

PILK LASTE KEELEOMANDAMISELE

Teoreetilistest alustest ja kvantitatiivsetest lähenemistest

VIRVE-ANNELI VIHMAN

Lapsesuu on kõigile nii tuttav ja emakeel nii omane, et leidub palju värvikaid näiteid suurtelt mõtlejatelt, kes kirjeldavad, kuidas lapsed keelt omandavad. Püha Augustinus, keda tsiteerib Ludwig Wittgenstein (2005 [1953]), väidab mäletavat seda, kuidas ta õppis keelt, kui vanemad osutasid erinevatele asjadele ja nimetasid neid.¹ Wittgenstein seab selle mälestuse kahtluse alla: tema meelest on keeletekke kontekst keelemäng ja keele eeldus soov suhelda. XX sajandi kuulsaim keeleteadlane Noam Chomsky on aga väitnud, et keel areneb sarnaselt elunditega: laps ei õpi, vaid küpseb ning keel koos temaga (1975: 10). Neid kõiki ühendab see, et lapse keeleomandamise üle arutleti ilma lapsi lähemalt uurimata.

Käesolev artikkel selgitab teoreetilisi seisukohti, mis on suunanud laste keeleomandamise uuringuid viimastel aastakümnetel, ning nende seost empiirilise andmete kogumise ja analüüsiga. Käesoleva teemanumbri teoreetiline rõhuasetus viib mõtted rakenduslingvistika (k.a lapse keelelise arengu uurin-gute) asendile teooria ja praktika vahepeal. Oleme harjunud mõtlema fundamentaal- ja rakendusteaduste vastuolule kui erinevusele ühelt poolt „puhta”, teadmiste suunatud ja ühiskonnast eraldi seisva teooria ning teiselt poolt praktikale ja probleemilahendusele suunatud distsipliini vahel. Tänapäeval aga peavad kõik teadusharud mõtlema praktilisele, ühiskondlikule kasule, avalikkusele suunatud sõnumile ning empiirilistele andmetele. Seega, fundamentaalteadmiste ja rakendusuurin-gute seosed tihenevad. Rakenduslingvis-tika on sobival kohal teoreetilise lingvistika ja praktika vahel: saab panustada mõlemasse ning ammutab ka teadmisi mõlemast (Knapp, Antos 2007). Laste keeleomandamine on hea näide uurimisalast, mis asetseb mitme valdkonna piiril, põhineb teoreetilistel teadmistel (lingvistikas, psühholoogias) ja teenib praktilise kasuga eesmäärke (nt keeleõppes, logopeedias). Keeleomanda-mise üle vaidlevad nativistlikud ehk sünnipärasusest lähtuvad ja kognitiivsed/konstruktivistlikud teoretikud, lingvistid ja psühholoogid tänapäevalgi, seega on see kasulik valdkond, kus vaadelda empiiriliste andmete olulisust teooriate arendamisel, võrdlemisel ja lihvimisel. Tunnistan, et pooldan kog-nitiivset lähenemist, kuid pean teooriatevahelist debatti informatiivseks ja edasiviivaks jõuks teadusloos ning leian, et mõlemad pooled on aidanud raa-mistada uurimisküsimusi ja teinud olulisi avastusi. Põgusalt tutvustan siin keeleomandamise uuringute kaht põhisuunda ning empiiriliste andmete ja kvantitatiivse lähenemise võimet panna proovile teooriate püüdeid jõuda tõele lähemale. Artikli maht ei luba teemat ammendavalt käsitleda, kuid selles sisalduvad viited võivad abiks olla edasiseks uurimiseks.

¹ Sarnaselt kirjeldab Rudyard Kipling keeleõpet asjade nimetamisena „Džungliraama-tus”, kui Mowgli naaseb inimkülla (Kipling 2001, 4. ptk).

1. Nativismi „elegantsus”

Keeleomandamise uuringuid on suunanud sama löhe teoreetilistes seisukohtades, mis on aastakümneid läbinud üldlingvistikat (vt nt Croft 2009; Darnell jt 1999 ning keeleomandamise teoriast Ambridge, Lieven 2011). Kuigi tänapäeval on teoreetikuid, kes ehitavad sildu ja laenavad mõlemalt poolt, nii nativistidelt kui ka kognitivistidelt (nt Culbertson, Kirby 2016; Mintz 2003; Newmeyer 2000), on löhe siiski sügav, mitmekihiline ja puudutab ka keeleomandamise uurimisel fundamentaalseid erimeelsusi.

Haldur Õim (2006) on kirjeldanud formaalsete nativistide ja funktsionaalsete konstruktivistide vahelist lõhet. Eestis on ülekaalukalt esindatud – ja seega tuttavam – funktsionaalne ja kognitiivne lingvistika. Peatun seetõttu esialgu veidi pikemalt formalistide teorial ning selle lastekeelt puudutavatel hüpoteesidel. Õim esitab neli põhiteesi, mis iseloomustavad formaalset keeleteooriat:

1. Keelevõime on inimesel kaasasündinud ning eristatav teistest inimese tunnetuslikest, intellektuaalsetest jm võimetest, see on üks moodul inimese üldises kognitiivses struktuuris. [---]

2. Seega on keel autonoomse struktuuriga moodustis, mida ei ole võimalik tuletada mingitest üldisematest kognitiivsetest võimetest [---]. See võime sünnib inimlapsele bioloogilises mõttes kaasa ja realiseerub, kui on vajalik sisend (mingis keeles suhtlev keskkond).

3. Keele aluseks olevat (kaasasündinud) struktuuri iseloomustatakse tüüpiliselt kui universaalset grammatikat (*Universal Grammar*) [---].

4. Keele universaalne struktuur on ise modulaarne (tasandiline). Selle tuum on grammatika [---]. (Õim 2006: 12; minu sõrendus – V-A. V.)

Kuigi Õim nendib, et „[p]õhimõtteline veelah e läheb punktide 1 ja 2 juures, kus on esitatud seisukoht keele kui keeleteaduse uurimisobjekti kohta” (2006: 12), toob ta selgelt välja asjaolu, et formalistide põhiteesid on tihedalt seotud keeleomandamise nägemusega: keelevõime on *kaasasündinud* ja *modulaarselt eraldiseisev* kognitiivne funktsioon. Universaalse grammatika (ehk UG) mõiste on lahutamatu seotud ühelt poolt keele genereerimise võimega (generatiivsusega) ning teiselt poolt ideega, et süntaks on eraldi moodul, mis esindab keelevõime põhiolemust ning selle kaasasündivust. Kõik teised keeletasandid, sh fonoloogia, sõnavara, semantika, pragmaatika, on vähem olulised detailid, mis täidavad kaasasündinud keelestruktuuri sisuga. Siiski, kuigi formalistlik lähenemine põhineb kaasasündivusel, modulaarsusel ning ühtlasi teaduslikul meetodil (vt Aigro, käesolevas numbris lk 747–764), uuriti neid põhiideid kriitiliselt UG teooria algusaegadel üllatavalt vähe: neid võeti põhitõdedena, mida on loogilise argumentatsiooniga tõestatud, toetudes grammatika abstraktsuse ning stiimuli vaesuse printsiipidele.

Generatiivne süntaks põhineb formaalsetel reeglitel ja tehetel, mis kasutavad lingvistilisi kategooriaid, nagu nimisõna ja nimisõnafraas, verb ja verbi-fraas. Need on abstraktsed kategooriad, mille abil saab piiritleda grammatilisust ja võimalike lausete struktuuri keeles. Deskriptiivses lingvistikas on need elementaarsed mõisted, kuid ei ole selge, kuidas laps jõuaks selliste abstraktsete kategooriate teadmiseni puhtalt end ümbritsevat keelt kuulates. Üleüldse

on formaalne süvastruktuur, mida generativistid peavad keele tuumaks, liiga abstraktne selleks, et lapsed saaksid seda nii kiiresti õppida sisendkeele pindmise struktuuri põhjal, ilma eelteadmisteta.

Lisaks lingvistilise struktuuri abstraktsusele on generativismi koolkonna põhiteesid algusest peale toetunud nn stiimuli vaesuse argumentile (ingl *poverty of the stimulus*, vt Chomsky 1980; Lasnik, Lidz 2016), mis seob generativismi nativismi väitega, et oluline osa keelevõimest on inimesel kaasa sündinud. Nativistlik loogika pärineb vähemalt Sokrateselt. Platon esitas „Menonis” väite, et geomeetrilised printsiibid peavad olema kaasa sündinud, kuna inimene, kes pole neid õppinud, oskab neid kasutada. Chomsky väitis, et keeleoskus on analoogne: keeleoskus (või selle põhistruktuur) peab olema kaasa sündinud, sest väidetavalt ei saaks laps õppida keelt puhtalt sisendkeele kuulmisest ning emakeelt otseselt lapsele ei õpetata. Last ümbritsevast sisendkeelest üksi ei piisa, et jõuda terve keelesüsteemi (ehk süntaksi) tundmiseni.

Konkreetselt, laps kuuleb teatud hulga lauseid, mida oleks loogiliselt võimalik kirjeldada erinevate grammatiliste süsteemidega, millest on aga ainult üks õige. Võiks leida lauseid, mis eristaks õigeid ja valesid süsteeme, aga need laused ei pruugi kunagi esineda lapse varajases sisendkõnes: infot ebagrammatilisuse kohta ei anta keelt omandavale väikelapsele. Lisaks sellele on kõneldud keel täis vigu, pooliklauseid, eneseparandusi ja muid lohakusi: nativistid väidavad, et lapsel oleks väga raske sellise segase sisendi põhjal üldse hakata õigesti keelt kasutama. Seega on nativistide seisukohalt vajalik postuleerida kaasasündinud keelevõimet: keelekeskust ajus (ingl *language faculty* ehk varasemalt *language acquisition device*).

Keelekeskuse eeldamisega muutub keele omandamise probleem (nn Platoni probleem ehk stiimuli vaesuse argument) triviaalseks, kuna lapsel ei ole vaja deduktiivselt sisendkeele põhjal kätte saada tervet keelesüsteemi, vaid ainult mõningaid detaile. Lapsele on juba üldiste keeleprintsiipidena ette antud nt nimisõna- ja verbifraasi kategooriad. UG-st tulenevate süntaksi printsiipide kõrval on keelte võimaliku varieerumise parameetrid, mis toimivad nagu lülitid kahe võimaliku variandi vahel ning mille õppimiseks peaks piisama sellest piiratud infohulgast, mida laps kuuleb sisendkeeles. Parameetrid koosnevad binaarsetest valikutest, nt kas teatud keelel on põhisõna laiendi ees või järel (nt sõnajärg verb-sihitis või sihitis-verb) ja kas subjekti asesõna väljajätt on kohustuslik (nagu itaalia keeles) või mitte (nagu inglise keeles). Kuna parameetrid on aga määratud väga abstraktsete kategooriate põhjal, kerkib küsimus, millist tõendusmaterjali on lapsel vaja selleks, et ta saaks need paika panna. Lisaks parameetrite määramisele tuleb lapsel õppida oma keele sõnavara. Kui on piisavalt sõnavara omandatud ja mõni parameeter fikseeritud, siis peaks laps oskama seda parameetrit kasutada igas kontekstis ja veatult.

Selline teoreetiline raamistik on keerulise probleemi geniaalselt elegantne lahendus ning selle üheks tugevuseks on konkreetsete hüpoteeside püstitamine, seega ümberlükatavus. Keeleomandamise uuringutes ongi üks generativistide olulisemaid hüpoteese: kui laps on mõne grammatilise tunnuse ära õppinud, peaks ta oskama seda alati kasutada (Deen, Hyams 2006; Hoekstra, Hyams 1998; Wexler 1998). Kui see sõltub vaid kaasasündinud keele parameetri määramisest, siis pärast parameetri paikapanekut ei tohiks laps enam eksida, kui välja arvata keeleloomest ja kõneaktist sõltuv ekslikkus, nt keelevääratus.

See teoreetiline alus sai aga püstitatud generatiivses-nativistlikus lähenemises enamasti teoretiseerimise, mitte empiiriliste andmete najal. Aastakümnete töö keeleomandamise tegeliku käekäigu uurimisel on viinud viljakate vaidlusteni ning esile toonud selle teooria mõned mõrad. Funktsionalistidel/kognitivistidel on olulisel kohal sisendkeele uurimine. Ka formaalne-generatiivistlik-nativistlik lähenemine on pidanud oma seisukohta kohendama, aktiveerides sisendkeele rolli, kuid siamaani erineb see, kuidas nähakse keele olemust, mitte ainult sisendi rolli. Generativistid jäävad arvamuse juurde, et sisendkeelest ei piisa ning sisendi põhjal toimub ainult pindmiste elementide õppimine.

Enne liikumist funktsionaal-kognitiivsete teooriate kirjelduse juurde peatun mõistel *nativism*. Nativistlik psühholoog Steven Pinker (1994) võrdles oma kuulsas raamatus „Keeleinstinkt” („The Language Instinct”) keelevõimet loodusliku instinktiga ning Chomsky on võrrelnud keele arengut füüsilise organi arenguga. Mida teoreetikud ikkagi mõtleavad sõnaga *kaasasündinud* (ingl *innate*), on keerulisem küsimus, kui esialgu paistab.

Debatid looduse (kaasasündinud loomuse) ja kultuuri mõju üle erinevate omaduste puhul on aktuaalsed valdkondadeüleselt (eelkõige bioloogias ja psühholoogias), kuid debati mõistlikkus sõltub sellest, kas kaasasündivuse mõiste ise on arusaadav ning kasulik. Matteo Mameri ja Patrick Bateson (2006, 2011), kes uurivad kaasasündivuse mõiste kasutust teaduses, on jõudnud järeldusele, et sellega mõeldakse eri kontekstides erinevaid asju ning et mõiste ei ole teoreetiliselt sidus. Eelkõige mõeldakse selle all mõne omaduse geneetilist päritolu (päritavust), olemasolu sündimise hetkel ja arengu jõulisust (väljendub organismil sõltumata keskkonnast) või omaduse ilmumist ilma õppimiseta (ei ole vaja käitumist õppida, vaid see tuleb iseenesest). Iga kriteerium võib ka eraldi esineda, ilma et teised kehtiksid.

Kõige fundamentaalsemaks kriteeriumiks peetakse seda, et kaasasündinud omadus ei ole õpitud ning õpitud omadus ei ole kaasa sündinud: „Iga rahuldav kaasasündivuse käsitlus peaks vähemalt sisaldama ideed, et kaasasündivus ja õppimise tagajärjed ei ühildu omavahel [---]” (Mameri, Bateson 2011: 437). Chomsky ja tema järgijate *nativism* põhineb eeskätt sellel tingimusel ning eeldusel, et keelt ei olekski võimalik õppida ilma eelteadmisteta, kuna juba kolme- või nelja-aastase lapse keelelised teadmised ületavad selle, mida ta on kuulnud. Selle eelduse kohaselt hakkavad tavaarenguga lapsed keelt kõnelema niivõrd kiiresti, ettearvatavalt ja kindlalt ning nii kesise sisendi põhjal, et võimatu oleks neil seda teha ilma eelteadmisteta.

Nativismi vastased vaidlevad Chomsky teesiga, et keeleteadmisi pole võimalik lihtsalt õppida: sisend pole niivõrd kesine ning õppimise mehhanismid on arvatust jõulisemad. Chomsky idee „keele kasvamisest” ilmestab seda, et analoogia keele ja instinktiivsete oskuste vahel ei ole metafoorne, vaid on mõeldud päris füüsiliselt. Kognitivistide eelkäija Edward Sapir (1921: 1) seevastu on öelnud täpselt vastupidist, nimelt et kui kõndimine on bioloogiline funktsioon, siis keel seda ei ole. Need kaks seisukohta ei pruugi siiski äärmuslikult erineda: tänapäeval oleks raske leida arengupsühholoogi või lingvisti, kes väidab, et laps sünnib täiesti tühja lehena. Üldiselt ollakse ühel meelel, et lapsel on mingid keeleomandamise eeldused olemas juba varakult: minimaalselt hõlmavad need sotsiaalset kalduvust, mis tekitab huvi keele õppi-

mise vastu, ning üldkognitiivsete oskuste pagasit, mis toetab muu hulgas ka keeleoskuse arengut. Lahkarvamused seisnevad skaalas (kui palju on kaasa sündinud) ning modulaarsuses (kuivõrd on keeletasandid integreeritud või üksteisest isoleeritud ning kuivõrd on keel seotud üldkognitsiooniga). Nativism-generativism postuleerib, et keelega seotud eelteadmised on keelespetsiifilised, kuid vastasleeri esindajad leiavad, et keel ei ole eraldi moodul ning ka selle õppimine toetub üldistele kognitiivsetele mehhanismidele.

Siiski ei ole nativism ja generativism oma olemuselt lahutatamatud: nativistlik teooria ei pruugi olla generatiivne ja vastupidi (Ambridge, Lieven 2011: 2). Näiteks on võimalik (kuigi ebatavaline) püstitada generatiivsusel põhinev teooria, mis postuleerib õppimise, mitte kaasasündivuse teel tekkinud keeleteadmisi. Ühtlasi on võimalik leida nativistlikud teooriad, mis ei ole generatiivsed, nt leksikaalsete piirangute teooria, mis käsitleb sõnavara õppimist kaasasündinud eelduste põhjal, mis ei ole keelespetsiifilised (Markman, Wachtel 1988; Woodward, Markman 1998). Tegelikus keeleteaduse ajaloos on aga need kaks teoreetilist lähenemist käinud käsikäes.

2. Konstruktivismi „terviklikkus”

Kui formalistlik, modulaarne lähenemine on keeleteadlaste loodud ning seda on toetanud ja arendanud eelkõige formaalsed lingvistid, siis funktsionaalsete lingvistide keeleomandamise teooriad leiavad muu hulgas sageli poolehoidu ka kognitiivteaduses ja arengupsühholoogias. Antinativism aga hõlmab erinevaid lähenemisi, teooriaid ja seisukohti ning killustatus on mõnevõrra selle arengut pidurdanud. Siiski on uuel aastatuhandel tekkinud jõulisemad teoreetilised seisukohad ja meetodid, mille põhjal on selgemalt defineeritud kognitiiv-funktsionaalne teooria, mis suudab seista nativismi lihtsa elegantsuse vastu empiirilisel tõepärasemate seletustega.

Kõige üldisemalt võib antinativistlikke teadlasi nimetada konstruktivistideks, kes eeldavad, et lapsed konstrueerivad keelt kogetu põhjal, paralleelselt ja integreeritult maailma tundmaõppimisega, ning et keel põhineb konstruktsioonidel (Tragel 2001). Konstruktivismil on nativismi lihtsuse ja „elegantsuse” printsipi vastu teine mõõdupuu: psühholoogilise adekvaatsuse ja neuroloogilise tõhususe vaatevinklist tuleks muude tingimuste võrdsuse korral eelistada teooriat, mille kohaselt üldkognitiivsed mehhanismid on rakendatud ka keele omandamisel. Eraldiseisva keelekeskuse või ajumooduli evolutsioonilist tekkelugu on vähe selgitatud ning selle ajaskaala on küsitav; tõenäoliselt oleks nn keelekeskus seotud teiste kognitiivsete mehhanismidega (vt nt Bickerton 2007; Hurford 2014). Kui on võimalik näidata, et keel võib areneda koos üldise arenguga ning ilma keeleliste eelteadmisteta – tajumise ja kogemuste kaudu –, siis on see kognitiivselt ja evolutsiooniliselt lihtsaim seletus.

Konstruktivismi alla kuuluvad kognitiivne lingvistika (Dąbrowska, Divjak 2015; De Ruiter, Theakston 2017; eestikeelset ülevaadet vt Tragel 2001) ja konstruktsioonigrammatika (Goldberg 2006; Perek, Goldberg 2015; Wonnacott jt 2012), loomulikkuse teooria (Dressler 1988, 1990, 2012; Dressler, Karpf 1995), kasutuspõhine teooria (Ellis 2017; Ibbotson 2013; Lieven 2016; MacWhinney 2001; Tomasello 2003) ning sotsio-pragmaatiline lähenemine

(Clark 2009; Tomasello 2000). Neid ühendavad põhiteesid loovad alternatiivse pildi sellest, mis on keel ja kuidas seda omandatakse. Võib loetleda järgmisi konstruktivistide põhiteese:

1. Lapsed omandavad keelt oma kogemuste, sh kuulnud sisend-keele põhjal ja lähedastega suheldes.

2. Keele omandamiseks kasutavad lapsed üldkognitiivseid võimeid ja mehhanisme, nt mustrite äratundmist, prototüüpide ja analoogiate loomist.

3. Keeleoskus areneb koos teiste kognitiivsete ja sotsiaalsete oskustega.

4. Keeleoskus kujutab endast konstruktsioonide ja grammatiliste paradigmade kogumit, kus konstruktsioon tähendab vormi ja tähenduse kooslust. Konstruktsioon võib tähistada morfeemi, sõna, fraasi või lauset, st eri keeletasandid moodustavad skaala, mitte eraldatud moodulid.

Kui kaasasündivuse tees põhineb eelkõige väitel, et keelt ei olegi võimalik õppida, siis selle ümberlukkamiseks peaks piisama uuringutulemustest, mis näitavad, et keelt tegelikult õpitakse või on võimalik õppida (Ninio 2006). Siiski pole selle igivana debati lahendamine lihtne. Palju sõltub sellest, milliseid andmeid analüüsida, kuidas tõlgendada tulemusi ning kuidas defineerida õppimist. Lisaks kerkib hulk allküsimusi: nt kas keelt õpitakse tõesti kiiresti ja veatult; kas sisendkeel on vigane ja kesine andmekogum; kas individuaalsed erinevused on suured või triviaalsed? Nende küsimuste vastused ilmestavad konstruktivismi ja generativismi erinevusi: konstruktivistid leiavad, et keele õppimine on pikaajaline protsess, sisaldab rohkeid vigu, hõlmab suuri lastevahelisi erinevusi (k.a arengu tempo ja trajektoor) ning sõltub paljuski välistest teguritest (k.a sisendkeele rikkus, varieeruvus ja kvantiteet); Ewa Dąbrowska (2015) arutab nende küsimuste üle pikemalt. Konstruktivistid on ka uurinud, kas sisendkeele põhjal on võimalik ennustada lapse keelekasutust, ning leidnud, et lapse keel peegeldab suures osas just tema kogetud sisendkeelt. Lapse kogemuste alla kuulub ka iseenda kõne ja selle kuulmine, mis toetab mentaalsete representatsioonide arenemist (Thelen, Smith 1994).

Konstruktivistidel on aga juba keele(oskuse) kontseptsioonist erinev arusaam võrreldes generativistidega: konstruktivistid-kognitivistid-funktsionalistid näevad keeleoskust kommunikatiivse funktsiooni vaatevinklist, mitte reeglipõhisena. Keele eri tasandeid nähakse üksteisega seotuna: süntaks ei ole eraldiseisev moodul, mille reegleid peab teadma ja rakendama, vaid osa keeletervikust, milles grammatika, sõnavara, morfoloogia, fonoloogia, semantika ja pragmaatika on omavahel läbipõimunud ja toimivad koos tõhusa kommunikatsiooni eesmärgil. Üks põhitees viitab ka sellele, et leksikaalsete ja grammatiliste üksuste vahel on kompleksed seosed ning hägune piir (vt nt Backus 2003; Broccias 2012; Croft 2001). Keeleomandamise protsessi lõpptulemust kirjeldatakse konstruktsioonide või paradigmade, mitte reeglite kogumina. Erinevalt abstraktsest süntaksisüsteemist on konstruktsioonid otseselt tajutavad ja õpitavad sisendkeelest ning paradigmad on võimalik tuletda sisendi põhjal, st sisendis on tõendusmaterjal, mille põhjal konstrueerida keelesüsteem. Kui see on õige, siis stiimulivaesuse argument ei kehti.

Tüüpiline konstruktivistlik pilt emakeele omandamisest ehk õppimisest näeb, et laps õpib terviküksusi neid esialgu analüüsimata, nt *piima*, *eitaha*,

misseon. Marilyn Vihman koos kolleegidega on näidanud, et laps õpib esialgu terviksõnu, mille põhjal loob fonoloogilisi malle, ning alles seejärel analüüsib sõnade segmente ning jõuab fonoloogilise süsteemi teadmiseni (Vihman 2017; Vihman, Keren-Portnoy 2013; Vihman, Vihman 2011). Sarnaselt teevad terviküksused ka morfosüntaksi õppimise eesmärgi: harjutamise järel saab neid analüüsida morfeemideks. Laps harjutab terviküksuste kasutamist ning esialgu kordab nii, nagu ta on need pähe õppinud (Theakston jt 2002; Tomasello 1992). Kui tal on teatud hulk sarnaseid terviküksusi, nt *annakutsa*, *annanuku*, *annatita* või *tuleistu*, *tulesöö*, *tuletuttu*, siis ta võib nendest juba tuletada skeemi, millesse sobib teatud tunnustega muutuja (*anna x*, *tule y*). Muutujast *x* või *y* veel ei teki grammatiline kategooria, vaid pigem üldine semantiline tunnus, nagu 'ese' või 'tegevus'. Sellest tulenevad osaliselt produktiivsed konstruktsioonid, mida laps harjutab piiratud tähendustega ning seejärel oskab laiendada uutele, loovatele tähendustele. Elena Lieven, Julian Pine ja Gillian Baldwin (1997) on leidnud, et suur osa väikelaste mitmesõnalausungitest on kirjeldatav väikse hulga selliste skeemide abil. See lähenemine kindlasti ei seleta kogu varajast keeleõppimise protsessi (vt Vihman 1999), kuid esitab kasuliku, skemaatilise pildi ja lubab hüpoteese luua.

Rõhuasetus leksikaalsetel üksustel põhineval õppimisel ning sisendkeele sageduste peegeldamisel on oluline kasutuspõhises, konstruktivistlikus lähenemises. Laste keelekasutus peegeldab sageli nende enda sisendkeeles leiduvaid struktuure (Cameron-Faulkner jt 2007). Üks uuringute suund on püüdnud selgitada, kas väikelapsed oskavad üldistada või mitte. On võimalik, et laste piiratud konstruktsioonide kasutus tuleneb just kõneaine, mitte teadmiste piiratusest. Võib olla aga ka nii, et lapsel läheb aega, enne kui ta omandab ja oskab üldisemalt kasutada oma grammatilisi teadmisi. Nameera Akhtar (1999) katsetas väljamõeldud verbidega, kuidas ingliskeelsed kahe- kuni nelja-aastased lapsed õppisid uusi verbe, mida õpetati, kasutades inglise keeles võrast subjekt-objekt-verb (SOV) sõnajärge. Leiti, et kolme- ja nelja-aastased lapsed kordasid uusi verbe ingliskeelse SVO struktuuriga, st parandasid lauset oma keeleteadmiste kohaselt, kuid kaheaastased kordasid sama meelsasti kuuldud SOV sõnajärge. Kuigi nooremad oskasid SVO sõnajärge mõista ja kasutada, ei teinud nad seda järjepidevalt, vaid jäid kinni kuuldud terviküksusesse, ega rakendanud üldisemaid süntaktilisi teadmisi. Dittmar jt (2008) avastasid, et saksakeelsetel lastel oli raskusi transitiivsete lausete mõistmisega, kui sõnajärg ja käändevorm olid vastuolus: alles seitsmeaastased oskasid vastuolulist infot õigesti tõlgendada. Seega üha rohkem uuringuid viitavad asjaolule, et lapsed õpivad ja nende keelekasutus areneb pika aja jooksul. Viieaastased lapsed kõnelevad juba üpris soravalt, kuid ei kasuta veel täiskasvanupäraselt morfosüntaksit. Seetõttu on konstruktivistlikku lähenemist vahel nimetatud ingliskeelse sõnaga *emergentism*, viidates keelearengule, mis tekib erinevate (kognitiivsete, kommunikatiivsete, bioloogiliste) mehhanismide ja piirangute koosmõjul (MacWhinney, O'Grady 2015).

Konstruktivistide seisukohalt on keele omandamine üldisema kognitiivse arengu osa. Kuigi keel on inimkonnale omane, seostatakse selle tekkelugu üldiste võimetega, nagu oskus teise inimese kavatsusi ette aimata ning nende vastu huvi tunda (Tomasello 2008). Õpimehhanismid põhinevad üldistel, funktsionaalsetel oskustel, mida rakendatakse maailma tundmaõppimisel

ja ellujäämisel: mustrite märkamine ja äratundmine, sagedaste elementide meeldejätmise, eelnevate kogemuste põhjal analoogia loomine, prototüüpide konstrueerimine. Seega on kuulnud keeleüksuste sagedus, esilduvus ehk märgatavus, töötlemise kiirus ja meeldetuletamise võime üliolulised tegurid keele omandamisel. Laps õpib selle põhjal, mida ta kuuleb, näeb ja kogeb. Oskus ja tahe keelt õppida on tüüpilise arenguga laste puhul kindlasti universaalne, kuid nii laste kui ka keelekeskkondade vahel on märkimisväärseid erinevusi. Seetõttu ei saa juhuvaatlemisest veel põhjanevaid järeldusi teha.

3. Empiirilised andmed, kvantitatiivne pööre ja lapsekeele uurimismeetodid

Suurte andmehulkade kogumine ja töötlemine on tänapäeva keeleteadlase töövahendid, aga samuti on need keelt omandava lapse õppevahendid. Kvantitatiivse pöördega on seotud ka muutused keeleomandamise uuringutes, mis läbivad teatud renessanssi (Monaghan, Rowland 2017: 5): tänu suurema hulga andmete kättesaadavusele ja korpusanalüüsi meetodite arendamisele on tekkinud uued uurimisvõimalused. Sama olulisel kohal on arvutimudelid, mille abil saab testida, kuidas keeleõppija toimib vastastikusel mõjus keskkonnaga, ning uuringud, tänu millele saavad selgemaks inimese võimed-piirangud andmemahtude töötlemisel; väikelaps kohtab esialgu eristamata silpide jada ja alles selle töötlemise käigus õpib ta keele mustreid ja järjepidevusi (Frost jt 2015; Frost, Monaghan 2016; sellest pikemalt alaosas 3.1). Arvutimodelleerimine on panustanud oluliselt morfoloogia omandamise uuringutesse, kuna mudelite abil on võimalik katsetada erinevaid nägemusi teatud lihtsustatud sisendi õppimisest ja mustrite üldistamisest (nt Arnon, Ramsar 2012; Baayen jt 2011; Freudenthal jt 2010; McCauley jt 2015; Ramsar jt 2013).

Siiski on empiirilised andmed juba ammu olnud keskse tähtsusega lapsekeele uuringutes. Selleks et kirjeldada ja seletada lapse keeleomandamise protsessi ning panna proovile teooriad, on oluline koguda andmeid ning nende abil uurida:

1) lapse enda keelt, sh keele arengu trajektoori ja tempot, lapse vigu ning lastevahelisi erinevusi. Teooriate seisukohast on oluline selgitada, kas keeleline areng on hüppeline ja absoluutne (keelenähtus õpitakse kiiresti ning edaspidi kasutatakse veatult) või aeglane ja järkjärguline (õpitakse jupphaaval ning õiged vormid esinevad paralleelselt vigadega) (vt ülevaadet Ambridge, Lieven 2011);

2) sisendkeelt, mis toetab lapse keelelist arengut. Võrdlus, kuivõrd peegeldab lapse keel sisendkeelt, annab osalise ülevaate sellest, kas lapse teadmised on abstraktsed või üksusepõhised;

3) keeltevahelisi erinevusi, et välja selgitada, kui universaalne on keele arengu trajektoor ja kui oluliselt mõjutavad keelelist arengut keelte tüpoloogilised erinevused (Dressler 2005; Granlund jt, ilmumas; Kelly jt 2015; Lieven, Stoll 2009; Xanthos jt 2011);

4) arvutimudeleid, mille abil saab manipuleerida eelteadmisi ning katsetada, kas on võimalik keelekasutust õppida puhtalt pindmiste keeleelementide

assotsiatsiooni kaudu (Elman jt 1996; Rumelhart, McClelland 1986; Ramscar jt 2013).

Empiirilisi lapsekeele andmete kogumisviise on mitmeid, millest annavad ülevaate Hoff (2012) ning eesti keeles nt Eslon jt (2010), Argus (2009a). Varajased tööd morfoloogia omandamisest toetusid päevikuandmetele (nt läti k Rūķe-Draviņa 1959; vene k Gvozdoz 1961; eesti k Vihman 1982). Tänapäeval keskenduvad uuringud eelkõige loomuliku, spontaanse kõne salvestustele ja katsete andmetele. Spontaanse kõne uurimine põhineb litereeritud audio- või videosalvestustel, mille olulisust ja vastavat analüüsimeetodit on kirjeldanud nt Behrens (2008). Eestikeelseid korpusi saab kasutada CHILDES andmebaasis (<https://childes.talkbank.org/>). Esindusliku mahuga lapsekeele korpus võimaldab analüüsida lapse keele dünaamilist õppimisprotsessi ning uurida, kuidas uus info arengut mõjutab. Tänapäevaks välja arendatud automaatse märgendamise ja kvantitatiivse analüüsi meetodid lubavad töödelda suuremaid andmemassiive, mis omakorda tekitab teadlastes soovi ammendavamate andmebaaside järele, et analüüsid oleksid võimalikult tõetruud.

Esinduslikkuse küsimus on aga tekitanud muret. Kui tüüpilisel igakuisel seansil salvestatakse 30–60 minutit suhtlust, siis see esindab umbes 2% lapse ärkvel oldud ajast. Nn tihedad andmebaasid (teatud ajavahemikul lindistatakse last 6 tundi nädalas) püüdnud oluliselt täielikuma ülevaatlikkuse suunas (Lieven, Behrens 2012) ja neis esindatud valim peaks sisaldama 7–15% lapse ärkvel oldud tundidest. Sellise tihedusega andmebaase on Max Plancki instituudi toetusel kogutud eesti (Vija korpus², MacWhinney 2000; Vija 2007; Vija jt 2009), saksa, inglise, poola ja soome keeles (viimased kaks pole veel avalikult kättesaadavad). Tihe korpus on eriti oluline selleks, et salvestused hõlmaksid ka haruldasemaid vorme ja looksid morfosüntaktilistest teadmistest terviklikuma pildi (Lieven, Behrens 2012; Tomasello, Stahl 2004). Vija ja hiljuti lisandunud Zuppingu korpus³ põhjal on võimalik jälgida morfoloogilist arengut ning luua arvutimudeleid. Ükski eesti lastekeele korpus pole küll veel märgendatud ning automaatse märgendamise teeb lisaks litereerimise erinevustele keeruliseks lastekeele omapära (Argus 2008a; Vaik, Vihman 2017).

Generativistide väitel on sisendkeel liiga vaene, et luua selle põhjal õige grammatikasüsteem. Samamoodi on spontaanse keele korpus liiga piiratud, et selle põhjal saaks analüüsida, mida laps järeldab ja õpib (vt Crain, Nakayama 1987). Need on aga empiirilised küsimused, mida saab selgitada tänaste suuremate korpusete, kaasaegse kvantitatiivse ja kvalitatiivse analüüsi ja mudeldamise abil. Kasutades kvantitatiivset sisendkõne analüüsi, leidis Brian MacWhinney (2005), et lastele suunatud kõne sisaldab palju kaudset positiivset ja negatiivset tagasisidet. Kui lastel on võime teha üldistusi sellest, mida nad kuulevad, siis saavad nad selle põhjal luua seni kuulmata konstruktsioone (lauseid, fraase, sõnavorme). Korpusuuringud võimaldavad analüüsida lapse sisendkeele rikkalikkust ning hinnata lapse keskkonnas sisalduva info mahtu ja iseloomu. Samas ei pruugi ka tihe korpus anda täit infot lapse keeleoskuse piiride kohta. Kas teatud vorm ei esine sellepärast, et laps ei oska seda, on ebakindel ning väldib selle kasutust, või pelgalt sellepärast, et ei ole juhus seda kasutada?

² <https://childes.talkbank.org/access/Other/Estonian/Vija.html>

³ <https://childes.talkbank.org/access/Other/Estonian/Zupping.html>

Korpusanalüüsi täiendamiseks võimaldavad katsemeetodid esile tuua ja uurida keeleoskust suurema valimi baasil (Blom, Unsworth 2010; vt ka Argus 2008a). Katsetega saab usaldusväärsemalt võrrelda suuremaid gruppe, nt vanuseti või keeliti. Muidugi on katsemeetodil ka miinuseid, nt see, et laboritingimustes on olukord ja stiimulid sageli kunstlikud ning võivad last eksitada soovimatul viisil. Katsemeetod ja kasutatavad stiimulsõnad ja -pildid peavad olema hästi valitud, lapsele huvitavad, kontrollitud igasuguste võimalike segajate suhtes (nt sõnade sagedus, fonoloogiline sarnasus teiste sõnadega, tõenäosus, et laps tunneb neid, ning morfoloogilised eripärad). Kuid hästi kavandatud katse tulemused on esinduslikumad ja üldistusjõulisemad kui üksiku lapse korpuse analüüs. Lapsekeele tegelikust arengust terviklikuma pildi saamiseks tuleb kokku viia korpusuuringud, nende baasil koostatud katsete tulemused ja arvutimudelid: ilma kvantitatiivse lähenemiseta ei oleks täpsema pildi loomine üldse võimalik.

3.1. Statistiline õppimine: laps kui kvantitatiivne analüütik

Kui varajased nativistid väitsid, et ilma otsese tagasisideta ei oleks lapsel võimalik aru saada, mis on oma keeles grammatiliselt vale, siis tol ajal ei osatud arvestada implitsiitse õppimisega. Nüüdseks on seda palju uuritud (nt Ellis 1994; Reber 1989; Rebuschat 2015). Eksplitsiitselt õppides pöörame tähelepanu õpitavale väljendile, kuid suur osa varajasest keele omandamisest toimub hoopis implitsiitselt: mustreid, kollokatsioone, assotsiatsioone ja tõenäosusi tajudes ning nende põhjal õppides, ilma et õppimist oleks teadvustatud. Nii ammutame teadmisi ümbritsevast kõnест, ilma sellele teadlikult tähelepanu pööramata. Implitsiitse õppimise roll võib olla kõige suurem erinevus esimese ja teise keele omandamisel: teise keele õppija sõltub rohkem eksplitsiitselt õppest, kuid emakeelt õpib laps enamasti implitsiitselt ning tulemuseks on samuti teadvustamata abstraktsed teadmised ja keeleoskused.

Väikelaps kasutab saadaolevat infot. Tihedas keelemeres seilates kuulab ta ja märkab prosoodiat, rõhuasetust, pause, isoleeritud sõnu, fonotaktilist ja ka visuaalset infot (kuidas inimesed suud liigutavad ning millest räägivad) ning omandab ühtlasi statistilist teavet, analüüsides kvantitatiivselt suuri andmehulki. Laps kasutab kõiki neid infoallikaid koos (Monaghan 2017), kuid väikelaste muljet avaldav võime kasutada sisendkeelt statistilise õppimise baasiks on justkui peidetud, kuna see ilmneb implitsiitselt ja pika aja jooksul. Laste võimet eristada seotud kõnes sõnu statistilise õppimise kaudu selgitas Jenny R. Saffrani, Richard N. Aslini ja Elissa L. Newporti (1996a) uuring, milles 8-kuustele imikutele mängiti ilma prosoodiata ja tähenduseta kaheminutilist silpide jada. Testid näitasid, et lühikese kuulmise järel tundsid lapsed ära sõnu, st regulaarselt koos esinenud silpe, ja reageerisid neile, erinevalt muudest kolmesilbilistest ühenditest. Sellest ajast saadik on eri uuringud näidanud, et statistilist meetodit suudavad imikud kasutada mitte ainult järjestikuste elementide, vaid ka hajusate mustrite õppimiseks (nt Gomez, Gerken 1999). Implitsiitse õppimise uuringud viitavad taas sisendkeele olulisusele. Leksikaalsete ja grammatiliste keeleelementide jaotus annab samuti infot keele struktuuri ja semantika seostest (Frost jt 2016; Saffran jt 1996b). Kui panna

kokku statistilise õppimise võime ning lapse rikkaliku semantikaga ja kahepoolselt motiveeriva suhtlusega keskkond, siis lapse keele omandamine näib olevat võimalik ilma keelespetsiifiliste oskusteta.

3.2. Sagedusuuringud ja morfoloogia omandamine

Eesti keele muutemorfoloogia omandamine on üks olulisemaid keelevaldkondi nii lapsele suhtlemiseks kui ka uurijatele. Varasemad uuringud väitsid, et morfoloogiliselt komplekses poola keeles võib terve käändesüsteem olla paigas juba enne kaheaastaseks saamist, ning rõhutasid üleüldse vigade vähesust (Slobin 1985; Smoczynska 1985). Hilisemad uuringud on aga leidnud nüansrikkamaid tulemusi. Kaasaegsetest korpusanalüüsides oleme teada saanud, et lapsed teevad küll vähe vigu, kuid see on petlik, kuna nad kasutavad eelkõige sagedasi sõnu ja vorme. Harvemini kasutatakse sõnad ja muutevormid on hiljem õpitud ning nende kasutamisel ilmneb palju rohkem vigu (Aguado-Orea, Pine 2015; Rubino, Pine 1998): sagedusel on kasutuspõhises lähenemises võtmeroll (Bybee, Hopper 2001). On vaieldud, kas morfoloogiat õpitakse reegli- või analoogiapõhiselt (inglise keele vaesest morfoloogiast on kirjutatud nt Ambridge 2010; Hartshorne, Ullman 2006; McClelland, Patterson 2002; Prasada, Pinker 1993). Uued kvantitatiivsed meetodid võimaldavad paremini mõõta kasutussagedust igal tasemel ning paremini analüüsida selle suhtelist mõju laste keele arengule. Ambridge jt (2015) annavad ülevaate lapse keelise arengu tulemustest, mis viitavad keeleüksuste sageduse kesksele rollile sisendis. Sagedased vormid on paremini kaitstud vigade eest ning neis tekivad vead siis, kui sagedast vormi kasutatakse harvema asemel. Sagedastes morfoloogilistes vormides tekib vigu näiteks üldistamise tõttu (Dąbrowska, Szczerbinski 2006; Maslen jt 2004; Rowland, Pine 2000).

Sagedus toimib koos teiste teguritega ning on suhtelise ja tõenäosusliku, mitte absoluutse mõjuga deterministlik tegur. Ometi on korpusuuringud näidanud, et ka siis, kui laps on õppinud kasutama teatud morfoloogiatunnust, kasutab ta paralleelselt nii korrektseid kui ka valesid vorme (Maslen jt 2004); see on kooskõlas konstruktivistliku, kasutuspõhise lähenemise prognoosiga. Grzegorz Krajewski jt (2011) uurisid nimisõnavorme kaheaastase poolakeelse lapse ja tema hoidja spontaanses kõnes ning leidsid, et laps kasutab peaaegu kõiki käändevorme, mis esinevad hoidja keeles, kuid lapse keelekasutus on ema kõnest nii leksikaalselt kui ka kontekstilt piiratum. Wolfgang Dressleri grupp on korpusandmete põhjal teinud mitme keelenähtuse keeltevahelisi võrdlusi ning leidnud keeletüpoloogiast tingitud erinevusi, lisaks lastevaheliste erinevustele nt tempos ja õppimise järjekorras (Bittner jt 2003).

Reili Argus (2004, 2008b) on viimase viieteistkümne aasta jooksul põhjalikult uurinud eesti keele muutemorfoloogia omandamist. Ta on korpusanalüüsi abil kinnitanud, et enne kolmeaastaseks saamist on eestikeelsetel lastel põhilised käändesüsteemi jooned õpitud: esialgu omandavad lapsed kõige sagedasemad, grammatilised käänded ning nende ja teiste käänete produktiivsus areneb järk-järgult, sisendkeele mõjul (Argus 2009b, 2009c). Marilyn Vihman ja Maigi Vija (2006) leidsid ka verbide puhul, et muutemorfoloogia areneb järk-järgult. Korpusuuringutest saame hea esialgse pildi sõnade ja käände-

vormide õppimisest, kuid korpusandmed võivad ka veidi eksitavad olla: neis esinevas keelekasutuses on sõnad ja vormid lapse enda valitud, seega madal vigade osakaal võib tuleneda sellest, et ta kasutabki sõnu ja vorme, milles on kindel; lisaks on uuritavate laste arv paratamatult piiratud.

Et tulemusi üldistada, on vaja laiemat valimit. Eesti laste käändesüsteemi kasutusoskuse uurimiseks on viimastel aastatel läbi viidud vähemalt kolm katset, milles osales suurem arv lapsi. Merit Hallap, Marika Padrik ja Signe Raudik (2014) võrdlesid eakohase arenguga lapsi kakskeelsete ja spetsiifilise kõnearengu puudega lastega. Padrik, Hallap ja Raudik (2016) testisid suurt valimit (335 last) ning leidsid, et ka kolmeaastased lapsed veel arenevad ning alles nelja-aastased valdavad uuritud keelesüsteemi osa. Granlund jt (ilmumas) võrdlesid katse alusel varajast käändesüsteemi oskust eesti, soome ja poola keeles. Kõigis keeltes kujunes vanus oluliseks käändevormi korrektsuse teguriks, st nimisõna käänamisoskus arenes kolmanda ja viienda eluaasta vahel; lisaks olid olulised tegurid sõnavormi sagedus sisendkeeles ning muutkonna suurus ehk nn naabruskonna tihedus. Tüpoloogilised ning käändkonna-spetsiifilised tegurid mõjutasid samuti laste käänete kasutust.

Väljamõeldud (uudis)sõnade käänamise katseid (nn *wug*-katse, Berko 1958) on läbi viidud ka eesti keeles (Vaik 2014; Vihman jt 2017). Viimases esitati lastele kontekste, milles pidi moodustama omastavas ja osastavas käändes uudissõnavorme (Krajewski jt 2011 poolakeelse katse eeskujul). Tulemused näitasid, et ka viieaastased lapsed ei oska muutevorme üldistada uudisõnadele päris täiskasvanupäraselt, kuigi nad arenesid sihtkeele suunas. Siiski kasutasid juba kolmeaastased samu põhilisi mustreid nagu vanemad lapsed ja täiskasvanud ning eksisid pigem detailides (nt tüvevokaali valik). Lapsed kasutasid sõnade käänamiseks pigem terviksõna tasemel analoogia-põhist mustrite võrdlust kui reegleid. Seega, reeglite õppimine ja rakendamine ei suuda seletada laste käänamisoskust nii hästi kui analoogiapõhised teadmised. Katsete tulemused viitavad asjaolule, et kuigi käändesüsteemi põhi-elementid on morfoloogiliselt komplekses keeles juba varakult omandatud, toimub siiski pikem areng ning keele omandamisel ei ole selget lõpp-punkti. Nagu ka Ewa Dąbrowska väitis poola keeles läbiviidud omastava käände omandamise uuringu põhjal, ei ole varajases lapsepõlves keelesüsteem omandatud: „Tulemused vaidlustavad laialt levinud arvamuse, et õppijate mentaalsed grammatikad jõuavad stabiilsesse seisundisse varajases või keskmises lapseas” (Dąbrowska 2008).

Arvutimudelid (konneksionistlikud või muud) viitavad samuti sellele, et mustrite põhjal analoogia loomine on üks viis, kuidas edukalt jõuda terviksüsteemi õppimiseni – ka ilma eelteadmisteta ja reegleid sisse ehitamata, ning et süsteemsus tekib aeglaselt ja laieneb järk-järgult (Elman jt 1996; McCauley jt 2015; McClelland, Patterson 2002; Mirković jt 2011; Rumelhart, McClelland 1986; vt ka soome keele käändesüsteemi mudelit Thymé jt 1994). Arvutit ei saa muidugi võrrelda lapsega, kuna lapsel on ka ilma kaasasündinud teadmisteta oluliselt rikkalikum sisend: semantika, visuaalne kontekst ning sotsio-pragmaatiline motivatsioon toetavad keele õppimist. Siiski on teoreetilisest seisukohast oluline teada saada, kas pindmiste struktuuride reeglipärasuste põhjal on võimalik taasluua keelesüsteemi.

4. Kokkuvõte

Laste keeleomandamisprotsess valgustab lingvistilisi teooriaid osalt seetõttu, et üks teooriatevahelisi põhierinevusi seisneb ettekujutuses keeleomandamisest, aga ka sellepärast, et keeleomandamine võib paljastada keele olemust. See, millised on arenenud kõneleja keelelised teadmised, tuleneb osalt sellest, kuidas keel areneb täiskasvanupäraseks saamiseni.

Samas on laste keeleomandamist oluline uurida ka arengupsühholoogia seisukohast ning kognitiivse arengu vaatevinklist. Tähtis pole üksnes see, mida ja mis järjekorras lapsed õpivad, vaid ka millise mehhanismiga. Mitme meetodi kombineeritud tulemused ütlevad meile palju keele, selle kognitiivse staatuse ning neurooloogiliste seoste kohta. Kvantitatiivsete meetoditega pääsime palju lähemale arusaamale sellest, kuidas keelelisi teadmisi omandatakse, salvestatakse ja kõnelemise käigus töödeldakse.

On palju aspekte, mida antud ülevaate raames ei jõua puudutada. Lapse elu ja keele omandamist mõjutavad üheaegselt nii keelelised kui ka teised tegurid. Kommunikatiivsed eesmärgid ja sotsiaalpsühholoogiline areng on keelelise arengu eeldused. Sõnade õppimisel on olulisel kohal referendi tajutavus ja sõna märgatavus, aga ka motoorne areng. Igal tasemel mängivad rolli prosoodia, fonoloogia, artikulaatorne ja kontseptuaalne keerukus, sõna positsioon lauses.

Laps konstrueerib uusi keeleoskusi olemasolevate oskuste najal. Kas ta vajab selleks keelelisi eelteadmisi või piisab üldkognitiivsetest vahenditest, on veel lõpuni uurimata, kuid tänapäeval saab esitada huvitavamaid küsimusi kui kaasasündivuse küsimus. Nativism-generativism ning kognitivism-konstruktivism on mõnes küsimuses lähenemas. Teoreetikud nõustuvad, et keeleüksuste sagedusel sisendis on mingi roll nende omandamisel, ning nad on ka ühel meelel käitumuslike uuringute vajaduses, selleks et hüpoteese testida. On vaja konkreetsemalt uurida seda, kuidas lapsed kasutavad oma keskkonnas esinevat infot keeleteadmiste konstrueerimiseks. Võime eeldada, et õpimehhanismid hõlmavad selliseid tegureid nagu sagedustundlik jaotusanalüüs ja analoogiapõhine üldistamisvõime. Viimastel aastakümnetel on keele omandamise uurimine oluliselt arenenud – paljuski tänu kvantitatiivsussele – ning võib oodata kiiremaid edasiminekuid järgnevatel aastakümnetel. Selleks et see valdkond areneks edasi usutavuse ja tõe suunas, tuleks senisest enam kaasata keeltevahelisi võrdlusi, mitmekeelseid lapsi, interdistsiplinaarseid lähenemisi ja erinevate meetodite kombineerimist.

Artikli valmimist on toetanud Euroopa Liidu Regionaalarengu Fond (Eesti-uuringute Tippkeskus) ja Tartu Ülikooli rahvusteaduste baasfinantseerimise fond.

Kirjandus

Agüado-Orea, Javier, Pine, Julian M. 2015. Comparing different models of the development of verb inflection in early child Spanish. – PLoS ONE, kd 10, nr 3. <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0119613>

- Akhtar, Nameera 1999. Acquiring basic word order: Evidence for data-driven learning of syntactic structure. – *Journal of Child Language*, kd 26, nr 2, lk 339–356.
- Ambridge, Ben 2010. Children's judgments of regular and irregular novel past-tense forms: New data on the English past-tense debate. – *Developmental Psychology*, kd 46, nr 6, lk 1497–1504.
- Ambridge, Ben, Kidd, Evan, Rowland, Caroline F., Theakston, Anna L. 2015. The ubiquity of frequency effects in first language acquisition. – *Journal of Child Language*, kd 42, nr 2, lk 239–273.
- Ambridge, Ben, Lieven, Elena V. M. 2011. *Child Language Acquisition: Contrasting Theoretical Approaches*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Argus, Reili 2004. Eesti keele käändesüsteemi omandamine: esimestest sõnadest miniparadigmadeni. – *Emakeele Seltsi aastaraamat*, kd 49 (2003). Tallinn: Emakeele Selts, lk 23–48.
- Argus, Reili 2008a. Eesti lastekeelekorpusse morfoloogiliste vigade märgendamisest ja liigitamisest. – *Õppijakeele analüüs. Võimalused, probleemid, vajadused*. Toim Pille Eslon. Tallinn: Tallinna Ülikooli Kirjastus, lk 11–30.
- Argus, Reili 2008b. Eesti keele muutemorfoloogia omandamine. Analüütiline ülevaade. (Tallinna Ülikooli humanitaarteaduste dissertatsioonid 19.) Tallinn: Tallinna Ülikooli Kirjastus.
- Argus, Reili 2009a. Psühholingvistiline katse eesti keele objekti käändevahelduse omandamise uurimise meetodina. – *Emakeele Seltsi aastaraamat*, kd 54 (2008). Tallinn: Teaduste Akadeemia Kirjastus, lk 22–43.
- Argus, Reili 2009b. Acquisition of Estonian: Some typologically relevant features. – *Sprachtypologie und Universalienforschung*, kd 62, nr 1–2, lk 91–108.
- Argus, Reili 2009c. The early development of case and number in Estonian. – *Development of Nominal Inflection in First Language Acquisition: A Cross-Linguistic Perspective*. (Studies on Language Acquisition 30.) Toim Ursula Stephany, Maria D. Voelikova. Berlin: Mouton de Gruyter, lk 111–152.
- Arnold, Inbal, Ramscar, Michael 2012. Granularity and the acquisition of grammatical gender: How order-of-acquisition affects what gets learned. – *Cognition*, kd 122, nr 3, lk 292–305.
- Baayen, R. Harald, Milin, Petar, Filipovic Durdevic, Dusica, Hendrix, Peter, Marelli, Marco 2011. An amorphous model for morphological processing in visual comprehension based on naive discriminative learning. – *Psychological Review*, kd 118, nr 3, lk 438–482.
- Backus, Ad 2003. Units in codeswitching: Evidence for multimorphemic elements in the lexicon. – *Linguistics*, kd 41, nr 1, lk 83–132.
- Behrens, Heike (toim) 2008. *Corpora in Language Acquisition Research: History, Methods, Perspectives*. Amsterdam: John Benjamins.
- Berko, Jean 1958. The child's learning of English morphology. – *Word*, kd 14, nr 2–3, lk 150–177.
- Bickerton, Derek 2007. *Language evolution: A brief guide for linguists*. – *Lingua*, kd 117, nr 3, lk 510–526.
- Bittner, Dagmar, Dressler, Wolfgang U., Kilani-Schoch, Marianne 2003. *Development of Verb Inflection in First Language Acquisition: A Cross-Linguistic Perspective*. Berlin: De Gruyter.

- Blom, Elma, Unsworth, Sharon (toim) 2010. *Experimental Methods in Language Acquisition Research*. Amsterdam: John Benjamins.
- Broccias, Cristiano 2012. The syntax-lexicon continuum. – *The Oxford Handbook of the History of English*. Toim Terttu Nevalainen, Elizabeth C. Traugott. Oxford: Oxford University Press.
- Bybee, Joan L., Hopper, Paul J. 2001. *Frequency and the Emergence of Linguistic Structure*. Amsterdam–Philadelphia: John Benjamins.
- Cameron-Faulkner, Thea, Lieven, Elena, Theakston, Anna 2007. What part of *no* do children not understand? A usage-based account of multiword negation. – *Journal of Child Language*, kd 34, nr 2, lk 251–282.
- Chomsky, Noam 1975. *Reflections on Language*. New York: Pantheon.
- Chomsky, Noam 1980. On cognitive structures and their development: A reply to Piaget. – *Language and Learning: The Debate Between Jean Piaget and Noam Chomsky*. Toim Massimo Piattelli-Palmarini. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Clark, Eve V. 2009. *First Language Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Crain, Stephen, Nakayama, Mineharu 1987. Structure dependence in grammar formation. – *Language*, kd 63, nr 3, lk 522–543.
- Croft, William 2001. *Radical Construction Grammar: Syntactic Theory in Typological Perspective*. Oxford: Oxford University Press.
- Croft, William 2009. Methods for finding language universals in syntax. – *Universals of Language Today*. (Studies in Natural Language and Linguistic Theory 76.) Toim Sergio Scalise, Elisabetta Magni, Antonietta Bisetto. Dordrecht: Springer, lk 145–164.
- Culbertson, Jennifer, Kirby, Simon 2016. Simplicity and specificity in language: Domain-general biases have domain-specific effects. – *Frontiers in Psychology*, kd 6. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2015.01964/full>
- Dąbrowska, Ewa 2008. The later development of an early-emerging system: The curious case of the Polish genitive. – *Linguistics*, kd 46, nr 3, lk 629–650.
- Dąbrowska, Ewa 2015. What exactly is Universal Grammar, and has anyone seen it? – *Frontiers in Psychology*, kd 6. <https://frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2015.00852/full>
- Dąbrowska, Ewa, Divjak, Dagmar 2015. *Handbook of Cognitive Linguistics*. Berlin: De Gruyter.
- Dąbrowska, Ewa, Szczerbinski, Marcin 2006. Polish children's productivity with case marking: The role of regularity, type frequency, and phonological diversity. – *Journal of Child Language*, kd 33, nr 3, lk 559–597.
- Darnell, Michael, Moravcsik, Edith A., Noonan, Michael, Newmeyer, Frederick J., Wheatley, Kathleen 1999. *Functionalism and Formalism in Linguistics*. Kd 1, General papers. Amsterdam: John Benjamins.
- De Ruiter, Laura, Theakston, Anna 2017. First language acquisition. – *The Cambridge Handbook of Cognitive Linguistics*. Toim Barbara Dancygier. Cambridge: Cambridge University Press.
- Deen, Kamil, Hyams, Nina 2006. The morphosyntax of mood in early grammar with special reference to Swahili. – *First Language*, kd 26, nr 1, lk 67–102.

- Dittmar, Miriam, Abbot-Smith, Kirsten, Lieven, Elena, Tomasello, Michael 2008. German children's comprehension of word order and case marking in causative sentences. – *Child Development*, kd 79, nr 4, lk 1152–1167.
- Dressler, Wolfgang U. 1988. Preferences vs. strict universals in morphology: Word-based rules. – *Theoretical Morphology*. Toim Michael Hammond, Michael Noonan. San Diego: Academic Press, lk 143–153.
- Dressler, Wolfgang U. 1990. The cognitive perspective of „naturalist” linguistic models. – *Cognitive Linguistics*, kd 1, nr 1, lk 75–98.
- Dressler, Wolfgang U. 2005. Morphological typology and first language acquisition: Some mutual challenges. – *Morphology and Linguistic Typology: Online Proceedings of the Fourth Mediterranean Morphology Meeting Catania 21–23 September 2003*. Toim Geert Booij, Emiliano Guevara, Angeliki Ralli, Salvatore Sgroi, Sergio Scalise. University of Bologna. <https://geertbooij.files.wordpress.com/2014/02/mmm4-proceedings.pdf>.
- Dressler, Wolfgang U. 2012. On the acquisition of inflectional morphology: Introduction. – *Morphology*, kd 22, nr 1, lk 1–8.
- Dressler, Wolfgang U., Karpf, Annemarie 1995. The theoretical relevance of pre- and protomorphology in language acquisition. – *Yearbook of Morphology*, 1994. Toim Geert Booij, Jaap van Marle. Dordrecht: Springer, lk 99–122.
- Ellis, Nick C. 1994. Implicit and explicit processes in language acquisition: An introduction. – *Implicit and Explicit Learning of Languages*. Toim N. C. Ellis. San Diego: Academic Press, lk 1–32.
- Ellis, Nick C. 2017. Cognition, corpora, and computing: Triangulating research in usage-based language learning. – *Language Learning*, kd 67 (S1), lk 40–65.
- Elman, Jeffrey L., Bates, Elizabeth A., Johnson, Mark H. 1996. *Rethinking Innateness: A Connectionist Perspective on Development*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Eslon, Pille, Õim, Katre, Kaivapalu, Annekatrin, Argus, Reili, Matsak, Erika 2010. Kuidas uurida esimese ja teise keele omandamist? – *Lähivõrdlusi. Lähivertailuja*, nr 20, lk 11–48.
- Freudenthal, Daniel, Pine, Julian, Gobet, Fernand 2010. Explaining quantitative variation in the rate of Optional Infinitive errors across languages: A comparison of MOSAIC and the Variational Learning Model. – *Journal of Child Language*, kd 37, nr 3, lk 643–669.
- Frost, Ram, Armstrong, Blaire C., Siegelman, Noam, Christiansen, Morten H. 2015. Domain generality versus modality specificity: The paradox of statistical learning. – *Trends in Cognitive Sciences*, kd 19, nr 3, lk 117–125.
- Frost, Rebecca L. A., Monaghan, Padraic 2016. Simultaneous segmentation and generalisation of non-adjacent dependencies from continuous speech. – *Cognition*, kd 147, lk 70–74.
- Frost, Rebecca L. A., Monaghan, Padraic, Christiansen, Morten H. 2016. Using statistics to learn words and grammatical categories: How high frequency words assist language acquisition. – *Proceedings of the 38th Annual Meeting of the Cognitive Science Society (CogSci 2016)*. Toim Anna Papafragou, Daniel Grodner, Daniel Mirman, John Trueswell. Austin, TX: Cognitive Science Society, lk 81–86.
- Goldberg, Adele E. 2006. *Constructions at Work: The Nature of Generalization in Language*. Oxford: Oxford University Press.

- Gomez, Rebecca L., Gerken, LouAnn 1999. Artificial grammar learning by 1-year-olds leads to specific and abstract knowledge. – *Cognition*, kd 70, nr 2, lk 109–135.
- Granlund, Sonia, Kolak, Joanna, Vihman, Virve-Anneli, Engelmann, Felix, Lieven, Elena, Pine, Julian, Theakson, Anna, Ambridge, Ben (ilmumas). Language-general and language-specific phenomena in the acquisition of inflectional noun morphology: A cross-linguistic elicited-production study of Polish, Finnish and Estonian.
- Gvozдов 1961 = А. Н. Гвоздов. Вопросы изучения детской речи. Москва: Издательство Академии педагогических наук РСФСР.
- Hallap, Merit, Padrik, Marika, Raudik, Signe 2014. Käänevormide kasutamise oskus eakohase arenguga vene-eesti kakskeelsetel ning spetsiifilise kõnearengu puudega ükskeelsetel lastel. – *Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat*, nr 10, lk 73–90.
- Hartshorne, Joshua K., Ullman, Michael T. 2006. Why girls say „holded” more than boys. – *Developmental Science*, kd 9, nr 1, lk 21–32.
- Hoekstra, Teun, Hyams, Nina 1998. Aspects of root infinitives. – *Lingua*, kd 106, nr 1–4, lk 81–112.
- Hoff, Erika (toim) 2012. *Research Methods in Child Language: A Practical Guide*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Hurfurd, James R. 2014. *The Origins of Language: A slim guide*. Oxford: OUP.
- Ibbotson, Paul 2013. The scope of usage-based theory. – *Frontiers in Psychology*, kd 4. <https://www.frontiersin.org/articles/10.2289/fpsyg.2013.00255/full>
- Kelly, Barbara F., Forshaw, William, Nordlinger, Rachel, Wigglesworth, Gillian 2015. Linguistic diversity in first language acquisition research: Moving beyond the challenges. – *First Language*, kd 35, nr 4–5, lk 286–304.
- Kipling, Rudyard 2001. *Džungliraamat*. Tlk Valter Rummel, Pille Runtal. Tallinn: Varrak.
- Knapp, Karlfried, Antos, Gerd 2007. Introduction to the handbook series. – *Handbooks of Applied Linguistics*, kd 1–9. Toim K. Knapp, G. Antos. Berlin: De Gruyter, lk v–xv.
- Krajewski, Grzegorz, Theakston, Anna L., Lieven, Elena V. M., Tomasello, Michael 2011. How Polish children switch from one case to another when using novel nouns: Challenges for models of inflectional morphology. – *Language and Cognitive Processes*, kd 26, nr 4–6, lk 830–861.
- Lasnik, Howard, Lidz, Jeffrey L. 2016. The argument from the poverty of the stimulus. – *The Oxford Handbook of Universal Grammar*. Toim Ian Roberts. Oxford: Oxford University Press, lk 221–248.
- Lieven, Elena 2016. Usage-based approaches to language development: Where do we go from here? – *Language and Cognition*, kd 8, nr 3, lk 346–368.
- Lieven, Elena, Behrens, Heike 2012. Dense sampling. – *Research Methods in Child Language: A Practical Guide*. Toim Erika Hoff. Chichester: Wiley-Blackwell, lk 226–239.
- Lieven, Elena, Pine, Julian, Baldwin, Gillian 1997. Lexically-based learning and early grammatical development. – *Journal of Child Language*, kd 24, nr 1, lk 187–219.

- Lieven, Elena, Stoll, Sabine 2009. Language development. – *The Handbook of Cross-Cultural Developmental Science*. Toim Marc Bornstein. New York: Psychology Press, lk 143–160.
- MacWhinney, Brian 2000. *The CHILDES Project: Tools for Analyzing Talk*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- MacWhinney, Brian 2001. Emergentist approaches to language. – *Frequency and the Emergence of Linguistic Structure*. Toim Joan L. Bybee, Paul J. Hopper. Amsterdam: John Benjamins, lk 449–470.
- MacWhinney, Brian 2005. Item-based constructions and the logical problem. – *Proceedings of the Workshop on Psychocomputational Models of Human Language Acquisition*. Ann Arbor, MI: Association for Computational Linguistics, lk 53–68.
- MacWhinney, Brian, O’Grady, William 2015. *The Handbook of Language Emergence*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Mameli, Matteo, Bateson, Patrick 2006. Innateness and the sciences. – *Biology and Philosophy*, kd 21, nr 2, lk 155–188.
- Mameli, Matteo, Bateson, Patrick 2011. An evaluation of the concept of innateness. – *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, kd 366, lk 436–443.
- Markman, Ellen M., Wachtel, Gwyn F. 1988. Children’s use of mutual exclusivity to constrain the meanings of words. – *Cognitive Psychology*, kd 20, nr 2, lk 121–157.
- Maslen, Robert J. C., Theakston, Anna L., Lieven, Elena V. M., Tomasello, Michael 2004. A dense corpus study of past tense and plural overregularization in English. – *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, kd 47, nr 6, lk 1319–1333.
- McCauley, Stewart M., Monaghan, Padraic, Christiansen, Morten H. 2015. Language emergence in development: A computational perspective. – *The Handbook of Language Emergence*. Toim Brian MacWhinney, William O’Grady. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell, lk 415–436.
- McClelland, Jay L., Patterson, Karalyn 2002. Rules of connections in past-tense inflections: What does the evidence rule out? – *TRENDS in Cognitive Sciences*, kd 6, nr 11, lk 465–472.
- Mintz, Toby H. 2003. Frequent frames as a cue for grammatical categories in child directed speech. – *Cognition*, kd 90, nr 1, lk 91–117.
- Mirković, Jelena, Seidenberg, Mark S., Joanisse, Marc F. 2011. Rules versus Statistics: Insights from a highly inflected language. – *Cognitive Science*, kd 35, nr 4, lk 638–681.
- Monaghan, Padraic 2017. Canalization of language structure from environmental constraints: A computational model of word learning from multiple cues. – *Topics in Cognitive Science*, kd 9, nr 1, lk 21–34.
- Monaghan, Padraic, Rowland, Caroline F. 2017. Combining language corpora with experimental and computational approaches for language acquisition research. – *Language Learning*, kd 67 (S1), lk 14–39.
- Newmeyer, Frederick J. 2000. *Language Form and Language Function*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Ninio, Anat 2006. *Language and the Learning Curve: A New Theory of Syntactic Development*. New York, NY: Oxford University Press.

- Padrik, Marika, Hallap, Merit, Raudik, Signe 2016. 3–4-aastaste eesti laste kõne grammatiline profiil. – Eesti Haridusteaduste Ajakiri, kd 4, nr 2, lk 30–59.
- Perek, Florent, Goldberg, Adele E. 2015. Generalizing beyond the input: The functions of the constructions matter. – *Journal of Memory and Language*, kd 84, lk 108–127.
- Pinker, Steven 1994. *The Language Instinct: How the Mind Creates Language*. New York–London: Harper Collins, Penguin.
- Prasada, Sandeep, Pinker, Steven 1993. Generalisation of regular and irregular morphological patterns. – *Language and Cognitive Processes*, kd 8, nr 1, lk 1–56.
- Ramscar, Michael, Dye, Melody, McCauley, Stewart M. 2013. Error and expectation in language learning: The curious absence of mouses in adult speech. – *Language*, kd 89, nr 4, lk 760–793.
- Reber, Arthur S. 1989. Implicit learning and tacit knowledge. – *Journal of Experimental Psychology*, kd 118, nr 3, lk 219–235.
- Rebuschat, Patrick (toim) 2015. *Implicit and Explicit Learning of Languages*. Amsterdam–Philadelphia: John Benjamins.
- Rowland, Caroline F., Pine, Julian M. 2000. Subject-auxiliary inversion errors and wh-question acquisition: „what children do know”? – *Journal of Child Language*, kd 27, nr 1, lk 157–181.
- Rubino, Rejane B., Pine, Julian M. 1998. Subject–verb agreement in Brazilian Portuguese: What low error rates hide. – *Journal of Child Language*, kd 25, nr 1, lk 35–59.
- Rūķe-Draviņa, Velta 1959. Zur Entstehung der Flexion in der Kindersprache: Ein Beitrag auf der Grundlage des lettischen Sprach Materials. – *International Journal of Slavic Linguistics and Poetics*, kd 1–2, lk 201–222.
- Rumelhart, David E., McClelland, James L. 1986. *Parallel Distributed Processing: Explorations in the Microstructure of Cognition*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Saffran, Jenny R., Aslin, Richard N., Newport, Elissa L. 1996a. Statistical learning by 8-month-old infants. – *Science*, kd 274, lk 1926–1928.
- Saffran, Jenny R., Newport, Elissa L., Aslin, Richard N. 1996b. Word segmentation: The role of distributional cues. – *Journal of Memory and Language*, kd 35, nr 4, lk 606–621.
- Sapir, Edward 1921. *Language: An Introduction to the Study of Speech*. New York: Harcourt, Brace and co.
- Slobin, Dan (toim) 1985. *Cross Linguistic Study of Language Acquisition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Smoczynska, Magdalena 1985. The acquisition of Polish. – *The Crosslinguistic Study of Language Acquisition: The Data*. Toim Dan Slobin. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, lk 595–686.
- Theakston, Anna L., Lieven, Elena V. M., Pine, Julian M., Rowland, Caroline F. 2002. Going, going, gone: The acquisition of the verb „go”. – *Journal of Child Language*, kd 29, nr 4, lk 783–811.
- Thelen, Esther, Smith, Linda B. 1994. *A Dynamic Systems Approach to the Development of Cognition and Action*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Thymé, Ann, Ackerman, Farrell, Elman, Jeffrey 1994. Finnish nominal inflection: Paradigmatic patterns and token analogy. – *The Reality of Linguis-*

- tic Rules. Toim S. D. Lima, R. L. Corrigan, G. K. Iverson. Amsterdam–Philadelphia: John Benjamins, lk 445–466.
- Tomassello, Michael 1992. *First Verbs: A Case Study of Early Grammatical Development*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tomassello, Michael 2000. The social-pragmatic theory of word learning. – *Pragmatics*, kd 10, nr 4, lk 401–413.
- Tomassello, Michael 2003. *Constructing a Language: A Usage-Based Theory of Language Acquisition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Tomassello, Michael 2008. *Origins of Human Communication: The Jean Nicod Lectures*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Tomassello, Michael, Stahl, Daniel 2004. Sampling children's spontaneous speech: How much is enough? – *Journal of Child Language*, kd 31, nr 1, lk 101–121.
- Tragel, Ilona 2001. Kognitiivne lingvistika mujal ja meil. – *Teoreetiline keeleteadus Eestis*. Toim Renate Pajusalu, I. Tragel, Tiit Hennoste, Haldur Õim. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, lk 272–286.
- Vaik, Kristiina 2014. Eesti keele muutemorfoloogia omandamisest WUG katse põhjal. Bakalaureusetöö. Tartu Ülikool. <http://dspace.ut.ee/handle/10062/43997>
- Vaik, Kristiina, Vihman, Virve-Anneli 2017. Eesti lastekeele korpuse morfoloogilise märgendamise kitsaskohtadest. – *Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat*, nr 13, lk 205–221.
- Vihman, Marilyn M. 1982. The acquisition of morphology by a bilingual child: A whole-word approach. – *Applied Psycholinguistics*, kd 3, nr 2, lk 141–160.
- Vihman, Marilyn M. 1999. The transition to grammar in a bilingual child. – *International Journal of Bilingualism*, kd 3, nr 2–3, lk 267–299.
- Vihman, Marilyn M. 2017. Learning words and learning sounds: Advances in language development. – *British Journal of Psychology*, kd 108, nr 1, lk 1–27.
- Vihman, Marilyn M., Keren-Portnoy, Tamar 2013. Introduction: The emergence of phonology: whole-word approaches, cross-linguistic evidence. – *The Emergence of Phonology: Whole-word Approaches and Cross-linguistic Evidence*. Cambridge: Cambridge University Press, lk 1–14.
- Vihman, Marilyn M., Vihman, Virve-Anneli 2011. From first words to segments. – *Experience, Variation and Generalization: Learning a First Language*. Toim Inbal Arnon, Eve V. Clark. Amsterdam: John Benjamins, lk 109–133.
- Vihman, Marilyn M., Vija, Maigi 2006. The acquisition of verbal inflection in Estonian: Two case studies. – *The Acquisition of Verbs and Their Grammar: The Effect of Particular Languages*. Toim Natalia Gagarina, Insa Gülzow. Berlin: Springer, lk 263–295.
- Vihman, Virve-Anneli, Engemann, Felix, Theakston, Anna, Lieven, Elena 2017. Multiple patterns: 3- to 5-year-olds' ability to decline novel nouns in Estonian. – *Ettekanne. International Cognitive Linguistics Conference*, Tartu.
- Vija, Maigi 2007. Pronoomenid lapsekeeles: mõnda MINA ja SINA omandamisest eesti laste näitel. – *Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat*, nr 3, lk 373–385.
- Vija, Maigi, Torn-Leesik, Reeli, Pajusalu, Renate 2009. Tegumood eesti lapsekeeles. – *Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat*, nr 5, lk 329–344.
- Wexler, Ken 1998. Very early parameter setting and the unique checking constraint: A new explanation of the optional infinitive stage. – *Lingua*, kd 106, nr 1–4, lk 23–79.

- Wittgenstein, Ludwig 2005 [1953]. Filosoofilised uurimused. Tlk Andres Luure. (Avatud Eesti Raamat.) Tartu: Ilmamaa.
- Wonnacott, Elizabeth, Boyd, Jeremy K., Thomson, Jennifer, Goldberg, Adele E. 2012. Input effects on the acquisition of a novel phrasal construction in 5 year olds. – *Journal of Memory and Language*, kd 66, nr 3, lk 458–478.
- Woodward, Amanda L., Markman, Ellen M. 1998. Early Word Learning. *Handbook of Child Psychology*. Kd 2. Cognition, Perception, and Language. Toim W. Damon. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc, lk 371–420.
- Õim, Haldur 2006. Hargnemisi teoreetilises keeleteaduses. – *Teoreetiline keeleteadus Eestis II*. Toim Ilona Tragel, H. Õim. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, lk 9–20.
- Xanthos, Aris, Laaha, Sabine, Gillis, Steven, Stephany, Ursula, Aksu-Koç, Ayhan, Christofidou, Anastasia, Gagarina, Natalia, Hrzica, Gordana, Ketrez, F. Nihan, Kilani-Schoch, Marianne, Korecky-Kröll, Katharina, Kovacevic, Melita, Laalo, Klaus, Palmovic, Marijan, Pfeiler, Barbara, Voelikova, Maria D., Dressler, Wolfgang U. 2011. On the role of morphological richness in the early development of noun and verb inflection. – *First Language*, kd 31, nr 4, lk 461–479.

Virve-Anneli Vihman (sünd 1973), PhD, rakenduslingvistika lektor ja eesti keele vanemteadur Tartu Ülikooli eesti ja üldkeeleteaduse instituudis, virve.vihman@ut.ee

A look at first language acquisition: Theoretical foundations and quantitative approaches

Keywords: linguistic development, language acquisition, linguistic theory, nativism, constructivism, usage-based theory, quantitative methods

This paper reviews some theoretical controversies in first language acquisition research, based on the traditional nativist–constructivist divide. The term ‘innateness’ is discussed, along with what constitutes a counterargument to nativism. Common empirical approaches are introduced, with an emphasis on how advances in quantitative methods have shaped the field: new data collection methods and growing analytical sophistication have allowed researchers to sharpen the questions asked and the framing of answers. Corpus analysis of both the input and child language has given the field a stable empirical base, complemented by experimental approaches. Findings in statistical learning and computational modelling have greatly improved our understanding of the learning process. The acquisition of Estonian morphosyntax is briefly discussed. The ‘quantitative turn’ has enabled researchers to address acquisition through complex, multidimensional means. Results in language acquisition necessarily draw on interdisciplinary methods investigating learning paths, cognitive mechanisms, social communicative goals, and linguistic typological differences to build a plausible picture of the language learner.

Virve-Anneli Vihman (b. 1973), PhD, University of Tartu, Institute of Estonian and General Linguistics, Lecturer in Applied Linguistics and Senior Research Fellow, virve.vihman@ut.ee