamaa, 2008a). Sattler (2001) nimetab vaatluse peamiseks probleemiks selle vähest objektiivsust. Vaatluse objektiivsuse tõstmiseks soovitatakse kasutada rohkem kui ühte vaatlejat ning vaatlustulemuste üksikasjalikku üleskirjutamist.

Küsitlus ehk intervjuu on kahe inimese vaheline verbaalne ja mitteverbaalne informatsiooni vahetus. Lasteaiaõpetajale on see hea meetod laste teadmiste, mõtlemise, asjadevaheliste seoste, põhjenduste, arusaamise ja seletuste hindamisel. Intervjuu (arenguveestlus) lastevanematega annab informatsiooni lapse vanemate uskumustest, hoiakutest, väärtustest ja ootustest lapse käitumisele (Männamaa, 2008b).

Lasteaia suunatakse hindamine laialdaselt lapse arengu ja igapäevaelu eri valdkondadesse, mitte ainult teadmialadele. Emakeeles ja matemaatikas hinnatakse, kui hästi on eesmärgid iga lapse puhul realiseerunud (tulemuseesmärk). Teistes valdkondades rõhutatakse protsessiladsete eesmärkide (nt sotsiaalsed oskused) omandamist (Brotherus jt, 2001). Pedagoogid viivad vaatlusi läbi kindla plaani alusel ning lapsi jälgitakse nii igapäevatoimingutes, vabamängus kui ka pedagoogi suunatud tegevustes (Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2008). Hindamine on ideaalis meeskonnatöö, kus arvestatakse arsti, eripedagoogi, psühholoogi, logopeedi ja lapsevanemate arvamustega (Häidkind, 2001). Lapse arengu hindamine ja analüüsimine on oluline lapse eripära mõistmiseks, erivajaduste väljaselgitamiseks, positiivse enesehinnangu ja arengu toetamiseks ning õppe- ja kasvatustegevuse kavandamiseks koostöös lapsevanemaga (Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2008). Mida varem ja täpsemalt suudetakse erivajadustega lapse oskustele/teadmistele objektiivne hinnang anda, seda paremad on lapse abistamise ja arengu väljavaated (Häidkind, 2001).

Eelkooliealiste laste uurimine on keeruline, sest laste aktiivsuseaste on varieeruv, tähelepanu on lühiajaline ja mälu võimalused piiratud. Soovitav on uurida mitte ainult seda, mida lapsed juba teavad ja oskavad, vaid ka seda, mida nad suudavad kõrvalise abiga teha (Nugin, 2008). See lähenemine toetub Vögtski teooriale, mille keskseks ideeks on lähima arengutsooni mõiste, mis hõlmab „ala“ kahe taseme vahel – 1) laps on võimeline ülesande lahendamiseks iseseisvalt ja 2) laps sooritab ülesande täiskasvanu või

kompetentsema eakaaslase abiga (Veisson & Nugin, 2009). Õpetamise ja kasvatamise protsesside jaoks osutuvad oluliseks just need oskused, mis pole õppimise hetkeks veel omandatud, vaid asuvad küpsemise staadiumis. Häidkindi (2001) järgi on eriti tähtis roll psühholoogilis-hariduslikul diagnostikal. Oluline pole üksnes arenguprotsessi tugevate külgede ja puudujääkide väljaselgitamine, vaid koos sellega ka sobiva arenduskontseptsiooni väljatöötamine. Eelistatud on selline hindamine, mis lisaks testitulemuste analüüsile esitab ka pedagoogilise programmi, mille põhjal edasist tegevust planeerida.

5-7aastase lapse võimed ja oskused

Tunnetus- ja õpioskused.

Tunnetustegevus toimub psüühilise infotötluse süsteemi vahendusel (Bachmann & Maruste, 2001), st laps võtab vastu infot, mõtestab seda, salvestab mällu ja kasutab hiljem (Kikas, 2008). Arengu käigus on oluline kolme intellektuaalse protsessi (taju, mälu, mõtlemine) tihe põimumine (Karlep, 1998), mis on vajalik tunnetusprotsesside tahtliku juhtimise saavutamiseks. Vanemas koolieelses eas täiustuvad oskused juhtida oma taju, mälu, tähelepanu, mõtlemist, emotsioone, motivatsiooni (Marats & Männamaa, 2009). Tunnetusprotsesside arengu baasil kujuneb lapsel õpioskus ehk suutlikkus hankida teavet, omandada teadmisi ja oskusi ning uurida ja katsetada (Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2008).

Lapse arengu teooriad eristavad arengustaadiume, millele on iseloomulikud teatud tüüptegevused. Eelmise staadiumi tegevuse valdamine on järgmise staadiumi vältimatu tingimus (Leiwo, 1993). Areng erinevates psüühilistes funktsioonides valdkondades on pidev, kuid arengustaadiumi vahetus toimub alles siis, kui uus funktsionaalne tase saavutatakse mitmes valdkonnas (Leppik, 2004). Lapsel kujunevad uued, vanuseastmetele iseloomulikud tegevused, toimub psüühiliste protsesside ümberkorraldumine ja ilmnevad uued isiksuse arengut iseloomustavad tendentsid (Häidkind & Kuusik, 2009). Piaget järgi (viidatud Noor & Rohtla, 2004) on 2 – 7aastane laps kognitiivses arengus operatsiooni-eelses perioodis, mil areneb objektide taju, kujutlusvõime ja objekte tähistavate sõnade omandamise võime ning lapse hakkab esemeid ja sündmusi sümbolitega kirjeldama. Vögotski (viidatud Karlep, 2005) pidas oluliseks järgmisi seisukohti: inimese arengu allikaks on ajalooliselt kujunenud kultuurikeskkond, koostegevus, suhtlemine koostegevuses ning märkide (kõne, välised sümbolid) kasutamine oma psüühika reguleerimiseks. Kogemuste omandamine toimub

koostöös täiskasvanute (õpetamine) ja teiste lastega (Muhhina, Nepomnjaštšaja, & Petrovski, 1979). Õppimise jaoks eksisteerib optimaalne, s.t. kõige soodsam periood arengus. Eemaldumine nendest perioodidest üles- või allapoole on liiga varane või liiga hiline õpetamine, see on arengu seisukohalt kahjulik ja kajastub ebasoodsalt lapse vaimses arengus (Võgotski, 1969). Nii Piaget kui ka Võgotski leidsid, et kõne arengu ja keele omandamise eelduseks on lapse oskus kasutada sümboleid ning kognitiivsete struktuuride kujunemine, mis hiljem leiavad väljundi keelevahendite abil. Sel perioodil on veel kujunemata põhjuslikkuse, koguse, aja, pööratavuse, võrdlemise jt mõisted (Galperin, 1969). Seetõttu on koolieelses eas lapsel raskusi näiteks samaväärsete hulkade moodustamise ja säilitamisega (Noor & Rohtla, 2004).

Kehtiva koolieelse lasteasutuse riikliku õppekava juhendmaterjal (Marats & Männamaa, 2009) kirjeldab vanemas koolieelses eas lapse tunnetus- ja õpioskusi järgnevalt. 5-aastaselt lapsel muutub tunnetusprotsessidest kõige olulisemaks mälu roll. Areneb kaemuslik-kujundiline mõtlemine, mis tugineb kujutlustele. Laps tegutseb mõnda aega omaette ning reguleerib, planeerib ja korraldab enda käitumist täiskasvanu abiga, mille baasil kujuneb sisekõne. Ta oskab märgata detaile, tunnuseid ja seoseid ning eristab rühmi ja oskab neid võrrelda. 6–7-aastaselt lapsel on juhtivaks tunnetusprotsessiks mõtlemine. Ta saab aru lihtsamatest seostest (hulk, põhjus, tagajärg), tajub esemeid, sündmusi ja nähtusi tervikuna. Ta mõtleb nii kaemuslik-kujundlikult kui ka verbaalselt, saab kuuldust aru, reageerib sellele vastavalt ning kasutab arutlevat dialoogi. Laps tegutseb sihipäraselt, kavandab ja korraldab oma igapäevategevusi, viib alustatud tegevused lõpuni.

Verbaalsed võimed ja oskused.

Võgotski (viidatud Hallap & Padrik, 2008b) on öelnud: “Kõne on mõtte kujundamine ja sõnastamine keele abil“. Kõne on tahte ja mõistuse individuaalne akt, milles eristuvad: 1) keelekoodide kombinatsioonid oma mõtte väljendamiseks ning seda 2) teenindav psühhofüüsiline mehhanism. Saussure'i (viidatud Karlep, 1998) järgi on keel sotsiaalne valmis produkt, mis koosneb märkidest. Mida täpsemaks muutub lapse keelekasutus, seda paremini suudab ta oma mõtteid selgitada ja täpsustada (Hallap & Padrik, 2008b). Nimelt eeldab teabe edastamine mõistmist, teadmisi ja orienteerumist loogilis–grammatilistes suhetes (Karlep, 1998). Teatud keelestruktuuride kasutamine eeldab vastavate kognitiivsete võimete olemasolu. Näiteks eeldab keele tähendusliku külje omandamine mõistetest arusaamist (Kikas, 2008).

Kõne on ühelt poolt mõtlemise vahend, mis võimaldab tähelepanekuid ja kogemusi lahti mõtestada, kuid teiselt poolt on kõne ülesandeks toimida sotsiaalse vastastikuse mõju vahendina mingi ühise eesmärgi nimel. Suhtluseesmärk tuleneb isiku vajadustest ja motiividest ning realiseeritakse, kui situatsioon seda võimaldab (Karlep, 2003). Lisaks laste omavahelise suhtlemise arengule hakkab koolieelses eas arenema oskus reguleerida ja kavandada kõneliselt enda käitumist, mis on aluseks iseseisvale õppimisele ja tegutsemisele (Kikas, 2008).

Kõne mõistmine. Taju on esemete ja nähtuste tervikliku meelelise tunnetamise protsess, mille vahendusel tekib hetkel vahetult mõjuvatest objektidest ja ümbrusest subjektiivne tajukujund. Mõtestatus tähendab tajutava teadlikustamist, mis saavutatakse tajus esindatud esemete ja nähtuste tähenduse ja / või otstarbe mõistmisega. Inimene tajub objekte, millel on tema jaoks mingisugune mõte, tähendus ja sisu (Bachmann & Maruste, 2001). Kõnetaju protsessis eristatakse järgmisi tasandeid:

- 1) sensoorne tasand: akustilise või visuaalse informatsiooni töötlemine ning säilitamine operatiivmälu kuni ütluse mõistmiseni;
- 2) keeletasand: a) tajutavate keeleüksuste äratundmine b) nende tähenduse mõistmine;
- 3) mõttetaseand: ütluse keeleline tähendus seostatakse oma kogemusega, luuakse situatsioonimudel. Tulemused sõltuvad teadmistest-kogemustest, oskustest mõtestada suhtlemissituatsiooni ja keelelist konteksti ning tuletada järeldusi (Karlep, 1999).

Lause tähenduse mõistmiseks on vaja teada sõnade leksikaalset ja süntaktilist tähendust ja sõnavormi. Lisaks tuleb arvestada sõnajärge, sidendeid ja mõistmiseks vajalikke muuteoperatsioone (Karlep, 1999). Tänapäeva psühholingvistika on seisukohal, et sõna või sõnaühendi tähendus inimesel sõltub maailma objektide/nähtuste rühmitamisest ehk kategoriseerimisest, teadmistest selle rühma kohta ehk kontseptualiseerimisest ja emotsionaalsetest hoiakutest (Karlep, 2005). Sõnadevaheline seos kujuneb siis, kui sõnad säilivad lühiajalises mälu, mida iseloomustab mälupiirang, väike kestus, mahu piirang, tahte allumine ja sekkumistundlikkus (Tulving, 2002). Lause mõistmist mõjutab selle pikkus ja struktuuri keerukus. Pikki lauseid on raskem mahutada lühiajalisse mälu, mis on lause kui tervikmõtte mõistmisel vajalik (Karlep, 2003). Kirjaliku kõne mõistmise muudab keerulisemaks ka suhtlemissituatsiooni puudumine, mis suulises vormis kergendab kuuldu mõistmist. Lugemisel pole tegemist elava suhtluspartneriga, laps peab mõistma kirjalikult esitatud sõnu, millel pole kõla ega

intonatsiooni (Kivipõld, 2008). Puudulik arusaamine loetust ilmneb: 1) võimetuses meeles pidada loetud fakte, 2) võimetuses teha loetust järeldusi ja kokkuvõtte, 3) vastates küsimustele loetu kohta lähtutakse oma üldteadmistest, mitte konkreetse lause sisust (RHK-10, 1999).

Kõne kasutamine. Suheldes vahetatakse informatsiooni ning laps kasutab kõnet selleks, et saada teadmisi ümbritseva, iseenda, teiste inimeste ning juba toimunud või tulevikus toimuvate sündmuste kohta. Kui teave sisaldab lapse jaoks uusi teadmisi, on tegemist kõne kasutamisega tunnetustegevuses, millegi õppimisel (Hallap & Padrik, 2009). Teiste lastega suheldes ilmutab laps paremat keeleoskust ja suuremaid suhtlemisvilumusi kui täiskasvanutega suheldes, seda eelkõige eakaaslastega suhtlemisele iseloomulike koostöösuhete ja suhtlemise sümmeetrilisuse tõttu (Kikas, 2008).

5aastasel lapsel jätkub minakeskse kõne areng. Lapse kõne ja mälu areng võimaldavad tal lahendada ülesandeid ja probleeme. Kujuneb sidus kõne, laps suudab edasi anda kujutluspilte, saab aru mõistete kuuluvusest ja üldistusastmest, mõistab ja kasutab lihtsamaid ruumi- ja ajamõisteid (Marats & Männamaa, 2009). 6-7aastane valdab suhtlemiseks piisavalt sõnavara, kõnes kasutab liitlauseid ja kõiki käände- ja pöördeforme ainsuses ja mitmuses. Ta veerib kokku ja kirjutab 1-2 silbilisi sõnu (Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2008).

Lugemise ja kirjutamise eeluskused. Lugemis- ja kirjutamiseeldused kujunevad erinevalt ja sõltuvad lapse tunnetuslikust ja kehalisest arengust (Hallap & Padrik, 2008a). Lugema ja kirjutama õppimise eeldused on:

- 1) arenenud suuline kõne;
- 2) arenenud erinevad tajuliigid, mälu ja motoorika: optilis-ruumiline tajuvõime, nägemistaju, rütmitaju, foneemikuulmine, kinesteetiline ehk liigutustaju, mälu, käe peenmotoorika, silmaliigutuste suunamine paremale ja vasakule (Hallap & Padrik, 2008b).

Optilis-ruumiline tajuvõime on vajalik selleks, et eristada ja ära tunda tähekujusid vormi- suuruse, asukoha-, suuna- ja sagedustunnuste alusel, mis on eelduseks häälik-täht-seose tekkimisel (Hallap & Padrik, 2008a). Nähtavad tähed tuleb meelde jätta ja seejärel ühendada häälikutega, s.t. et lapse kuulmissüsteemis on talle kõikide emakeele häälikute kõlakujutlused (Puik, 2003). Hennoste (2000) rõhutab teksti töötlemise seost inimese operatiivmälu mahuga (7+/-2 ühikut). Kui keeleühikuid, mida tuleb mälu hoida, on liiga palju, haaravad nad suure osa operatiivmälest ning info operatsiooniks

jääb vähe “ruumi”. Lugemisel tuleb tähekujud eristada just sellises suurus ja kujus, nagu nad kirjas esinevad (üla- ja alapikad tähed, joonte, kriipsude, täppide asetus, järjekord ja arv) (Puik, 2002). Seega algab lugemine nägemistajust, mille osatähtsus on 80%, tähtede üksteisest eristamisest ning nende täpsest äratundmisest (Puik, 2003). Eesti keeles on lugema õppimise seisukohalt väga oluline rütmitaju ealine areng, mis võimaldab eristada häälikute pikkusi ja neid omavahel võrrelda ning kuulmistaju areng, mis aitab eristada häälikuid üksteisest, tunda rõhku, intonatsiooni, mis on eriti vajalik kuuldu (loetu) mõistmiseks ning on tihedalt seotud rütmitaju arenguga. Väga oluline on ka liigutus- ehk kinesteetilise taju areng, mis aitab tunnetada hääldamisliigutusi ning neil ümber lülituda ja siduda omavahel liigutus-, kuulmis- ja nägemistajust tulevaid signaale (Puik, 2002).

Lugema ja kirjutama õppimise kiirus ja meetodid sõltuvad õpitava keele häälduse ja õigekirja vahelistest seostest. Eesti keeles on seosed lugemise/kirjutamise ja hääldamise vahel püsivad. Peale selle peab eesti keeles arvestama, et tegemist on vältekeelega. Suulises kõnes õpivad lapsed varakult välteid eristama ja õigesti hääldama, kuid kirjalikus kõnes on see keerulisem, sest välde ei ole eristatav hääliku ega silbi tasandil. Silphaaval sõnu lugedes lõhume sõna rõhulis-rütmilise struktuuri, mida lugemisel on vaja hoopis sünteesida. Lugemine ja kirjutamine vaimsed tegevused, mis koosnevad mitmetest operatsioonidest, mida on vaja üksahaaval kujundada ning vilumuse saavutamiseks peavad need moodustama terviku ja muutuma automaatseks (Hallap & Padrik, 2008a).

Lugemine. Karlep (viidatud Irv, 2010) kirjeldab lugemistoimingu operatsioone eesti keeles järgnevalt:

- 1) häälikute ja tähtede vastavuse määramine: tähekujude eristamine, grafeemide äratundmine ja kujutluse loomine segmentaalfoneemide järjendist ja orientiiride leidmine sünteesiks (täishäälikute, diftongide ja vältekandjate häälikute-tähtede leidmine).
- 2) sõna häälikkoostise taastamine: hüpoteesi loomine sõna kõlast, sõna hääldamine, enesekontroll tähenduse või sõna häälikulis-tähelise koostise põhjal.

Kõik lapsed läbivad lugema õppides samad etapid, kuid iga etappi iseloomustab erinev lugemisviis, lugemistempo, ladusus ja ilmekus, sagedamini esinevad vead ning sünteesi ja mõistmise vahekord (Karlep, 1991). Mingil etapil veerivad, seejärel loevad sõnahaaval ning lõpuks ladusalt kõik lapsed. Lugemisoskuse kujunemisel eristatakse 3 etappi:

- 1) analüütiline etapp: veermine häälega, millele järgneb terviksõna kordamine, veerimine häälega sõna kordamata ja vaikne veerimine. Sel etapil on lugemiseks sobiv ühik ühesilbiline sõna;
- 2) sõnade kaupa lugemine: areneb oskus sünteesida sõna kõiki tähti ükshaaval tajumata. Pikemaid sõnu loetakse endiselt veerides ning lause ja süntagma lugemine nõuab lapselt 1-2 kordset sünteesi;
- 3) sünteetilise lugemise etapil on tajuühikuks süntagma, eesmärgiks kokku lugeda lause. Raskusi tekitab õige intonatsiooni leidmine (Karlep, 1991).

Kuna lapse esmaseks sünteesiüksuseks lugemisel on kõnetakt (sh. ühesilbiline sõna), siis on soovitatav materjal esitada kõnetaktideks liigendatult. Esma- ja teisevärtelistes kolmesilbilistes sõnades peaksid kokku jääma vähemalt esimene ja teine silp (lumi-ne, kolla-kas). Raskesti hääldatavad ühesilbilised sõnad on *taat-eit* tüüpi sõnad, samuti diftongid ja kaashäälikuühendid. Lugemistehnika omandamise ajal tuleks hoiduda keerulistest süntaktilistest konstruktsioonidest ja eelistada baaslauseid või sündmuste kommunikatsiooni väljendavaid lauseid (Karlep, 1998). Lugemismaterjali valikul arvestada fraaside tajumist soodustavaid asjaolusid:

1. enamlevinud lausemallid ja grammatilised vormid ning tuttav sõnavara;
2. operatiivmälu mahule vastav lausepikkus (õpiraskustega lapsel 5-6 sõna)
3. sõnaühendisse kuuluvate sõnade paigutamine kõrvuti ja hoidumine vasakule hargnevatest konstruktsioonidest;
4. fraasi sisu ja lapse teadmiste vastavus (Karlep, 1998).

Koolieelse lasteasutuse riikliku õppekava juhendmaterjali (Marats & Männamaa, 2009) järgi on tavalisel 5aastasel lapsel olemas ettekujutus tähtedest. 6aastane laps häälib täiskasvanu abiga 1-2 silbilisi sulghäälikuta ja häälikuühendita sõnu, määrab hääliku asukoha sõnas, loeb üksikuid sõnu kindlas situatsioonis (nt poe- ja tänavanimed). 7aastane laps nimetab ja kirjutab enamikku tähti (Hallap & Padrik, 2009). Kooliminev laps veerib kokku 1–2-silbilisi sõnu, pikemaid sõnu loeb aimamisi ja eksib sageli (Koolieelse lasteasutuse riikliku õppekava, 2008).

Kirjutamine. Kirjutamisoskus hõlmab mitmeid erinevaid omavahel seotud tegevusi: 1) kritseldamine (seosetute tähtede ja märkide kirjutamine); 2) sõna tähtkoostise moonutamine kirjutamisel; 3) sõnade ja lihtsate lausete kirjutamine, eksimine tähekasutusreeglite vastu; 4) sõnade ja lihtsate tekstide kirjutamine, kus esinevad nii tähekasutusreeglite kui ka ortograafiavead; 5) standardile lähedane õigekiri (Karlep, 1987).

Eesti keeles peab algaja kirjutaja sõna kirjutamiseks sooritama järgmised operatsioonid: 1) määrama häälikute järjekorra, mis eeldab sõnas häälikute üksteisest eraldamise võimet, hääliku (foneemi) määramist, häälikute järjekorra määramist sõnas, ja määrama häälikute pikkuse; 2) määrama häälikute rühma; 3) valima vastavad grafeemid; 4) kirjutama sõna, mis eeldab peenmotoorika piisavat arengut ja kirjutamistehniliste operatsioonide valdamist; 5) kontrollima kirjutatu õigsust (Karlep, 1998). Hiljem need operatsioonid osaliselt ühinevad ning osa neist langevad välja (Raudik, 2008).

Kirjatehnika arengus eristatakse järgnevaid etappe:

I etapp – kirja tähenduse teadvustamine. Laps mõistab kirjutamise olemust ja püüab jäljendada malli kirjutades tähti / numbreid meenutavaid kujutisi;

II etapp – kiri kui tähtede kombinatsioon. Laps hakkab ära tundma mõningaid tähekujusid ja tähtede nimetusi ning mõistab, et kiri koosneb tähtedest;

III etapp – tekib kirja seos hääldamisega ja häälik-tähe vastavus;

IV etapp – kirja ortograafiline etapp. Laps ühendab teadmised sellest, kuidas sõna kostab ja missugune on kirja pilt (Raudik, 2008).

Tähti õpitakse tundma ja kirjutama sõna koosseisus. Kirjutamist alustatakse 2-3 tähelistest sõnadest, mis koosnevad lihtsatest tähevormidest. Sellele järgneb lühemate sõnade kirjutamine, mille koosseisu liidetakse järjest keerulisemaid tähevorme. Hiljem hakatakse kirjutama pikemaid sõnu ja liitsõnu alles siis, kui kõik väiketähed on selgeks õpitud (Lahi, Matesen, & Muhel, 1990). 7aastane laps märgib kirjutades õigesti 1-2 silbiliste häälikühenditeta sõnade häälikstruktuuri (nt lähen koli) (Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2008; Hallap & Padrik, 2009).

Matemaatika eeluskused.

Piaget (viidatud Goswani, 2002) väitis, et lapsed õpivad matemaatilistelt (loogiliselt) mõtlema läbi nende enda kogemuste, sotsiaalse suhtlemise ja füüsiliste objektidega tegutsedes. Seega peaks lasteaias matemaatikaõpetuses arvestama, et õppimine toimuks tegevustes vahetu kogemuse kaudu, õpetajaga ja kaaslastega suheldes, matemaatilise keele kasutamisega ning saadud kogemuste reflekteerimisega (Palu, 2009).

Arv ja number. Lasteaias alustatakse arvude maailma mõtestamist ja arvutamisoskuse kujundamist ning lisaks kõnekeelele lisandub lapsele lasteaias märkide keel (numbrite ning pluss-, miinus- ja võrdusmärgi kasutamine) (Palu, 2009). Lapsed

õpivad numbreid tundma väga varakult ja see on lapse jaoks esimene abstraktne maailm. Selleks, et numbreid ära tunda ja üksteisest eristada, peavad nad nähtavat infot tajuma (Goswani, 2002). Galperin (1969) tõestas uuringutega, et lapsele, kes esmakordselt asub aritmeetikat omandama, on arv alati mõõtmise tulemus, mistõttu tuleb aritmeetika õppimist alustada mõõtmisest (nt. poes asjade kaalumine, pikkuste mõõtmine jne). Arvu mõiste kujunemisel on oluline erinevate analüsaatorite osavõtt (Sikka, 2009). Aritmeetika algkursuses on olulisel kohal „üks“ kui mõiste, sest sellest lähtuvalt luuakse kõik teised arvud ja toimingud nendega. Mõõtmisele järgneb hulkade võrdlemine ning seejärel konkreetse mõiste – arv „üks“ kasutamine, mis määratletakse kui see, mida mõõdeti ja mis võrdub oma mõõduga (Galperin, 1969). Märke, mille abil arve kirjutatakse, nimetatakse numbriteks. Numbrimärke on kümme (0-9). Arve 1-9 saame kirjutada ühe numbrimärgi abil, arvu 10 kirjutamisel kasutatakse kahte numbrimärki: 1 ja 0 (Palu, 2009). 5-6aastasel lapsel on ettekujutus numbritest ja sümbolitest (Marats & Männamaa, 2009). Ta teab arvude rida 12ni, oskab nimetada antud arvule eelnevat/järgnevat arvu ja tunneb/kirjutab numbrimärke (Sikka, 2009).

Liitmine ja lahutamine. Liitmise ülesannete lahendamine põhineb ühe hulga esemetele teise hulga esemete juurdeloendamisel. Lahutamine on esemete hulgast üksikute esemete eemaldamine ja põhineb äraloendamisel (Palu, 2009). 5-6aastane laps paneb kokku kahe hulga esemed ja liidab ning võtab ühest hulgast eseme ära ja lahutab (Sikka, 2009). 6-7aastane laps liidab ja lahutab 5 piires ning tunneb märke + , −, = (Koolieelse lasteasutuse riikliku õppekava, 2008).

Tekstülesanne. Tekste jaotatakse vastavalt liigitusalusele kirjeldavateks, jutustavateks, arutlevateks ja spetsiifilisteks. Neist viimaste hulka kuulub ka matemaatika tekstülesanne (Plado, 1998). E. Noor (1983) defineerib tekstülesande kui „ülesande, milles on juttu esemete hulkade või suuruste arvuliste väärtuste vahelistest seostest, mis iseloomustavad elus esinevat mingit nähtust ja mis on esitatud küsimuse vormis“. Tekstülesande tunnused on järgmised:

- on keeleliselt formuleeritud sidus ja terviklik tekst;
- selles kirjeldatakse mingi nähtuse või sündmuse kvantitatiivsed tunnuseid (hulki ja mõõte) ja seoseid nende vahel;
- nõutakse mingi otseselt teadmata suuruse leidmist (arvutamist);
- koosneb eeldustest ja küsimusest või korraldusest (Karlep, 1998).

Kõige lihtsam tekstülesanne on mingil teemal koostatud jutuke, mis sisaldab kaht suurust (nimega arvu) ja küsimust, mille järgi on antud suuruste kaudu võimalik

leida kolmas suurus. Tekstülesandes pole otseselt näidatud, missugune tehe (tehted) on vaja teostada. Ülesande tekstis esitatakse seosed arvude ja otsitava arvu (arvude) vahel, mille alusel tuleb valida aritmeetiline tehe. Ülesande tähtsaimaks osaks on küsimus, sest küsimuse kaudu omandavad faktilised andmed (tingimused) teatud suhted, küsimus kajastab nende ühtset tervikut ja annab kogu ülesandele mõtte (Noor & Rohtla, 2004).

Laste kõne uurijad on arvamisel, et tekstülesannete lahendamiskeskused algavad ülesande kui teksti mõistmise raskustest – puudub semantiline analüüs ning seetõttu ei loo kirjapandu lastele kujutluspilti vastavast elulisest situatsioonist, mida lahendada tuleks hakata. Fridman (viidatud Kuusk & Plado, 2000) väidab, et tekstülesande kui spetsiifilise teksti omapäraks ja vastavalt mõistmiskeskuseks on situatsiooni kokkusurutus, sündmust ei kirjeldata tervikuna, vaid esitatud on ainult nähtuse üksikud, peamiselt kvantitatiivsed küljed. Seetõttu sõltub teksti mõistmine suuresti lapse taustteadmistest (Plado, 1998).

Matemaatilise teksti mõistmisel on vajalik situatsioonimudeli baasil luua matemaatilise situatsiooni mudel, mis kajastab suurustevaheliste suhete iseloomu (hulkade võrdlemine, osahulga eraldamine, osahulkade ühendamine jm). Kui matemaatilise situatsiooni mudel jääb loomata, otsib laps tehet tegevussituatsiooni iseloomustavast sõnadest lähtudes, mille tulemusel jääb võrduse puuduv komponent fikseerimata (Karlep, 1999). Tekstülesannete lahendamine sõltub lapse keelelisest arengutasemest, tekstide keerukusest ning nende mõistmise psühholoogiast. Teksti mõistmist raskendab ka esitamise viis – kirjalik või suuline. Neist viimane on kergemini mõistetav, sest lisaks verbaalsetele vahenditele mängivad rolli paralingvistilised vahendid, kuid kirjaliku kõne mõistmine toetub suulise kõne mõistmisele (Plado, 2008). Issenbajeva (viidatud Kuusk & Plado, 2000) on üheks teksti ebapiisava mõistmise põhjuseks toonud ka õppetundides vähese näitliku materjali kasutamise ja liiga kiire ülemineku sõnalisele materjalile. Seetõttu on lasteaias matemaatika õppimine ja õpetamine soovitatav siduda last ümbritsevate esemetega, sest lastel on raske mõista nähtusi, mida nad oma meeltega (nägemine, kuulmine, kompimine) ei taju (Noor & Rohtla, 2004).

Kui laste teadmised teksti mõistmiseks on napid, tuleb need enne tekstiga tutvumist kujundada. Kasutatavad võtted on järgmised:

- analoogilise situatsiooni meeldetuletamine ja analüüsile;
- vaatlused ja katsed;
- näitvahendite analüüsile;

- reaalse situatsiooni läbimängimine (Karlep, 2003).

Alushariduse matemaatika ainekavas käsitletakse tekstülesannet kui eelkursust ehk matemaatilise teksti koostamise kursusena. Laps ei pea leidma otsitavat arvutamise teel ja esialgu ei nõuta ka vastust. Eesmärgiks on viia laps tekstülesande olemuse mõistmiseni (Noor & Rohtla, 2004). Kujundatakse ka oskust koostada kahe esemete hulga järgi matemaatilisi jutukehi (Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2008).

Magistritöö eesmärk ja ülesanded

Lapse arengu hindamine on osa lasteaia igapäevasest õppe- ja kasvatusprotsessist. Õpetaja võib kasutada nii ülevaatlikku (diagnostilist) hindamist, jälgida arengu protsessi kui keskenduda üksikutele oskustele (fokuseeritud uuring). Käesolevas magistritöös jätkatakse PEP-R testi kohandamist Eesti lastele. PEP-R test kuulub diagnostilise hindamise vahendite hulka, st aitab saada ülevaate lapse arengu erinevatest valdkondadest. Test tõlgiti ning on esmaselt kohandatud Häidkindi (2001) magistritöö raames. Eestikeelse variandi katsetamine 260 eakohase arenguga kuni 7aastase lapse uurimisel näitas, et jõukohaseks ja kergeteks osutusid taju, peen- ja üldmootorika ning silma-käe koostöö valdkonna ülesanded. Raskusi valmistasid uuritud Eesti lastele mõningad jäljendamise, kognitiivse tegevuse ja eriti kognitiiv-verbaalsed ülesanded. Probleemseks osutusid just suuremate laste nn õpitavad oskused (tähtede ja numbrite tundmine, lugemine, peastarvutamine).

Magistritöös tegelen PEP-R testi kognitiivse ja kognitiiv-verbaalse valdkonna ülesannete kohandamisega Eesti 5-7aastastele lastele. Seega võib uurimuse klassifitseerida fokuseeritud hindamise tüübi alla. Magistritöö eesmärgiks on kohandada PEP-R testi 5-7aastastele lastele mõeldud kognitiivse tegevuse ja kognitiiv-verbaalse valdkonna ülesandeid ja katsetada ülesannete sobivust sihtgrupile. Uurimisel on järgmised ülesanded:

1. Valida välja PEP-R testi kognitiivse tegevuse ja kognitiiv-verbaalse valdkonna ülesanded, mis osutusid esmase kohandamise järel 5-7aastastele lastele raskeks (vt. Häidkind, 2001) ja neid edasi kohandada (muuta lihtsamaks, optimeerida abistamist, parandada materjale).
2. Analüüsida teistkordselt kohandatud ülesannete sooritust vanuste kaupa.
3. Võrrelda originaaltesti (Schopler jt., 1990) norme, senise eestikeelse testi (Häidkind, 2001) ülesannete sooritust ja selles töös lihtsamaks muudetud ülesannete sooritust 5-7aastaste tavaarenguga lastel.

Uurimuse eeldatavaks tulemuseks on, et teistkordselt kohandatud testiülesandeid kasutades on laste tulemused paremini vastavuses originaaltestis antud normidega.

Metoodika

Katseisikud ja protseduur

Uuringus osales 68 eakohase arenguga last vanuses 5-7 aastat (33 poissi ja 35 tüdrukut). Laste arvuline, vanuseline ja sooline koosseis on täpsemalt näidatud tabelis 1. Lapsed olid ühe Harjumaa lasteaia seitsmest erinevast rühmast. Kolm last käisid liitrühmas ning 5 last vanuses 6a 5k - 7a 5k käisid lisaks lasteaiale eelkoolis. Laste valikul lähtusin rühmaõpetaja hinnangust, et lapse areng on vanusele vastav ning uuringusse ei kaasatud logopeedilist abi vajavaid lapsi.

Tabel 1. *Uuringus osalenud laste jaotuvus vanuse ja soo lõikes*

<u>Grupp*</u>	Vanus (aasta, kuud)	Vanus (kuud)	Poiss	Tüdruk	Kokku
I	5,0-5,6	60-65	7	6	13
II	5,6-5,11	66-71	8	6	14
III	6,0-6,5	72-77	6	8	14
IV	6,6-6,11	78-83	6	7	13
V	7,0-7,5	84-89	6	8	14
Kokku	5,0-7,5	60-89	32	35	68

Märkus: *Tulemuste analüüsiks jagasin lapsed viieks vanusegrupiks.

Uuring toimus ajavahemikul märts-aprill 2011. a. Eelnevalt küsisin testimiseks luba lasteaia juhtkonnalt, õpetajatelt ja lapsevanematelt. Laste testimine toimus individuaalselt eraldi ruumis, et välised ärritajad oleksid viidud miinimumini. Olenevalt lapsest kulus testimisele 20-30 minutit. Tulemuste analüüsiks jagasin lapsed vanuse alusel viide gruppi. Kõikidele vanusegruppidele pakkusin üheksa kohandatud ülesannet.

Hindamisvahend

Häidkindi (2001) magistritööst selgus, et Eesti lastele valmistas suuremaid raskusi 41 ülesannet (31% kõigist), mille hulgast sai käesoleva magistritöö jaoks välja valitud kognitiivse tegevuse ja kognitiiv-verbaalse valdkonna need ülesanded, mille edukalt sooritamise protsent jäi kõige madalamaks, kokku 9 ülesannet. Ülesannete kohandamisel püüdsin jätta need sisu poolest võimalikult sarnaseks Häidkind (2001) poolt kohandatud ülesannetega, kuid võtsin arvesse antud töös tehtud ettepanekutega

edasise kohandamise osas, lisaks lähtusin Koolieelse lasteasutuse riikliku õppekava (2008) nõuetest 5-7aastaste laste oskustele. Selleks, et adapteerimine oleks nii sisuline kui ka keeleline, arvestasin eesti keele omandamise iseärasusi, sõnade kasutamise sagedust, silpide arvu ja keerukust (Karlep, 1998).

Originaaltesti manuaal (Schopler jt., 1990) kirjeldab erinevust kahe PEP-R testi arenguvaldkonna vahel järgmiselt. Kognitiivne tegevus ja kognitiiv-verbaalne valdkond keskenduvad mõtlemisele ja kõnele. Kuna nimetatud valdkonnad on omavahel tihedasti seotud, esineb mitmete ülesannete puhul kokkulangevusi. Kognitiivse tegevuse ülesande edukas täitmine nõuab mõningast kõnemõistmist. Peamine erinevus nende kahe valdkonna vahel on järgmine: kognitiivse tegevuse ülesanded nõuavad vaid mingi tegevuse sooritamist, ilma et lapsel oleks vaja kõneleda, aga kognitiiv-verbaalse valdkonna ülesanded eeldavad ka verbaalset vastust. Järgnevalt kirjeldan ja põhjendan üksikülesannete kohandamist (vt. Lisa 1).

Ülesandes **81**, kus laps pidi tähti nimetama, jäid kõik 9 tähte samaks (sageli kasutatavad vokaalid ja suluta konsonandid), mida kasutati Häidkindi (2001) töös (vt. Lisa 2). Tajumise lihtsustamiseks esitasin lapsele laual olevatele tähtedele osutamise asemel kõiki tähekaarte ükshaaval ja kõikidele lastele kindlas järjekorras. Ülesandes **105**, kus laps pidi numbri ära tundma ja selle nimetama, kasutasin 10 (1-10) numbrikaardi asemel 12 (1-12) numbrikaarti (vt. Lisa 3), lähtudes Koolieelse lasteasutuse riiklikust õppekavast (2008). Samuti kohendasin numbrikaarte (nt I asemel 1). Kui laps ei osanud esimesel korral mõnda tähte/numbrit nimetada, panin selle kõrvale ja esitasin hiljem uuesti. Edukaks hindasin kõigi 9 tähekaardi ning 12 numbrikaardi õigesti nimetamist esimesel või teisel korral.

Lapse käe- ja sõrmelihased on nõrgalt arenenud ning seetõttu on oluline õige kirjutusvahendi valimine. Lasteaias ja esimeses klassis on põhiliseks kirjutusvahendiks keskmise kõvadusega pliiats (Lahi jt, 1990). Sellest lähtuvalt asendasin ülesandes **85** (eesnime kirjutamine) rasvakriidi hariliku pliiatsiga. Palusin lapsel oma nime öelda ning alles seejärel selle paberile kirja panna, et arvestada kokkulangevust öeldud ja kirjutatud nime vahel. Osaliselt sooritatuks lugesin näidise järgi nime kirjutamise või enda hüüdnime kirjutamise.

Ülesannete **106** ja **107** tekste muutsin eesti keelele omasemaks näiteks nii: *Sul on 2 palli. Ma annan sulle 1 palli juurde. Mitu palli on sul nüüd kokku?* Koolieelse lasteasutuse riikliku õppekava (2008) järgi peab koolimineja laps oskama arvutada 5

piires. Sellest lähtuvalt muutsin ka ülesannete arvkoostist ning arvestasin asjaolu, et suuremale numbrile väiksema numbri lisamine (liitmine) on jõukohasem kui vastupidi (nt $2+4$ asemel $3+2$). Kuna rahaühikutega arvutamine on liiga abstraktne (võrdlemisülesanne), siis asendasin need ülesandes teiste esemete nimetustega. Osaliselt sooritatuks lugesin vähemalt kahe ülesande abiga (sõrmedega) lahendamise.

Koolieelik hakkab tähele panema sageli koos esinevaid tähekombinatsioone, ta suudab lahutada sõnu väiksemateks osadeks ning loeb ja hääldab õigesti ebareeglipäraseid sõnu (Lage & Karu-Espenberg, 2006). Lugemis- ja kirjutamisoskuse kujunemisel on suur roll nägemistajul, millele langeb kõige suurem koormus. Sarnase kujuga tähed ja numbrid lähevad sageli segi, neid tajutakse mõnikord peegelpildis, mille tagajärjel laps ei suuda sõnas tähti äratuntavaks sõnaks ühendada (Kivipõld, 2008). Ülesandes **136** (lühikeste sõnade lugemine) valisin lugemiseks uued sõnad, mis esinevad ka ülesande **137** (lühikeste lausete lugemine) lugemistekstis. Sõnade pikkuse valikul arvestasin Koolieelse lasteasutuse riikliku õppekavaga (2008), mille järgi eelkooliealine laps veerib kokku 1-2-silbilisi sõnu, pikemaid sõnu loeb aimamisi ja eksib sageli. Sõnad paigutasin ühte tulpa ja lugemiseks esitasin neid lapsele üksahaaval (ülejäanud katsin kinni), et kindlustada korraga ühele sõnale keskendumine.

Kõigepealt loetakse veerides, nimetades häälikud üksteise järel. Seejärel tuleb laps toime kõnetakti sünteesiga, esialgu on see ühesilbiline sõna või kolmandavärteline silp. Järgneb lugemine sõnade, süntagmade ja lõpuks lausete kaupa (Karlep & Vihm, 1985). Eelnevat arvestades valisin ülesande **137** jaoks uue teksti, mis on pärit Aabitsast (Karlep, Kontor & Vihm, 1995), kuid mida kohandasin nii sisulise kui keelelise külje pealt. Lausete valikul arvestasin operatiivmälu mahtu ja vältisin raskesti mõistetavaid konstruktsioone. Sõnavara valikul arvestasin sõna pikkusega (1-2-silbilised), sõnade konkreetsusega (Karlep, 1998). Sõnade/lausete vahed muutsin pikemaks/laiemaks, et lapsel oleks sõnu ja lauseid üksteisest kergem eristada. Laused paigutasin ühele paberile üksteise alla ning lugemiseks esitasin neid lapsele üksahaaval (ülejäanud katsin kinni). Lugemisoskust hindasin vastavalt sellele, kas laps loeb lause või sõnaühendi õigesti, eksimata rõhulis-rütmilises struktuuris.

Lause või teksti täielik mõistmine ilmneb siis, kui laps mõistab selle sisu, saab aru mõttest, elab kaasa emotsionaalselt, mõistab või tunnetab tegelaste käitumise eesmärke. Mõistmist kajastavad tekkinud kujutlused ja järeldused (Karlep & Vihm, 1985). Ühendasin ülesande **137** (lühikeste lausete lugemine) ja **139** (arusaamisega lugemine) üheks ülesandeks. Varasemas testis (Häidkind, 2001) luges laps ülesande 137

teksti algusest lõpuni, seejärel luges ülesandes 139 sama teksti vaikselt uuesti läbi ning seejärel küsis testi läbiviija lapselt teksti mõistmist hindavad küsimused. Vältimaks teksti mitmekordset lugemist ja arvestades, et lausete tasandil on eelistatud tajuja operatiivmälule mahule vastavad lihtlauseid (4-6 sõna) (Karlep, 1998), kohandas ülesandeid nii, et laps luges kõiki lauseid ükshaaval ning igale loetud lausele järgnes kohe ka lause mõistmist hindav küsimus. Ülesandes **140** (lugemine ja korralduste täitmine) palusin lapsel viimane lause uuesti lugeda (*Kai paneb nukule teki peale*) ja laual olevate objektidega (nukk, voodi, tekk) samamoodi käituda ("Tee nii, nagu tegi Kai!" või "Tee samamoodi!").

Kodeerimise üldine juhend PEP-R testis on järgmine: edukas sooritamine, osaline sooritamine ja ebaõnnestumine. Peamised hindamisreeglid on:

- Edukas sooritamine (2 punkti)- laps sooritab ülesande edukalt, vajamata selleks tegevuse ettenäitamist.
- Osaline sooritamine (1 punkt) -laps näib teadvat, kuidas ülesannet sooritada tuleks, kuid ei ole võimeline seda edukalt tegema; testijal tuleb tegevust mitu korda ette näidata või lapsele tegevuse sooritamist õpetada.
- Ebaõnnestumine (0 punkti) - laps ei suuda või ei püüa ka pärast ettenäitamist ülesannet täita (Schopler jt., 1990).

Iga ülesande täpne hindamisjuhised ja osutatud abi on näha testiülesande juures lisas 1 ning lisas 2 on testi kokkuvõtte leht, kuhu märkisin iga lapse tulemused.

Tulemused

Ülesannete sooritust kirjeldan kõigepealt vanusegruppide ja ülesannete kaupa eraldi ning seejärel võrdlen tulemusi varasemate uurimustega. Tulemusi töötlesin arvutiprogrammi Microsoft Excel abil.

Vanusegruppide tulemused

Tahtsin teada, kuidas arenguskaala kognitiivse tegevuse ja kognitiiv-verbaalse valdkonna kohandatud ülesanded töötavad erinevate vanusegruppide puhul. Kõikide ülesannete eest oli lapsel võimalik saada kas 0, 1 või 2 punkti. Neist viimane tähendas, et laps tuli ülesandega edukalt toime ega vajanud abistamist. Originaaltesti (Schopler jt., 1990) eeskujul saab sobivaks pidada neid ülesandeid, mille eduka soorituse protsent ületab 80 (vt. Tabel 2, tumeda trükiga).

Tabel 2. *Edukalt sooritatud ülesanded vanusegruppide kaupa (protsentides)*

Ül. nr.	Ülesande nimetus	Vanusegrupp (vanus kuudes)				
		I (60-65)	II (66-71)	III (72-77)	IV (78-83)	V (84-89)
81	Tähtede nimetamine	69	100	86	100	100
85	Eesnime kirjutamine	69	100	100	92	100
105	Numbrite äratundmine ja nimetamine	46	79	71	92	100
106	Liitmis- ja lahutamisülesannete peast lahendamise (sina-vorm)	46	79	93	92	86
107	Liitmis- ja lahutamisülesannete peast lahendamise (tema-vorm)	38	71	64	100	93
136	Lühikeste sõnade lugemine	23	71	50	100	100
137	Lühikeste lausete arusaamisega lugemine	23	79	50	100	100
139	Lühikeste lausete arusaamisega lugemine	23	71	50	100	100
140	Lugemine ja korralduste täitmine	15	71	57	100	100

Märkus: Tumedalt on trükitud väärtused, mis on >80.

Lähtudes originaaltestis esitatud vanusenormidest saavutati gruppide lõikes kõige enam maksimumtulemusi tähtede nimetamisel (ül 81) ja eesnime kirjutamisel (ül 85). Häid tulemusi saavutati ka liitmis- ja lahutamisülesannete peast lahendamisel (ül 106), kus kolm vanusegruppi (III, IV ja V) lahendasid ülesanded edukalt (>80%). 16 ülesande puhul oli eduka sooritamise protsent 100, kuid seda eelkõige vanemate vanusegruppide (IV ja V) hulgas.

I vanusegrupis olid lastele kõik ülesanded liiga rasked (edukuse protsent <80). Sõltuvalt lapse arengust kujunevad sel perioodil alles kirjutamis- ja lugemiseeldused ning erinevad tajuliigid, mälu ja motoorika. Lugemiseelduste kujunematus tõttu esines kõige suuremaid raskusi lugemisülesannetes: lugemine ja korralduste täitmine (ül 140), lühikeste lausete arusaamisega lugemine (ül 139, 137) ning lühikeste sõnade lugemine (ül 136). Kuna eelkooliealistel lastel on alles kujunemas põhjuslikkuse, koguse, aja, pööratavuse, võrdlemise jt mõisted (Galperin, 1969) ja lastel on raskusi hulkade moodustamise ja säilitamisega (Noor ja Rohtla, 2004), siis raskendas see omakorda liitmis- ja lahutamisülesannete lahendamist (ül 107 ja 106), kus saavutati vastavalt 38 %

ja 46 % edukaid tulemusi. Lisaks võis matemaatiliste ülesannete lahendamist raskendada nii analüüsi- ja sünteesivõime kui ka operatiivmälu piiratud maht. Kuna õppekava järgi Eesti lasteaedades viieaastaseid lapsi lugema veel ei õpetata ning 5 piires peab oskama arvutada alles kooliminev laps, siis on madalamad tulemused ootuspärased. Suhteliselt paremad olid tulemused tähtede nimetamisel (ül 81) ja eesnime kirjutamisel (ül 85). Neist esimeses esines vigadena kõige sagedamini sarnaste tähtede asendamist (kõige rohkem N ja M puhul) ja teises tähtede ärajätmist, lisamist ning peegelkirja. Oli ka neid lapsi, kes iseseisvalt kirjutasid ainult üksikud tähed või kirjutasid hoopis mingi muu sõna/nime. Peastarvutamise eeloscusi näitava ülesande (numbrite äratundmine ja nimetamine) lahendamisel tekitasid enam raskusi numbrid 10, 11 ja 12, mida ei osatud nimetada või asendati need mingi muu arvuga.

II vanusegrupis olid kõikidel lastel selged tähtede nimetamine ja eesnime kirjutamine (ül 81 ja 85). 79% lastest sooritas lisaks eelnevatele veel kolm ülesannet edukalt: numbrite äratundmine ja nimetamine (ül 105), liitmis- ja lahutamisülesannete peast lahendamine (ül 106: *sina* vorm) ning lühikeste lausete arusaamisega lugemine (ül 137). Mõningaid raskusi esines lugemisülesannetes (136, 139, 140, 137), kus nimetati häälikud, kuid raskusi oli sõnade sünteesimisel, sest kõik tähed ei olnud veel kinnistunud ning seetõttu esinesid asendused (B ja D). Suuremad raskused olid ootuspärastelt pikemate sõnade lugemisel ja lause tähenduse mõistmisel, sest sõnadevaheline seos kujuneb alles siis, kui sõnad säilivad lühiajalises mälus, mida iseloomustab mälupiirang (7+/-2 ühikut), väike kestus, mahu piirang, tahtele allumine ja sekkumistundlikkus (Tulving, 2002). Kui keeleühikuid on liiga palju, haaravad need suure osa operatiivmälust ning infoga opereerimiseks jääb vähe „ruumi“ (Hennoste, 2000). Arvutusülesannetes oli raskusi liitmis- ja lahutamistehte erinevuste mõistmisega (+ ja – märk vahetati omavahel). Laste jaoks oli *tema* vormis arvutusülesannete (ül 107) lahendamine raskem, sest need olid nende jaoks abstraktsema tähendusega, ja seetõttu võisid tulemused olla madalamad kui *sina* vormis ülesannete (ül 106) puhul. Neist esimese puhul oli edukaid sooritusi 71% ja teisel juhul 79%.

III vanusegrupi jaoks olid kõige raskemad lugemisülesanded: lühikeste sõnade lugemine (ül 136), lühikeste lausete arusaamisega lugemine (ül 137), lühikeste lausete arusaamisega lugemine (ül 139) ning lugemine ja korralduste täitmine (ül 140). Ka selle grupi lapsed nimetasid tähed, kuid sõnade sünteesimine oli paljude jaoks raske. Esines tähtede asendusi ning eksimusi sõnade rõhulis-rütmilises struktuuris (nukk vs nuuk), mis omakorda raskendas loetu mõistmist. Põhjuseks võib pidada seda, et lugema

õppimise seisukohalt on oluline rütmitaju ealine areng (häälikute pikkuste eristamine ja nende omavaheline võrdlemine) ning kuulmistaju areng (häälikute eristamine üksteisest, rõhu tundmine, intonatsioon), mis on vajalik kuuldu (loetu) mõistmiseks. Kui eelnevad oskused ei ole eakohaselt arenenud, siis esinevad lugemisel raskused. Valdavaks lugemisstiiliks oli veermine häälega, millele järgnes terviksõna kordamine. Oli laps, kes luges silphaaval, lõhkudes sedasi sõna rõhulis-rütmilise struktuuri. Häid tulemusi saavutati tähtede nimetamisel (ül 81), eesnime kirjutamisel (ül 85) ning liitmis- ja lahutamisülesannete peast lahendamisel (ül 106: sina-vorm), kus edukaid tulemusi oli üle 80%. Ülesandes 105 oli kolmel lapsel raskusi numbrite 11 ja 12 äratundmise ja nimetamisega.

IV ja V vanusegrupis lahendasid kõik lapsed ülesanded piisavalt edukalt (> 80%). Selles vanuses saab juhtivaks tunnetusprotsessiks mõtlemine, mis võimaldab mõista seoseid, tajuda nähtusi ja sündmusi tervikuna ning mõelda nii kaemuslik-kujundlikult kui verbaalselt. Laps mõistab verbaalseid korraldusi ja täidab neid (Marats & Männamaa, 2009). Neid oskusi on vaja näiteks ülesandes 140 (lugemine ja korralduste täitmine), kus laps peab mõistma talle esitatud korraldust ja selle seejärel täitma (vt. Lisa 1). V grupis esines ühel lapsel raskusi numbrite äratundmisel ja nimetamisel (ül 105), kus ta ei osanud nimetada numbreid 11 ja 12 ning mõlemas grupis oli üks laps, kes ei mõistnud liitmis- ja lahutamistehte erinevust (vahetas + ja – märgi omavahel).

Lisaks sellele, et PEP-R testi võimaldab koostada individuaalseid õppeprogramme, võimaldab see saada ülevaate lapse oskustest ja arengujärkudest. Oluline pole uurida ainult seda, mida lapsed juba oskavad ja teavad, vaid ka seda, mida suudavad teha kõrvalise abiga (osaliselt), sest edasise õpetamise osas on just need oskused olulised, mis pole õppimise hetkeks veel omandatud, vaid on kujunemisjärgus. Seega on oluline edasise õppe planeerimiseks vaadelda ka osaliselt sooritatud ülesandeid. Selleks, et võtta tulemuste analüüsil arvesse ka osaliselt sooritatud ja ebaõnnestunud ülesanded (mil laps sai 1 või 0 punkti), arvutasin vanusegruppide aritmeetilised keskmised. Tulemused on esitatud tabelis 3.

Kõige rohkem oli osalisi sooritusi I grupis, kus liitmis- ja lahutamisülesannete peast lahendamisel (ül 107) vajas enamik lastest abi ning valdavalt lahendati abiga (sõrmedega) 3-st ülesandest 2. Sama olukord oli lühikeste sõnade lugemisel (ül 136), kus 4-st sõnast luges enamik kokku 2 sõna. Mõlema ülesande (ül 107 ja 136) puhul oli 8 lapse (62%) sooritus osaline. Numbrite äratundmisel ja nimetamisel (ül 105) ning

liitmis- ja lahutamisülesannete peast lahendamisel (ül 106) oli lapsi vastavalt 7 (54%). Lühikeste lausete arusaamisega lugemine ning lugemine ja korralduste täitmine (ül 137, 139 ja 140) ebaõnnestus enamikel lastel (9). Lugemisülesanded lahendas abiga vaid 1 laps (8%). Kuna viieaastasi lapsi lugema ja arvutama ei õpetata, siis oli selle grupi puhul abistamisest kõige vähem kasu, sest ülesanded olid ootuspäraselt liiga rasked. II grupi puhul oli osalisi sooritusi kõige enam liitmis- ja lahutamisülesannete peast lahendamisel (ül 107), kus abiga sooritas ülesande 4 last (29%) Arvutusülesannetes suutis enamik lapsi iseseisvalt lahendada vähemalt ühe ülesande. Samas lühikeste lausete arusaamisega lugemisel (ül 137) ei olnud ühtegi osalist sooritust - ülesanne lahendati kas edukalt või ebaõnnestunult. III grupis oli osalisi sooritusi kõige enam lühikeste sõnade lugemisel (ül 136), kus abiga sooritas ülesande 6 last (43%). Kõige vähem oli abistamisest kasu lugemisel ja korralduste täitmisel (ül 140), kus oli üks osaline sooritus (7%) ning kõige rohkem ebaõnnestumisi (36%). IV ja V grupi puhul olid kõik tulemused üle 80% ning valdavalt lahendati kõik ülesanded edukalt. V grupi puhul sooritasid kaks last (14%) liitmis- ja lahutamisülesannete peast lahendamine (ül 106) osaliselt.

Tabel 3. Ülesannete soorituse tulemused vanusegruppide ja ülesannete kaupa

Ül. number	Vanusegrupid (vanus kuudes)									
	I 60-65		II 66-71		III 72-77		IV 78-83		V 84-89	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
81	1,69	0,48	2	0	1,86	0,36	2	0	2	0
85	1,77	0,44	2	0	2	0	1,92	0,28	2	0
105	1,54	0,52	1,79	0,43	1,71	0,47	1,92	0,28	2	0
106	1,46	0,52	1,79	0,43	1,93	0,27	1,92	0,28	1,86	0,36
107	1,31	0,48	1,79	0,47	1,57	0,65	2	0	1,93	0,27
136	1	0,58	1,64	0,63	1,43	0,65	2	0	2	0
137	0,46	0,78	1,57	0,85	1,14	0,95	2	0	2	0
139	0,46	0,78	1,5	0,85	1,14	0,95	2	0	2	0
140	0,31	0,63	1,5	0,85	1,21	0,97	2	0	2	0
Kokku	1,11	0,79	1,72	0,60	1,56	0,72	1,97	0,16	1,98	0,15

Märkused: M – keskmine; SD – standardhälve

Grupid erinesid üksteiselt vanuse poolest, seega on ootuspärane, et noorimad ja vanimad erinesid soorituselt märgatavalt - I grupi kõikide ülesannete lahendamise keskmine tulemus oli 1,11 ja V grupi oma 1,98. Kõige suurem grupisisene hajuvus oli I

(SD=0,79) ja III grupis (SD=0,72). I grupi puhul on selgelt märgata, et ülesannete keerukuse kasvades jääb edukalt lahendatud ülesannete arv ühtlaselt väiksemaks ning hajuvus kasvab. See tulemus ilmneb selgelt ka II grupi puhul. III grupis on aga varieeruvus olnud suurem, mis viitab sellele, et grupis esines laste vahel suurem taseme erinevus. IV ja V vanusegrupp sooritasid ülesandeid ühtviisi hästi (M=1,97 ja M= 1,98) ja laste sooritus oli kokkuvõttes ühetaoline (SD=0,16 ja SD=0,15).

Huvitav tulemus oli see, et aritmeetilise keskmise alusel olid II vanusegrupi lapsed III vanusegrupi lastest kokkuvõttes edukamad (vastavalt M=1,72 ja M=1,56). III grupp lahendas kolm ja II grupp kaks ülesannet edukalt, kuid vanemate laste (III grupp) keskmine koondtulemus oli siiski madalam, sest ülejäänud 6 ülesande lahendamisel oli lastel võrreldes II grupiga suuremaid raskusi. Põhjuseks võib pidada suurt lastevahelist erinevust grupisiselt- olid lapsed, kelle jaoks olid enamik ülesandeid liiga rasked ning see vähendas grupi keskmist tulemust, kuid II grupis oli tase ühtlasem ning ülesannete raskemaks muutumisel langes terve grupi edukas sooritus madalamaks. Näiteks II grupis oli 7 last, kes sooritasid ülesanded edukalt või osaliselt, aga III oli neid 4. Oletuslikult võib III grupi nõrkuste põhjuseks pidada ka seda, et sinna kuulusid valdavalt need lapsed, kellel on olnud lasteaia-aastate jooksul palju erinevaid õpetajaid. Õpetajatel võisid olla erinevad õpetamisstiilid, nõudmised, kogemused õpetajana töötamisel jne ning see võis kaudselt põhjustada laste halvemaid teadmisi ja raskusi esitatud ülesannete sooritamisel. Arvestades gruppides olevate laste väikest arvu, ei ole tulemus üldistatav suuremale valimile ($p=0,53$). Kui sama uuring viidaks läbi teises või suuremas grupis, siis ei pruugiks sama tulemus ilmneda.

Uurimuste võrdlus

Käesoleva uurimuse käigus kohandasin edasi ülesandeid, mis esialgse (Häidkind, 2001) kohandamise järel olid Eesti lastele liiga rasked. Tabelis 4 näeme võrdlevalt, kuidas lapsed sooritasid PEP-R testi kognitiivse tegevuse ja kognitiiv-verbaalse arenguvaldkonna ülesandeid originaaltesti (Schopler jt., 1990) tingimustes, Häidkindi (2001) uurimuses ja käesolevas uurimistöös. Tabelisse 4 on koondatud kõigi laste edukalt (2 punkti) ja lisaks käesolevas töös osaliselt (1 punkt) sooritatud ülesannete tulemused. Vanusevahemikud, millele ülesanne on koostatud, on võetud originaaltestist.

Tabel 4. *Laste sooritus (protsentides) võrdlus kolme uurimuse põhjal*

Ül. nr	Ülesande nimetus	Vanusevahemik (kuudes)	Schopleri jt. Uurimus	Häidkindi uurimus	Graubneri uurimus	
					edukas sooritus	osaline sooritus
81	Tähtede nimetamine	60-65	81	44	69	29
85	Eesnime kirjutamine	60-65	84	69	69	29
105	Numbrite äratundmine ja nimetamine	60-65	90	26	46	50
106	Liitmis- ja lahutamisülesannete peast lahendamine (sina-vorm)	66-71	91	8	79	21
107	Liitmis- ja lahutamisülesannete peast lahendamine (tema-vorm)	66-71	86	7	71	29
136	Lühikeste sõnade lugemine	66-71	86	36	71	21
137	Lühikeste lausete arusaamisega lugemine	72-77	87	53	50	14
139	Lühikeste lausete arusaamisega lugemine	78-83	82	44	93	0
140	Lugemine ja korralduste täitmine	78-83	92	47	93	0

Märkus: Tumedalt on trükitud tulemused, mis <80.

Võrreldes Häidkindi (2001) ja Schopleri jt. (1990) uurimustes saadud tulemusi käesolevas töös saadutega, ilmneb, et enamike ülesannete puhul tulemused nüüd paranesid ning on paremas vastavuses originaaltestis esitatud nõudmistega. Erandiks on lühikeste lausete arusaamisega lugemine (ül 137), kus toimus edukalt sooritatud ülesannete protsendi langus 53 – 50-ni. Kuna ülesande 137 lahendamiseks sobiv vanusevahemik langes kokku III grupis olevate laste vanusega, kus oli suur grupisisene ebahütlus (vt. Tabel 3), võib see olla põhjus, miks saavutati antud ülesandes oodatust madalamaid tulemusi. Sellesse gruppi sattusid 4 last, kellel ebaõnnestusid kõik lugemisülesanded, samas kui teised lapsed saavutasid valdavalt edukaid tulemusi. Teiste ülesannete puhul oli kõige väiksem tulemuste paranemine numbrite äratundmisel ja nimetamisel (ül 105), kus edukalt sooritatud ülesannete protsent tõusis 26-lt 46-ni. Kõige suuremad muutused olid liitmis- ja lahutamisülesannete peast lahendamisel (ül

106: *sina*-vorm ja 107: *tema*: vorm), kus *sina* vormis edukalt lahendatud ülesannete protsent tõusis 8 - 79-ni ning *tema* vormis ülesannete puhul 7 - 71-ni. Lühikeste lausete arusaamisega lugemisel (ül 139) oli vastav muutus 44 - 93-ni ning lugemisel ja korralduste täitmisel (ül 140) oli tõus 47 – 93-ni.

Peale ülesannete kohandamist muutusid Eesti laste jaoks jõukohaseks ja originaaltestis esitatud vanusenormidega vastavaks lühikeste lausete arusaamisega lugemine (ül 139) ning lugemine ja korralduste täitmine (ül 140), kus edukalt lahendatud ülesandeid oli 93%. Samas ilmneb, et enamikul juhtudel sooritati raskeid ülesandeid vähemalt osaliselt. Liites edukalt ja osaliselt ülesandeid sooritanud laste protsendid, allub enamik ülesandeist originaalis esitatud kriteeriumile. Kõige rohkem oli abistamisest kasu arvutusülesannetes (ül 106 ja 107), kus edukaid ja osalisi sooritusi oli kokku 100%, tähtede nimetamisel (ül 81) ja eesnime kirjutamisel (ül 85) oli vastav tulemus 98%, numbrite äratundmisel ja nimetamisel (ül 105) 96% ning lühikeste sõnade lugemisel (ül 136) oli abiga sooritatud ülesandeid 92%. Ainuke ülesanne, kus ei saavutatud 80% edukaid vastuseid, oli lühikeste lausete arusaamisega lugemine (ül 137), kus edukalt ja osaliselt lahendatud ülesandeid oli kokku 64%.

Arutelu

Laste arengutaseme väljaselgitamine on väga oluline juba varajases eas. Mida varem abi pakkuma hakatakse, seda paremad on tulemused. Selleks aga on vaja saada adekvaatset informatsiooni, mille põhjal edasist tegevust planeerida.

Eriti tähtis roll on psühholoogilis-hariduslikul diagnostikal. Oluline pole üksnes arenguprotsessi tugevate külgede ja puudujääkide väljaselgitamine, vaid koos sellega ka sobiva arenduskontseptsiooni väljatöötamine. Seetõttu on eelistatud selline arendusdiagnostika, mis lisaks testitulemuste analüüsile esitab ka pedagoogilise programmi (Häidkind, 2001).

PEP-R test (Schopler jt., 1990) on end õigustanud autistlike ja teiste arengupuudega koolieelikute arengutaseme hindamisel ning individuaalsete arenduskavade koostamise alusena. Varasemalt on uuritud PEP-R testi sobivust Eesti eelkooliealistele tavaarenguga (Häidkind, 2001), võimalike erivajadustega (Eit, 2009) ja toimetulekukooli lastele (Graubner, 2007). Uuringutest on selgunud, et Eesti lastele valmistavad originaaltesti valimiga võrreldes kõige suuremaid raskusi kognitiivse tegevuse ja kognitiiv-verbaalse valdkonna ülesanded.

Käesoleva uurimustöö eesmärgiks oli kohandada PEP-R testi kognitiivse tegevuse ja kognitiiv-verbaalse valdkonna ülesandeid 5-7aastastele Eesti lastele, millega tegi algust Häidkind (2001). Ülesannete muutmisel võtsin arvesse Häidkindi töös tehtud ettepanekuid edasise kohandamise osas, lisaks lähtusin Koolieelse lasteasutuse riikliku õppekava (2008) nõuetest 5-7aastaste laste oskustele ning arvestasin eesti keele omandamise iseärasusi, sõnade kasutamise sagedust, silpide arvu ja keerukust (Karlep, 1998). Saadud tulemusi võrdlesin originaaltestis (Schopler jt., 1990) esitatud normide ja senise eestikeelse testi (Häidkind, 2001) ülesannete sooritustega.

Uurimuse oodatavaks tulemuseks oli, et teistkordselt kohandatud testiülesandeid kasutades on tulemused paremini vastavuses originaaltestis esitatud normidega. Selles mõttes uurimus õnnestus – enamike ülesannete puhul sooritus paranes. Eesti laste jaoks muutusid käesolevas magistritöös tehtud kohanduste tulemusel jõukohaseks ja originaaltestis esitatud vanusenormidele vastavaks järgmised *emakeele ülesanded*: lühikeste lausete arusaamisega lugemine (ül 139) ning lugemine ja korralduste täitmine (ül 140). Enamikul juhtudel sooritati ülesandeid vähemalt osaliselt. Liites edukalt ja osaliselt ülesandeid sooritanud laste protsendid, allub enamik ülesandeist originaalis esitatud kriteeriumile. Erandiks oli lühikeste lausete arusaamisega lugemine (ül 137),

kus edukalt sooritatud ülesannete protsent Häidkindi uurimusega võrreldes pisut langes. Muutus oli väike ja selle põhjused peituvad tõenäoliselt väikeses ja mõnevõrra ebaõnnestunud valimis (keeruka lasteaiakogemusega lapsed).

Matemaatika ülesannete puhul oli rohkem abiga sooritatud ülesandeid, kuid koos edukate vastustega vastasid ka need ülesanded originaaltestis esitatud normidele. Ülesandes 105, kus uuriti nn õpitavaid oskusi ehk numbrite tundmist ja nimetamist, esines palju eksimusi ning osalisi sooritusi oli protsentuaalselt rohkem kui edukaid. Kohandamisel arvestasin sellega, et kooliminev laps peab Koolieelse lasteasutuse riikliku õppekava (2008) järgi tundma numbreid 1-12, kuid see ülesanne osutus paljudele lastele siiski raskeks. Tundub, et numbritega üle kümne hakatakse põhjalikumalt tegelema alles vahetult enne kooli või koolis. Edaspidi oleks hea kasutada sama ülesannet numbritega 1-10 (nagu originaaltestis).

Nii emakeele kui matemaatika ülesannete tulemusi vanusegruppide kaupa vaadates ilmneb, et edukalt sooritatud ülesannete protsent kasvab vanuse tõustes. Nooremate laste puhul on selgelt märgata, et ülesannete keerukuse kasvades jääb edukalt lahendatud ülesannete arv ühtlaselt väiksemaks ning hajuvus kasvab, kuid vanemate laste puhul olid ülesannete sooritused ühtlasemad. Kuna Koolieelse lasteasutuse riikliku õppekava (2008) järgi peavad alles kooliminevad lapsed suutma liita ja lahutada viie piires ja lugema mõned sõnad kokku, siis olid nooremate gruppide madalamad tulemused ootuspärased.

Tunnetus- ja õpioskused on valdkond, mida eristatakse praeguses lasteaias õppekavas üldoskuste grupis ning mille juhendmaterjal (Marats ja Männamaa, 2009) kirjeldab koolieelses eas lapse tunnetus- ja õpioskusi järgnevalt: 5aastasel muutub tunnetusprotsessidest kõige olulisemaks mälu roll. Areneb kaemuslik-kujundiline mõtlemine, mis tugineb kujutlustele. Laps tegutseb mõnda aega omaette, kuid reguleerib, planeerib ja korraldab enda käitumist täiskasvanu abiga. 6-7aastasel saab juhtivaks tunnetusprotsessiks mõtlemine, mis võimaldab mõista seoseid (hulk, põhjus, tagajärg), tajuda nähtusi ja sündmusi tervikuna ning mõelda nii kaemuslik-kujundlikult kui verbaalselt (mõistab verbaalseid korraldusi ja täidab neid). Suudab hankida teavet, omandada teadmisi ja oskusi ning uurida ja katsetada. Õpioskused kujunevad tunnetusoskuste arengu alusel. Ülesannete sooritustes oli märgata, et 5aastased lapsed, kellel ei olnud veel testi edukaks lahendamiseks vajalikud tunnetus- ja õpioskused kujunenud ning kes tegutsevad veel suure osas täiskasvanu abiga, lahendasid ülesandeid tunduvalt halvemini (rohkem osalisi sooritusi). 6-7aastaste puhul, kes

tegutsevad sihipäraselt, kavandavad ja korraldavad tegemisi, oli selgelt märgata ka ülesannete jõukohasemaks muutumine (rohkem edukaid sooritusi).

Uurimusel olid ka mõningad piirangud: väike ja ühe asutusega seotud valim (III grupi moodustasid ühe rühma lapsed, kellel oli keeruline lasteaiakogemus ning seetõttu halvemad teadmised) ning uurimused, millega tulemusi võrreldi, olid vanad (võrreldes varasemaga on muutunud seisukohad õpetamise osas, nüüd teadmistest olulisem pigem mõistmise ja baasoskuste kujundamine). Uuringu positiivseks väärtuseks on, et igapäevatöös saab testi kasutades rakendada siinses töös ennast õigustanud ülesandeid, abistamist jne.

Testi ülesandeid ja tulemusi analüüsid tekib küsimus, kas mõne ülesande puhul peaks loobuma originaaltestis esitatud vanusevahemikest. Seda eelkõige lugemisülesannete puhul (ül 137, 139 ja 140), mis eeldavad lause lugemist ja mõistmist, samas kui Koolieelse lasteasutuse riikliku õppekava (2008) ütleb, et kooliminev laps veerib kokku 1-2 silbilisi sõnu, pikemaid sõnu loeb aimamisi ja eksib sageli. Seega võiks nende ülesannete puhul kaaluda võimalust, et edaspidi loobutakse originaaltestis esitatud vanusevahemikest.

Autorsuse kinnitus

Kinnitan, et olen koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrektselt välja teiste

autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

Kasutatud kirjandus

- Bachmann, T., & Maruste, R. (2001). *Psühhloogia alused*. Tallinn: Ilo.
- Brotherus, A., Hytönen, J., & Krokfors, L. (2001). *Esi- ja algõpetuse didaktika*. Tallinn: TPÜ Kirjastus.
- Eit, E. (2009). *Lasteaia õpetajate hinnangute ja PEP-R testi tulemuste koostõla 4–5-aastastel erivajadustega lastel*. Magistritöö. Tartu Ülikool.
- Galperin, P. (1969). *Lapse arengu intellektuaalse arengu uurimisest*. Tartu: TÜ Kirjastus.
- Goswami, U. (2002). *Blackwell Handbook of Childhood cognitive development*. United States: Blackwell Publishing.
- Graubner, M. (2007). *PEP-R testi kasutamine toimetulekukooli I ja II klassi õpilastel*. Magistritöö. Tartu Ülikool.
- Hallap, M., & Padrik, M. (2009). Õppe- ja kasvatustegevuse valdkonnad. *Valdkond Keel ja kõne*. Tallinn: Riiklik Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskus.
- Hallap, M., & Padrik, M. (2008a). Õppimine ja õpetamine koolieelses eas. E. Kikas (Toim), *Keel ja kõne: kuulamine ja kõnelemine, lugemine ja kirjutamine* (lk 276-302). Tartu: TÜ Kirjastus.
- Hallap, M., & Padrik, M. (2008b). *Lapse kõne arendamine: praktilisi soovitusi kõnelise suhtlemise kujundamisel*. Tartu: TÜ Kirjastus.
- Hennoste, T. (2000). Sissejuhatus suulisesse eesti keelde. *Oma Keel*, 1, 48-57.
- Häidkind, P. (2001). *Koolieelikute arengutaseme hindamine PEP-R testi abil*. Magistritöö. Tartu Ülikool.

Häidkind, P., & Kuusik, Ü. (2009). *Erivajadustega laps koolieelses lasteasutuses*. Tallinn: Riiklik Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskus.

Irv, R. (2010). *Kirjutamis- ja lugemisraskuste esinemine üldhariduskooli III klasside õpilastel*. Publitseerimata bakalaureusetöö. Tartu Ülikool.

Karlep, K. (1987). Kirjutama ja lugema õpetamise teoreetilisi küsimusi. *Nõukogude kool*, 5, 38-41.

Karlep, K. (1991). Lugemistehnika omandamise etapid. *Haridus*, 3, 30-33.

Karlep, K. (1998). *Psühholingvistika ja emakeeleõpetus*. Tartu: TÜ Kirjastus.

Karlep, K. (1999). *Emakeele abiõpe I*. Tartu: TÜ Kirjastus.

Karlep, K. (2003). *Kõnearendus*. Tartu: TÜ Kirjastus.

Karlep, K. (2005). Lev Vögotski ideede aktuaalsus tänapäeval. *Haridus*, 8, 30-35.

Karlep, K., & Vihm, E. (1985). *Emakeele õpetamine abikooli I klassis*. Tallinn: Eesti NSV Haridusministeerium.

Karlep, K., Kontor, A., & Vihm, E. (1995). *Aabits*. Tallinn: Kabral & Co.

Karu-Espenberg, K., & Lage, M. (2006). *Õpime lugema*. Tallinn: Ajakirjade Kirjastus.

Kikas, E. (2008). Tunnetusprotsesside areng. E. Kikas (Toim), *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas* (lk 141-143). Tartu: TÜ Kirjastus.

Kikas, E., & Männamaa, M. (2008). Õppimine ja õpetamine koolieelses eas. E. Kikas (Toim), *Testid ja testimine* (lk 167-170). Tartu: TÜ Kirjastus.

Kivipõld, H. (2008). Õpiraskustega laste toetuseks. *Õpetajate Leht*, 1, 12-15.

Koemets, E., Tamm, L., Elango, A., & Indre, K. (1972). *Psühholoogia ja pedagoogika alused*. (II trükk). Tallinn: Valgus.

Koolieelse lasteasutuse riiklik õppeava. Kinnitatud Vabariigi Valitsuse 29.mai määrusega nr. 87 - RT I 2008, 23, 152.

Lahi, R., Matesen, V., & Muhel, I. (1990). *Kirjatehnika käsiraamat õpetajale*. Tallinn: „Valgus“.

Leiwo, M. (1993). *Lapse keeleline areng*. Tallinn: Tallinna Pedagoogikaülikool.

Leppik, P. (2003). *Mõtlemine on huvitav*. Tallinn: Riiklik Eksami- ja kvalifikatsioonikeskus.

Leppik, P. (2004). *Laps ja tema mõtlemise areng*. Tartu: TÜ kirjastus.

Marats, I., & Männamaa, M. (2009). *Lapse üldoskuste areng*. E. Kulderknup (Toim), *Üldoskuste areng koolieelses eas* (lk 13-16). Tartu: Studium.

Muhhina, V., Nepomnjaštšaja, N., & Petrovski A. (1979). *Ealine ja pedagoogiline psühholoogia*. Tallinn: Valgus.

Männamaa, M. (2008a). *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas*. E. Kikas (Toim), *Vaatlus* (lk 144-158). Tartu: TÜ Kirjastus.

Männamaa, M. (2008b). *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas*. E. Kikas (Toim), *Intervjuu* (lk 159). Tartu: TÜ Kirjastus.

Noor, E., & Noor, V. (1983). *Matemaatika õpetamisest VAP laste 0-klassis*. Tallinn: Eesti NSV Haridusministeerium.

Noor, E., & Rohtla, I. (2004). *Matemaatika tööraamat koolieelikutele*. Tallinn: Koolibri.

Nugin, K. (2008). Õppimine ja õpetamine koolieelses eas. E. Kikas (Toim), *Laste arengu hindamise põhimõtetest* (lk 141-143). Tartu: TÜ Kirjastus.

Nugin, K., & Veisson, M. (2009). *Lapse arengu hindamine*. Tallinn: Riiklik Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskus.

Palu, A. (2008). Õppimine ja õpetamine koolieelses eas. E. Kikas (Toim), *Matemaatika* (lk 322-332). Tartu: TÜ Kirjastus.

Plado, K. (1998). Tekstülesanne kui tekst. *Eripedagoogika: Matemaatika*, lk 52-60.

Plado, K., & Kuusk, R. (2000). Tekstülesande mõistmise probleeme. *Eripedagoogika: Logopeedia ja emakeel*, 2, lk 31-33.

Psüühika- ja käitumishäirete klassifikatsioon RHK-10. Kliinilised kirjeldused ja diagnostilised juhised (1999) (3 tr). Tartu: TÜ.

Puik, T. (2002). Lugemis-kirjutamisoskuse alus luuakse lasteaias. *Õpetajate Leht*, 15, 5-7.

Puik, T. (2003). Lugemisoskus on kooliedu alus. *Õpetajate Leht*, 3, 10-13.

Raudik, S. (2008). Kirjutamisoskuse areng ja arendamine lasteaias. *Õpetajalt õpetajale: Koolimineku lävel*. Tallinn: Ilo Kirjastus.

Sattler, J. M. (2001). *Assesment of Children cognitive applications*. San Diego: Jerome M. Sattler.

Schopler, E., Reichler, R. J., Bashford, A., Lansing, M., & Marcus, L. (1990). *Individualized assessment and treatment for autistic and developmentally disabled children: Vol. 1, Psychoeducational profile-revised (PEP-R)*. Austin, Texas: Shoal Creek Boulevard, 170 lk.

Sikka, H. (2009). Õppe- ja kasvatustegevuse valdkonnad. *Matemaatika*. Tallinn: Riiklik Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskus.

Tulving, E. (2002). *Mälu*. Tartu: Tartu: TÜ Kirjastus.

Võgotski, L. (2006). Klassikalisi artikleid Vene arengupsühholoogiast, A. Tiko (Koost), *Õpetamine ja areng koolieelses eas* (lk. 14-16). Tallinn: Ilo.

Lisad

Lisa 1. Kohandatud ülesanded.

Pilootuuringu (Häidkind, 2001) ülesanded	Kohandatud ja kasutatud ülesanne
<p>81. TÄHTEDE NIMETAMINE (62-66 kuud – 5,1-5,5 a.) Vahendid: 9 lotomängu tähekaarti Ülesande kirjeldus: aseta tähed lapse ette lauale ja osuta juhuslikule tähele. Küsi lapselt: “Mis täht see on?” Korda sama ülejäänud tähtedega. Kui lapsel tundub olevat raskusi ülesande mõistmisega, nimeta ise esimene täht.</p> <p>Arenguvaldkond: kognitiiv-verbaalne Hindamine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Edukas sooritamine: nimetab õigesti kõik <p>9 tähte</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Osaline sooritamine: nimetab õigesti vähemalt 1 tähte või ütleb sama tähte kõigil 9 korral (näiteks ütleb kõigi tähtede kohta A). ▪ Ebaõnnestumine: ei suuda või ei püüa ühtegi tähte nimetada. 	<p>81. TÄHTEDE NIMETAMINE Vahendid: 9 lotomängu tähekaarti Ülesande kirjeldus: esita lapsele tähekaarte kindlas järjekorras (A U N V M L S O E). Küsi lapselt: “Mis täht see on?” Kui laps ei anna esimesel korral õiget vastust, pane kaart kõrvale ja esita hiljem uuesti. Kui lapsel tundub olevat raskusi ülesande mõistmisega, nimeta ise esimene täht. Arenguvaldkond: kognitiiv-verbaalne Hindamine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Edukas sooritamine: nimetab õigesti kõik 9 tähte esimesel või teisel korral. ▪ Osaline sooritamine: nimetab õigesti vähemalt 1 tähte. ▪ Ebaõnnestumine: ei suuda või ei püüa ühtegi tähte nimetada.
<p>85. EESNIME KIRJUTAMINE (60-63 kuud – 5 - 5,2 a.) Jäta vahele ja hinda ebaõnnestunuks, kui lapsel ebaõnnestus 83. ülesanne (tähtede järeletegemine). Vahend: testi töövihik ja rasvakriit Ülesande kirjeldus: ava töövihik puhtalt leheküljelt ja aseta lapse ette. Ütle: “Kirjuta oma nimi.” Kui mõne aja pärast laps veel ülesannet ei täida, kirjuta tema nimi suurte tähtedega ette. Palu lapsel uuesti oma nimi kirjutada.</p> <p>Arenguvaldkond: kognitiivne tegevus Hindamine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Edukas sooritamine: kirjutab oma eesnime õigesti, vajamata näidist. 	<p>85. ENDA EESNIME KIRJUTAMINE Jäta vahele ja hinda ebaõnnestunuks, kui lapsel ebaõnnestus 83. ülesanne (tähtede järeletegemine). Vahend: testi töövihik ja harilik pliiats. Ülesande kirjeldus: Küsi lapselt: “Mis su nimi on? Ava töövihik puhtalt leheküljelt ja aseta lapse ette. Ütle: „Kirjuta oma nimi!” Kui laps mõne aja pärast veel ülesannet ei täida, kirjuta tema nimi trükitähtedega ette ja palu tal näidise järgi uuesti kirjutada. Kui lapsel on keeruline eesnimi, mille kirjutamine ei ole talle veel jõukohane ning ta nimetab selle asemel enda hüüdnime, siis ka näidise (abina) kirjutada sama nimi. Arenguvaldkond: kognitiivne tegevus Hindamine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Edukas sooritamine: kirjutab oma

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Osaline sooritamine: püüab oma eesnime kirjutada, kuid ei tee seda õigesti või täielikult (kirjutab vaid 1 tähe oma nimest, kirjutab mõne tähe ümberpööratult, kirjutab nime tagurpidi, eksib mõne tähe osas). ▪ Ebaõnnestumine: ei suuda kirjutada või ei kirjuta ühtegi tähte oma nimest. 	<p>eesnime õigesti, vajamata näidist.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Osaline sooritamine: püüab oma eesnime kirjutada, kuid ei tee seda õigesti või täielikult (kirjutab vaid 1 tähe oma nimest, kirjutab mõne tähe ümberpööratult, kirjutab nime tagurpidi, eksib mõne tähe osas), vajab näidist või kirjutab enda hüüdnime. ▪ Ebaõnnestumine: ei suuda kirjutada või ei kirjuta ühtegi tähte oma nimest.
<p>105. NUMBRITE ÄRATUNDMINE JA NIMETAMINE (60-64 kuud – 5-5,3 a.) Vahend: numbrikaardid (1-10) Ülesande kirjeldus: võta juhuslik numbrikaart, näita seda lapsele ja küsi: „Mis see on?“ Kui laps mõne aja pärast ei vasta, ütle number ise. Korda sama ülesannet ülejäänud numbrikaartidega. Arenguvaldkond: kognitiiv-verbaalne</p> <p>Hindamine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Edukas sooritamine: tunneb ära ja nimetab kõik 10 numbrit. ▪ Osaline sooritamine: tunneb ära ja nimetab vähemalt 1 numbrit või ütleb kõigi 10 numbrit kohta sama numbrit (näiteks kõigi numbrite kohta 5). ▪ Ebaõnnestumine: ei suuda ära tunda ega õigesti imetada ühtegi numbrit; ei püüa seda teha. 	<p>105. NUMBRITE ÄRATUNDMINE JA NIMETAMINE Vahend: numbrikaardid (1-12) Ülesande kirjeldus: võta kindlas järjekorras numbrikaart (3 7 2 5 6 10 9 1 4 12 2 8 11), näita seda lapsele ja küsi: „Mis number see on?“ Kui laps ei anna esimesel korral õiget vastust, pane kaart kõrvale ja esita see hiljem uuesti. Kui laps ikka ei vasta, ütle number ise ette.</p> <p>Hindamine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Edukas sooritamine: tunneb ära ja nimetab õigesti kõik 12 numbrit esimesel või teisel korral. ▪ Osaline sooritamine: tunneb ära ja nimetab õigesti vähemalt 1 numbrit. ▪ Ebaõnnestumine: ei suuda ära tunda ega õigesti nimetada ühtegi numbrit; ei püüa seda teha.
<p>106. LIITMIS- JA LAHUTAMIS-ÜLESANNETE PEAST LAHEDAMINE (SINA-VORM) (67-70 kuud – 5,5-5,8a.) Vahend: - Ülesande kirjeldus: köida lapse tähelepanu ja loe ükshaaval ette järgmised ülesanded. Anna talle piisavalt aega iga ülesande lahendamiseks ja vastamiseks. Ülesandeid võib ette lugeda mitu korda.</p> <p>1) Kui sul on 1 pall ja ma annan sulle 2</p>	<p>106. LIITMIS- JA LAHUTAMIS-ÜLESANNETE PEAST LAHEDAMINE Vahend: - Ülesande kirjeldus: köida lapse tähelepanu ja loe ülesanded ükshaaval ette. Anna lapsele piisavalt aega iga ülesande lahendamiseks ja vastamiseks. Ülesandeid võib ette lugeda mitu korda. Kui laps ei saa peast arvutamisega hakkama, siis abina pakkuda: 1) sõrmi 2) piltskeemi.</p> <p>Ülesanded: 1) Sul on 2 pall. Ma annan sulle 1 palli</p>

<p>juurde, mitu palli on sul siis kokku? (3) 2) Kui sul on 2 krooni ja ma annan sulle veel 4 krooni, mitu krooni on sul siis kokku? (6) 3) Kui sul on 5 klotsi ja sa annad 2 mulle, mitu klotsi sul alles jääb? (3)</p> <p>Arenguvaldkond: kognitiiv-verbaalne Hindamine: ▪ Edukas sooritamine: lahendab õigesti vähemalt 2 ülesannet. ▪ Osaline sooritamine: lahendab õigesti 1 ülesande. ▪ Ebaõnnestumine: ei suuda ühtegi ülesannet õigesti lahendada või ei proovigi seda teha.</p>	<p>juurde. Mitu palli on sul nüüd kokku? (3) 2) Sul on 3 õuna. Ma annan sulle 2 õuna juurde. Mitu õuna on sul nüüd kokku? (5) 3) Sul on 4 klotsi. Sa annad 2 klotsi mulle. Mitu klotsi sulle alles jääb? (2)</p> <p>Arenguvaldkond: kognitiiv-verbaalne Hindamine: ▪ Edukas sooritamine: lahendab õigesti vähemalt 2 ülesannet. ▪ Osaline sooritamine: lahendab õigesti 1 ülesande või 2 ülesannet abiga. ▪ Ebaõnnestumine: ei suuda ühtegi ülesannet õigesti lahendada või ei proovigi seda teha.</p>
<p>107. LIITMIS- JA LAHUTAMIS-ÜLESANNETE PEAST LAHEDAMINE (TEMA –VORM) (68-72 kuud – 5,6-6a.) Vahend: - Ülesande kirjeldus: vii läbi samamoodi kui 106. ülesanne.</p> <p>1) Jaanil on 5 palli. Ta andis 2 ära. Mitu palli talle järgi jäi? (3) 2) Matil on 2 krooni. Ema andis talle 4 krooni juurde. Mitu krooni Matil nüüd kokku on? (6) 3) Pillel on 3 klotsi. Isa andis talle 1 juurde. Mitu klotsi tal nüüd kokku on? (4)</p>	<p>107. LIITMIS- JA LAHUTAMIS-ÜLESANNETE PEAST LAHEDAMINE (TEMA –VORM) Vahend: - Ülesande kirjeldus: vii läbi samamoodi kui 106. ülesanne. Ülesanded: 1) Jaanil on 5 palli. Ta annab 2 palli ära. Mitu palli on nüüd Jaanil kokku? (3) 2) Matil on 3 pliiatsit. Ema andis talle 2 pliiatsit juurde. Mitu pliiatsit on Matil nüüd kokku? (5) 3) Pillel on 3 klotsi. Isa andis talle 1 klotsi juurde. Mitu klotsi on Pillel nüüd kokku? (4)</p>
<p>136. LÜHIKESTE SÕNADE LUGEMINE Vahend: Testi „Keeleraamat“ Ülesande kirjeldus: ava „Keeleraamat“ sõnade leheküljelt. Palu lapsel esimene rida (4 sõna) valjusti lugeda:</p> <p>Pall koer kass kodu</p>	<p>136. LÜHIKESTE SÕNADE LUGEMINE Jäta vahele ja hinda ebaõnnestunuks, kui lapsel ebaõnnestus 81. ülesanne (tähtede nimetamine). Vahend: leht sõnatulbaga (4 sõna) Ülesande kirjeldus: esita iga sõna ükshaaval (ülejäanud kata kinni) ja palu sõna lapsel valjusti ette lugeda.</p> <p>EMA NUKK VOODI KAI</p>

<p>Arenguvaldkond: kognitiiv-verbaalne Hindamine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Edukas sooritamine - loeb 3 sõna õigesti. ▪ Osaline sooritamine - loeb õigesti vähemalt 1 sõna; loeb vähemale 1 juhusliku sõna järgnevast jutust. ▪ Ebaõnnestumine – ei oska või ei püüa ühtegi sõna lugeda. <p>137. LÜHIKESTE LAUSETE LUGEMINE (Jäta vahele ja hinda ebaõnnestunuks, kui lapsel ebaõnnestus või ta sooritas osaliselt 136. ülesande (lühikeste sõnade lugemine). Soorita juhul, kui usud, et laps võib jutus mõne sõna ära tunda. Vahend: Testi „Keeleraamat“ Ülesande kirjeldus: julgusta last juttu lõpuni lugema. Jälgi, kuidas laps loeb ja mis vigu ta teeb.</p> <p>„Keeleraamatu“ lugu on järgmine:</p> <p>„Anul on koer ja kass. Anul on ka suur pall. Koer, kass ja Anu elavad kodus. Anule meeldib oma kassi ja koeraga mängida. Koer napsas Anult palli ja jooksis eemale. Anu sai koera kätte. Nad tulid koju. Anu võttis palli ja pane selle korvi.“</p> <p>Arenguvaldkond: kognitiiv-verbaalne</p> <p>Hindamine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Edukas sooritamine – loeb vähemalt 1 lühikese lause õigesti. ▪ Osaline sooritamine – loeb õigesti vähemalt 2 järjestikulist sõna („Anu võttis palli“, „Anul on“). ▪ Ebaõnnestumine – ei suuda või ei püüa 2 järjestikulist sõna lugeda. <p>139. LÜHIKESTE LAUSETE ARUSAAMISEGA LUGEMINE (Jäta vahele ja hinda ebaõnnestunuks, kui lapsel ebaõnnestus või ta sooritas osaliselt ülesande 137 (lühikese lause lugemine).</p>	<p>Arenguvaldkond: kognitiiv-verbaalne Hindamine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Edukas sooritamine - loeb 3 sõna õigesti kokku. ▪ Osaline sooritamine - loeb õigesti vähemalt 1 sõna kokku; eksib rühulises rütmilises struktuuris. ▪ Ebaõnnestumine – ei oska või ei püüagi ühtegi sõna lugeda. <p>137/139 LÜHIKESTE LAUSETE ARUSAAMISEGA LUGEMINE (Jäta vahele ja hinda ebaõnnestunuks, kui lapsel ebaõnnestus või ta sooritas osaliselt 136. ülesande (lühikeste sõnade lugemine). Soorita juhul, kui usud, et laps võib jutus mõne sõna ära tunda. Vahend: paberil laused Ülesande kirjeldus: esita lapsele lauseid lugemiseks ükshaaval (ülejäanud kata kinni). Jälgi, kuidas laps loeb ja milliseid vigu ta teeb. Peale iga lause lugemist küsi loetud lause kohta kohe küsimus (arusaamisega lugemine). Tekst on järgmine:</p> <p>KAI NUKK</p> <p>EMA TÕI KAILE NUKU. NUKU NIMI ON LIISA. NUKUL ON SUUR VOODI. VOODIS ON TEKK. KAI PANEB NUKULE TEKI PEALE.</p> <p>Hindamine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Edukas sooritamine – loeb vähemalt 1 lühikese lause õigesti kokku, eksimata rühulises rütmilises struktuuris. ▪ Osaline sooritamine – loeb õigesti vähemalt 2 järjestikulist sõna („Anu võttis palli“, „Anul on“), loeb sõnakaupa või eksib rühulises rütmilises struktuuris. ▪ Ebaõnnestumine – ei suuda või ei püüa ühtegi sõna lugeda. <p><u>Küsimused:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kes tõi Kaile nuku? (ema) 2) Mis on nuku nimi? (Liisa)
---	---

<p>Vahend: testi „Keeleraamat“ Ülesande kirjeldus: kui laps on 137. Ülesande jutu ette lugenud, palu tal see uuesti lugeda. Oota kuni ta on lõpetanud ning küsi järgmised küsimused:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mis loomad Anul on? (koer) 2. Millega Anu mängib? Aga veel? (palli, kassi või koeraga). 3. Kes napsas Anult palli? (koer) <p>Arenguvaldkond: kognitiiv-verbaalne Hindamine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Edukas sooritamine – vastab õigesti 2-le küsimusele 3-st. ▪ Osaline sooritamine – vastab õigesti 1-le küsimusele 3-st. ▪ Ebaõnnestumine – ei suuda ühelegi küsimusele õigesti vastata; ei proovigi seda teha. 	<ol style="list-style-type: none"> 3) Milline on nuku voodi? (suur) 4) Mis on voodis? (tekk) 5) Mida Kai tekiga teeb? (pane nukule peale) <p>Arenguvaldkond: kognitiiv-verbaalne Hindamine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Edukas sooritamine – vastab õigesti 4-le küsimusele 5-st. ▪ Osaline sooritamine – vastab õigesti 1-le küsimusele. ▪ Ebaõnnestumine – ei suuda ühelegi küsimusele õigesti vastata; ei proovigi seda teha.
<p>140. LUGEMINE JA KORRALDUSTE TÄITMINE (Jäta vahele ja hinda ebaõnnestunuks, kui lapsel ebaõnnestus või ta sooritas osaliselt 137 ülesande (lühikese lause lugemine)). Vahendid: testi „Keeleraamat“, pall, karp Ülesande kirjeldus: ava „Keeleraamat“ jutu kohalt. Hoolitse, et pall ja karp oleksid nähtaval kohal ning lapse käeulatuses. Palu lapsel viimane lause uuesti lugeda ning toimida selle kohaselt („Tee nii, nagu Anu tegi“ või „Tee samamoodi“). Arenguvaldkond: kognitiivne tegevus Hindamine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Edukas sooritamine – paneb palli karpi. ▪ Osaline sooritamine – võtab palli kätte, kuid ei pane seda karpi. ▪ Ebaõnnestumine – ei saa aru või ei püüa kirjalikku korraldust täita. 	<p>140. LUGEMINE JA KORRALDUSTE TÄITMINE (Jäta vahele ja hinda ebaõnnestunuks, kui lapsel ebaõnnestus või ta sooritas osaliselt 137 ülesande (lühikese lause lugemine)). Vahendid: tekst, nukk, voodi ja tekk. Hoolitse, et nukk, voodi ja tekk oleksid nähtaval kohal ning lapse käeulatuses. Palu lapsel viimane lause uuesti lugeda ja selle kohaselt toimida („Tee nii, nagu tegi Kai!“ või „Tee samamoodi!“). Abi: Kui laps ei tea, milline on viimane lause, siis osuta sellele. Hindamine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Edukas sooritamine – paneb nukule teki peale. ▪ Osaline sooritamine – võtab teki/nuku kätte, kuid ei pane neid õigesti positsiooni. ▪ Ebaõnnestumine – ei saa aru või ei püüa korraldust täita.

Lisa 2. Tähekaardid.

A	L	V
N	U	E
M	S	O

Lisa 3. Numbrikaardid.

1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12

Lisa 4 . PEP-R testi kokkuvõtte leht.

Aasta Kuu Päev
Kuupäev Sünnipäev

Nimi	Rühm / liik
Sugu	Lasteasutus
Testija	Eelkool

Ülesanne	Arenguline valdkond		Märkused
	Kog.	Kog.-verb.	
81. Tähtede nimetamine			
85. Eesnime kirjutamine			
105. Numbrite äratundmine ja nimetamine			
106. Liitmis- ja lahutamisesannete peast lahendamine (sina-vorm)			
107. Liitmis- ja lahutamisesannete peast lahendamine (tema-vorm)			
136. Lühikeste sõnade lugemine			
137. Lühikeste lausete lugemine			
139. Arusaamisega lugemine			
140. Lugemine ja korralduste täitmine			
Kokku	E	E	
	O	O	
	EÕ	EÕ	

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina Merlin Graubner

(autori nimi)

(sünnikuupäev: 01.12.1984)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose
PEP-R testi kognitiivse ja kognitiiv-verbaalse valdkonna kohandamine 5-7aastastele Eesti
lastele,

(lõputöö pealkiri)

mille juhendaja on Pille Häidkind,

(juhendaja nimi)

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.

Tallinnas, 22.05.2013 *(kuupäev)*