



Börn sem eru sein til máls: Áhrif þjálfunar á orðaforða barns á þriðja ári

Marta Eydal, Jóhanna T. Einarsdóttir,
Þorlákur Karlsson og Þóra Sæunn Úlfadóttir

► Abstract ► Um höfundana ► About the authors ► Heimildir

Tilgangur rannsóknarinnar var að skoða áhrif þjálfunar á orðaforða barns á þriðja ári, sem seint var til máls. Einn þátttakandi var í rannsókninni. Við upphaf rannsóknarinnar var hann 30 mánaða, notaði rúmlega 160 orð og var ekki farinn að tengja saman orð í setningar. Þátttakandinn var valinn af hentugleika. Þjálfunin var byggð á fyrirlögn fyrir fram ákveðinna markorða sem þjálfuð voru bæði á fjölbreyttan hátt og með ákefð. Einnig voru valin samanburðarorð sem ekki voru þjálfuð. Þjálfunin fór fram tvisvar í viku í leikskóla barnsins og voru þjálfunartímar 14 talsins. Niðurstöður leiddu í ljós að almennur orðaforði barnsins, sem mældur var með staðlaða málþroskaprófinu *Orðaskil*, jókst yfir þjálfunartímabilið umfram það sem vænta mátti vegna almenns þroska. Mælingar sýndu að barnið notaði markorðin meira en samanburðarorðin, bæði heima og í þjálfunartímum, og að notkun á orðunum jókst eftir því sem leið á þjálfunina. Sú aukning sem varð á orðaforða barnsins hélst mánuði eftir að íhlutun lauk. Mikilvægt er að bera kennsl á seinkun í málþroska eins snemma og kostur er. Þegar búið er að bera kennsl á barn sem seint er til máls þarf í framhaldi að veita því viðeigandi örvun eða íhlutun, en þessi rannsókn bendir til að slík þjálfun geti haft góð áhrif. Sambærileg rannsókn hefur ekki verið gerð áður á Íslandi.

Efnisorð: Málþroski, börn sem eru sein til máls, orðaforði, snemmtæk íhlutun.

Inngangur

Málþroski er mikilvægur þroskaþáttur og er í mótun allt frá fæðingu og fram á fullorðinsár. Þekking á tungumálinu er undirstaða samskipta og þátttöku í nútíma samfélagi. Enn fremur byggist lestrarnám á tungumálinu og lestur er undirstaða alls bóklegs náms (Einarsdóttir, Björnsdóttir og Símonardóttir, 2016; Strong, Silver, Perini og Tuculescu, 2014). Grunnur að málfærni einstaklings sem lagður er á fyrstu árunum er gríðarlega mikilvægur fyrir framtíðina. Fyrstu árin í lífi hvers barns eru tími mótunar og framfara, m.a. í taugaþroska, en á þessum aldri eru börn mjög móttækileg fyrir umhverfi sínu. Mikilvægt er að allir þeir sem koma að málefnum barna geti borið kennsl á frávík í málþroska. Þegar komið hefur í ljós að málþroski barns er ekki innan dæmigerðra marka þarf að veita því viðeigandi aðstoð. Í þessari grein verður athugað hvort þjálfun orðaforða, sem byggist á fjölbreytileika og ákefð, leiði til bættrar mállegrar hæfni hjá barni á þriðja ári sem seint er til máls.

Börn sem eru sein til máls

Börn sem eru sein til máls eru mjög misleitur hópur en oftast er um að ræða börn á aldrinum 24 til 35 mánaða, sem eru sein í málþroska miðað við jafnaldra, og þá sérstaklega í tjáningu orða. Ekki er hægt að útskýra seinan málþroska barnanna með þáttum eins og heyrnarskerðingu eða einhverfu og þau eru of ung til að fá greininguna málþroskaröskun (Alt, Meyers, Oglivie, Nicholas og Arizmendi, 2014). Erfitt er að skilgreina barn sem er seint til máls fyrir tveggja ára aldur þar sem mikill fjölbreytileiki kemur fyrir í orðaforðatilkun hjá börnum á því aldursskeiði (Tsybina og Eriks-Brophy, 2007).

Um tveggja ára aldur er oftast hægt að koma auga á hvort barn er seint til máls eða ekki. Í enskumælandi löndum er barn skilgreint sem seint til máls ef það notar færri en 50 orð og/ eða ef barnið er ekki farið að mynda tveggja orða setningar við 24 mánaða aldur (Rescorla, 1989). Í rannsókn Rescorla, Mirak og Singh (2000) kom í ljós að meðalfjöldi orða í orðaforða enskumælandi barna sem sein voru til máls var 18 orð við 24 mánaða aldur, 89 orð við 30 mánaða aldur og 195 orð við 36 mánaða aldur. Til samanburðar var orðaforði þeirra barna sem ekki voru sein til máls 150–180 orð við 24 mánaða aldur. Stærð orðaforðans er augljóslega einn af þeim þáttum sem snemma greinir börn sem sein eru til máls frá börnum með dæmigerðan málþroska. Desmaris, Sylvestre, Meyer, Bairati og Rouleau (2008) komust jafnframt að því í kerfisbundnu yfirliti á rannsóknum að börn sem voru sein til máls voru ekki jafn málgefin og jafnaldrar með dæmigerðan málþroska og höfðu færri hljóð í hljóðaskrá sinni. Átti þetta við um bæði samhljóð og sérhljóð. Þá hafa rannsóknir staðfest að uppbygging atkvæða er einfaldari hjá börnum sem sein eru til máls (Carson, Klee, Carson og Hime, 2003). Þetta einkennist af því að opin atkvæði, samsett af stöku sérhljóði eða samhljóði og sérhljóði, eru í meirihluta. Talið er að draga megi þá ályktun að hljóðfræði- og hljóðkerfisfræðileg hæfni barna sem eru sein til máls sé slakari en jafnaldra með dæmigerðan málþroska (Desmaris o.fl., 2008).

Hlutfall barna sem sein voru til máls við tveggja ára aldur var um 15% samkvæmt yfirlitsgrein Desmaris o.fl. (2008). Zubrick, Taylor, Rice og Slegers (2007) tala um 13–19% barna í þessu samhengi og er það svipað niðurstöðum Horwitz o.fl. (2003) þar sem 13,5% barna á aldrinum 18–23 mánaða voru með seinkun í máltjáningu og 17,5% barna á aldrinum 30–36 mánaða. Rannsókn Reilly o.fl. (2009) leiddi í ljós að 19,7% barna við tveggja ára aldur höfðu seinkun í máltjáningu. Þetta voru mun fleiri börn en skilgreind eru með málþroskaröskun við fimm ára aldur. Tomblin o.fl. (1997) komust að því að algengi málþroskaröskunar meðal fimm ára barna væri um 7%. Nýleg rannsókn leiddi í ljós svipaðar niðurstöður hjá fjögurra til fimm ára börnum eða 7,6% algengi (Norbury o.fl., 2016). Það er því allstór hópur barna sem er seinn til máls við tveggja ára aldur en nær að tileinka sér tungumálið síðar á leikskólaárunum.

Hvaða börn eru í áhættuhópi?

Sá þáttur sem virðist hafa hvað mest áhrif er kyn, en rannsóknir á algengi hafa leitt í ljós að hlutfall drengja sem eru seinir til máls er mun herra en hlutfall stúlkna (Zubrick o.fl., 2007). Erfðaþátturinn er einnig mjög sterkur og hafa í ýmsum rannsóknum verið skoðuð tengsl erfða og málþroskaraskana (Bishop, North og Donlan, 1995; Bishop, Price, Dale og Plomin, 2003; Rice, 2012). Þá hefur oft verið fjallað um að menntun móður og samfélagsleg staða hafi áhrif á málþroska barna. Niðurstöður rannsókna á þessum efnunum eru nokkuð misvísandi (Zubrick o.fl., 2007). Almenn er þó talið að menntun móður og samfélagsleg staða séu mikilvægir áhrifaþættir í málþroska barna, þar sem þessir þættir hafa áhrif á það mállega umhverfi sem börn alast upp við (Desmaris o.fl., 2008). Í nýlegri rannsókn Hammer og félaga (2017) reyndist samfélagsleg staða vera sá þáttur, fyrir utan það að vera drengur, sem hafði mest áhrif á það hvort börn voru sein til máls eða ekki við tveggja ára aldur. Samfélagsleg staða var skoðuð með tilliti til menntunar, atvinnu og tekna foreldra.

Vigil, Hodges og Klee (2005) rannsökuðu hvort munur væri á mállegu ílagi foreldra barna með dæmigerðan málþroska og foreldra barna sem voru sein til máls en með því er átt við hvernig og hversu mikið foreldrar töluðu við börn sín. Niðurstöður leiddu í ljós að mælanlegir þættir mállega ílagsins sem börnin fengu voru svipaðir, en það sem þau mældu var fjöldi segða, fjöldi orða og meðallengd segða í orðum. Með segð er átt við allt það sem sagt er í einu lagi og getur verið frá einni málsgrein niður í eitt orð (Höskuldur Þráinsson, 1995). Meðallengd segða mælir hversu mörg orð eru notuð að meðaltali í einni setningu eða segð (Jóhanna T. Einarsdóttir og Álfhildur Þorsteinsdóttir, 2015). Vigil o.fl. (2005) komust hins vegar að því að því að samræðutækni foreldranna í hópnum tveimur var ólík. Foreldrar barna sem voru sein til máls svöruðu börnum sínum sjaldnar og brugðust á annan hátt við tali barna sinna en hinir foreldrarnir. Í stað þess að fylgja frumkvæði barnsins, skiptu foreldrarnir um umræðuefni. Telja höfundar þetta geta stafað af því að foreldrarnir hafi verið að reyna að hvetja börn sín til aukinnar tjáningar með því að skipta um umræðuefni, sem aftur getur haft aukið álag í för með sér fyrir börnin. Sýnt hefur verið fram á tengsl milli álags á foreldrum og seinkunar í máltjáningu barna (Desmaris o.fl., 2008). Þess háttar álag á foreldri getur verið tilkomið vegna þátta sem tengjast barninu eða vegna þátta sem tengjast foreldrinu sjálfu. Þegar foreldrar eru undir slíku álagi getur það haft áhrif á næmni þeirra í samskiptum við barn sitt og þannig haft neikvæð áhrif á málþroska þess.

Framvinda og horfur

Börn sem sein eru til máls eru ekki endilega talin vera í áhættu varðandi að þróa með sér málþroskaröskun þó það geti verið ákveðin vísbending um slíkt (Bishop og Edmundson, 1987; Rescorla, 2011). Einkenni málþroskaröskunar hjá börnum eru erfiðleikar með tungumál sem orsakast ekki af þekktum taugafræði-, vitsmuna-, skynjunar- eða tilfinningalegum þáttum. Erfiðleikarnir geta haft áhrif á þróun orðaforða, málfræði og samtalshæfni þessara barna, en þau geta verið klár og heilbrigð að öðru leyti (Ervin, 2001). Rannsóknir hafa leitt í ljós að börnum með málþroskaröskun gengur verr félagslega og námslega þegar þau eldast en þeim sem eru með dæmigerðan málþroska (Conti-Ramsden, Durkin, Simkin og Knox, 2009; Durkin og Conti-Ramsden, 2007) og má í þessu samhengi nefna lestrarerfiðleika (Snowling, Bishop og Stothard, 2000).

Rannsókn Thal og Tobias (1992) á börnum á aldrinum 18–28 mánaða leiddi í ljós að 60% barnanna, sem voru sein í máltjáningu, náðu sér á strik að ári liðnu. Í rannsókn Dale, Price, Bishop og Plomin (2003) reyndust 44% þeirra barna, sem höfðu fengið þá greiningu að vera sein til máls við tveggja ára aldur, vera með málþroskaröskun við þriggja ára aldur. Rescorla, Roberts og Dahlsgaard (1997) rannsökuðu börn sem voru á aldrinum 24–31 mánaða og voru sein í máltjáningu. Við þriggja ára aldur voru börnin marktækt lakari en samanburðarhópur jafnaldra á öllum prófum sem lögð voru fyrir þau. Tsybina og Eriks-Brophy (2007) bentu á í umfjöllun sinni um enskumælandi börn sem eru sein til máls og ná sér á strik, að það virtist vera ákveðið mynstur í málþroska þessara barna þegar fram liðu stundir. Þótt einkenni þeirra væri að vera með slakan orðaforða miðað við jafnaldra þegar þau væru mjög ung, gætu þau náð jafnöldrum sínum á því sviði þegar þau yrðu eldri. Þegar þau væru orðin eldri birtust erfiðleikar þeirra frekar á sviði setningafræði og beygingar- og orðmyndunarfræði.

Í samantekt Rescorla (2011) kemur fram að börn sem hafa verið greind sem sein til máls á unga aldri eru yfirleitt innan eðlilegra marka á málþroskaprófum við 6–7 ára aldur. Þrátt fyrir það eru þau marktækt slakari á þessum prófum en jafnaldrar sem ekki voru seinir til máls. Tungumálið heldur því áfram að vera veikleiki hjá þessum börnum þótt þau nái sér á strik og mælist innan eðlilegra marka. Í samantektinni kemur enn fremur fram að skimun fyrir seinkun í máltjáningu, við 18–35 mánaða aldur, geti gegnt mikilvægu hlutverki þar sem hugsanlega sé um víðtækari vanda að ræða. Fjallar hún sérstaklega um röskun á málskilningi í þessu samhengi þar sem börn með seinkun í málskilningi, frekar en í máltjáningu, eru í hættu á að eiga við náms-, hegðunar- og tilfinningavanda seinna meir.

Börn sem eru sein til máls eru nokkuð stór hópur sem fær ekki endilega sérstaka þjónustu eða íhlutun, m.a. vegna ungs aldurs. Í þessu samhengi má benda á að skimun á tal- og málþroskafrávikum á Íslandi fer fram í reglubundnu eftirliti ung- og smábarnaverndar heilsugæslustöðva en það er gert í 2;6 og 4;0 ára skoðun (Embætti landlæknis, 2013). Hægt er að gera ráð fyrir því að börn undir 2;6 ára aldri sem eru sein til máls fái hvorki þjónustu né íhlutun þar sem ekki hefur verið skimað markvisst fyrir frávikum í málþroska hjá þessum aldurshópi.

Íhlutun

Þegar talað er um snemmtæka íhlutun er átt við þegar börnum með þroskafrávik, eða í hættu á að vera með frávik í þroska, er veitt sérstök örvun eða íhlutun. Sú íhlutun miðar að því að ýta undir þroska þessara barna. Í umfjöllun Ramey og Ramey (1998) um snemmtæka íhlutun er bent á að íhlutun sem byrjar snemma á þroskaskeiði barns og stendur yfir í lengri tíma geri almennt meira gagn en íhlutun sem byrjar seinna og stendur styttra yfir. Einnig skiptir ákefð meðferðar máli, t.d. hversu oft íhlutun á sér stað, en meiri ákefð leiðir af sér jákvæðari niðurstöður.

Tiltölulega fáar rannsóknir hafa verið gerðar á íhlutun fyrir börn á aldrinum 24–36 mánaða sem eru sein til máls. Cable og Domsch (2011) fjölluðu um slíkar rannsóknir í yfirlitsgrein sinni. Tilgangur þeirra var að kanna hvort íhlutun hjá þessum hópi barna skilaði sér í bættri mállegri getu. Mismunandi þjálfunaraðferðir voru notaðar í þeim rannsóknum sem teknar voru til athugunar í yfirlitinu. Málleg geta var skoðuð með ólíkum hætti, t.d. með stöðluðum málþroskaþrófum, með athugunum á meðallengd segða í samtölum eða með fjölda lærðra markorða. Markorð eru þau orð sem markvisst er unnið með í þjálfun. Niðurstöður yfirlitsins leiddu í ljós að meðferð fyrir börn sem eru sein til máls er áhrifarík leið til bættrar frammistöðu á stöðluðum málþroskaþrófum og til bættrar meðallengdar segða. Í nokkrum nýrri rannsóknum, sem ekki voru teknar fyrir í yfirliti Cable og Domsch (2011), var unnið með orðaforðaihlutun hjá börnum sem sein voru til máls. DeVeney, Cress og Reid (2014) notuðu tvær mismunandi aðferðir við að kenna börnum á aldrinum 25–33 mánaða orð, en báðar byggðust á markvissri notkun ákveðinna markorða. Reyndust báðar aðferðirnar áhrifaríkar til kennslu á orðum. Butler, Brown og Woods (2014) notuðu rafbækur í orðaforðaþjálfun með börnum á aldrinum 25–36 mánaða. Allir þátttakendur bættu skilning sinn á þeim orðum sem lögð voru fyrir og fjórir af fimm þátttakendum bættu tjáningu sína á orðunum. Alt og félagar (2014) veittu börnum á aldrinum 23–29 mánaða orðaforðaihlutun þar sem áhersla var lögð á að kenna orðin á fjölbreyttan hátt og með ákefð. Íhlutunin reyndist áhrifarík og hafði ekki aðeins áhrif á þau orð sem þjálfuð voru heldur einnig á almennan orðaforða. Niðurstöður ofangreindra rannsókna benda til þess að íhlutun fyrir ung börn sem eru sein til máls sé áhrifarík leið til að bæta málþroska þeirra.

Hvað stöðuna á Íslandi varðar má benda á niðurstöður könnunar sem gerð var í tengslum við skýrslu um stöðu barna og ungmenna með tal- og málþroskaröskun (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, Jóhanna Einarsdóttir, Marta Gall Jørgensen og Þóra Sæunn Úlfisdóttir, 2012). Þátttakendur könnunarinnar voru foreldrar og aðstandendur barna með málþroskafrávik, fagfólk sem starfaði með börnum með málþroskafrávik eða kom að málefnum þeirra og fulltrúar og starfsmenn sveitarstjórna. Niðurstöður könnunarinnar voru margþættar en 90% þátttakenda töldu brýnt að bæta þjónustu við börn með málþroskafrávik innan skólakerfisins. Einn af mikilvægustu þáttunum sem tengdust þjónustunni varðaði snemmtæka íhlutun, en 98% þátttakenda töldu mikilvægt að auka áherslu á fyrirbyggjandi starf og snemmtæka íhlutun.

Námskenningar um orðaforða

Námskenningar skýra hvernig einstaklingar tileinka sér reglur eða mynstur úr umhverfi sínu. Flókin ferli liggja að baki orðaforðanámi og koma þar ýmsir þættir við sögu. Barn þarf að einangra orð úr þeim orðaflaumi sem það heyrir, eða að því er beint, og átta sig á því til hvaða hlutar þetta tiltekna orð vísar (Alt o.fl., 2014). Þá þarf það að geta yfirfært þekkingu sína á aðra

hluti sem orðið á einnig við um. Einnig þarf barnið að æfa sig í að nota rétta hreyfiferla talfæra til þess að mynda orð.

Ómeðvitað nám á sér stað þegar einstaklingur er ekki sérstaklega að reyna að læra. Alt, Meyers og Ancharki (2012) fjölluðu í yfirlitsgrein sinni um undirstöðuatriði ómeðvitaðs náms hjá börnum með dæmigerðan málþroska og hvernig hægt væri að tengja þessi atriði við íhlutun hjá börnum með röskun í málþroska. Höfundar komust að því að þeir þættir sem skiptu mestu máli voru fjölbreytileiki og flækjustig. Þetta þýðir að umhverfið þarf að vera fjölbreytt, t.d. að barn heyri tal fleiri en einnar manneskju til þess að tryggja fjölbreytt hljóðfræðilegt ílag. Þá skiptir fjölbreytileiki í notkun hluta máli, t.d. að barn sjái ólíkar gerðir bíla ef „bíll“ er orðið sem verið er að læra. Mállegt flækjustig getur haft áhrif þar sem flóknar setningar eru meira örvandi en stök orð. Tíðni og fjöldi/skammtur skiptir einnig máli en tíðni getur þýtt t.d. hversu oft barn heyrir ákveðið orð og fjöldi/skammtur getur þýtt t.d. hversu oft barn fær íhlutun eða hvernig henni er dreift yfir ákveðinn tíma. Betra er að barn heyri fleiri orð sem dreifast yfir marga tíma en að það heyri færri orð í einum tíma. Hugtakið „nám í fjölbreyttum aðstæðum“ vísar til ákveðinnar námstækni í orðaforðanámum ungra barna sem felur í sér að læra orð, þ.e. að átta sig á til hvaða hlutar ákveðið orð vísar, í margs konar samhengi (Smith og Smith, 2012).

Framangreindar námskenningar fjalla í megindráttum um hversu mikilvægt er að ómeðvitað nám hjá börnum eigi sér stað á náttúrulegan hátt, byggist á fjölbreyttum aðferðum og sé krefjandi. Þetta á við um börn með dæmigerðan málþroska en á einnig og jafnvel sérstaklega við um börn með röskun í málþroska.

Fjölbreytileiki og ákefð í íhlutun

Líkt og fjallað var um hér að framan er fjölbreytileiki einn af þeim þáttum sem skoðaður hefur verið í rannsóknum á orðaforðanámum barna. Fjölbreytileiki í orðaforðabjálfun getur m.a. falist í fjölbreyttu mállegu samhengi. Má þar nefna mikilvægi þess að tala ekki við barnið í símskeytastíl heldur tala við það í heilum setningum, en niðurstöður rannsóknar Bredin-Oja og Fey (2014) studdu ekki notkun símskeytastíls í þjálfun barna með seinkun í máltjáningu. Þá gaf rannsókn á ungbörnum vísbendingar um mikilvægi fjölorða ílags í málþroska barna, en fjölorða ílag þýðir að börn heyri ekki aðeins stök orð heldur orð í samfelldu tali (Saffran, Aslin og Newport, 1996). Fjölbreytileiki getur einnig falist í notkun fjölbreyttra hluta sem vísa til þess orðs sem þjálfað er. Perry, Samuelson, Malloy og Schiffer (2010) komust að því að 18 mánaða gömlum börnum gekk betur en börnum í samanburðarhópi að yfirfæra þekkingu sína úr orðaforðabjálfun yfir á nýja hluti, einum mánuði eftir þjálfun, ef notaðir höfðu verið fjölbreyttir hlutir í þjálfuninni. Einnig lærðu þau ný orð hraðar eftir þjálfunina en börnin í samanburðarhópi. Fjölbreyttir hlutir vísa hér til þess að notaðar voru margar mismunandi gerðir af sama hlutnum til þess að kenna orð, t.d. voru sýndar fötur af ólíkri lögun, stærð og í mismunandi litum þegar orðið „fata“ var lagt fyrir. Í rannsókn Alt og félagar (2014) var börnum, sem voru sein til máls, veitt orðaforðaihlutun sem byggðist á hugmyndum um ómeðvitað nám í fjölbreyttum aðstæðum. Fjölbreytnin fólst í því að þau orð sem notuð voru í þjálfuninni voru lögð fyrir á setningafræðilega fjölbreyttan hátt, þ.e. á mismunandi stað innan setninga í samfelldu máli. Einnig voru orðin lögð fyrir á marga ólíka vegu, t.d. með mismunandi leikföngum.

Annar þáttur sem skiptir máli í orðaforðabjálfun er ákefð þjálfunar. Í yfirlitsgrein sinni bentu Alt og félagar (2012) á að börn með seinkaðan málþroska þyrftu líklega fleiri þjálfunartíma en börn með dæmigerðan málþroska og einnig meiri ákefð í hverjum tíma, þ.e. aukna tíðni þeirra þátta sem þjálfaðir væru í tímum. Með því er átt til dæmis við að börn með seinan málþroska þurfa að heyra orð sem verið er að kenna þeim mun oftari en börn sem eru með dæmigerðan málþroska. Alt og félagar (2014) notuðu í sinni rannsókn viðmið um ákefð byggð á upplýsingum úr rannsókn Camarata, Nelson og Camarata (1994). Camarata o.fl. (1994) fundu út að börn með málþroskaröskun þyrftu að meðaltali að heyra 64 fyrirmyndir af því sem verið var að þjálfna þau í, sem var reyndar málfræði en ekki orðaforði, áður en þau gátu myndað það sjálfsprottið.

Í áður nefndri rannsókn Alt og féлага (2014) fólst ákefðin í því að hvert orð sem markvisst var þjálfað kom fyrir a.m.k. 64 sinnum hjá þjálfara í hverjum meðferðartíma. Íhlutunin, þar sem unnið var bæði með fjölbreytileika og ákefð, reyndist áhrifarík og hafði ekki aðeins áhrif á þau orð sem þjálfuð voru heldur einnig á almennan orðaforða.

Mælingar á orðaforða

Mikilvægt er að geta mælt orðaforða með viðurkenndum aðferðum. Með orðaforðamælingum er hægt að sjá hvar einstaklingur er staddur í samanburði við jafnaldra, eða í samanburði við sjálfan sig þegar um er að ræða mælingar yfir ákveðið tímabil. Hægt er að mæla orðaforða með mismunandi aðferðum en misjafnt er hvaða aðferð hentar best hverju sinni. Ein leið til að mæla hann er með sérstökum orðaforða- eða málþroskaprófum. Þá eru einnig til mælitæki sem byggjast á svörum foreldra, t.d. ef um mjög ung börn er að ræða. Þar má nefna málþroskaprófið MacArthur Communicative Development Inventory. Íslenska útgáfan af því er málþroskaprófið *Orðaskil*. Það er ætlað börnum á aldrinum eins og háls til þriggja ára (Elín Þöll Þórðardóttir, 1998). Það mælir orðaforða barna og vald þeirra á íslensku beygingakerfi og setningagerð og er staðlað fyrir íslenskt þýði. Prófið er lagt fyrir foreldra og merkja þeir við orð og setningagerðir sem þeir hafa heyrt barnið sitt segja. Réttmæti íslenska prófsins hefur verið kannað og reynst vera mjög gott (Thordardóttir og Weismer, 1998).

Það er ekki svo að aðeins sé hægt að nota stöðluð orðaforðapróf þegar meta á orðaforða barna. Marulis og Neuman (2010) fjölluðu um í safngreiningu sinni að einnig væru notuð mælitæki í rannsóknarlegum tilgangi sem búin væru til af höfundum sérstaklega fyrir hverja og eina rannsókn. Þessi mælitæki reynast betur en þau sem notuð eru til að mæla almennan orðaforða, því þau mæla einmitt þau orð sem verið er að vinna með í hverri rannsókn fyrir sig. Þess konar mælingar gera höfundum rannsókna kleift að svara þeirri spurningu hvort börnin hafi lært það sem þeim var kennt. Þar sem mælitæki sem búin eru til af höfundum takmarkast af því að þau kanna aðeins þau orð sem verið er að vinna með er nauðsynlegt að nota einnig aðrar mælingar, s.s. stöðluð próf. Með því að leggja fyrir stöðluð próf sést hver málfærni einstaklingsins er í samanburði við meðalgetu jafnaldra.

Með framangreindum aðferðum er hægt að mæla orðaforða ungra barna, t.d. í rannsóknarlegum tilgangi, og fylgjast þannig með framförum yfir ákveðið tímabil.

Rannsóknarspurningar

Markmið rannsóknarinnar er að veita barni á þriðja ári, sem seint er til máls, orðaforðaþjálfun í 14 skipti og meta árangurinn af þeirri þjálfun. Þjálfunin byggist á fjölbreytni og ákefð og felur í sér fyrirhlögn fyrir fram ákveðinna markorða. Leitast verður við að svara eftirfarandi spurningum:

- Eykst almennur orðaforði barnsins eftir 14 þjálfunartíma, umfram það sem vænta má vegna almenns þroska?
- Lærir barnið fleiri markorð en samanburðarorð?
- Ef aukning verður á orðaforða barnsins, helst sú aukning mánuði eftir að íhlutun lýkur?

Aðferð

Þátttakandi

Einn þátttakandi var í rannsókninni og var hann valinn af hentugleika. Hann þurfti að uppfylla þau skilyrði að vera 24–35 mánaða, hafa íslensku að móðurmáli, að báðir foreldrar teldu hann vera seinan til máls og einnig að leikskóli teldi hann seinan til máls. Enn fremur þurfti hann að falla undir almenn viðmið að vera talinn seinn til máls. Yfirleitt er miðað við að börn sem eru sein

til máls séu að minnsta kosti fyrir neðan 10. hundraðsmark í orðaforða miðað við jafnaldra. Enn fremur að barn sé ekki farið að tengja saman tvö orð og/eða noti færri en 50 orð við 24 mánaða aldur. Þátttakandinn var drengur sem var 30 mánaða þegar þjálfunin hófst og verður hann hér eftir kallaður Gunnar. Hann uppfyllti öll skilyrði til þátttöku. Ekki voru til staðar áhyggjur af almennum, óyrtum vitsmunapróska hjá Gunnari, en það var þó ekki prófað sérstaklega. Við upphaf þjálfunar var hann ekki farinn að mynda tveggja orða setningar og orðaforði hans var 166 orð. Á málþroskaprófinu *Orðaskil* eru drengir við 30 mánaða aldur við 10. hundraðsmark með 282 orð í orðaforða sínum sem er rúmum 100 orðum meira en Gunnar hafði.

Efni

Við þjálfunina voru notuð ýmiss konar leikföng og annar efniviður sem hentaði þeim orðum sem valin voru til þjálfunar. Ef umrædd leikföng vöktu ekki áhuga Gunnars var brugðist við með því að hafa eitthvað sem honum þótti spennandi og það tengt við orðin sem þjálfuð voru á einn eða annan hátt. Leitast var við að hafa efniviðinn sem fjölbreytilegastan þannig að áhugi Gunnars héldist í gegnum hvern þjálfunartíma. Ef *lest* var markorð þá voru notaðir ólíkir hlutir til að þjálfva orðið *lest*, s.s. bók um *lest*, púsl með myndum af *lestum*, *lest* sem hægt var að *keyra*, myndir af *lestum* o.s.frv. Það kom fljótt í ljós hvaða dót Gunnari þótti mest spennandi og var skipulag þjálfunarinnar aðlagð að áhuga hans.

Val á orðum

Við val á orðum var haft samráð við foreldra, en þeir völdu orð sem þeir töldu mikilvægt fyrir Gunnar að geta notað í sínu daglega lífi og samskiptum. Þessi orð tengdust m.a. áhugasviði Gunnars eða voru orð sem mikilvægt var fyrir Gunnar að kunna (t.d. nafnið hans). Foreldrar hans voru þess fullvissir að orðin sem voru valin væru ekki hluti af virkum orðaforða Gunnars. Valin voru fimm markorð og fimm samanburðarorð og mynduðu þau eins konar orðapör. Samanburðarorðin þurftu að hæfa við markorðin og helst líkjast þeim í lengd, orðflokki og einnig merkingarlega. Orðapörin voru eftirfarandi og er markorðið talið fyrst og þá samanburðarorðið; 1) nafn barns – nafn frænda 2) brunabíll – löggubíll 3) jógúrt – kjöt 4) leikskóli – bókasafn 5) *lest* – vörubíll.

Rannsóknarsnið

Við framkvæmd rannsóknarinnar var notað einliðasnið. Það hentar vel þegar meta skal árangur af þjálfun eða íhlutun hjá fáum þátttakendum. Það er einnig hægt að nota þegar þátttakandi er aðeins einn líkt og í þessu tilviki. Einliðasnið hentar vel til að gera samanburð á frammistöðu einstaklings, t.d. fyrir og eftir íhlutun (Horner o.fl., 2005).

Framkvæmd þjálfunar

Þjálfunaraðferðin byggðist á aðferð Alt og féлага (2014). Haft var samband við höfund rannsóknarinnar sem veitti nákvæmari lýsingu á því hvernig orðin voru þjálfuð. Voru þessar upplýsingar notaðar í upphafi meðferðar til að leggja línurnar fyrir þjálfunina. Hún fór fram í leikskóla Gunnars, alltaf í sama sérkennsluherberginu. Þjálfunartímar voru 14 talsins og fóru að jafnaði fram tvisvar í viku. Þjálfunin tók yfir níu vikna tímabil. Markorðin voru alls fimm en þrjú orð voru þjálfuð í öðrum tímanum og tvö í hinum. Hvor orðahópur var tekinn fyrir samtals sjö sinnum. Í upphafi hvers tíma var próf úr markorðum og samanburðarorðum lagt fyrir. Eftir prófun voru markorðin lögð fyrir, yfirleitt í sömu röð í hverjum tíma. Stundum var þeim þó að einhverju leyti blandað saman. Meðferðin var ílags-miðuð sem þýddi að ekki var gerð krafa um að Gunnar segði neitt í tímunum frekar en hann vildi. Ílag rannsakanda var það sem áhersla var lögð á. Allir þjálfunartímar voru teknir upp á myndband.

Meðferðarheldni

Farið var yfir myndbandsupptökur og skoðað hvort viðmiðum um ákefð, þ.e. hversu oft markorðin komu fyrir hjá rannsakanda í hverjum tíma, hefði verið framfylgt. Alt og félagar (2014) miðuðu við að hvert markorð kæmi a.m.k. 64 sinnum fyrir í hverjum tíma. Þetta viðmið var einnig notað í þessari rannsókn. Hvað fjölbreytileika varðar var í rannsókn Alt og félaga miðað við að þjálfarar notuðu fimm mismunandi aðferðir við að leggja fyrir hvert markorð í hverjum tíma. Þetta var einnig notað sem viðmið í þessari rannsókn, en líkt og rætt var hér að framan réði áhugi barnsins ferðinni. Þá var einnig miðað við í rannsókn Alt og félaga að hvert markorð kæmi fyrir á mismunandi stöðum innan setninga og var þeim viðmiðum fylgt eftir eins og hægt var í þessari rannsókn.

Mælingar

Mælingar fóru fram áður en þjálfun hófst, jafnt og þétt á meðan á þjálfun stóð, eftir að þjálfun lauk og að lokum voru viðhaldsmælingar gerðar um mánuði eftir að þjálfun lauk. Þær mælingar sem rannsakandi gerði fóru fram á leikskóla Gunnars og mælingar foreldra fóru fram heima hjá honum.

Í *Töflu 1* má sjá yfirlit yfir þær mælingar sem voru gerðar.

Tafla 1. Yfirlit mælinga

Grunnskeiðsmæling	<ul style="list-style-type: none">• Orðaskil
Mæling gerð í hverjum þjálfunartíma	<ul style="list-style-type: none">• Próf úr markorðum og samanburðarorðum
Mæling gerð um leið og þjálfun lauk	<ul style="list-style-type: none">• Orðaskil
Mælingar gerðar um mánuði eftir að þjálfun lauk	<ul style="list-style-type: none">• Orðaskil• Próf úr markorðum og samanburðarorðum

Orðaskil

Orðaskil er eins og fram hefur komið íslenska útgáfan af enska málþroskaprófinu MacArthur Communicative Development Inventory og er ætlað börnum á aldrinum eins og hálf til þriggja ára (Elín Þöll Þórðardóttir, 1998). Það mælir orðaforða barna og vald þeirra á íslensku beygingakerfi og setningagerð og er staðlað fyrir íslenskt þýði. Prófið er lagt fyrir foreldra og merkja þeir við orð og setningagerðir sem þeir hafa heyrt barnið sitt segja. *Orðaskil* skiptist í tvo meginhluta, en sá fyrri kannar orðaforða og sá seinni setningar og málfræði. Sé barn undir 10. hundraðsmarki eða meira en 1,28 staðalfrávikum fyrir neðan meðaltal er það talið vera seint til máls samkvæmt handbók sem fylgir prófinu. *Orðaskil* var lagt fyrir Gunnar á grunnskeiði til að meta málþroska hans fyrir íhlutun og staðfesta að um seinkun í málþroska væri að ræða. Reyndist hann vera meira en einu og hálfu staðalfrávikum fyrir neðan meðaltal jafnaldra í orðaforða, og undir 10. hundraðsmarki, sem gefur vísbendingu um frávik í málþroska. Þar sem Gunnar var ekki farinn að tengja saman tvö orð í setningar var seinni hluta prófsins sleppt í það skiptið.

Próf úr markorðum og samanburðarorðum

Í upphafi hvers þjálfunartíma og mánuði eftir að íhlutun lauk voru markorðin og samanburðarorðin prófuð. Þetta var gert á þann hátt að Gunnari voru sýndar myndir af orðunum og reynt að laða fram svör hjá honum t.d. með því að spyrja „Hvað er þetta?“ eða „Hver er þetta?“. Gunnari voru sýndar myndirnar í tilviljunarröð í hvert skipti og það hvort hann svaraði spurningunum eða ekki skráð niður. Þau markorð og samanburðarorð sem Gunnar sagði síðan sjálfsprottið í tímunum voru einnig skráð niður. Þá var foreldrum sent skráningarblað í upphafi hverrar þjálfunarviku og þeir beðnir að skrá öll þau markorð og/eða samanburðarorð sem Gunnar sagði sjálfsprottið yfir vikuna. Þessar mælingar á markorðum og samanburðarorðum voru sérstaklega gerðar fyrir rannsóknina sem hér um ræðir og því ekki staðlaðar mælingar heldur mat rannsakanda og foreldra hverju sinni.

Mælingar og hlutverk foreldra

Hlutverk foreldra í þessari rannsókn var tvíþætt. Annars vegar að gefa í upphafi lýsingu á vanda barnsins og staðfesta áhyggjur af seinkun í málþroska. Hins vegar að taka þátt í þeim mælingum sem gerðar voru. Foreldrar fylltu út málþroskaprófið *Orðaskil* þrisvar sinnum; þ.e. áður en íhlutun hófst, eftir að íhlutun lauk og mánuði eftir að íhlutun lauk. Þá þurftu foreldrar að skrá þau markorð og samanburðarorð sem komu fyrir hjá Gunnari yfir tímabilið. Foreldrum var sent skráningarblað í upphafi hverrar meðferðarviku þar sem þeir áttu að skrá yfir vikuna öll þau markorð og/eða samanburðarorð sem Gunnar notaði utan meðferðartímanna, en útskýrt var fyrir foreldrum að þeir áttu aðeins að skrá sjálfsprottið tal Gunnars. Foreldrar skiluðu blöðunum útfylltum í byrjun hverrar viku og fengu þá nýtt blað. Í rannsókn Alt og féлага (2014) áttu foreldrar að skrá allt sjálfsprottið tal barnsins yfir vikuna, en fæst barnanna í þeirri rannsókn voru farin að herma eftir orðum. Í þeirri rannsókn sem hér um ræðir skráðu foreldrar aðeins þau samanburðar- og markorð sem komu fyrir sjálfsprottið hjá Gunnari yfir vikuna, þar sem hann var farinn að herma mikið eftir orðum.

Úrvinnsla

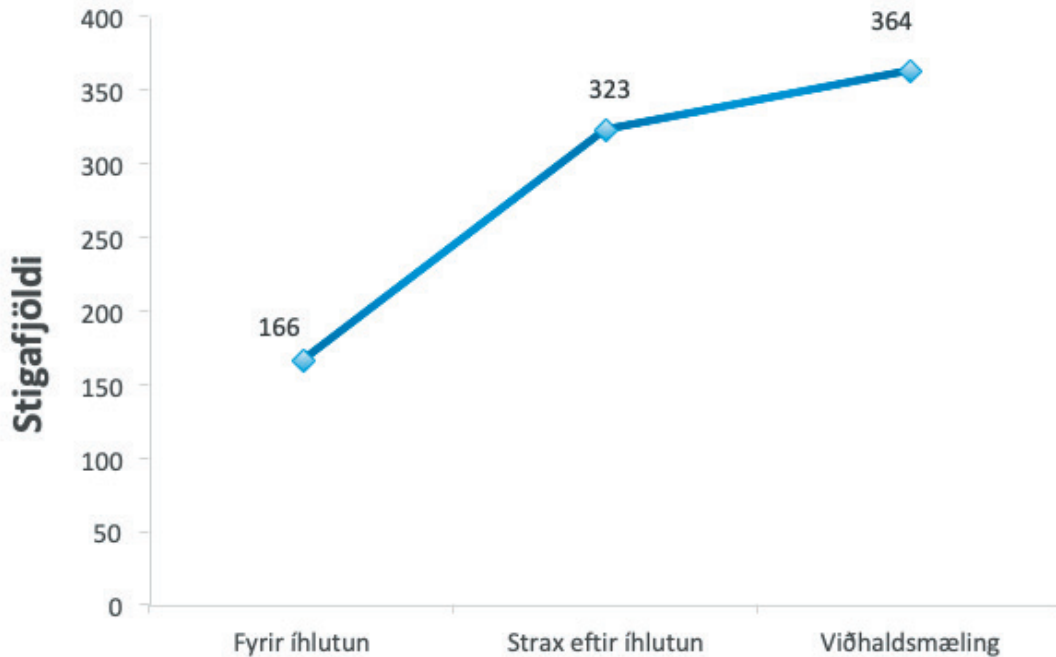
Gögnum úr öllum mælingum var safnað á rafrænt form jafnóðum og síðan unnið úr þeim á viðeigandi hátt. Þegar búið var að taka niðurstöður saman var þeim svo safnað í Microsoft Excel skjal og það forrit notað til að gera myndir sem lýsa niðurstöðunum myndrænt. Sjónrænni greiningu var beitt við að skoða gögnin en það er sú aðferð sem helst er notuð við að greina gögn í einliðasniði (Guðrún Árnadóttir og Þorlákur Karlsson, 2003). Aðferðin byggist á því að meta hvort munur sé á skráningargildum á einu skeiði þegar þau eru borin saman við skráningargildi á öðru skeiði.

Niðurstöður

Hér á eftir verður greint frá niðurstöðum allra mælinga. Fyrst verður fjallað um niðurstöður úr málþroskaprófinu *Orðaskil*, síðan verða markorðin og samanburðarorðin skoðuð.

Orðaskil

Orðaskil var lagt fyrir áður en íhlutun hófst, strax eftir að íhlutun lauk og mánuði eftir að íhlutun lauk. Á *Mynd 1* má sjá niðurstöður úr kafla I-A, Orðaforðagátlista.



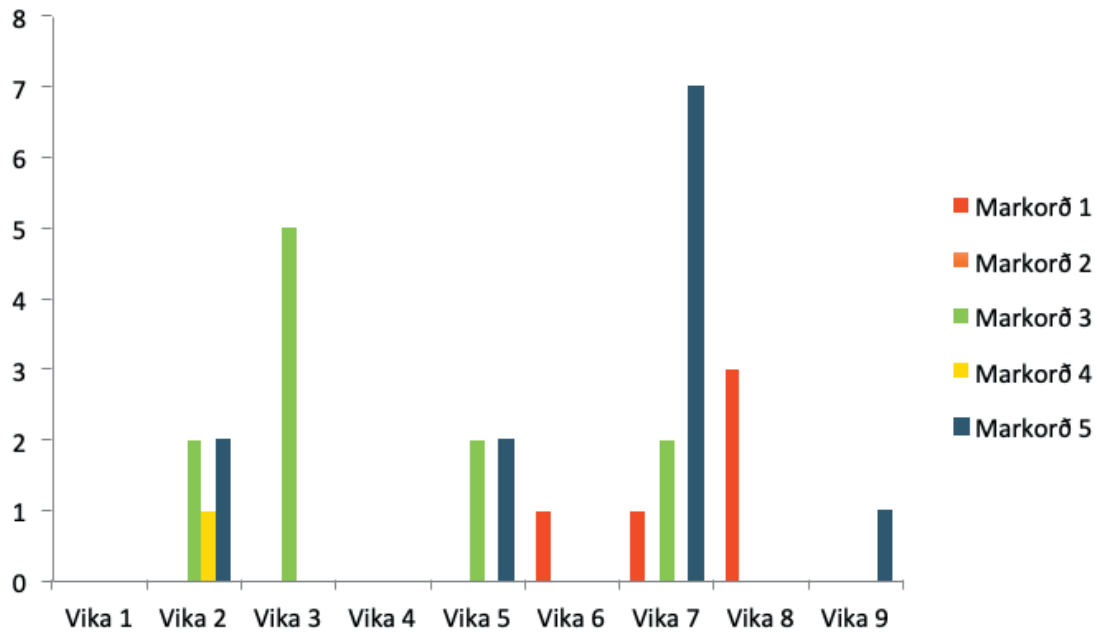
Mynd 1. Útkoma úr kafla I-A: Orðaforðagátlisti

Fyrir íhlutun, þegar Gunnar var 30 mánaða gamall, fékk hann 166 stig úr þessum kafla prófsins sem er 1,86 staðalfrávikum fyrir neðan meðaltal drengja á sama aldri og undir 10. hundraðsmarki. Meðalorðafjöldi drengja á aldrinum 30–31 mánaða er 429 stig með staðalfráviknið 141,5. Strax eftir íhlutun, þegar Gunnar var 32 mánaða, fékk hann 323 stig á orðaforðagátlistanum sem er 1,23 staðalfrávikum fyrir neðan meðaltal drengja á sama aldri, en fyrir ofan 10. hundraðsmark. Meðalorðafjöldi drengja á aldrinum 32–33 mánaða er 477 stig með staðalfráviknið 125,5. Fjórum vikum eftir íhlutun fékk Gunnar 364 stig, þá 33 mánaða gamall, sem er rétt tæplega einu staðalfrávikum fyrir neðan meðaltal drengja á sama aldri og fyrir ofan 10. hundraðsmark.

Að meðaltali bætti Gunnar við sig 17,4 orðum á viku meðan á þjálfuninni stóð eða samtals 157 orðum. Eftir að þjálfun lauk og þar til viðhaldsmælingar voru gerðar bætti Gunnar við sig 10,3 orðum að meðaltali á viku eða 41 orði á fjórum vikum. Þegar þetta er skoðað með tilliti til þess hve mörgum mánuðum Gunnar bætti við sig í málþroska má gróflega áætla að hann hafi bætt við sig um 4–5 mánuðum frá upphafi íhlutunar þar til íhlutun lauk. Þetta má finna út með því að skoða á hvaða aldursbili Gunnar var, miðað við meðaltöl, við upphaf íhlutunar. Sá stigafjöldi staðsetti hann á milli tveggja aldursbila; 20–21 mánaða þar sem meðaltalið er 126 stig og 22–23 mánaða þar sem meðaltalið er 202 stig. Strax eftir íhlutun, þegar stigafjöldinn var kominn upp í 323 orð, var Gunnar nánast kominn upp í aldursbilið 26–27 mánaða, þar sem meðaltalið er 326 stig. Þegar viðhaldsmælingar voru gerðar um mánuði eftir íhlutun var Gunnar svo næstum kominn upp á næsta aldursbil fyrir ofan, 28–29 mánaða þar sem meðaltalið er 379 stig, en hann náði því þó ekki alveg.

Markorð og samanburðarorð

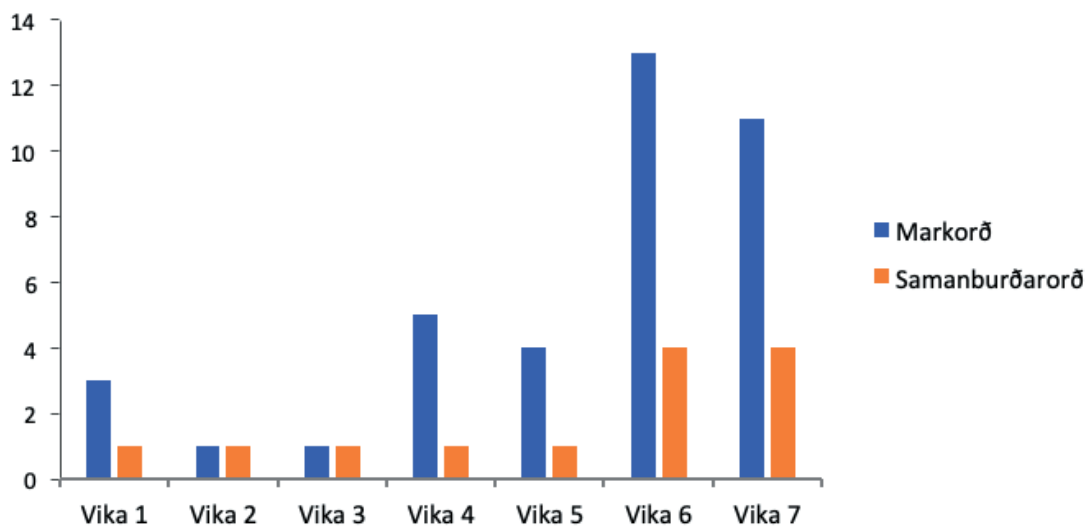
Rannsakandi lagði fyrir Gunnar próf úr markorðum og samanburðarorðum í hverjum þjálfunartíma. Ekki fengust niðurstöður úr þeim prófunum. Þetta stafar af því að ekkert þeirra orða sem prófuð voru komu fram hjá Gunnari, ýmist vegna þess að hann gat ekki sagt þau eða vegna þess að hann vildi ekki taka þátt þegar hann var spurður. Hins vegar voru þau markorð og samanburðarorð sem Gunnar sagði sjálfsprottið í þjálfunartímum skráð niður. Var það gert eftir á þegar myndbandsupptökur úr þjálfunartímum voru skoðaðar. Þar sem Gunnar sagði einungis markorð sjálfsprottið í tímunum en ekki samanburðarorð þá eru aðeins markorðin skráð. Þessar niðurstöður má sjá á *Mynd 2*.



Mynd 2. Fjöldi sjálfsprottinna markorða hjá Gunnari í hverjum tíma

Eins og sjá má eru það aðallega þrjú orðanna fimm (nafn barns, lest og jógúrt) sem komu fram hjá Gunnari, markorð 4 (leikskóli) sagði hann einu sinni sjálfsprottið og markorð 2 (brunabíll) kom aldrei fyrir. Ekki er hægt að sjá augljóst mynstur í notkun sjálfsprottinna markorða hjá Gunnari yfir þjálfunartímabilið, þótt ákveðnum tindi hafi verið náð í sjöundu viku. Þó má sjá að hann sagði fleiri orð sjálfsprottið á seinni hluta meðferðartímabilsins, eða 17 orð samanborið við 12 orð á fyrri hluta tímabilsins.

Á *Mynd 3* má sjá niðurstöður vikulegra skráninga foreldra á markorðum og samanburðarorðum, þar sem foreldrar skráðu þau markorð og samanburðarorð sem Gunnar sagði sjálfsprottið heima yfir vikuna. Foreldrar skráðu orðin yfir átta vikna tímabil, en ein skráning skilaði sér ekki, sú síðasta, og því má sjá sjö vikur á myndinni. Bæði markorð og samanburðarorð eru skráð.

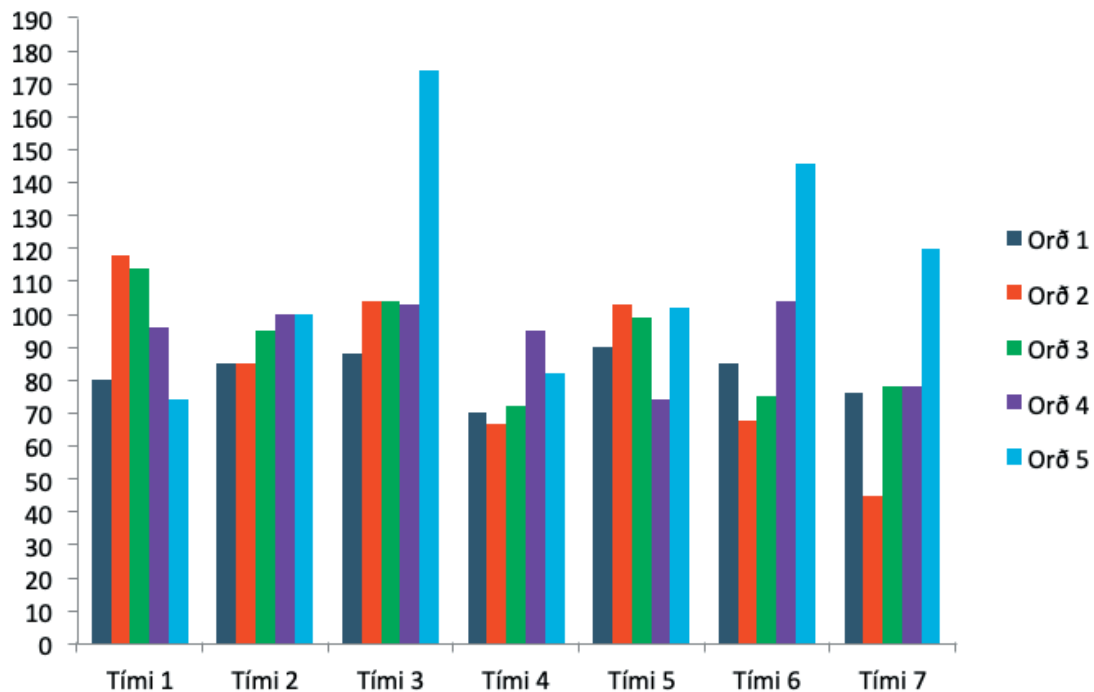


Mynd 3. Heildarfjöldi sjálfsprottinna markorða og samanburðarorða sem komu fyrir hjá Gunnari heima við yfir meðferðartímabilið

Eins og sjá má notaði Gunnar bæði markorð og samanburðarorð heima við, þótt hann hafi notað markorðin meira. Markorð sagði hann samtals 38 sinnum en samanburðarorð samtals 13 sinnum. Greinilegt er að notkun hans á orðunum jókst eftir því sem leið á meðferðartímabilið. Bæði notaði hann fleiri orð í sjöttu og sjöundu viku, í samanburði við fyrstu og aðra viku, og sagði þau einnig oftar.

Meðferðarheldni

Líkt og fjallað var um hér að framan var lagt upp með að meðferðartímarnir yrðu fjórtán talsins og gekk það eftir. Þá var lögð áhersla á að hvert og eitt orð sem þjálfað var kæmi a.m.k. 64 sinnum fyrir hjá rannsakanda í hverjum meðferðartíma. Tímarnir voru teknir upp á myndband og viðmiðum um ákefð fylgt eftir með því að skoða myndböndin eftir á og skrá hversu oft hvert markorð kom fyrir. Þar sem hver orðahópur var þjálfður sjö sinnum, þrjú orð í einum tíma og tvö í þeim næsta og þannig til skiptis, er um samtals sjö tíma að ræða fyrir hvern orðahóp. Á Mynd 4 má sjá þessa skráningu.



Mynd 4. Fjöldi sagðra markorða hjá rannsakanda í hverjum tíma

Líkt og sjá má kom það fyrir í einum tíma að eitt orðanna kom aðeins fyrir 45 sinnum hjá rannsakanda, og náðist því ekki tilsett viðmið. Annars náðist viðmið um að hvert orði kæmi fyrir a.m.k. 64 sinnum í hverjum meðferðartíma. Gert var áreiðanleikamat þar sem óháður aðili var fenginn til þess að fara yfir myndbönd úr tveimur þjálfunartímum. Myndböndin voru valin af handahófi. Samtals voru fimm orð þjálfuð í þessum tveimur tímum og leiddu niðurstöður talningar í ljós að hvert og eitt þessara orða kom fyrir hjá rannsakanda oftar en 64 sinnum. Reiknað var samræmi á milli mælinga rannsakanda og mælinga óháða aðilans, reyndist það vera um 93% (83–98%).

Hvað fjölbreytileika íhlutunarinnar varðar var það markmið rannsakanda að nota fjölbreyttar setningagerðir og margvíslegar aðferðir við að leggja orðin fyrir. Þessi viðmið voru ekki mæld sérstaklega og því huglægt mat rannsakanda hverju sinni. Því verður ekki hægt að leggja fram tölulegar niðurstöður sem snúa að fjölbreytileika.

Umræða

Helstu niðurstöður rannsóknarinnar voru þær að að almennur orðaforði Gunnars, sem mældur var með málþroskaprófinu *Orðaskil*, jókst yfir meðferðartímabilið umfram það sem vænta mátti vegna almenns þroska. Ekki náðist að prófa markorð og samanburðarorð eins og lagt hafði verið upp með, en aðrar mælingar sem gerðar voru á þeim orðum leiddu í ljós að Gunnar notaði markorð meira en samanburðarorð yfir meðferðartímabilið. Þá jókst einnig notkun hans á þeim orðum eftir því sem leið á. Sú aukning í orðaforða sem átti sér stað yfir íhlutunartímabilið hélst mánuði eftir íhlutun og gott betur, en töluvert hægt á orðaforðatíleinkuninni eftir að íhlutun lauk ef miðað er við fjölda orða sem hann tíleinkaði sér.

Orðaforði

Fyrsta rannsóknarspurningin fjallaði um hvort almennur orðaforði Gunnars myndi aukast að þjálfun lokinni, umfram það sem vænta mátti vegna almenns þroska. Almennur orðaforði Gunnars var mældur með málþroskaprófinu *Orðaskil*, þar sem kafla I-A, Orðaforðagátlisti, er sá hluti prófsins sem snýr að almennum orðaforða. Orðaforði Gunnars jókst töluvert frá því við upphaf íhlutunar og þangað til íhlutun lauk, eða um 157 orð. Þetta eru að meðaltali 17,4 orð á viku yfir níu vikna tímabil. Þegar skoðuð eru meðaltöl fyrir það aldursbil sem Gunnar fellur undir fyrir íhlutun, sem er 30–31 mánaða, og svo aldursbilið sem hann fellur undir eftir íhlutun, sem er 32–33 mánaða, má sjá að meðaldrengur bætir við sig 48 orðum á milli þessara tveggja aldursbila. Af þessu má draga þá ályktun að rúmlega 2/3 af þeim orðafjölda sem Gunnar bætti við sig meðan á meðferðinni stóð megi rekja til þjálfunarinnar. Framangreindar niðurstöður eru í samræmi við niðurstöður rannsóknar Alt og féлага (2014), en börnin í þeirri rannsókn bættu við sig að meðaltali 21,6 orði á viku meðan á meðferð stóð, mælt með stöðluðu málþroskaprófi, en það er nokkuð sambærilegt við það sem Gunnar bætti við sig. Í rannsókn Rescorla og féлага (2000) var fylgst með fjölda orða sem börn, sem voru skilgreind sein til máls, tíleinkuðu sér á aldrinum tveggja til þriggja ára en þau fengu enga íhlutun. Reyndust það vera að meðaltali 5,6 orð á viku hjá þeim börnum sem voru fljót að læra (e. fast learners) og 3,6 orð á viku hjá þeim börnum sem voru lengur að læra (e. slower learners). Þetta eru mun færri orð á viku en sá orðafjöldi sem börnin í rannsókn Alt og féлага (2014) tíleinkuðu sér meðan á íhlutun stóð og einnig mun færri orð en Gunnar tíleinkaði sér yfir meðferðartímabilið í þeirri íhlutun sem hér um ræðir. Í fleiri rannsóknum er hægt að skoða sambærileg meðaltöl, t.d. hjá börnunum í rannsókn Fernald og Marchman (2012) sem voru á aldrinum 18–30 mánaða og sein til máls. Þar var ekki um íhlutun að ræða en þau bættu við sig að meðaltali 7,5 nýjum orðum á viku sem eru aðeins fleiri orð á viku en börnin í rannsókn Rescorla og féлага (2000) gerðu. Þegar horft er til þessara rannsókna á orðaforðatíleinkun ungra barna sem hér hefur verið minnst á og þær skoðaðar í samhengi við þá aukningu á orðaforða sem varð hjá Gunnari meðan á íhlutun stóð má draga þá ályktun að þá miklu aukningu í orðaforða sem varð hjá Gunnari megi rekja til íhlutunarinnar.

Það má því gera ráð fyrir að með þjálfuninni hafi Gunnar lært ákveðnar aðferðir, sem byggðu á fjölbreytileika og ákefð, við að tíleinka sér orð. Þessar aðferðir nýtti hann sér svo við að læra ný orð utan þjálfunartímanna. Yfirfærsla af þessu tagi eða hreinlega að læra ný orð fyrir utan þjálfun hlýtur almennt að vera tilgangur með þjálfun orðaforða eins og hér hefur verið lýst. Það var einmitt tilgáta Alt og féлага (2014) sem er fyrirmynd þeirrar rannsóknar sem hér um ræðir. Þá er ákefð hugsanlega vanmetinn þáttur í þjálfun barna sem eru sein til máls en fáar rannsóknir eru til sem hægt er að styðjast við í þeim efnum. Í þessari íhlutun var lagt upp með að hvert orð kæmi a.m.k. fyrir 64 sinnum í hverjum tíma, en Alt og félagar (2014) byggðu þessa tölu á niðurstöðum rannsóknar Camarata o.fl. (1994).

Þrátt fyrir þessar miklu framfarir á stuttum tíma var Gunnar samt enn aðeins undir meðaltali jafnaldra eftir íhlutun, þótt bilið á milli hans og jafnaldra hefði minnkað. Fyrir íhlutun var hann tæpum tveimur staðalfrávikum fyrir neðan meðaltal en eftir íhlutun var hann rúmu staðalfrávikum fyrir neðan meðaltal. Þessar niðurstöður eru í samræmi við niðurstöður fleiri erlendra rannsókna

á íhlutun fyrir börn undir þriggja ára aldri sem eru sein til máls, en þær hafa leitt í ljós að meðferð fyrir börn á þessum aldri er áhrifarík leið til bættrar frammistöðu á stöðluðum málþroskaprófum (Cable og Domsch, 2011). Þó ber að nefna að þrátt fyrir góðan árangur þjálfunar og bættrar frammistöðu í kjölfarið á stöðluðum prófum dugir slíkt ekki til að eyða bilinu á milli þessara barna og jafnaldra (Marulis og Neuman, 2013) sem er einmitt tilfellið í tilviki Gunnars. Þegar viðhaldsmælingar voru gerðar, fjórum vikum eftir að íhlutun lauk, var Gunnar tæpu einu staðalfráviki fyrir neðan meðaltal jafnaldra og hafði þá bætt við sig 41 orði síðan við lok íhlutunar. Þær framfarir sem áttu sér stað eftir að íhlutun lauk voru ekki jafn miklar og meðan á íhlutun stóð heldur meira í takt við það sem vænta má vegna almenns þroska, í það minnsta hjá börnum með dæmigerðan málþroska.

Markorð og samanburðarorð

Önnur rannsóknarspurningin sneri að því hvort Gunnar myndi læra fleiri markorð en samanburðarorð. Kunnáttan á markorðunum og samanburðarorðunum var mæld með prófi sem sérstaklega var hannað af rannsakanda fyrir þessa rannsókn, en slík próf geta reynst vel þar sem þau mæla einmitt þann orðaforða sem verið er að vinna með í hverri rannsókn fyrir sig (Marulis og Neuman, 2010). Prófunin fólst í því að sýna Gunnari myndir af þeim orðum sem um ræddi og reyna að laða fram hjá honum svör við því hvað þetta væri. Þetta próf var lagt fyrir Gunnar í hverjum þjálfunartíma og einnig mánuði eftir að þjálfun lauk. Engar niðurstöður fengust úr þessum mælingum þar sem Gunnar svaraði spurningum rannsakanda aldrei „rétt“, þ.e. þau orð sem reynt var að laða fram komu aldrei frá Gunnari þegar hann var spurður. Það gæti hafa verið af því að hann vissi ekki hverju hann átti að svara eða að hann vildi ekki svara spurningum um heiti orða þegar hann var spurður. Reyndist þessi mæling því ekki hentug í þessari rannsókn, þótt slíkar mælingar hafi reynst gagnlegar í mörgum rannsóknum (Marulis og Neuman, 2010) og má þar t.d. nefna rannsókn Alt og féлага (2014).

Markorð og samanburðarorð og notkun Gunnars á þeim var þó einnig skoðuð með öðrum hætti. Rannsakandi skráði hjá sér þau markorð og samanburðarorð sem Gunnar sagði sjálfsprottið í þjálfunartímum, en þar sem engin samanburðarorð komu fram voru aðeins markorð skráð. Þegar rýnt er í þær niðurstöður má sjá að á seinni hluta meðferðartímabilsins sagði Gunnar fleiri orð sjálfsprottið en á fyrri hluta tímabilsins. Þá er einnig áhugavert að skoða að þau orð sem hann sagði mest eru þau orð sem höfðu fæst atkvæði, en orðið sem hann sagði oftast sjálfsprottið var eina eins atkvæðis orðið í þjálfuninni (lest). Það orð sem hann sagði næstoftast er það sem var næststyst, eða tveggja atkvæða orð (jógúrt). Á eftir því orði kemur svo hans eigið nafn, sem er þriggja atkvæða. Þau tvö orð sem þá eru eftir eru bæði þriggja atkvæða, annað þeirra sagði hann aldrei sjálfsprottið í þjálfun og hitt sagði hann einu sinni sjálfsprottið. Af þessu má draga þá ályktun að Gunnar hafi átt auðveldara með þau orð sem voru styttri, sem er mjög rökrétt. Einnig átti hann auðveldara með sitt eigið nafn en hin þriggja atkvæða orðin sem þjálfuð voru, enda heyrir hann það orð mun oftar í daglegu tali en önnur orð, eðli málsins samkvæmt. Í ljósi þessara niðurstaðna má velta fyrir sér hvort betra hefði verið að velja styttri orð en gert var, þ.e. að hafa ekki þrjú af alls fimm markorðum þriggja atkvæða. Foreldrar völdu þau orð sem þeir töldu mikilvægt fyrir barnið að geta sagt og höfðu enn fremur áhuga barnsins í huga. Samþykkti rannsakandi þau orð án sérstakra athugasemda. Mögulega hefði Gunnari gengið betur að tileinka sér markorðin, og þá jafnvel líka að svara prófspurningunum sem voru lagðar fyrir hann í hverjum tíma, ef orðin hefðu verið styttri. Þetta er vert er að hafa í huga ef rannsókn svipuð þessari verður endurtekin.

Foreldrar skráðu sjálfsprottna notkun Gunnars á markorðum og samanburðarorðum heima fyrir. Ákveðið mynstur kom fram í þeirri skráningu þar sem Gunnar notaði markorð meira en samanburðarorð. Þá jókst notkun hans á orðunum eftir því sem leið á þjálfunartímabilið, en hann notaði bæði fleiri markorð og samanburðarorð á seinni hluta þjálfunartímabilsins. Þessar niðurstöður má sjá á *Mynd 3*. Í rannsókn Alt og féлага (2014) notuðu þátttakendur fleiri markorð en samanburðarorð yfir meðferðartímabilið og átti það við um allar aðstæður. Þetta rímar við notkun Gunnars á markorðum og samanburðarorðum þar sem hann notaði markorðin meira en samanburðarorðin, bæði í þjálfunartímum og heima.

Viðhaldsmæling

Þriðja og síðasta rannsóknarspurningin sneri að því hvort sú aukning sem yrði á orðaforða Gunnars á meðferðartímanum, ef það yrði aukning, myndi haldast mánuði eftir íhlutun. Frá því að íhlutun lauk og þar til mánuði seinna, þegar viðhaldsmæling var gerð, jókst orðaforði Gunnars um 41 orð eða að meðaltali um 10,3 orð á viku. Þegar þetta er borið saman við meðaltöl jafnaldra á sama aldursbili (Elín Þöll Þórðardóttir, 1998) má sjá að þessi aukning er í samræmi við það sem sjá má á milli aldursbila hjá jafnöldrum með dæmigerðan þroska. Hér ber enn og aftur að hafa í huga að Gunnar er seinn til máls. Sú aukning sem varð á orðaforða Gunnars á meðferðartímanum hélst því mánuði eftir íhlutun og gott betur, en aukningin sem átti sér stað eftir íhlutun og fram að viðhaldsmælingu var meira í takt við þá aukningu sem búast má við hjá börnum á þessu aldursbili.

Ályktanir

Rannsóknin sem hér var gerð kannaði áhrif orðaforðaþjálfunar, sem byggist á fjölbreytileika og ákefð, á orðaforða barns á þriðja ári sem seint er til máls. Niðurstöður benda til þess að orðaforðaþjálfun af þessu tagi hafi jákvæð áhrif á orðaforðatíleinkun hjá barni sem seint er til máls á þann hátt að það bæti við sig fleiri orðum meðan á íhlutun stendur en hægt er að gera ráð fyrir vegna almenns þroska. Eru þær niðurstöður í samræmi við niðurstöður fyrri rannsókna sem hér hefur verið fjallað um. Þá hafði þjálfunin einnig jákvæð áhrif á notkun barnsins á markorðum og samanburðarorðum, þótt ekki hafi verið hægt að fullyrða sem svo að þær framfarir hafi komið til vegna þjálfunarinnar.

Late talkers: Vocabulary intervention for a three year old

Late talkers are children who have low expressive vocabulary and/or do not use two word sentences at the age of two years. Approximately 15% of children between 2 and 3 years of age are classified as late talkers and at risk of developing language disorder. Developmental language disorder (DLD) in children is characterized by problems with language that cannot be explained by neurological, cognitive, sensory or emotional factors. The prevalence of DLD in five year old children is approximately 7%. Around half of the children identified as late talkers will later acquire language within the normal range but approximately half of the others will later be diagnosed with language disorder. At the age of two years it is not known which children will later be diagnosed with DLD. Language disorders may cause social and learning problems later in life. Early intervention, where a child receives appropriate evidence based intervention, can have positive effects on language development. Almost all children in Iceland attend preschool between the ages of 2 and 3 and spend on average seven hours in school each day, five days a week. Preschool teachers play a key role in advising and educating parents on language development. However, they do not have an official role in systematically screening early language to identify children at risk of being late talkers. Additionally, early intervention for children under three years of age is not systematically organized. Intervention for this age group is limited in Iceland. Early intervention for young children needs to be defined and organized so that each child can be serviced according to his/her needs.

The aim was to investigate whether a cross-situational learning method was successful to improve vocabulary knowledge in a late talker. The intervention was based on the presentation of a few predetermined target words administered with intensity using a different variable method. The subject heard the target words 64 times or more in each session. Control words were also chosen but not presented during therapy sessions. The intervention was delivered twice weekly by the first author within the child's preschool for a total of fourteen sessions over a period of nine weeks. The duration of each treatment session was about 30 minutes.

Increase in vocabulary was measured by the standardized language development test *Orðaskil*, which is the Icelandic version of the *MacArthur Communicate Development Inventory*. Results showed an increase beyond what is to be expected in a child with normal development. During the intervention period the mean increase of vocabulary was 17.4 words each week or 157 words over the nine weeks of intervention. Vocabulary knowledge changed from being two standard deviations from the mean of children at his age to being slightly below one standard deviation from the mean. Results from target and control word testing were not of significance. However, other measures showed that the child used target words more than control words, both at home and in intervention sessions. Words of one and two syllables were used more frequently than longer words. His use of the words in daily life also increased over the intervention period. The child further added 41 words to his vocabulary knowledge during the month after intervention which is approximately the same number of words as children add with typical language development at his age. These norms are based on the *Orðaskil* measure. This suggests that the child maintained vocabulary gains one month from intervention.

It is important to identify delay in language development as early as possible. After identifying a late talker, appropriate stimulation or intervention needs to be applied. This study suggests that vocabulary intervention can be beneficial. This is the first time a study of this kind is implemented in Iceland.

Key words: Language development, late talkers, vocabulary, early intervention.

Um höfundana

Marta Eydal (martaeydal@gmail.com) er talmeinafræðingur og starfar á Landspítala Háskólasjúkrahúsi. Marta lauk MS-prófi í talmeinafræði frá Háskóla Íslands árið 2018 og BA-prófi í almennum málvísindum frá Háskóla Íslands árið 2013.

Jóhanna T. Einarsdóttir (jeinars@hi.is) er talmeinafræðingur og dósent við Háskóla Íslands á Mennta- og Heilbrigðisvísindasviði. Hún lauk doktorsprófi frá Háskóla Íslands, Læknadeild, árið 2009. Rannsóknir Jóhannu hafa beinst að máltöku barna á leikskólaaldri, bæði mælingar á málþroska og íhlutun. Hún hefur einnig rannsakað stam, greiningu þess og meðferð hjá öllum aldurshópum.

Þorlákur Karlsson (thorlakur@ru.is) er sálfræðingur og dósent í sálfræði við Háskólann í Reykjavík. Hann er með doktorspróf í sálfræði frá West Virginia University (1990) með atferlisgreiningu sem aðalgrein en tölfræði og aðferðafræði sem aukagrein. Rannsóknir hans eru helst á sviði aðferðafræði rannsókna og launamunar kynja.

Dóra Sæunn Úlfisdóttir (Thora.Saeunn.Ulfisdottir@reykjavik.is) er talmeinafræðingur og ráðgjafi hjá Miðju máls og læsis, Skóla- og frístundasviði Reykjavíkurborgar. Hún lauk MS-prófi í talmeinafræði árið 1986. Dóra Sæunn lauk viðbótardiplómanámi við Háskóla Íslands í náms- og kennslufræði á kjörsviði máls og læsis sumarið 2018. Dóra Sæunn hefur verið stundakennari við Mennta- og Heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands frá 2008.

About the authors

Marta Eydal (martaeydal@gmail.com) is a speech-language pathologist working at The National University Hospital of Iceland. Marta completed an MS degree in speech-language pathology from the University of Iceland in 2018 and a BA degree in general linguistics from the University of Iceland in 2013.

Jóhanna T. Einarsdóttir (jeinars@hi.is) is an associate professor at the University of Iceland School of Education and School of Health Sciences. She received her PhD in 2009 from the Medical department at the University of Iceland. Jóhanna has been investigating children's language acquisition in early childhood, measurements as well as intervention. Her special interests are fluency disorders, stuttering and stuttering treatment.

Thorlakur Karlsson (thorlakur@ru.is) is a psychologist and an associate professor at Reykjavik University. He has a doctoral degree in psychology from West Virginia University (1990), with a major in behavior analysis and a minor in statistics and methodology. His research is mainly in the area of methodology and gender wage difference.

Thora S. Ulfisdottir (Thora.Saeunn.Ulfisdottir@reykjavik.is) is a speech language pathologist and an educational consultant at the Center of Language and Literacy, at Reykjavik City Department of Education and Youth. She received her M.S.-CCC degree in 1986 and completed a Postgraduate Diploma from University of Iceland with emphasis on Language and Literacy in 2018. She has been a part time teacher at the University of Iceland School of Education and School of Health Sciences since 2008.

Heimildir

- Alt, M., Meyers C. og Ancharski, A. (2012). Using principles of learning to inform language therapy design for children with specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 47(5), 487–498. <https://doi.org/10.1111/j.1460-6984.2012.00169.x>
- Alt, M., Meyers, C., Oglivie, T., Nicholas, K. og Arizmendi, G. (2014). Cross-situational statistically-based word learning intervention for late-talking toddlers. *Journal of Communication Disorders*, 52, 207–220. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2014.07.002>
- Bishop, D.V. og Edmundson, A. (1987). Language-impaired 4-year-olds: Distinguishing transient from persistent impairment. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 52(2), 156–173. <https://doi.org/10.1044/jshd.5202.156>
- Bishop, D.V., North, T. og Donlan, C. (1995). Genetic basis of specific language impairment: Evidence from a twin study. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 37(1), 56–71. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.1995.tb11932.x>
- Bishop, D.V., Price, T. S., Dale, P. S. og Plomin, R. (2003). Outcomes of early language delay: II. Etiology of transient and persistent language difficulties. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 46, 561–575. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2003/045\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2003/045))
- Bredin-Oja, S. L. og Fey, M. E. (2014). Children's responses to telegraphic and grammatically complete prompts to imitate. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 23(1), 15–26. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2013/12-0155\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2013/12-0155))
- Butler, C., Brown, J.A. og Woods, J.J. (2014). Teaching at-risk toddlers new vocabulary using interactive digital storybooks. *Contemporary Issues in Communication Science and Disorders*, 41, 155–168. <https://doi.org/10.1044/1092-5171/14/4102-0155>
- Cable, A. L. og Domsch, C. (2011). Systematic review of the literature on the treatment of children with late language emergence. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 46(2), 138–154. <https://doi.org/10.3109/13682822.2010.487883>
- Camarata, S. M., Nelson, K. E. og Camarata, M. N. (1994). Comparison of conversational-recasting and imitative procedures for training grammatical structures in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 37, 1414–1423. <https://doi.org/10.1044/jshr.3706.1414>
- Carson, C. P., Klee, T., Carson, D. K. og Hime, L. K. (2003). Phonological profiles of 2-year-olds with delayed language development: Predicting clinical outcomes at age 3. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 12(1), 28–39. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2003/050\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2003/050))
- Conti-Ramsden, G., Durkin, K., Simkin, Z. og Knox, E. (2009). Specific language impairment and school outcomes. I: Identifying and explaining variability at the end of compulsory education. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 44(1), 15–35. <https://doi.org/10.1080/13682820801921601>
- Dale, P. S., Price, T. S., Bishop, D.V. og Plomin, R. (2003). Outcomes of early language delay: I. Predicting persistent and transient language difficulties at 3 and 4 years. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 46(3), 544–560. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2003/044\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2003/044))
- Desmaris, C., Sylvestre, A., Meyer, F., Bairati, I. og Rouleau, N. (2008). Systematic review of the literature on characteristics of late-talking toddlers. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 43(4), 361–389.
- DeVeney, S.L., Cress, C.J. og Reid, R. (2014). Comparison of two word learning techniques and the effect of neighborhood density for late talkers. *Communication Disorders Quarterly*, 35(3), 133–145. <https://doi.org/10.1177/1525740113516788>
- Durkin, K. og Conti-Ramsden, G. (2007). Language, social behavior, and the quality of friendships in adolescents with and without a history of specific language impairment. *Child Development*, 78(5), 1441–1457. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01076.x>
- Einarsdóttir, J. T., Björnsdóttir, A. og Símonardóttir, I. (2016). The predictive value of preschool language assessments on academic achievement: A 10-year longitudinal study of Icelandic children. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 25(1), 67–79. https://doi.org/10.1044/2015_AJSLP-14-0184
- Elín Þóll Þórðardóttir. (1998). *Orðaskil: Málþroskaþróf: Leiðbeiningar og aldursviðmið*. Reykjavík: Framsaga, dreifing Talþjálfun Reykjavíkur.
- Embætti landlæknis. (2013). *Ung- og smábarnavernd, leiðbeiningar um heilsuvernd barna 0–5 ára*. Sótt af https://rafhladan.is/bitstream/handle/10802/11352/2ungbarnavernd_leidbeiningar_12.05.13.pdf?sequence=1
- Ervin, M. (2001). SLI: What we know and why it matters. *The ASHA Leader*, 6(12), 4–31. <https://doi.org/10.1044/leader.FTR1.06122001.4>
- Fernald, A. og Marchman, V.A. (2012). Individual differences in lexical processing at 18 months predict vocabulary growth in typically developing and late-talking toddlers. *Child Development*, 83(1), 203–222. [doi: 10.1111/0956797613488145](https://doi.org/10.1111/0956797613488145)
- Guðrún Árnadóttir og Þorlákur Karlsson. (2003). Einliðasnið: Öflug leið til samhæfingar klínískrar vinnu og rannsókna. Í Sigríður Halldórsdóttir og Kristján Kristjánsson (ritstjórar), *Handbók í aðferðafræði og rannsóknum í heilbrigðisvísindum* (bls. 295–330). Akureyri: Háskólinn á Akureyri.

- Hammer, C. S., Morgan, P., Farkas, G., Hillemeier, M., Bitetti, D. og Maczuga, S. (2017). Late talkers: A population-based study of risk factors and school readiness consequences. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 60(3), 607–626. https://doi.org/10.1044/2016_JSLHR-L-15-0417
- Horner, R. H., Carr, E. G., Halle, J., McGee, G., Odom, S. og Wolery, M. (2005). The use of single-subject research to identify evidence-based practice in special education. *Exceptional Children*, 71(2), 165–179. <https://doi.org/10.1177/001440290507100203>
- Horwitz, S. M., Irwin, J. R., Briggs-Gowan, M. J., Bosson Heenan, J. M., Mendoza, J. og Carter, A. S. (2003). Language delay in a community cohort of young children. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 42(8), 932–940. <https://doi.org/10.1097/01.CHI.0000046889.27264.5E>
- Hrafnhildur Ragnarsdóttir, Jóhanna Einarsdóttir, Marta Gall Jørgensen og Þóra Sæunn Úlfssdóttir. (2012). *Skýrsla um stöðu barna og ungmenna með tal- og málþroskaröskun*. Sótt af <http://www.althingi.is/altext/140/s/pdf/1088.pdf>
- Höskuldur Þráinsson. (1995). *Handbók um málfærði*. Reykjavík: Námsgagnastofnun.
- Jóhanna T. Einarsdóttir og Álfhildur Þorsteinsdóttir. (2015). Málsýni leikskólabarna: Aldursbundin viðmið. *Netla – Vef tímarit um uppleddi og menntun*. Sótt af <http://netla.hi.is/greinar/2015/ryn/010.pdf>
- Marulis, L. M. og Neuman, S. B. (2010). The effects of vocabulary intervention on young children's word learning: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 80(3), 300–335. <https://doi.org/10.3102/0034654310377087>
- Marulis, L. M. og Neuman, S. B. (2013). How vocabulary interventions affect young children at risk: A meta-analytic review. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 6(3), 223–262. <https://doi.org/10.1080/19345747.2012.755591>
- Norbury, C. F., Gooch, D., Wray, C., Baird, G., Charman, T., Simonoff, E. . . Pickles, A. (2016). The impact of nonverbal ability on prevalence and clinical presentation of language disorder: Evidence from a population study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57(11), 1247–1257. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12573>
- Perry, L. K., Samuelson, L. K., Malloy, L. M. og Schiffer, R. N. (2010). Learn locally, think globally: Exemplar variability supports higher-order generalization and word learning. *Psychological Science*, 21(12), 1894–1902. <https://doi.org/10.1177/0956797610389189>
- Ramey, C. T. og Ramey, S. L. (1998). Early intervention and early experience. *American Psychologist*, 53(2), 109–120. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.53.2.109>
- Reilly, S., Bavin, E., Bretherton, L., Conway, L., Eadie, P., Cini, E., . . . Wake, M. (2009). The early language in Victoria study (ELVS): A prospective, longitudinal study of communication skills and expressive vocabulary development at 8, 12 and 24 months. *International Journal of Speech Language Pathology*, 11(5), 344–357. <https://doi.org/10.1080/17549500903147560>
- Rescorla, L. (1989). The Language Development Survey: A screening tool for delayed language in toddlers. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 54(4), 587–599. <https://doi.org/10.1044/jshd.5404.587>
- Rescorla, L. (2011). Late talkers: Do good predictors of outcome exist? *Developmental Disabilities Research Reviews*, 17, 141–150. <https://doi.org/10.1002/ddrr.1108>
- Rescorla, L., Mirak, J. og Singh, L. (2000). Vocabulary growth in late talkers: lexical development from 2;0 to 3;0. *Journal of Child Language*, 27(2), 293–311.
- Rescorla, L., Roberts, J. og Dahlsgaard, K. (1997). Late talkers at 2: Outcome at age 3. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40(3), 556–566. <https://doi.org/10.1044/jslhr.4003.556>
- Rice, M. L. (2012). Toward epigenetic and gene regulation models of specific language impairment: looking for links among growths, genes, and impairments. *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 4(27), 1866–1955. <https://doi.org/10.1186/1866-1955-4-27>
- Saffran, J. R., Aslin, R. N. og Newport, E. L. (1996). Statistical learning by 8-month-old infants. *Science*, 274(5294), 1926–1928. DOI: 10.1126/science.274.5294.1926
- Smith, A. D. og Smith, K. (2012). Cross-situational learning. Í N. Seel (ritstjóri) *Encyclopedia of the Sciences of Learning* (bls. 864–866). Boston, MA: Springer US.
- Snowling, M., Bishop, D. V. og Stothard, S. E. (2000). Is preschool language impairment a risk factor for dyslexia in adolescence? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41(5), 587–600.
- Strong, R. W., Silver, H. F., Perini, M. J. og Tuculescu, G. M. (2014). *Reading for academic success: Powerful strategies for struggling, average, and advanced readers, grades 7-12*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Thal, D. J. og Tobias, S. (1992). Communicative gestures in children with delayed onset of oral expressive language use. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35(6), 1281–1289. <https://doi.org/10.1044/jshr.3506.1289>
- Thordardóttir, E. T. og Weismer, S. E. (1998). Mean length of utterance and other language sample measures in early Icelandic. *First Language*, 18(52), 1–32. DOI:10.1177/014272379801805201
- Tomblin, J. B., Records, N. L., Buckwalter, P., Zhang, X., Smith, E. og O'Brien, M. (1997). Prevalence of specific language impairment in kindergarten children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40(6), 1245–1260. <https://doi.org/10.1044/jslhr.4006.1245>

- Tsybina, I. og Eriks-Brophy, A. (2007). Issues in research on children with early language delay. *Contemporary Issues in Communication Science and Disorders*, 34, 118–133. 1092-5171/07/3402-0118
- Vigil, D. C., Hodges, J. og Klee, T. (2005). Quantity and quality of parental language input to late talking toddlers during play. *Child Language Teaching and Therapy*, 21(2), 107–122. <https://doi.org/10.1191/0265659005ct284oa>
- Zubrick, S. R., Taylor, C. L., Rice, M. L. og Slegers, D. W. (2007). Late language emergence at 24 months: An epidemiological study of prevalence, predictors, and covariates. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50(6), 1562–1592. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2007/106\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2007/106))



Marta Eydal, Jóhanna T. Einarsdóttir, Þorlákur Karlsson og Þóra Sæunn Úlfisdóttir. (2019).

Börn sem eru sein til máls: Áhrif þjálfunar á orðaforða barns á þriðja ári

Netla – Vefúmarit um uppeldi og menntun. Menntavísindasvið Háskóla Íslands.

Sótt af <http://netla.hi.is/greinar/2019/ryn/02>

DOI: <https://doi.org/10.24270/netla.2019.2>