



Íslenskukunnátta tvítyngdra barna

Tengsl staðlaðra málþroskaprófa og málsýna

30 ECTS

Hjördís Hafsteinsdóttir

Ritgerð til meistaraþráðu
Háskóli Íslands
Læknadeild
Námsbraut í talmeinafræði
Heilbrigðisvísindasvið



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Íslenskukunnátta tvítýngdra barna
Tengsl staðlaðra málþroskaprófa og málsýna

Hjördís Hafsteinsdóttir

Ritgerð til meistaragráðu í talmeinafræði
Umsjónarkennari og leiðbeinandi: Jóhanna Thelma Einarsdóttir
Meistaránámsnefnd: Iris Edda Nowenstein og Logi Pálsson

Læknadeild
Námsbraut í talmeinafræði
Heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands

Júní 2020

Icelandic language skills in bilingual children
***Relationship between standardized psychometric tests and language
sample analysis***

30 ECTS

Hjördís Hafsteinsdóttir

Thesis for the degree of Master of Science

Supervisor: Jóhanna Einarsdóttir

Masters committee: Iris Edda Nowenstein and Logi Pálsson

Faculty of Medicine

Department of Speech and Language Pathology

School of Health Sciences

June 2020

Ritgerð þessi er til meistaragráðu í talmeinafræði og er óheimilt að afrita ritgerðina á nokkurn hátt nema með leyfi réttihafa.

© Hjördís Hafsteinsdóttir 2020

Prentun: Prentsmiðja Svansprent

Reykjavík, Ísland 2020

Ágrip

Mikilvægt er að geta lagt mat á málproska tvítyngdra barna. Yfirleitt geta talmeinafræðingar á Íslandi ekki lagt heildarmat á málproska tvítyngdra barna á öllum þeim tungumálum sem börnin tala. Þá er mikilvægt að hafa góð matstæki til að leggja mat á íslenskukunnáttu þeirra. Málsýni gefa ýmsar viðbótarupplýsingar við hefðbundin stöðluð próf og þau má nota bæði í klínískum tilgangi og á praktískan hátt við val á íhlutun. Greinagott mat á færni tvítyngdra barna í íslensku er mikilvægt meðal annars til að kortleggja styrkleika og veikleika þeirra og athuga þannig hvort þau þurfi frekari aðstoð við bæði nám og daglegar athafnir.

Meginmarkmið þessarar rannsóknar var að skoða íslenskukunnáttu tvítyngdra barna í samanburði við eintygda jafnaldra. Það var gert með mismunandi matstækjum, annars vegar voru lögð fyrir stöðluð próf og hins vegar voru tekin málsýni af sjálfsprottun tali barnanna. Auk þess svöruðu foreldrar spurningalista um málfærni barna sinna. Markmið spurningalistans var að kanna hversu löngum tíma börnin eyða í íslensku málumhverfi og að skoða hvort þau heyri önnur tungumál t.d. í tölvum eða snjalltækjum. Annað markmið rannsóknarinnar var að skoða hvort málsýni geti bætt upplýsingum við niðurstöður staðlaðra prófa hjá tvítyngdum börnum.

Tvö stöðluð próf (MELB og PPVT-4) voru lögð fyrir 25 þátttakendur á aldrinum 5;1 til 6;1 ára. Þar að auki voru tekin málsýni af sjálfsprottun tali þátttakenda. Til samanburðar voru notaðar niðurstöður úr MELB og málsýnum frá 30 eintygndum börnum á aldrinum 5;3 til 5;11 ára (Brynja Björgvinsdóttir, 2020). Til að athuga hvort marktækur munur reyndist á milli eintygndra og tvítyngdra barna á málþroskaprófinu MELB og mælieiningum úr málsýnum var *t*-próf framkvæmt. Enn fremur voru hóparnir bornir saman út frá lýsandi tölfraði, bæði meðaltölum og staðalfrávikum. Mælitölur úr orðaforðaprófinu PPVT-4 voru skoðaðar í samanburði við fyrri rannsóknir á íslenskum börnum (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 2018).

Niðurstöður sýndu að íslenskukunnátta tvítyngdra barna er mun slakari en kunnátta eintygndra jafnaldra á málinu. Marktækur munur reyndist á milli hópanna bæði á MELB og á mælieiningum málsýna. Munurinn á milli hópanna var mun meiri á MELB og þar var meðaltal tvítyngdra barna allt að fjórum staðalfrávikum frá meðaltali eintygndra jafnaldra. Meðaltal tvítyngdra barna var innan við einu staðalfrávikum frá meðaltali eintygndra jafnaldra á flestum mælieiningum málsýna. Munurinn var þó meiri þegar hlutfall málfræðivillna á málsýnum var skoðað og þar var meðaltal tvítyngdra barna tæpum tveimur staðalfrávikum frá meðaltali eintygndra jafnaldra. Tvítyngdu börnin eru einnig langt á eftir jafnöldrum þegar kemur að orðþekkingu þegar hún var mæld með orðaforðaprófinu PPVT-4. Meðaltal tvítyngdra barna á orðaforðaprófinu PPVT-4 var meira en fjórum staðalfrávikum frá meðaltali eintygndra jafnaldra á prófinu. Niðurstöður rannsóknarinnar sýndu jafnframt fram á tölfraðilega ómarktæka fylgni á milli staðlaðra prófa og flestra mælieininga málsýna. Mælieiningarnar hlutfall málfræðivillna og já/nei svör höfðu sterkustu fylgnina stöðluðu prófin (MELB og PPVT-4) og voru jafnframt einu mælieiningarnar sem voru tölfraðilega marktækar.

Það má því draga þá ályktun að fimm ára tvítyngd börn á Íslandi fái ekki nægilega málörvun á leikskólanum til þess að tileinka sér íslensku eins og eintygndir jafnaldrar. Niðurstöður sýna að börnin

geta tjáð sig í sjálfsprottinu tali en þau vantar dýpri þekkingu á innihaldi og formgerð málsins. Út frá því má áætla að flest tvítýngd börn á leikskólaaldri þurfi á markvissri málörvun að halda. Sú málörvun þarf að snúa bæði að máltjáningu barnanna og málskilningi. Huga þarf vel að íslenskri málfræði og finna þarf leiðir til þess að tvítýngd börn tileinki sér málfræði tungumálsins. Málsýni meta málfræði tvítýngdra barna á sama hátt og stöðluð próf gera en ekki aðra þætti tungumálsins eins og orðaforða og hljóðkerfisþætti. Málsýni eru því góður kostur til viðbótar við stöðluð próf til að varpa enn frekara ljósi á málfræði tvítýngdra barna.

Abstract

It is extremely important to be able to evaluate the language development of bilingual children. In general, Icelandic speech therapists cannot fully assess the language development in all the languages spoken by bilingual children. Therefore, it is important to have access to reliable assessment tools to evaluate the use of the Icelandic language of bilingual children. Language samples provide various additional information to standardized tests and can be used both for clinical and practical purposes. A thorough assessment of bilingual children's skills in Icelandic is important to identify their strengths and weaknesses. In addition, it provides information on whether they need further assistance in both learning and in their daily activities.

The main objective of this study was to examine bilingual children's use of the Icelandic language as compared to monolingual peers. This was accomplished with different assessment tools. First, standardized tests were administered and second, language samples of their spontaneous speech were taken. Additionally, parents answered a questionnaire about their children's speech and language. The purpose of the questionnaire was to investigate how much time children spend in an Icelandic language environment and to see whether they hear other languages as well, e.g. on computers or smart devices. The second objective of the study was to examine whether language samples can add information to the results of standardized bilingual tests.

Two standardized tests (MELB and PPVT-4) were administered to 25 participants aged 5;1 to 6;1. In addition, language samples were collected from the participants. For comparison, results from MELB and the language samples of 30 monolingual children aged 5;3 to 5;11 years were used (Brynja Björgvinsdóttir, 2020). To test whether there was a significant difference between monolingual and bilingual children in the MELB language development test and metric units in the language samples, t-tests were carried out. Furthermore, the differences between the two groups were examined based on descriptive statistics for both averages and standard deviations. Metrics from the vocabulary test PPVT-4 were compared with previous studies of Icelandic children (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 2018).

The results showed that Icelandic bilingual children lag behind monolingual peers when it comes to language skills. Significant differences were found between the groups in both the MELB and the measurement units from the language samples. The difference between the groups was much greater in MELB, where the average of bilingual children was up to four standard deviations from the average of monolingual peers. The average of bilingual children was less than one standard deviation from the average of monolingual peers on most units of measurement in the language samples. However, the difference was greater when examining the proportion of grammatical errors in spontaneous speech, where the average of bilingual children was almost two standard deviations from the average of monolingual peers. The bilingual children are also far behind their peers when it comes to word knowledge, when measured by the vocabulary test PPVT-4. The average of bilingual children in the vocabulary test PPVT-4 vocabulary was more than four standard deviations from the average of monolingual peers in the test. The results of the study also showed insignificant correlation between standardized tests and most units of measurement in the language samples. The proportion of

grammar errors unit of measurement had the strongest correlation (-.53 and -.44) with MELB and PPVT-4, was also the only unit of measurement that showed a statistically significant correlation.

It can therefore be concluded that five-year-old bilingual children in Iceland are not getting enough language stimulation at the kindergarten to adopt the Icelandic language as monolingual peers. The results show that the children can express themselves in spontaneous speech, but they lack deeper knowledge of the content and structure of the language. From this it can be assumed that most bilingual children of preschool age need effective language stimulation. This language stimulation needs to address both children's speech and their comprehension. Icelandic grammar must be carefully considered, and ways must be found for bilingual children to acquire the grammar of the language. Language samples assesses bilingual children's grammar in the same way as standard tests do, but not other aspects of language such as vocabulary and phonological factors. Thus, language samples are a valid assessment choice in addition to standardized tests, shedding even more light on bilingual children's grammar.

Þakkir

Ég vil þakka leiðbeinanda mínum Jóhönnu Thelmu Einarsdóttur kærlega fyrir frábæra leiðsögn á meðan á verkefninu stóð. Í meistaranefnd sátu þau Iris Edda Nowenstein og Logi Pálsson og þeim vil ég þakka fyrir góða ráðgjöf og athugasemdir við yfirllestur verkefnisins. Bestu þakkir færi ég starfsfólki þeirra leikskóla sem útveguðu þátttakendur og enn frekar þakka ég öllum börnunum sem tóku þátt í rannsókninni. Einnig vil ég þakka Brynju Björgvinsdóttur fyrir gögn sem notuð voru til samanburðar, án þeirra hefði þessi rannsókn ekki verið möguleg. Ég vil þakka Kathryn Margaret Crowe og Justynu Wroblewska kærlega fyrir þýðingar á spurningalistum og upplýsingabréfum. Að lokum vil ég þakka fjölskyldu minni og kærum vinkonum fyrir ómetanlegan stuðning og yfirllestur. Sérstaklega þakka ég unnusta mínum, Atla Sigurði Kristjánssyni og syni, Hafsteini Loga, fyrir endalaus hvatningu og þolinmæði.

Efnisyfirlit

Ágrip.....	3
Abstract	6
Þakkir	9
Efnisyfirlit	10
Töfluskrá.....	12
Listi yfir skammstafanir.....	13
1 Inngangur	14
2 Fræðilegur bakgrunnur.....	16
2.1 Tvítýngi.....	16
2.1.1 Samhliðamáltaka.....	17
2.1.2 Máltaka viðbótarmáls.....	19
2.2 Málþroski tvítýngdra barna	21
2.2.1 Orðaforði.....	22
2.2.2 Málfræði.....	24
2.3 Mælingar á málþroska tvítýngdra barna.....	25
2.3.1 Tvítýngi og málþroskaraskanir	25
2.3.2 Stöðluð málþroskapróf.....	27
2.3.3 Málsýni af sjálfsprottu tali.....	29
2.4 Tengsl staðlaðra prófa og málsýna.....	30
3 Markmið.....	32
4 Efni og aðferðir	33
4.1 Þátttakendur	33
4.2 Mælitæki.....	35
4.2.1 MELB (Málfærni eldri leikskólabarna)	35
4.2.2 PPVT-4 (Peabody Picture Vocabulary Test)	36
4.2.3 Málsýni af sjálfsprottu tali.....	37
4.2.4 Spurningalisti til foreldra	37
4.3 Framkvæmd og öflun gagna.....	38
4.3.1 Framkvæmd.....	38
4.3.2 Búnaður, afritun og úrvinnsla málsýna	38
4.4 Tölfræðileg úrvinnsla	38
4.5 Leyfi og siðferði.....	39
4.6 Áreiðanleiki	39

5	Niðurstöður og lýsandi tölfræði.....	41
5.1	Íslenskukunnátta tvítyngdra barna.....	41
5.1.1	Málþroskaprófið MELB.....	41
5.1.2	Málsýni af sjálfsprottnu tali.....	43
5.1.2.1	Meðallengd segða (MLS).....	43
5.1.2.2	Heildarfjöldi orða (HFO).....	44
5.1.2.3	Fjöldi mismunandi orða (FMO).....	44
5.1.2.4	Fjöldi já/nei svara.....	45
5.1.2.5	Hlutfall málfræðivillna.....	45
5.1.2.6	Dæmi um villur í málsýnum.....	45
5.1.3	Orðaforðaprófið PPVT-4.....	46
5.2	Tengsl staðlaðra prófa og málsýna.....	46
5.3	Tíma varið í íslensku málumhverfi.....	49
6	Umræða.....	50
6.1	Íslenskukunnátta tvítyngdra barna.....	50
6.1.1	Niðurstöður staðlaðra málþroskaprófa.....	50
6.1.2	Niðurstöður málsýna.....	52
6.1.3	Orðaforði.....	53
6.1.4	Málfræði.....	54
6.1.5	Hljóðkerfið.....	56
6.1.6	Tíma varið í íslensku málumhverfi.....	57
6.2	Tengsl staðlaðra prófa og málsýna.....	57
6.2.1	Fylgni.....	57
6.3	Takmarkanir og styrkleikar.....	58
7	Ályktanir.....	60
	Viðauki 1.....	68
	Viðauki 2.....	69
	Viðauki 3.....	70
	Viðauki 4.....	71
	Viðauki 5.....	72
	Viðauki 6.....	73
	Viðauki 7.....	74
	Viðauki 8.....	77
	Viðauki 9.....	79
	Viðauki 10.....	82

Töfluskra

Tafla 1. Aldur og kyn þátttakenda. Ásamt tungumáli foreldra.....	34
Tafla 2. Áreiðanleikamat M1.....	40
Tafla 3. Áreiðanleikamat M2.....	40
Tafla 4. Meðaltöl og staðalfrávik fyrir stigatölur á málþroskaprófinu MELB.	42
Tafla 5. T-próf fyrir samanburð eintýngdra og tvítýngdra barna á prófþáttum MELB.	43
Tafla 6. Meðaltal, staðalfrávik og p-gildi t-prófs fyrir MLS hjá eintýngdum og tvítýngdum börnum. .	44
Tafla 7. Meðaltal, staðalfrávik og p-gildi t-prófs fyrir HFO hjá eintýngdum og tvítýngdum börnum. .	44
Tafla 8. Meðaltal, staðalfrávik og p-gildi t-prófs fyrir FMO hjá eintýngdum og tvítýngdum börnum..	44
Tafla 9. Meðaltal, staðalfrávik og p-gildi t-prófs fyrir fjölda já/nei svara hjá eintýngdum og tvítýngdum börnum.	45
Tafla 10. Meðaltal, staðalfrávik og p-gildi t-prófs fyrir hlutfall málfræðivillna hjá eintýngdum og tvítýngdum börnum.	45
Tafla 11. Lýsandi tölfræði fyrir niðurstöður tvítýngdra barna úr orðaforðaprófinu PPVT-4.	46
Tafla 12. Fylgni á milli undirprófa MELB, PPVT og mæleininga málsýna hjá tvítýngdum börnum...48	

Listi yfir skammstafanir

Hér kemur listi yfir þær skammstafanir sem notaðar eru í ritgerðinni.

T1: Fyrri tungumál

T2: Seinna tungumál

PPVT-4: Peabody Picture Vocabulary Test-4

MELB: Málfærni eldri leikskólabarna

MLS: Meðallengd segða

FMO: Fjöldi mismunandi orða

HFO: Heildarfjöldi orða

HFS: Heildarfjöldi segða

1 Inngangur

Fólksflutningar af hinum ýmsu ástæðum hafa færst í aukana síðastliðin ár. Algengt er að fjölskyldur flytjist á milli landa í þeirri von að öðlast betri lífskjör í nýju landi. Öryggi er oft á tíðum það sem fólk leitast eftir, öryggi tengt launum, vinnu, húsaskjóli, samfélagi og mörgu fleira. Það er margt sem felst í því að lifa í öruggu samfélagi og meðal annars að læra og geta talað tungumál samfélagsins. Af þeim 19.013 börnum sem skráð voru í leikskóla á Íslandi árið 2017 voru 12,2% þeirra tvítyngd samanborið við 3,8% árið 1998 (Hagstofa Íslands, 2018). Í takt við fólksflutningana sem hafa átt sér stað hefur íslenskt samfélag breyst úr því að langflestir tileinki sér sama tungumálið í æsku yfir í það að margir íbúar landsins læri og tali tvö eða fleiri tungumál strax í bernsku (Elín Þöll Þórðardóttir, 2007).

Rannsóknnum á tvítyngi hefur fleygt fram en það er afar mikilvægt að skoða hvernig börn tileinka sér tvö eða fleiri tungumál. Lenneberg (1967) hélt því fram að börn sem flytja í annað málsamfélag á aldrinum þriggja til fjögurra ára séu fljót að tileinka sér tungumál samfélagsins. Þar að auki hafi börn náttúrulegan hæfileika til máltöku á tungumálunum sem þau eru að tileinka sér og því sé ekki þörf til að grípa inn í. Íslenskir fræðimenn hafa einnig fjallað um að ekki þurfi að leggja sérstaka áherslu á kennslu í íslensku sem öðru máli heldur þurfi að gæta þess að börn tileinki sér tungumálið óbeint með virkri þátttöku í skólastarfinu (Elín Þöll, 2007; Sigrún Aðalbjarnardóttir o.fl, 2005).

Niðurstöður rannsókna á málfærni tvítyngdra barna á Íslandi benda til þess að íslenskukunnátta tvítyngdra barna á Íslandi sé mun slakari í samanburði við eintyngda jafnaldra og framfarir tvítyngdra barna hægari (Elín Þöll Þórðardóttir og Anna Guðrún Júlíusdóttir, 2013; Sigríður Ólafsdóttir o.fl., 2016). Þessar niðurstöður brjóta í bága við fyrri rannsóknir og sýna að huga þarf sérstaklega að tungumáli samfélagsins og því tungumáli sem börnin nýta sér til náms. Samkvæmt tölum frá Hagstofu Íslands (2018) fjölga tvítyngdum börnum á íslenskum leikskólum og niðurstöður þessarar rannsóknar eru vissulega áhyggjuefni fyrir framtíð tvítyngdra barna á Íslandi þar sem tiltekin færni í notkun tungumálsins er undirstaða þess að verða virkur þátttakanda í samfélagi (Otto, 2010). Á sama tíma og tvítyngdum börnum fer fjölgandi á leikskólum landsins hefja hlutfallslega færri innflytjendur framhaldsskólagöngu á Íslandi í samanburði við innfædda jafnaldra. Útreikningar Hagstofu Íslands um hlutfall innflytjenda í framhaldsskólum á árunum 2008 til 2017 sýna að brotthvarf meðal innflytjenda úr framhaldsskólum sé algengara en hjá innlendum ungmönnum (Hagstofa Íslands, 2019).

Greint hefur verið frá því að magn ílags skipti mestu máli þegar kemur að því að læra tungumál. Þá er mikilvægt að talað sé við börn svo þau fái beint málareiti á því tungumáli sem þau eru að læra. Ekki er nóg að börn heyri tungumál talað í umhverfinu til þess að læra tiltekið tungumál (Pearson o.fl., 1997; Elín Þöll Þórðardóttir, 2019).

Hér eftir verður umfjöllun beint að börnum sem eru að tileinka sér eingöngu eitt tungumál heima og annað tungumál á leikskólanum. Það tungumál sem börnin tileinka sér heima verður kallað fyrra tungumál (T1) og tungumálið sem börn heyra í skólanum og er tungumál samfélagsins sem barnið býr í verður kallað seinna tungumál (T2).

Það er mikilvægt að skoða málþroska tvítyngdra barna meðal annars til að kortleggja styrkleika og veikleika þeirra og athuga þannig hvort þau þurfi frekari aðstoð bæði við nám og dagleg störf. Við mat

á málþroska barna er algengt að notast sé við stöðluð próf. Málsýni eru einnig mikilvæg þegar kemur að mati á málþroska og þau eru oft notuð ásamt stöðluðum prófum (Tager-Flusberg og Cooper, 1999). Málsýni hafa það fram yfir stöðluð próf að þau má taka oft og með stuttu millibili sem gefur talmeinafræðingum færi á að byggja upp einstaklingsmiðaða meðferð fyrir skjólstæðinga sína. Auk þess eru málsýni tekin í náttúrulegum aðstæðum og hafa þar með sterkari skírskotun í raunveruleikann (Costanza-Smith, 2010; Evans og Miller, 1999). Talmeinafræðingar á Íslandi hafa þekkingu, færni og mælitæki til að meta málfærni barna á íslensku. Greiningartæki talmeinafræðinga s.s. stöðluð próf og málsýni gefa upplýsingar um það hvort börn séu með málþroskaröskun og þurfi frekari aðstoð talmeinafræðings. Niðurstöður þeirra geta einnig bent til þess að börn þurfi ekki aðstoð talmeinafræðings að halda en gætu þurft frekari stuðning í skólanum. Stöðluð próf og viðmið um málsýni hafa skert ályktunargildi þegar kemur að fjöltyngdum börnum.

Nokkrar rannsóknir hafa verið gerðar á málfærni tvítyngdra barna á Íslandi. Eins og fram hefur komið rannsökuðu Elín Þöll og Anna Guðrún (2013) málfærni tvítyngdra barna hér á landi og Sigríður Ólafsdóttir og félagar (2016) orðaforða og lesskilning tvítyngdra barna. Aneta Figlarska og félagar (2017) athuguðu pólskan (T1 hjá börnunum) og íslenskan (T2 hjá börnunum) orðaforða tvítyngdra barna. Auk þess rannsökuðu Kriselle Suson Jónsdóttir og félagar (2018) hljóðkerfisvitund tvítyngdra barna á leikskólaaldri. Iris Edda Nowenstein (2016) notaði málsýni til að meta villur og flækjustig í íslensku sem öðru máli. Þrátt fyrir þetta er óhætt að segja að grunnrannsóknir á tví- og fjöltyngi í íslensku samhengi séu af skornum skammti og mörgum spurningum ósvarað.

Markmið rannsóknarinnar sem hér er til umfjöllunar er að leggja nákvæmt mat á íslenskukunnáttu tvítyngdra barna til að kanna hvort og þá hvaða börn þurfa á markvissri málörvun að halda. Mismunandi aðferðir voru notaðar til að meta málþættina, bæði stöðluð próf og málsýni. Foreldrar fylltu einnig út spurningalista um málþroska barnsins meðal annars til þess að varpa ljósi á hversu löngum tíma börnin eyða í íslensku málumhverfi. Jafnframt var athugað hvort málsýni meti sömu undirliggjandi málþætti og stöðluð málþroskapróf gera hjá tvítyngdum börnum. Auk þess var reynt að varpa ljósi á það hvort málsýni geti bætt einhverjum upplýsingum við niðurstöður staðlaðra málþroskaprófa hjá fyrrnefndum hópi barna. Ávinningur rannsóknarinnar er því bæði fræðilegur, þar sem aukin þekking á tvítyngi verður til, og hagnýtur, þar sem talmeinafræðingar geta nýtt niðurstöður í markvissara mat á málþroska tvítyngdra barna. Niðurstöður rannsóknarinnar geta þar að auki nýst við nauðsynlega stefnumótun þegar kemur að málörvun tvítyngdra barna.

Áður en fjallað verður nánar um markmið og aðferðir rannsóknarinnar verður fræðilegur bakgrunnur viðfangsefnisins skoðaður. Fjallað verður um tvítyngi almennt þar sem rýnt verður í íslenskar og erlendar rannsóknir. Því næst verður málþroski tvítyngdra barna skoðaður og í kjölfarið verður farið yfir þær aðferðir sem eru notaðar til að meta málþroska tvítyngdra barna. Loks verður reynt að varpa ljósi á hvort tengsl séu á milli staðlaðra málþroskaprófa og málsýna. Í seinni hluta umfjöllunarinnar verða niðurstöður kynntar og þeim fylgt eftir með umræðu.

2 Fræðilegur bakgrunnur

2.1 Tvítýngi

Hér á eftir verður tvítýngi skilgreint. Fjallað verður um það hvernig tvítýngd börn tileinka sér ýmist tvö tungumál samhliða eða bæta við sig máli eftir að hafa náð grunnfærni í móðurmáli sínu. Samhliðamáltaka verður skoðuð út frá þremur þáttum málsins; hljóðkerfi, orðasafni og formgerð. Farið verður yfir íslenskar og erlendar rannsóknir á viðfangsefninu. Til samanburðar verður fjallað stuttlega um máltöku viðbótarmáls og þau stig sem börn sem læra annað tungumál seinna í æsku ganga gjarnan í gegnum.

Þrátt fyrir að tvítýngdu uppeldi fylgi margir kostir er algengt að börn á Íslandi sem tala fleiri tungumál en íslensku standi frammi fyrir erfiðleikum í námi og eigi þar að auki í erfiðleikum með samskipti almennt. Þessa erfiðleika má oft rekja til slakrar íslenskukunnáttu (Elín Þöll Þórðardóttir, 2007). Rannsóknir á tvítýngdum börnum í Bandaríkjunum, þar sem börn hafa ensku sem annað mál, sýna sömuleiðis almennt slakari færni í námslegum þáttum á prófum hjá tvítýngdum börnum en hjá eintýngdum jafnöldrum. Auk þess sem tvítýngd börn eru líklegri til að vera vísað áfram í einhvers konar sérúrræði (Strand, o.fl., 2015).

Þegar rætt er um tvítýngi þarf að huga vel að skilgreiningunni að baki hugtakinu þar sem fræðimönnum ber ekki alltaf saman um skilgreiningu á tvítýngi. Þar með er ekki sagt að ein skilgreining sé réttari en önnur eða yfir höfuð röng heldur getur tvítýngi komið fram á marga vegu. Það fer eftir hverri fjölskyldu og getur verið mjög mismunandi hvernig tungumálin birtast í umhverfi tvítýngdra barna. Grosjean (1992) skilgreinir tvítýngi á þann hátt að það eigi við um alla þá sem notast við tvö tungumál að einhverju leyti í sínu daglega lífi. Elín Þöll (2007) bendir á að með því að nota þessa skilgreiningu um tvítýngi sé mjög fjölbreyttur hópur sem falli undir hugtakið. Allt frá því að einstaklingar séu jafnvígir á báðum tungumálum og noti þau jafnt, yfir í það að fólk eigi mun auðveldara með að tjá sig á öðru tungumálinu. Þrátt fyrir að sumar skilgreiningar taki til afmarkaðri hópa má segja að almennt sé samþykkt að málfærni tvítýngdra sé mjög fjölbreytt.

Þannig er afar misjafnt hversu mikla kunnáttu hver einstaklingur hefur á hvoru tungumáli fyrir sig og mikilvægt að taka tillit til þess þegar málkunnáttu tvítýngdra er skoðuð (Elín Þöll Þórðardóttir, 2007). Að vera tvítýngdur þýðir ekki að einstaklingur hafi jafna tungumálakunnáttu á báðum tungumálum, hæfni einstaklings í tilteknu tungumáli færist ekki yfir á hitt tungumálið. Einstaklingur getur haft mun betri færni í öðru tungumálinu þrátt fyrir að nema þau samtímis og jafnvel bæði frá fæðingu (Levey, 2019).

Einn af þáttunum þar sem þessi fjölbreytileiki tvítýngis kemur fram er sú röð sem tungumálin lærast í. Algengt er að gerður sé greinarmunur á því hvenær máltaka seinna máls hefst. Annars vegar er talað um samhliðamáltöku (*e. simultaneous bilingualism*) þar sem barn lærir tvö tungumál samtímis og oft miðað við að barnið kynnist báðum tungumálum fyrir þriggja eða fimm ára aldur (sjá t.d. Paradis o.fl., 2011; Meisel, 2004). Hins vegar er máltaka viðbótarmáls (*e. sequential bilingualism*) þar sem máltaka barns hefst á einu tungumáli. Barnið er eintýngt fyrstu árin en kynnist svo öðru tungumáli

seinna í æsku. Sumir vilja meina að samhliðamáltaka geti aðeins átt sér stað fyrir fimm ára aldur annars sé um máltöku viðbótarmáls að ræða (Paradis o.fl., 2011; Hoff, 2014). Ekki eru allir sammála því að miða skuli við tiltekinn aldur þegar greint er á milli samhliðamáltöku og máltöku viðbótarmáls. Erika Hoff (2014) bendir á að ekki séu neinar sannanir fyrir því að tileinkun tungumáls fyrir ákveðinn aldur jafngildi því að tileinka sér tungumálið frá fæðingu. Fræðimenn hafa bent á að strax í móðurkviði hafi tvítyngi áhrif á fóstrið (Byers-Heinlein o.fl., 2010). Einnig hafa rannsóknir sýnt að börn geta skynjað tvö tungumál við fjögurra mánaða aldur (Bosch og Sebastián-Gallés, 2003). Í þessari umfjöllun verður hins vegar miðað við fimm ára aldur þar sem því er þannig háttað í flestum þeim rannsóknum sem gerðar hafa verið á tvítyngdum börnum. Rannsóknir á tvítyngdum börnum miða einnig flestar að því að skoða samhliðamáltöku og fyrir vikið er minna vitað um máltöku viðbótarmáls (Elín Þöll Þórðardóttir, 2019).

Líkt og fram hefur komið eru tungumál tvítyngdra gjarnan skilgreind með L1 (*e. first language*) og L2 (*e. second language*) eða á íslensku T1 (*fyrri tungumál*) og T2 (*seinna tungumál*). Oftast nær er T1 það tungumál sem foreldrar tala reiprennandi heima fyrir en ílag T2 er mjög misjafnt þar til barnið hefur eiginlega skólagöngu (Paul, o.fl., 2018). Umfjöllunin afmarkast við þann hóp barna þar sem báðir foreldrar tala sama tungumál. Tungumálið sem foreldrar tala er jafnframt minnihlutamál í samfélaginu. Hér eftir verður T1 notað yfir fyrsta mál barnsins, það tungumál sem talað er á heimili barnsins og T2 notað yfir annað mál barnsins eða það mál sem barnið tileinkar sér einna helst í skólanum. Í mörgum tilfellum er ekki eins einfalt að skilgreina tungumálin á þennan hátt t.d. þar sem börn tileinka sér fleiri en tvö tungumál og eru þá föltyngd. Hugtökin tvítyngi og fjöltyngi eru nátengd en oft skilgreind á mismunandi hátt. Þrátt fyrir að oftast sé talað um tvítyngi þegar einstaklingur tileinkar sér tvö tungumál og fjöltyngi þegar einstaklingur tileinkar sér fleiri en tvö tungumál þá skarast þessi hugtök gjarnan. Hugtakið fjöltyngi er oft notað sem einskona yfirhugtak sem vísar þá líka til þeirra sem eru tvítyngdir. Einnig hefur hugtakið tvítyngi verið notað til að einfalda útskýringar þrátt fyrir að verið sé að vísa til einstaklinga sem eru að tileinka sér tvö eða fleiri tungumál. Í rannsókninni sem sagt er frá í seinni hluta þessarar umfjöllunar taka einungis tvítyngd börn þátt, sem sagt börn sem heyra tvö tungumál alla jafna.

2.1.1 Samhliðamáltaka

Þegar börn alast upp við tvítyngi er það umhverfið sem þau búa í sem ræður því hvernig tungumálin koma fram. Algengt er að börn kynnist tveimur tungumálum strax við fæðingu t.d. ef foreldrar barnsins tala sitt hvort tungumálið. Móðurmál annars foreldris er oft það tungumál sem talað er í samfélaginu og barnið kynnist hinu tungumálinu einungis í gegnum hitt foreldrið (Hoff, 2014). Þá er oft talað um að barn sé að tileinka sér tvö fyrstu tungumál frá fæðingu (Levey, 2019). Rannsóknir á máltöku tvítyngdra barna snúa flestar að börnum sem tileinka sér tvö tungumál snemma á lífsleiðinni. Megin viðfangsefnið hefur þá verið að skoða hvort og hvernig tungumálin hafa áhrif á hvort annað (Genesee og Nicolidas, 2007).

Þrjár tilgátur um samhliðamáltöku hafa verið settar fram um það hvernig tvö tungumál þróast samhliða hjá ungum börnum: (1). börn mynda eitt kerfi sem sameinar tungumálin sem þau eru að tileinka sér; (2). börn aðskilja tungumálin sem þau heyra og tileinka sér annað alveg óháð hinu; og (3).

börn aðskilja tungumálin sem þau heyra en þroski annars tungumálsins hefur áhrif á hitt. Nýjustu rannsóknir styðja við þá kenningu að börn sem tileinka sér tvö tungumál frá fæðingu aðskilji tungumálin snemma og þrói með sér tvö mismunandi kerfi ásamt því að tungumálin hafi áhrif hvort á annað. Svo er mismunandi hvernig þau áhrif koma fram og fer eftir því á hvaða þátt tungumálsins er litið, hljóðkerfi, orðasafn eða málkerfi (Hoff, 2014).

Hljóðkerfi (e. phonology) tungumála gefur ýmsar vísbendingar um það hvernig börn tileinka sér smæstu merkingarbærðu einingar málsins. Hljóðkerfið gerir okkur kleift að greina á milli hljóða og hljóðasambanda. Strax á fyrstu mánuðum í lífi ungra barna byrja þau að greina hljóð. Í gegnum fyrsta árið verða börn betri í því að greina á milli hljóða og missa sömuleiðis hæfileikann til þess að greina hljóð sem skipta ekki máli fyrir sitt móðurmál. Þegar kemur að tvítyngdum börnum vaknar upp sú spurning hvort börn geti þróað með sér slíka hljóðkerfislega greiningu fyrir tvö tungumál samtímis (Hoff, 2014). Til þess að barn geti þróað með sér tvö hljóðkerfi byggð á ílagi frá mismunandi tungumálum þarf barnið fyrst að greina tungumálin hvort frá öðru. Rannsóknir á hljóðkerfi barna miða flestar að því að skoða hvernig börn bregðast við mismunandi hljóðum (Hoff, 2014).

Rannsókn Kriselle og félagar (2018) skoðaði meðal annars hljóðkerfisvitund 45 fimm ára tvítyngdra barna. Skimunin Hljóm-2 var notuð í rannsókninni til að skoða ýmsa þætti tungumálsins sem meta hljóðkerfisvitund. Niðurstöður leiddu í ljós að meiri hluti barnanna sýndu slakari frammistöðu í skimuninni en eintyngdir jafnaldrar.

Í rannsóknum Byers-Heinlein og félagar (2010) voru viðbrögð nýbura við hljóðum úr hljóðkerfislega ólíkum tungumálum mæld. Þátttakendur voru nýburar sem ýmist höfðu heyrt eitt tungumál (ensku) eða tvö tungumál (ensku og tagalog) á meðgöngunni. Rannsóknirnar leiddu í ljós að börn sækjast í að heyra það tungumál sem þau hafa heyrt hvað mest af á meðgöngunni. Þetta á einnig við um tvítyngd börn sem heyra bæði tungumálin í móðurkviði (eiga tvítyngda móður). Þau börn sækjast í að heyra bæði tungumálin sem móðir þeirra talaði á meðgöngunni. Miðað við niðurstöður þessarar rannsóknar má segja að tvítyngd börn fæðist tilbúin til þess að læra bæði móðurmál sín og geti greint á milli þeirra strax við fæðingu. Hvort sem tvö mismunandi kerfi vinna að þessari aðgreiningu hljóða eða eitt þá er nokkuð ljóst að börn sem alast upp við að heyra tvö tungumál geta greint sérstök hljóð í hvoru tungumáli fyrir sig fyrir eins árs aldur (Hoff, 2014).

Orðasafn (e. lexicon) vísar til orðaforða og orðmyndunarfræði þ.e.a.s. þekkingu á því hvað orð merkja og hvernig hægt er að mynda ný orð. Orðasafn tvítyngdra barna hefur verið skoðað og þá vaknar gjarnan upp sú spurning hvort börnin þrói með sér tvö mismunandi kerfi fyrir orðasafnið eða eitt kerfi sem inniheldur orð úr báðum tungumálum. Þessu hefur gjarnan verið svarað á þann hátt að ef tvítyngd börn hafa orð á hvoru tungumáli fyrir sama hlutinn þá hafa börnin tvö kerfi. Sem sagt tvö mismunandi orðasöfn. Börnin eru því komin með tvö aðskilin kerfi þegar þau meðtaka nýtt orð á öðru tungumálinu þrátt fyrir að eiga annað orð fyrir sama hlut á hinu tungumálinu (Hoff, 2014).

Au og Glusman (1990) gerðu sex rannsóknir til að skoða hvenær tvítyngdir einstaklingar gera sér grein fyrir að tvö eða fleiri orð geta átt við sama hlutinn. Niðurstöður leiddu í ljós að bæði tvítyngdir fullorðnir einstaklingar og tvítyngd börn forðast að nota tvö mismunandi nafnorð yfir sama hlutinn í ákveðnum aðstæðum. Þar að auki virðist sem fjögurra ára börn hafi næga þekkingu á flokkun til að meðtaka tvö heiti yfir sama hlutinn ef heitin eru ekki á sama stigi (t.d. hestur og dýr). Þetta reynist hins

vegar erfiðara að meðtaka ef heitin eru á sama stigi (t.d. hestur og kind). Niðurstöður rannsóknarinnar leiddu jafnframt í ljós að bæði eintyngd og tvítyngd börn virðast hafa nægilega þekkingu á tungumálinu til að meðtaka tvö heiti fyrir sama hlutinn ef heitin koma augljóslega úr sitt hvoru tungumálinu. Saman benda niðurstöður rannsókna til þess að jafnvel börn á leikskólaaldri geta nýtt sér þekkingu á tungumálum og flokkun til að átta sig á að hlutir geti haft fleiri en eina merkingu í þeim tilgangi að nýta það markvisst í að læra ný orð.

Málkerfi (e. grammar) vísar iðulega til beyginga (e. *morphology*), samspil beyginga og setningagerðar (e. *morphosyntax*) og setningafræði (e. *syntax*). Þetta er þá málfræði málsins fyrir utan hljóðkerfið. Undir málkerfið fellur t.d. sú kunnátta okkar að greina á milli setninga sem innihalda sömu orð í mismunandi orðaröð t.d. *Maðurinn bítur hundinn* og *Hundurinn bítur manninn*. Málkerfið er sá þáttur tungumálsins sem margir telja að skipti mestu máli þegar verið er að skoða hvort tungumálakunnátta tvítyngdra barna byggist á einu kerfi eða tveimur. Rökin eru oft á þá leið að ef börn sem eru að tileinka sér tvö tungumál eru með tvö aðskilin kerfi ættu þau ekki að byggja setningar sínar upp með málfræði úr báðum tungumálum (Hoff, 2014). Nokkrar vísendingar benda til þess að börn sem eru að tileinka sér tvö tungumál eru með tvö aðskilin kerfi. Meisel (1989) skoðaði ýmsa málfræðilega þætti tungumálsins til þess að athuga hvort tvítyngd börn gætu mögulega verið með tvö aðskilin málkerfi. Meðal þess sem hann skoðaði var orðaröð, en hún getur verið mjög mismunandi á milli mála. Samkvæmt Meisel nota börn sem tileinka sér tvö tungumál viðeigandi orðaröð um leið og þau fara að mynda fjölorða setningar (setningar með tveimur orðum eða fleiri). Annað sem bendir til þess að tvítyngd börn aðskilji tungumálin sem þau eru að tileinka sér er að þau virðast gera sér grein fyrir því hvenær er viðeigandi að nota hvaða tungumál. Þau átta sig á því hvaða tungumál viðmælandinn skilur (Genesee og Nicolidas, 2007).

2.1.2 Máltaka viðbótarmáls

Máltaka viðbótarmáls í æsku á sér stað þegar barn tileinkar sér annað tungumál eftir að það hefur tileinkað sér móðurmál sitt. Eins og fram hefur komið hér að ofan þá er ekkert sem bendir til þess að það sé öðruvísi að tileinka sér tungumál samhliða eða hvort á eftir öðru. Í báðum tilvikum virðast börn nýta sér tvö aðskilin kerfi til að vinna úr mismunandi tungumálum. Líkt og í samhliðamáltöku er það umhverfið sem ræður því hvernig barnið kynnist tungumálinum og aðstæður geta verið mjög misjafnar. Börn sem flytjast frá einu málsamfélagi til annars og tileinka sér annað tungumál en móðurmál sitt eftir tiltekinn aldur (hér hefur verið miðað við fimm ára aldur) alast upp við máltöku viðbótarmáls. Þetta getur einnig átt við um börn sem hefja eiginlega skólagöngu eftir þennan aldur og hafa þar af leiðandi ekki lært samfélagsmálið (Hoff, 2014). Það er því fyrst og fremst aldur barna þegar þau byrja að tileinka sér annað tungumál sem skilur að samhliðamáltöku og máltöku viðbótarmáls (Levey, 2019). Líkt og áður hefur komið fram verður hér miðað við að þau börn sem hefji máltöku annars máls eftir fimm ára aldur séu að hefja máltöku viðbótarmáls.

Þegar börn kynnast nýju málumhverfi virðast þau ganga í gegnum ákveðin stig áður en þau byrja að tjá sig á nýja tungumálinu. Til að byrja með er líklegt að börn gangi í gegnum þögult tímabil. Þá fara börn oft eftir einföldum fyrirmælum og orðaforði þeirra á nýja málinu er í kringum 500 orð. Sum börn eiga það til að nota bendingar til að tjá sig á þessu fyrsta stigi. Talið er að börn séu að einblína á að

meðtaka/skilja málið (e. *receptive language*) fremur en tjáninguna/málnotkunina (e. *expressive language*). Þetta stig varir í stuttan tíma, oft skemur en 6 mánuði (Tabors, 1997; Levey, 2019).

Stig tvö hefst um þremur til sex mánuðum eftir að börn kynnast nýja tungumálinu. Börn einblína ennþá á að meðtaka tungumálið en reyna oft að byrja að tjá sig. Innihaldið takmarkast þó við ákveðna lærða frasa sem þjóna félagslegum tilgangi. Oftast geta börn myndað eins til þriggja orða setningar á þessu stigi og orðaforði er í kringum 1000 orð (Levey, 2019).

Þriðja stigið hefst 6 til 24 mánuðum eftir að börn hafa verið kynnt fyrir nýja tungumálinu. Börn sýna gífurlegar framfarir í notkun tungumálsins, nota það á árangursríkan hátt og fara að tileinka sér flókna málfræði tungumálsins. Þrátt fyrir tileinkun á flókinni málfræði gera börn á þessu stigi málfræðivillur. Einhverjar villur eru sambærilegar þeim villum sem eintyngd börn gera en aðrar birtast sem áhrif frá móðurmálinu (T1) á nýja tungumálið (T2). Orðaforði barna á þessu stigi er í kringum 3000 orð (Levey, 2019).

Þegar börn hafa verið í málumhverfi nýja tungumálsins í um það bil þrjú ár hefst fjórða stigið. Á þessu stigi sýna börn gífurlega miklar framfarir þegar kemur að því að skilja tungumálið. Orðin sem börnin bæði skilja og nota eru í kringum 6000 talsins (Levey, 2019).

Fimmta og síðasta stig þess að börn tileinki sér nýtt tungumál hefst þegar börn hafa dvalið í umhverfi nýja tungumálsins í fimm til sjö ár. Á þessu stigi eru börn farin að nota flóknari orðaforða sem tengist sértækari viðfangsefnum. Þar að auki eru börn farin að nota málfræði og orðaforða tungumálsins á sama hátt og innfæddir og geta þar með tekið virkan þátt í skólaverkefnum sem henta þeirra aldri (Levey, 2019).

Í nýlegri rannsókn Elínar Þallar (2019) bar hún meðal annars saman samhliðamáltöku og máltöku viðbótarmáls. Markmiðið var að skoða hvort magn ílags sem börn hafa fengið á hvoru tungumáli eða upphafsaldur máltileinkunar hefur meira vægi þegar kemur að því að læra tvö tungumál. Þátttakendur voru 132 börn í 1. og 3. bekk í frönskum skólum í Montréal í Kanada. Í hvorum aldurshópi voru bæði tvítyngd og eintyngd börn. Í hópi tvítyngdra barna voru bæði börn sem höfðu alist upp við samhliðamáltöku og börn sem höfðu alist upp við máltöku viðbótarmáls. Orðaforði barnanna var metinn með frönskum og enskum orðaforðaprófum. Þar að auki svöruðu foreldrar ýmsum spurningum um það hversu mikið og hvers konar ílag barnið þeirra hafði fengið í hvoru tungumáli. Með þeim upplýsingum fékkst hlutfallslegur tími sem barnið hafði varið í hvoru málumhverfi fyrir sig. Niðurstöður rannsóknarinnar sýndu að orðaforði beggja tvítyngdu hópanna var slakari en orðaforði eintyngdra barna en þó virtist lítill munur vera á milli tvítyngdu hópanna eftir því hvort um viðbótarmál eða samhliðamáltöku var að ræða. Þessar niðurstöður sýna að þrátt fyrir að tvítyngd börn nemi annað tungumál snemma á lífsleiðinni tryggir það hvorki að börnin læri tungumálið eins og eintyngd börn né spáir fyrir um tungumálhæfni barna á nokkurn hátt. Líkt og Elín Þöll hefur sýnt fram á í fyrri rannsóknum sínum þá hefur magn ílags meira vægi en aldur barna þegar þau nema tungumálin (Elín Þöll Þórðardóttir, 2011; 2019).

Fyrri rannsóknir Elínar Þallar (2011; 2015) sýna jafnframt að það er ekki sjálfsagt að tvítyngd börn fylgi eintyngdum jafnöldrum í málhæfni í hvoru tungumáli fyrir sig. Þetta er þekkt fyrirbæri og oft kallað dreifingareinkenni (e. *distributed characteristic*) tvítyngdrar máltöku (Sjá Oller o.fl, 2002). Þá sýndu

Hoff o.fl. (2012) að tvítyngd börn sem eru að tileinka sér spænsku og ensku eru með minni orðaforða í ensku en eintyngd enskumælandi börn, en ef orðaforðinn í ensku og spænsku er lagður saman þá eru þau með svipaðan orðaforða og jafnaldrar. Í næsta kafla (2.2) er rýnt frekar í það sem einkennir málþroska tvítyngdra barna.

2.2 Málþroski tvítyngdra barna

Hér verður fjallað um mikilvægi ílags í málþroska tvítyngdra barna. Einnig verður fjallað um rannsóknir á tveimur þáttum málsins sem skipta miklu máli í málþroska barna almennt og ekki síður tvítyngdra barna. Aðeins hefur verið fjallað um þessa þætti hér á undan í sambandi við samhliðamáltöku og farið yfir það hvort börn tileinki sér þá í tveimur aðskildum kerfum eða einu sameiginlegu. Hér verður hins vegar skoðað hvernig bæði orðaforði og málfræði tvítyngdra barna þróast.

Mörg börn alast upp tvítyngd á Íslandi í dag og tvítyngi hér á landi hefur aukist mikið á skömmum tíma. Mikilvægt er að tvítyngdum börnum séu skapaðar þær aðstæður sem þau þurfa til þess að þroskast. Líkt og fram hefur komið skapast tvítyngi við hinar ýmsu aðstæður og málkunnátta tvítyngdra barna dreifist með mismunandi hætti á tvö eða fleiri tungumál (Elín Þöll Þórðardóttir, 2007). Það að skoða „feril“ barna í hvoru tungumáli fyrir sig eða hversu mikið ílag börn hafa fengið í tungumálunum getur gefið góðar upplýsingar um málþroska barna (Paul, o.fl., 2018). Sýnt hefur verið fram á að magn ílags skiptir mestu máli þegar barn er að tileinka sér tungumál. Þetta á jafnt við um málþroska eintyngdra og tvítyngdra barna (Huttenlocher, o.fl., 1991; Pearson 2007).

Margir telja það vera lítið mál fyrir börn að læra nýtt tungumál. Hins vegar hafa nýjar rannsóknir hrakið það að börn sjúgi tungumálið í sig eins og svampar og sýnt að máltaka annars máls er erfiðari en raun ber vitni. Þá gengur máltakan ekki endilega hratt og snurðulaust fyrir sig heldur eru þar áhrifaþættir sem skipta miklu máli (Hoff, 2014). Fyrri rannsóknir á máltöku tvítyngdra barna miða margar að því að börn geti tileinkað sér tvö tungumál samtímis á sama hraða og eintyngd börn tileinka sér eitt tungumál. Nýrri rannsóknir sýna hins vegar, öfugt við fyrri rannsóknir, að tvítyngd börn eru lengur að tileinka sér hvort tungumál. Rannsóknir hafa leitt í ljós að tvítyngd börn eru á eftir jafnöldrum sínum þegar kemur að ýmsum þáttum málsins eins og orðaforða og málfræði þegar þau eru prófuð á hvoru tungumáli (Bialystok og Feng 2011; Bialystok, o.fl., 2010; Gathercole og Thomas, 2009; Marchman, o.fl., 2010). Mögulega má færa rök fyrir því að þessi munur á milli ein- og tvítyngdra sé jafnvel meiri í smærri málsamfélögum á borð við það sem þekkist á Íslandi. Þær fáu rannsóknir sem gerðar hafa verið á tileinkun íslensku sem annars máls virðast styðja þetta.

Þær Elín Þöll Þórðardóttir og Anna Guðrún Júlíusdóttir (2013) rannsökuðu íslensku sem annað mál hjá börnum á skólaaldri. Rannsóknin var langtímarannsókn sem fólst í því að prófa tungumálakunnáttu og tungumálaúrvinnslu barna árlega á þriggja ára tímabili. Markmiðið var að skoða hvort börn á Íslandi séu lengur að tileinka sér íslensku sem annað mál heldur en börn sem eru að tileinka sér önnur tungumál sem annað mál, þá sérstaklega ensku. Áhrifaþættir eins og aldur við komu til landsins og lengd búsetu í landinu voru einnig kannaðir. Íslensk málkunnátta barna sem búa á Íslandi og ganga þar í skóla en tala annað tungumál en íslensku heima var skoðuð. Upphaflega voru 39 þátttakendur, í annarri prófun tóku 25 þeirra þátt og 19 í þeirri þriðju.

Þátttakendur voru prófaðir þrisvar sinnum yfir langt tímabil. Önnur prófun fór fram 18 mánuðum á eftir þeirri fyrstu og þriðja prófun u.þ.b. 12 mánuðum á eftir annari. Fimm eftirfarandi mælingar voru gerðar í fyrstu og annari prófun en í þeirri þriðju var tveimur síðustu sleppt.

- (1) Málþroskaprófin Test of Language Development-Primary (TOLD-P) (Ingibjörg Símonardóttir o.fl., 1995) og Test of Language Development Intermediate (TOLD-I) (Ingibjörg Símonardóttir og Einar Guðmundsson, 1996). Prófin eru þýdd og staðfærð fyrir íslensku, TOLD-P er staðlað fyrir börn á aldrinum 4;0-8;11 og TOLD-I fyrir börn á aldrinum 8;6-12;11.
- (2) Þýdd útgáfa af orðaforðaprófinu Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT) (Dunn og Dunn, 1997). Það er þó tekið fram að prófið hefur ekki verið staðlað fyrir íslensku.
- (3) Íslenskt orðleysupróf sem byggt er á fyrri rannsókn Elínar Pallar Þórðardóttur (2008).
- (4) Íslensk útgáfa af Completing Language Processing Task (CLPT) (Elín Þöll Þórðardóttir, 2008). Upphafleg útgáfa prófsins var á ensku (Gaulin og Campell, 1994).
- (5) Að auki voru allir þátttakendur prófaðir á einu af undirprófum TOLD-P, endurtekning setninga (Elín Þöll Þórðardóttir og Anna Guðrún Júlíusdóttir, 2013).

Niðurstöður rannsóknarinnar sýndu að mikill meirihluti barnanna hafði mun slakari málkunnáttu en eintyngdir jafnaldrar. Íslensk málkunnátta þeirra var það slök að ef þátttakendur væru eintyngd íslensk börn myndu niðurstöður staðlaðra prófa gefa sterklega til kynna að um málþroskaröskun væri að ræða. Þau börn sem voru innan viðmiðunarmarka fyrir eintyngda jafnaldra höfðu dvalið á Íslandi í að meðaltali átta ár og höfðu komið mjög ung til landsins. Niðurstöðurnar gefa jafnframt til kynna að börn séu lengur að tileinka sér íslensku sem annað mál heldur en ensku sem annað mál. Höfundur rannsóknarinnar velti því upp að það geti stafað af flækjustigi í málkerfi tungumálsins (t.a.m. í beygingum) en einnig af því hversu lítið notagildi tungumálið hefur í alþjóðlegu samhengi (Elín Þöll Þórðardóttir og Anna Guðrún Júlíusdóttir, 2013). Það skal þó haft í huga þegar niðurstöður eru túlkaðar að ýmsir vankantar eru á rannsókninni. Annars vegar er það breitt aldursbil þátttakenda en þeir eru á aldrinum 6 til 16 ára. Þar að auki fækkar þátttakendum um 20 á rannsóknartímabilinu.

Það er mikilvægur liður í mati á málþroska tvítyngdra barna að skoða hvernig þau tileinka sér málfræði tungumálsins. Þannig er frekar hægt að koma til móts við börnin og leggja áherslu á að kenna þá þætti sem þau virðast eiga í vandræðum með að tileinka sér. Auk rannsókna á málfræði hefur orðaforðatíleinkun tvítyngdra barna verið rannsökuð töluvert.

2.2.1 Orðaforði

Margar rannsóknir hafa sýnt fram á að tvítyngd börn hafa færri orð á valdi sínu á hvoru tungumáli fyrir sig heldur en eintyngdir jafnaldrar. Bialystok og félagar (2010) tóku saman rannsóknir þar sem orðaforði skólatungumáls (ensku) tvítyngdra barna var skoðaður með orðaforðaprófinu PPVT-4. Í yfirlitinu voru teknar saman rannsóknir á 1.738 börnum á aldrinum þriggja til tíu ára. Af þátttakendum voru 966 tvítyngd börn og til samanburðar voru 772 eintyngd enskumælandi börn. Enska var skólamál allra tvítyngdu barnanna. Skilyrði fyrir þátttöku rannsókna í yfirlitið voru að þátttakendur þurftu að vera að læra ensku í enskum skóla, þeir töluðu annað tungumál en ensku heima við fjölskyldumeðlimi, þeir væru altalandi á báðum tungumálum að sögn foreldra og að barnið þeirra notaði bæði tungumálin

daglega. Niðurstöður þessa yfirlits gáfu sterklega til kynna að tvítyngi hefur áhrif á orðaforða þar sem eintyngd börn hafa betri enskan orðaforða heldur en tvítyngd börn hafa sama á hvaða aldur er litið. Marktækur munur mældist á milli niðurstöðna á orðaforðaprófinu PPVT þar sem niðurstöður tvítyngdra barna voru marktækt lakari en niðurstöður eintyngdra jafnaldra. Mikilvægt er að taka fram að dreifing stiga var normaldreifð fyrir báða hópa. Meðaltal eintyngdra barna var aðeins hærra en meðaltal stöðlunarúrtaks og meðaltal tvítyngdra barna aðeins lægra en meðaltal stöðlunarúrtaks. Meðaltöl beggja hópa voru þó innan eins staðalfráviks frá meðaltali þýðisins. Búast mætti við að bilið á milli eintyngdra og tvítyngdra barna myndi aukast eftir aldri þátttakenda og vera meira hjá eldri aldurshópum. Það var þó ekki raunin og gögnin sýndu engan mun þar á.

Þegar íslenskur orðaforði tvítyngdra barna á Íslandi hefur verið skoðaður kemur í ljós að hann er mun slakari en orðaforði eintyngdra jafnaldra. Annað kemur hins vegar í ljós þegar orðaforði á þeirra móðurmáli er skoðaður. Aneta Figlarska og félagar (2017) rannsökuðu pólskan (T1 hjá börnunum) og íslenskan (T2 hjá börnunum) orðaforða tvítyngdra barna. Þátttakendur rannsóknarinnar voru 14 tvítyngd leikskólabörn. Orðaforði þátttakenda var metinn með tveimur orðaforðaprófum. Annars vegar með staðlaða pólska orðaforðaprófinu OTSR (e. Picture Vocabulary Test – Comprehension). Hins vegar var íslenskur orðaforði barnanna metinn með íslenskri útgáfu af enska orðaforðaprófinu PPVT-4. Prófið hefur verið lagað að íslenskum orðaforða og forprófað en það hefur ekki verið staðlað í íslensku þýði. Þar sem prófið hefur ekki verið staðlað fengust niðurstöður með því að bera frammistöðu þátttakenda saman við tölur úr langtímarannsókn Hrafnhildar Ragnarsdóttur (2018). Börnunum var skipt í tvo hópa til að samræmast þeim aldursbilum sem notuð voru í rannsókn Hrafnhildar, fjögurra ára hóp og fimm ára hóp. Sambærileg aðferð verður notuð við úrvinnslu gagna úr orðaforðaprófinu PPVT-4 í þessari rannsókn.

Niðurstöður sýndu að pólskur orðaforði allra barnanna var betri en íslenskur orðaforði þeirra. Meðaltöl hjá tvítyngdu börnunum í fjögurra ára hópnum voru tveimur til þremur staðalfrávikum lægri en meðaltöl eintyngdra jafnaldra. Meðaltöl tvítyngdu barnanna í fimm ára hópnum voru þremur til fjórum staðalfrávikum lægri en meðaltöl eintyngdra jafnaldra. Jafnframt sýndu niðurstöður fram á að pólskur orðaforði flestra barnanna var sambærilegur orðaforða eintyngdra pólskra barna en aðeins eitt barn hafði íslenskan orðaforða á pari við eintyngda jafnaldra (Aneta Figlarska o.fl., 2017).

Það ber þó að hafa í huga að þátttakendur rannsóknarinnar voru fáir og aðeins einn þáttur (orðskilningur) málproskans skoðaður og því ekki víst að tvítyngd börn á Íslandi séu innan eintyngdra viðmiða þegar kemur að minnihlutamálinu. Mikilvægt er að hafa í huga magn ílags þegar kemur að orðaforða tvítyngdra barna. Rannsóknir sýna að börn sem hafa varið svo litlu sem helmingi af tíma sínum í málumhverfi annars tungumáls standa sig að jafnaði innan meðalmarka í því tungumáli ef miðað er við eintyngda jafnaldra (Elín Þöll Þórðardóttir, 2011).

Í rannsókn Sigríðar Ólafsdóttur og féлага (2016) var orðaforði og lesskilningur hjá tvítyngdum börnum skoðaður. Þátttakendur voru 90 talsins og þeim var skipt í tvo aldurshópa. Í yngri hópnum voru börn í fjórða, fimmta og sjötta bekk en í þeim eldri voru börn í sjöunda, áttunda og níunda bekk. Þar að auki voru 96 íslensk börn í samanburðarhópi. Orðaforði barnanna var meðal annars kannaður með orðaforðaprófinu PPVT, prófinu Orðskilningur og íslenska orðaforðaprófinu Orðalykill. Niðurstöður sýndu að í fjórða bekk hafa tvítyngd börn lakari orðaforða en eintyngdir jafnaldrar. Þar að auki eykst

orðaforði þeirra hægar upp í áttunda bekk sem veldur vaxandi mun á orðaforðabekkingu hjá tvítyngdum skólabörnum og eintyngdum jafnöldrum.

Í rannsókn Gathercole og Thomas (2009) var markmiðið að skoða hvernig tvítyngdir einstaklingar í tvítyngdu samfélagi tileinka sér bæði tungumálin. Það er margt sem bendir til þess að í samfélagi þar sem annað tungumálið er ríkjandi læri börn það tungumál svo til fyrirhafnarlaust. Minnihlutamálið er hins vegar oft í meiri hættu. Börn í Wales heyra bæði ensku og velsku frá unga aldri. Í skólanum er velska gjarnan notuð á fyrstu stigum skólans eða notuð ásamt ensku. Tilgáta rannsakenda er sú að velskukunnáttu barna megj rekja beint til þess ílags sem þau hafa fengið í velsku. Rannsóknin var tvíþætt og markmiðin annars vegar að skoða orðaforða tvítyngdra einstaklinga og hins vegar málfræði hjá sama hópi. Umfjöllun verður beint að hluta rannsóknar sem fjallar um orðaforða en í kafla 2.2.2 verður fjallað nánar um þann hluta rannsóknarinnar sem beinist að málfræði.

Þátttakendur voru 611 tvítyngd börn og þeim var skipt í þrjá eftirfarandi hópa. (1) velska er töluð heima (2) bæði velska og enska er töluð heima og (3) enska er töluð heima. Velskur orðaforði barna var prófaður með velsku orðaforðaprófi þar sem 240 velsk orð voru prófuð. Orðin voru valin með það í huga að þau hefðu ekki verið fengin að láni úr ensku svo börnin gætu ekki nýtt enskukunnáttu sína. Prófið fór fram í tölvu þar sem þátttakendur áttu að byrja á að svara bakgrunnsspurningum um málanotkun þar sem meðal annars var spurt á hvaða tungumáli/tungumálum þátttakendur töluðu við móður, föður og systkini. Þar á eftir birtust fjórar myndir á skjánum ásamt því að þau heyrðu orðið sem verið var að spyrja um og áttu börnin að merkja við það sem þau töldu rétt. Niðurstöður sýndu fram á stöðugar framfarir á milli ára hjá þeim börnum þar sem velska er töluð á heimilinu (hópur eitt og tvö). Einnig stóð hópur eitt (velska töluð heima) sig marktækt betur en hinir tveir hóparnir þegar litið var á hvert aldursbil fyrir sig. Mestur var þó munurinn á hópi eitt og þrjú, þann mun má ef til vill skýra með því að þau börn sem heyra einungis ensku heima hafi ekki fengið nægilega mikið ílag á velsku til að þekkja sjaldgæfari orð (Gathercole og Thomas, 2009).

Samkvæmt Elínu Þöll (2015) hefur orðaforði tvítyngdra barna verið mikið rannsakaður en minna er vitað um það hvernig tvítyngd börn þróa með sér málfræði tveggja tungumála samtímis.

2.2.2 Málfræði

Fjallað var um fyrri hluta rannsóknar Gathercole og Thomas (2009) í kafla 2.2.1 um orðaforða. Í seinni hluta rannsóknarinnar var málfræði tvítyngdra barna skoðuð. Tvö málfræðiatríði voru könnuð, kyn nafnorða og orðaröð í setningu. Til að kanna þekkingu þátttakenda á kyni nafnorða var notast við próf þar sem þátttakendur heyrðu setningapör og áttu að para við viðeigandi myndir. Tileinkun þátttakenda á orðaröð tungumálsins var könnuð þannig að þau heyrðu setningar sem innihéldu sögn og tvö nafnorð í þremur mismunandi röðum (SNN, NSN og NNS). Með hverri setningu sáu börnin þrjár teiknimyndir samhliða og áttu að benda á þá mynd sem þau héldu að ætti við um setninguna sem þau heyrðu. Niðurstöður rannsóknarinnar sýndu mun á milli hópa bæði þegar kemur að því að nota rétt kyn og þegar kemur að tileinkun á orðaröð í velsku. Þau börn sem heyrðu eingöngu velsku heima stóðu sig betur en hinir tveir hóparnir á báðum málfræðiatríðum. Sá hópur barna sem heyrði bæði ensku og velsku heima sýndi meðalfærni. Þau börn sem heyrðu eingöngu ensku heima sýndu lakari færni en hinir tveir hóparnir. Niðurstöður rannsóknarinnar gefa til kynna að þegar börn eru að tileinka

sér tiltekin málfræðiatríði tungumálsins skiptir mestu máli hvaða tungumál þau heyra heima fyrir. Tungumálið sem er talað í skólanum skiptir einnig máli en mest fyrir þau börn sem heyra það tungumál eingöngu í skólanum. Það má því draga þá ályktun að tíminn sem börn verja í hverju málumhverfi spáir mest fyrir um málfræðikunnáttu þeirra í því tungumáli.

Elín Þöll (2015) skoðaði hvaða áhrif ílag hefur á málfræði hjá tvítyngdum börnum samanborið við eintyngda jafnaldra. Börnin í rannsókninni voru 139 talsins og tungumálin sem þau töluðu voru franska og enska, ýmist bæði eða annað hvort. Börnunum var skipt í tvo hópa eftir aldri. Í öðrum hópnum voru þriggja ára börn og í hinum fimm ára börn. Allir þátttakendur rannsóknarinnar höfðu alist upp við samhliðamáltöku þ.e.a.s. máltaka annars máls hófst fyrir þriggja ára aldur. Börnin voru metin út frá málsýnum af sjálfsprottun tali þeirra þar sem rannsakandi spjallaði við börnin ásamt því að sýna þeim leikföng sem hæfa þeirra aldri. Málsýni barnanna innihéldu 100 segðir þar sem meðallengd segða (MLS) í orðum og myndönnum var skoðuð. Niðurstöður rannsóknarinnar leiddu í ljós að sú reynsla sem barn hafði fengið í tilteknu tungumáli hafði mikil áhrif á málfræðiþróun tungumálsins. Jafnframt gáfu niðurstöður til kynna að ekki er marktækur munur á MLS hjá þeim börnum sem höfðu eytt helming af tíma sínum í málumhverfi tiltekins tungumáls og eintyngdra jafnaldra sem hafa tiltekið tungumál að móðurmáli. Aftur á móti voru niðurstöður marktækt slakari hjá þeim börnum sem höfðu eytt minna en helming af tíma sínum í málumhverfi tungumálsins. Þetta gefur til kynna að ílagsmagnið skiptir máli þegar kemur að tileinkun málfræði, en aðeins upp að vissu marki.

Líkt og fram hefur komið sýna rannsóknir mun á eintyngdum og tvítyngdum bæði í mælingum á orðaforða og málfræði. Talmeinafræðingar þurfa að hafa þennan mun í huga þegar mæla á málþroska tvítyngdra barna. Þetta skapar jafnframt vandamál ef miða á við eintyngd viðmið í málþroskaprófum.

2.3 Mælingar á málþroska tvítyngdra barna

Hér verður fjallað um hvernig málþroski tvítyngdra barna er metinn þar sem greint verður frá stöðluðum málþroskaprófum og málsýnum af sjálfsprottun tali. Fyrst verður greint frá tvítyngi og málþroskaröskunum.

2.3.1 Tvítyngi og málþroskaraskanir

Líkt og eintyngd börn geta tvítyngd börn átt í erfiðleikum með ýmsa þætti tungumálsins og greinst með málþroskaröskun. Tvítyngið veldur ekki málþroskaröskun en hins vegar getur það gert greiningu á slíkum vanda erfiða. Þegar talmeinafræðingur metur málþroska barna er mikilvægt að byrja á að afla bakgrunnsupplýsinga. Það er ekki síður mikilvægt að afla bakgrunnsupplýsinga þegar málþroski tvítyngdra barna er metinn. Bakgrunnsupplýsingar geta gefið skýrari mynd af málþroska barna. Til viðbótar við þær hefðbundnu upplýsingar sem talmeinafræðingur aflar sér hjá eintyngdum börnum er mikilvægt að fá eftirfarandi upplýsingar hjá tvítyngdum börnum. Í fyrsta lagi þarf talmeinafræðingur að fá upplýsingar um menningarlegan bakgrunn fjölskyldunnar. Talmeinafræðingur þarf einnig að kynna sér uppbyggingu hins tungumálsins sem barnið er að tileinka sér. Mikilvægt er að fá greinargóðar upplýsingar um aldur barna þegar þau fóru að tileinka sér tungumálin, hvort börnin hafi alist upp við samhliðamáltöku eða máltöku viðbótarmáls og á hvaða aldri börnin fóru að heyra og nota hvort

tungumál. Þar að auki er gott að fá upplýsingar um hversu mikið börnin nota hvort tungumál, við hverja þau tala með hvoru tungumáli og hversu vel börnin geti nýtt sér tungumálin (Levey, 2019).

Við mat á málþroska tvítyngdra barna þarf að skilgreina hvaða tungumál er ríkjandi tungumál. Móðurmál barna þarf ekki að vera ríkjandi tungumál þeirra heldur er ríkjandi tungumál það mál sem börnin eiga auðveldara með að tjá sig á. Sérfræðingar þurfa svo að meta málþroska barnanna á báðum tungumálum. Það skal þó haft í huga að ekki er nauðsynlegt að greining fari fram með stöðluðum prófum en mikilvægt er að nota það form sem líklegt er að gefi sem nákvæmastar upplýsingar um hæfni barnanna (Paul, o.fl., 2018). Þegar greining hefur farið fram á báðum tungumálum er auðvelt að sjá hvort tungumál er ríkjandi tungumál barna með því að skoða niðurstöður. Það tungumál sem börnin sýna betri færni í á prófum er ríkjandi tungumál þeirra. Ef niðurstöður beggja tungumála eru svo bornar saman gefa þær upplýsingar prófanda hugmyndir um það hvort málþroski barnanna sé eðlilegur miðað við aldur (Bedore og Peña, 2008).

Það er hins vegar sjaldnast hægt að meta barn á báðum tungumálum. Greiningartæki eru ekki alltaf til á því tungumáli sem þarf að meta og oft ekki nægilega gott aðgengi að talmeinafræðingi með kunnáttu í þeim tungumálum sem þarf að meta (Bedore og Peña, 2008). Þar að auki eru tvítyngd börn sjaldan í úrtaki staðlaðra greiningartækja og þau oft sérstaklega útilokuð þegar viðmiðunartölur eru fengnar. Það gerir það að verkum að ekki er hægt að nota prófin til að miða málþroska tvítyngdra barna við málþroska tvítyngdra jafnaldra (Levey 2019). Fyrir þær sakir þurfa talmeinafræðingar að reiða sig á stöðluð greiningartæki sem hafa eintyngd viðmið þegar þeir eru að meta tvítyngd börn þrátt fyrir að ekki sé mælt með að nota þá aðferð (Caesar og Kohler, 2007; Williams og McLeod, 2012).

Þar sem fá stöðluð próf standast þær kröfur að hafa viðmiðunartölur fyrir tvítyngd börn geta talmeinafræðingar nýtt sér óformleg greiningartæki ásamt stöðluðum prófum til að meta málþroska tvítyngdra barna. Meðal þess sem Levey (2019) nefnir að algengt sé að talmeinafræðingar styðjist við til að meta málþroska hjá tvítyngdum börnum er að; beygja fyrirlagnarreglur t.d. með því að gefa barni betri upplýsingar um verkefni, biðja foreldra að svara spurningum um málfærni barnsins og taka málsýni af tali barnsins og skoða t.d. fjölda mismunandi orða og meðallengd segða. Talmeinafræðingar á Íslandi geta sömuleiðis í flestum tilfellum einungis metið málþroska tvítyngdra barna á sama hátt og þeir meta málþroska eintyngdra barna.

Börn sem eru að tileinka sér tvö tungumál eru oft og tíðum vangreind þegar kemur að greiningu á málþroskaröskun þar sem sérfræðingar vilja oft meina að slök tungumálakunnátta tvítyngdra barna megi rekja til þess að börn séu að tileinka sér tvö tungumál. Það eigi því að bíða með greiningu þangað til barnið hefur náð fullu valdi á báðum tungumálunum (Bedore og Peña, 2008; Paradis o.fl., 2013). Samkvæmt rannsóknum getur tekið allt frá fjórum upp í sjö ár fyrir barn að tileinka sér ensku sem annað mál og ná sambærilegu valdi á ensku og eintyngd börn hafa (Demie, 2013; Paradis og Jia, 2017). Eins og áður hefur komið fram eru ákveðnar vísbendingar um að tvítyngd börn á Íslandi séu að jafnaði lengur að tileinka sér íslensku sem annað mál heldur en tvítyngd börn sem eru að tileinka sér annað tungumál eins og ensku sem annað mál (Elín Þöll Þórðardóttir og Anna Guðrún Júlíusdóttir, 2013). Þetta getur verið of löng bið eftir inngripi fyrir tvítyngt barn með málþroskavanda. Sérstaklega ef litið er á þau áhrif sem tungumálaerfiðleikarnir geta haft á félagslegar aðstæður og árangur í skóla (Paul, o.fl., 2018). Það má samt sem áður ekki gera ráð fyrir því að tvítyngd börn standi sig jafn vel og

eintyngd börn á málþroskaprófum á hvoru tungumáli fyrir sig. Það er þó ekki vitað hversu langt frá viðmiðum þau megi víkja án þess að vera talin með málþroskaröskun (Elín Þöll Þórðardóttir, 2015).

Sú vangreining sem getur átt sér stað hjá tvítyngdum börnum með málþroskaröskun vekur upp ákveðnar áhyggjur um hvenær skuli vísa tvítyngdu barni í greiningu og hvernig sé best að greina tvítyngt barn (Bedore og Peña, 2008). Samtök bandarískra talmeinafræðinga (ASHA) benda á að tíðni málþroskaraskana hjá tvítyngdum börnum ætti að vera sambærileg og hjá eintyngdum börnum eða í kringum 7% (Paul, o.fl., 2018). Viðtöl og spurningalistar sem talmeinafræðingar í Bretlandi, Bandaríkjunum og Ástralíu hafa svarað leiða í ljós að þeir hafa ekki nægilega góð úrræði til að greina undirliggjandi tungumálavanda tvítyngdra barna (Caesar og Kohler, 2007; Mennen og Stansfield, 2006; Williams og McLeod, 2012).

2.3.2 Stöðluð málþroskapróf

Hér verður greint frá stöðluðum prófum og hvernig þau eru notuð þegar málþroski tvítyngdra barna er metinn. Rannsóknir á málþroska tvítyngdra barna þar sem stöðluð próf voru notuð sem mælitæki verða skoðaðar.

Stöðluð próf eru bæði formlegasta og algengasta leiðin til að meta málþroska. Þau má nota til að meta hæfni einstaklings á einu sviði eða fleirum. Þau eru búin til með því að raða prófpáttum í flokka sem lagðir eru fyrir stóran hóp af börnum með eðlilegan málþroska. Síðan eru niðurstöður teknar saman og viðmiðunartölur fengnar. Auk þess þarf að reikna vikmörk fyrir hvern aldursflokk, þ.e.a.s. hversu mikið er ásættanlegt að niðurstöður víki frá viðmiðinu. Einn helsti kosturinn við stöðluð próf er sá að þegar þau eru vel hönnuð er hægt að bera saman hæfni einstaklinga á skilvirkan hátt. Viðmiðunartölur hópsins eru fengnar með athugun þar sem prófandi getur ekki haft áhrif á framkvæmd eða túlkun prófsins. Með þessum hætti geta stöðluð próf gert okkur kleift að gera ráð fyrir að sá munur á frammistöðu einstaklinga á prófi sé byggður á hæfni einstaklingsins fremur en aðferð prófanda við fyrirlögn (Paul, o.fl., 2018; Levey, 2019).

Stöðluð próf þurfa að standast strangar kröfur. Eftirfarandi eiginleikar eru mikilvægir við gerð staðlaðra prófa. (1) Stöðluð próf þurfa bæði að hafa skýrar fyrirlagnareglur og reglur um skráningu stiga. Nauðsynlegt er að allir sem leggja prófið fyrir geri það á sama hátt. (2) Stöðluð próf þurfa að vera réttmæt en það merkir að prófið mæli í raun það sem því er ætlað að mæla. (3) Stöðluð próf skulu vera áreiðanleg. Prófpáttur er áreiðanlegur ef mælingar hans eru stöðugar og nákvæmar þ.e.a.s. magn handahófskenndrar skekkju þarf að vera lítið. (4) Greiningarviðmið þurfa að vera nákvæm. Nákvæm greiningarviðmið er mikilvægur þáttur þegar verið er að skera úr um hvort barn hafi tiltekna röskun eða ekki og segir til um með hversu mikilli vissu má gera ráð fyrir að greiningin sé rétt. (5) Prófin eru stöðluð. Í því felst að gera þarf rannsóknir til að athuga hvernig prófið kemur út hjá fyrirfram skilgreindum hópi eða dæmigerðu þýði. (6) Mælingar á meðalgildi og breytileika. Ef úrtak er nægilega stórt þá munu niðurstöður þeirra sem preyta prófið normaldreifast. (7) Staðalvilla mælinga. Niðurstöður prófa eru einungis mat á raungildi (e. *true score*) þátttakanda. Því miður er aldrei hægt að fá 100% réttar niðurstöður vegna þess að þegar eitthvað í raunheimi er mælt er ávallt einhver skekkja til staðar. Með stöðluðum prófum er hægt að meta raungildið út frá mældum gildum með tilliti til villuþáttar eða skekkju. (8) Það er mikilvægt að taka tillit til hrágilda þegar stöðluð próf eru notuð. Vinna þarf með

fjöldi réttra atriða sem einstaklingur fær á prófi út frá viðmiðunartölum sem fást í handbók prófsins (Paul, o.fl., 2018).

Prófpættirnir endurtekning orðleysa (e. *nonword repetition*) og endurtekning setninga (e. *sentence imitation*) hafa í auknum mæli verið notuð sem matstæki til að meta málþroska og greina málþroskaröskun. Þessi matstæki gætu hentað sérstaklega vel þegar málþroski tvítyngdra barna er metinn ef tvítyngið hefur ekki áhrif á frammistöðu þeirra á prófunum. Elín Þöll og Brandeker (2012) gerðu tvær rannsóknir til að kanna hvort tvítyngi hafi áhrif á niðurstöður prófa hjá tvítyngdum börnum. Í þeirri fyrri var gerð athugun á því hvort tvítyngi hefur áhrif á frammistöðu barna í endurtekningu franskra og enskra orðleysa og setninga. Þátttakendur voru 84 fimm ára börn, máltaka þeirra hafði farið fram á frönsku og ensku samhliða. Bæði prófin voru lögð fyrir alla þátttakendur á frönsku og ensku. Niðurstöður mælinga sýndu að fyrri reynsla í tungumáli hafði minni áhrif á þá tvo þætti sem verið var að skoða heldur en hún gerir t.d. þegar orðaforði er metinn.

Markmið seinni rannsóknarinnar var að skoða nákvæmni á milli frönsku útgáfunnar af matstækjunum endurtekning orðleysa og endurtekning setninga annars vegar og hins vegar mælinga á orðaforða. Þátttakendur voru 54 talsins. Þeim var skipt í fjóra hópa þar sem hver hópur samanstóð af 14 þátttakendum: (1) tvítyngd börn með málþroskaröskun, (2) tvítyngd börn með hefðbundinn málþroska, (3) eintyngd börn með málþroskaröskun, (4) eintyngd börn með hefðbundinn málþroska. Niðurstöður sýndu að í samanburði við mælingar á orðaforða geta matstækin endurtekning orðleysa og endurtekning setninga réttilega aðgreint börn með málþroskaröskun frá þeim börnum sem eru með hefðbundinn málþroska þrátt fyrir að börnin séu tvítyngd. Næmni prófanna var góð en nákvæmni þeirra mældist lægri. Af þessum tveimur rannsóknum á matstækjum má draga þá ályktun að munur sé á niðurstöðum tvítyngdra barna og barna með málþroskaröskun á prófum sem nota endurtekningu orðleysa og endurtekningu setninga til að meta málþroska. Tvítyngd börn með mis mikla reynslu í þeim tungumálum sem þau voru prófuð á standa sig vel í að endurtaka orðleysur og lengd orðanna hefur ekki áhrif á frammistöðuna (Elín Þöll Þórðardóttir og Brandeker, 2012).

Íslensk rannsókn á málþroskaprófinu MELB skoðar meðal annars prófpáttinn endurtekning orðleysa. Niðurstöður fyrir prófpáttinn sýndu að heildarhlutfall réttra svara var hærra en á öðrum þáttum prófsins. Prófpátturinn hafði ekki nægan stígangna við aðra þætti og var því hafður sem viðbótarprófpáttur (Elva Bergþóra Brjánsdóttir, 2019). Það er vert að hafa þessar niðurstöður í huga þegar málþroski tvítyngdra er metinn með prófi í endurtekningu orðleysa og varast skal að meta málþroska barna eingöngu út frá slíku mælitæki. Yfir höfuð skal varast að meta málþroska barna með einu matstæki.

Augljóst er að það er vandasamt að nýta stöðluð málþroskapróf þegar greina á mögulega málþroskaröskun hjá tvítyngdum börnum. Þá er gott að grípa til annarra aðferða, t.d. þess að taka upp málsýni af sjálfsprottu tali.

2.3.3 Málsýni af sjálfsprottnu tali

Í þessum kafla verður fjallað um málsýni (e. *language samples*) og reynt verður að varpa ljósi á hvernig þau nýtast þegar málþroski tvítyngdra barna er athugaður. Greint verður frá rannsóknum þar sem málsýni af sjálfsprottnu tali voru notuð til að athuga málkunnáttu tvítyngdra barna.

Hægt er að skoða máltjáningu einstaklings með stuttu sýnishorni af sjálfsprottnu tali viðkomandi. Þessi aðferð kallast að taka málsýni og er aðferðin þekkt við athuganir á máltöku barna (Jóhanna T. Einarsdóttir og Álfhildur Þorsteinsdóttir, 2015). Málsýni eiga að gefa rétta mynd af máltjáningu barns og veita upplýsingar um skipulag, lengd og setningaskipan frásagnar. Einnig koma fram upplýsingar um mælsku, orðaforða, málfræði, félagsleg boðskipti og fleira (Fiestas og Peña, 2004). Málsýni er hægt að taka með þeim hætti sem hentar hverju sinni og þau er hægt að aðlaga eftir því hver tilgangur þeirra er. Þau er bæði hægt að nota í klínískum tilgangi við greiningar en einnig á praktískan hátt við val á íhlutun. Málsýni hafa gott vistfræðilegt réttmæti (e. *ecological validity*) þar sem prófumhverfi hefur sterka skírskotun í náttúrulegt umhverfi þátttakanda. Þau eru einnig góður kostur þegar meðferðaraðilar vilja meta framgang meðferðar oftár án þess að skekkja niðurstöður. Það má hins vegar ekki gera með stöðluðum prófum þar sem börn geta með endurteknum fyrirlögnum lært ákveðin atriði (Paul, o.fl., 2018; Costanza-Smith, 2010; Evans og Miller, 1999).

Nákvæmni enskra málsýna í dýnamísku mati (e. *dynamic assessment*) hefur verið rannsökuð hjá börnum sem hafa ensku sem annað mál. Þátttakendur voru 54 og þeim var skipt í þrjú eftirfarandi hópa: (1) 18 tvítyngd börn með málþroskaröskun, (2) 18 tvítyngd börn með hefðbundinn málþroska á sama aldri, af sama kyni og með sömu greindarvísitölu og börnin í hópi 1, (3) 18 tvítyngd börn með hefðbundinn málþroska á sama aldri og börnin í hópi eitt og tvö. Í dýnamíska matinu fólst að matsmenn mátu vitrænar og tilfinningalegar aðferðir sem börnin notuðu við að leysa verkefni eins og að segja sögu. Málsýnum var safnað með þeim hætti að börnin fengu myndabók og áttu að segja sögu á ensku út frá myndunum. Þrjú málsýni voru fengin frá hverju barni á 7-14 daga tímabili. Þættirnir heildarfjöldi orða, fjöldi mismunandi orða, meðallengd segða og hlutfall málfræðivillna voru meðal þess sem mælt var í frásögnum barnanna. Niðurstöður rannsóknarinnar gáfu til kynna að samblanda af upplýsingum frá matsmönnum, mælingum úr frásögnum og málfræðivillur (sem komu fram í síðustu frásögninni) greindu þátttakendur með málþroskaröskun með 80.6% til 97.2% nákvæmni. Hægt er að draga þá ályktun að dýnamískt mat í ensku sé gagnlegt til að mæla framvindu í námi og getu tvítyngdra barna sem eru að læra ensku sem annað mál. Þá er aðferðin gagnleg til að greina málþroskaröskun hjá fyrrnefndum hópi barna (Peña o.fl., 2014).

Eins og fram hefur komið eru málsýni árangursrík matstæki þegar málþroski barna er metinn. Jóhanna T. Einarsdóttir og Álfhildur Þorsteinsdóttir (2015) fundu aldursbundin viðmið fyrir máltjáningu íslenskra leikskólubarna út frá sjálfsprottnu tali þeirra. Hægt er að skoða meðallengd segða, heildarfjölda orða, fjölda mismunandi orða og hlutfallslegan fjölda villna hjá börnum á aldrinum 2;6 til 6;6 ára. Þegar unnið er úr málsýnum er mikill kostur að hafa slík viðmið.

Hér hefur verið rætt um aðferðir sem talmeinafræðingar hafa til að greina málþroska tvítyngdra barna. Nokkuð ljóst er að ákjósanlegasta leiðin væri að meta barn með stöðluðum prófum á báðum tungumálum. Sú leið stendur því miður sjaldnast til boða. Þá er mikilvægt að leita allra leiða til að fá

sem besta mynd af málþroska barnsins og líkt og fram hefur komið er mikilvægt að notast við óformleg próf ásamt stöðluðum prófum. Í því ljósi má benda á, líkt og Levey (2019) nefnir, að málsýni af sjálfsprötnu tali geta gefið mikilvægar upplýsingar um málþroska barna og eru þar með góð viðbót við stöðluð próf (Jóhanna T. Einarsdóttir og Álfhildur Þorsteinsdóttir, 2015).

2.4 Tengsl staðlaðra prófa og málsýna

Samkvæmt Gutiérrez-Clellen og Simon-Cerejido (2009) hafa málþroskapróf sem notuð eru til að meta málþroska tvítyngdra barna á spænsku og ensku takmarkað klínískt gildi. Upplýsingar sem fást úr stöðluðum prófum eru ekki nægilegar til að skipuleggja íhlutun hjá tvítyngdum börnum með málþroskafrávik. Málsýni af sjálfsprötnu tali úr báðum tungumálum barnsins geta hins vegar metið málþroskaröskun með mikilli nákvæmni.

Málsýni henta vel til að meta málþroska og greina málþroskaröskun hjá eintyngdum og tvítyngdum börnum. Ekki er enn vitað hvaða mælingu er best að nota þegar málþroski tvítyngdra er metinn. Markmið rannsóknar Bedore og félaga (2010) var að kanna hvort mælingar á mælsku (e. *language productivity*) og setningskipan meti sömu þætti og staðlaða málþroskaprófið Bilingual English Spanish Assessment (BESA) hjá tvítyngdum börnum. Þátttakendur voru 160 tvítyngd leikskólabörn sem töluðu ensku og spænsku. Foreldrar og kennarar barnanna svöruðu spurningum um tungumálaílag og tjáningu barnanna. Tekið var málsýni af sjálfsprötnu tali barnanna á ensku og spænsku ásamt því að málþroskaprófið BESA var lagt fyrir þau á báðum tungumálum. Mælingar sem fengust úr málsýni voru fjöldi segða, fjöldi mismunandi orða, meðallengd segða og hlutfall málfræðivillna. Niðurstöður rannsóknarinnar gefa til kynna að fylgni sé á milli BESA og meðallengd segða, fjölda mismunandi orða og málfræðivillna. Fylgnin á milli þessara þátta er lág en þó marktæk. Hins vegar var ekki fylgni á milli BESA prófsins og heildarfjölda segða í málsýni. Meðallengd segða og málfræðivillur á ensku auk málfræðivillna á spænsku voru þær mælieiningar málsýna sem niðurstöður sýndu að væru bestar til þess fallnar að mæla málþroska (Bedore, o.fl., 2010).

Ooi og Wong (2012) gerðu tvær rannsóknir til að skoða notkun enskra málsýna til að meta málþroska tvítyngdra barna í Malasíu. Þátttakendur í fyrri rannsókninni voru 52 börn með eðlilegan málþroska á aldrinum 3;8 til 6;9 ára. Allir þátttakendur höfðu kínversku sem T1 eða það tungumál sem þau heyrðu heima. Þau byrjuðu að læra ensku tveggja ára við upphaf leikskólagöngu, að undanskildum sjö börnum sem byrjuðu að læra ensku þriggja eða fjögurra ára. Í seinni rannsókninni voru tveir hópar þátttakenda. Í hópi eitt voru tvítyngd börn með málþroskaröskun. Börnin voru einnig kínversk og með sama tungumálabakgrunn og börnin í fyrri rannsókninni. Í hópi tvö voru tekin níu börn úr fyrri rannsókninni til samanburðar. Málsýni voru tekin af sjálfsprötnu tali allra þátttakenda. Í hverju málsýni voru 65 segðir frá barninu þar sem þrjú málþættir voru metnir. Mælieiningar úr málsýnum voru þrjár: meðallengd segða, fjöldi mismunandi orða og þróun setninga. Marktækur munur var á milli hópanna á mælieiningunum meðallengd segða og þróun setninga en ekki á fjölda mismunandi orða. Niðurstöður þessara rannsókna gefa til kynna að málsýni séu næm mælitæki til að meta málþroska. Þar að auki sýndi málþátturinn þróun setninga nákvæmni sem bendir til þess að hann sé gagnlegur til að meta málþroskaröskun hjá tvítyngdum börnum í Malasíu.

Út frá ofangreindri umfjöllun er ljóst að áhugavert væri að skoða málsýni af sjálfsprottnu tali á báðum tungumálum tvítýngdra barna á Íslandi, en sökum þess að rannsakandi hefur ekki nauðsynlega þekkingu á öðru tungumáli barnanna verður það ekki gert í þessari rannsókn.

3 Markmið

Eins og áður sagði er markmið þessarar rannsóknar að leggja mat á íslenskukunnáttu fimm ára tvítyngdra barna. Notaðar verða mismunandi aðferðir til að meta málþætti, bæði stöðluð próf og málsýni. Jafnframt verður athugað hvort málsýni meti sömu undirliggjandi málþætti og stöðluð málþroskapróf gera hjá tvítyngdum börnum hvað varðar máltjáningu og málskilning. Að lokum verður reynt að varpa ljósi á það hvort málsýni geti bætt einhverjum upplýsingum við niðurstöður staðlaðra málþroskaprófa hjá fyrrnefndum hópi barna.

Leitast verður við að svara eftirfarandi spurningum:

1. Hvernig er íslenskukunnáttu fimm ára tvítyngdra barna í samanburði við eintyngda jafnaldra?
2. Meta málsýni sömu undirliggjandi málþætti og stöðluð próf gera hjá tvítyngdum börnum hvað varðar máltjáningu og málskilning?

Vísindalegur ávinningur rannsóknarinnar felst í því að leggja nákvæmt mat á íslenskukunnáttu tvítyngdra barna til að kanna hvort og þá hvaða börn þurfi á markvissri málörvun að halda. Jafnframt felst vísindalegur ávinningur í því að afla gagna um það hvort stöðluð málþroskapróf og málsýni meti sömu undirliggjandi þætti þegar málþroski tvítyngdra barna er metinn. Slík rannsókn hefur ekki verið gerð á Íslandi áður. Tvær íslenskar rannsóknir fjalla um tengsl staðlaðra prófa og málsýna annars vegar hjá börnum með málþroskaröskun og hins vegar hjá einhverfum börnum (Ragnheiður Dagný Bjarnadóttir, 2014; Logi Pálsson, 2017). Þær gefa vísbendingar um að málsýni og stöðluð próf meti sömu undirliggjandi þætti hjá íslenskum börnum.

Hagnýtur ávinningur felst í því að kanna hvort stöðluð próf og málsýni meti einnig sömu undirliggjandi þætti hjá börnum sem eru að tileinka sér tvö tungumál. Erlendar rannsóknir benda til þess að málsýni og stöðluð málþroskapróf meti sömu undirliggjandi þætti hjá tvítyngdum börnum með eðlilegan málþroska (Ukrainetz og Blomquist, 2002). Málþroskapróf sem notuð eru til að meta málþroska tvítyngdra barna á spænsku og ensku hafa takmarkað klínískt gildi og veita ekki nógu góðar upplýsingar til að nýta við skipulagningu meðferðar. Rannsóknir á málþroska tvítyngdra barna þar sem málsýni af sjálfsprottenu tali hafa verið notuð sem mælitæki hafa sýnt fram á að málsýni séu næm á frávík og geta nýst við greiningu á málþroskaröskun (Gutiérrez-Clellen og Simon-Cerejido, 2009; Ooi og Wong, 2012).

4 Efni og aðferðir

Hér verður fjallað um þátttakendur rannsóknarinnar. Ásamt því verður nánari útlitun á framkvæmd hennar og þeim mælitækjum sem voru notuð. Þá verður einnig greint frá því hvernig gagnaöflun fór fram ásamt því hvernig óskað var eftir upplýstu samþykki frá þátttakendum. Að lokum verður farið yfir áreiðanleika rannsóknarinnar og tölfræðilega úrvinnslu gagna.

Rannsóknin er samanburðarrannsókn. Gögn úr óbirtri meistaraþrófsrannsókn Brynju Björgvinsdóttur (2020) um málþroska íslenskra barna verða notuð til samanburðar við þau gögn sem rannsakandi safnaði um þátttakendur þessarar rannsóknar. Líkt og í þessari rannsókn lagði Brynja fyrir málþroskaprófið MELB og tók málsýni hjá eintýngdum íslenskum börnum í janúar og febrúar 2020.

4.1 Þátttakendur

Þátttakendur rannsóknarinnar voru 25 tvítýngd börn á aldrinum 5;1 til 6;1 ára, níu stúlkur og 16 drengir. Til samanburðar voru notaðar niðurstöður úr MELB og málsýnum frá 30 eintýngdum jafnöldrum á aldrinum 5;3 til 5;11 ára. Báðir hópar voru prófaðir með málþroskaprófinu MELB og málsýni af sjálfsprottnu tali voru tekin á sama tímabili (Brynja Björgvinsdóttir, 2020). Í töflu 1 má sjá nánari útlitun á aldri og kyni tvítýngdra þátttakenda. Í töflunni kemur einnig fram T1. Pólska var lang algengasta T1 en önnur tungumál voru albanska, afrikanska, slóvakíska, arabíska, enska, flæmska, litháíska og spænska.

Tafla 1. Aldur og kyn þátttakenda. Ásamt tungumáli foreldra.

Númer	Aldur	Kyn	Tungumál foredra
1	5;2:26	kvk	Pólska
2	5;7:25	kvk	Pólska
3	5;1:20	kvk	Pólska
4	5;2:26	kk	Albanska
5	5;11:15	kvk	Pólska
6	6;0:8	kk	Afríkanska
7	6;01:9	kvk	Slóvakíska
8	5;10:26	kk	Arabíska
9	5;9:16	kk	Pólska
10	5;2:21	kk	Enska
11	5;2:15	kvk	Enska
12	5;7:10	kk	Pólska
13	5;5:26	kvk	Pólska
14	5;6:24	kvk	Enska
15	5;11:14	kk	Pólska
16	5;6:24	kk	Flæmska
17	5;8:23	kk	Litháíska
18	5;4:26	kk	Spænska
19	5;6:16	kvk	Pólska
20	5;5:21	kk	Pólska
21	5;3:7	kk	Pólska
22	6;0:24	kk	Pólska
23	5;10:17	kk	Pólska
24	5;10:27	kk	Pólska
25	5;11:14	kk	Pólska

Skilyrði fyrir þátttöku voru að hafa fæðst á Íslandi, gengið í íslenskan leikskóla frá tveggja ára aldri og hafa aðeins eitt annað mál til viðbótar við íslensku. Einnig þurftu báðir foreldrar barnanna að hafa annað mál en íslensku að móðurmáli og íslenska ekki töluð við börnin á heimili þeirra. Þar að auki voru allir þátttakendur í elsta árgangi á leikskóla. Þátttakendur voru valdir af hentugleika af leikskólum Reykjanesbæjar og Suðurnesjabæjar.

Leyfi fékkst frá fræðsluviði Reykjanesbæjar og fræðsludeild Suðurnesjabæjar til að hafa samband við leikskóla í sveitarfélaginu og óska eftir samvinnu við að ná til hugsanlegra þátttakenda. Fræðslustjórar fengu bréf (sjá viðauka 1) með kynningu á rannsókn og ósk um leyfi til að hafa samband við leikskóla sveitarfélagsins. Í kjölfarið þegar fræðsluviði hafði veitt leyfi fengu allir

leikskólastjórar sent kynningarbréf um rannsókn (sjá viðauka 2). Átta af tíu leikskólum Reykjanesbæjar samþykktu þátttöku í rannsókninni og höfðu samband við foreldra hugsanlegra þátttakenda. Tveir leikskólar tóku ekki þátt í rannsókninni sökum þess að engin börn uppfylltu þáttökuskilyrði. Af 24 börnum sem uppfylltu skilyrði rannsóknar samþykktu foreldrar 21 barns að barnið þeirra tæki þátt í rannsókninni. Einn af tveimur leikskólum Suðurnesjabæjar samþykktu þátttöku í rannsókninni. Þar voru fimm börn sem uppfylltu skilyrði rannsóknarinnar. Leyfi fékkst til að prófa fjögur þeirra en af óviðráðanlegum orsökum náðist ekki að prófa eitt barnið. Foreldrar fengu kynningarbréf um rannsóknina. Ásamt því skrifuðu þau undir samþykkisyfirlýsingu ýmist á íslensku (sjá viðauka 3 og 4) eða ensku (sjá viðauka 5 og 6). Dr. Kathryn Margaret Crowe nýdóktor í talmeinafræði við Háskóla Íslands sá um enskar þýðingar á kynningarbréfi og samþykkisyfirlýsingu. Ekki náðist að þýða bréfin á pólsku en það kom ekki að sök og foreldrar sem fengu pólskan spurningalista völdu ýmist að fá kynningarbréf og samþykkisyfirlýsingu á íslensku eða ensku.

4.2 Mælitæki

Tvö stöðluð próf voru lögð fyrir þátttakendur. Annars vegar var málproskaprófið MELB lagt fyrir börnin til að skoða frammistöðu tvítyngdra barna í ljósi niðurstaðna hjá eintyngdum íslenskum jafnöldrum. Hins vegar var orðaforðaprófið PPVT-4 (Dunn og Dunn, 2007) lagt fyrir til að skoða orðskilning nánar. Þar að auki var málsýni af sjálfsprottu tali þátttakenda tekið upp og mælieiningarnar meðallengd segða, heildarfjöldi orða, fjöldi mismunandi orða og hlutfall málfræðivillna skoðaðar í samanburði við eintyngda jafnaldra. Auk þess voru svör foreldra á spurningalistum skoðuð til að varpa ljósi á þann tíma sem börnin eyða í íslensku málumhverfi.

4.2.1 MELB (Málfærni eldri leikskólabarna)

Lengi vel hafa íslenskir talmeinafræðingar notast við þýdd eða staðfærð erlend próf til að meta málproska fimm ára barna en með nýlegri tilkomu íslensks málproskaprófs geta þeir nú stuðst við íslenskt greiningartæki. Íslenska prófið ber heitið Málfærni eldri leikskólabarna (MELB) og það var notað til að meta málproska barnanna í þessari rannsókn. MELB er staðlað íslenskt mælitæki sem metur málproska 4-6 ára íslenskra barna. Prófið inniheldur tíu eftirfarandi prófþætti sem ýmist meta málskilning eða máltjáningu og eru til þess fallnir að greina málproskafrávik hjá börnum.

1. **Skilningur – Orð:** Þessu undirprófi er ætlað að meta málskilning og óvirkan orðaforða barns. Prófun fer þannig fram að próftaka eru sýndar fjórar myndir á blaði og prófandi les upp markorðið. Próftaki er beðinn um að benda á mynd af orðinu sem hann heyrir.
2. **Skilningur – Hugtök:** Hér reynir á hugtakabekkingu barns. Próftaka eru sýndar margskonar myndir og prófandi les upp hugtakið sem leitast er eftir hvort barnið þekki. Líkt og í hlutanum á undan á próftaki að benda á mynd af orðinu sem hann heyrir.

3. **Tjáning – Nefning:** Í þessu undirprófi er virkur orðaforði barns metinn. Prófun felst í því að próftaki fær að sjá eina mynd í senn og er beðinn um að nefna það sem er á myndinni.
4. **Tjáning - Endurtekning setninga:** Þetta undirpróf metur málfræðipækkingu, setningauppyggingu, merkingarfræði og hljóðkerfisfræði. Einnig reynir undirprófið á skammtímaminni og vinnsluminni. Prófandi les upp setningu og próftaki er beðinn um að endurtaka setninguna orðrétt.
5. **Tjáning – Málfræði:** Hér er reynir á málfræðipækkingu barns. Prófandi les upp setningu án þess að segja síðasta orðið. Próftaki á að botna setninguna en hann hefur myndir til stuðnings sem eiga að vera lýsandi fyrir setninguna.
6. **Tjáning - Merking og ályktanir:** Í þessu undirprófi reynir á ályktunarhæfni barns. Líkt og í prófþættinum á undan les prófandi upp setningu án þess að segja síðasta orðið. Hér á próftaki hins vegar að botna setninguna án þess að hafa myndir til að styðjast við.
7. **Skilningur – Hljóðkerfisvitund:** Þetta undirpróf metur grunnþætti hljóðkerfisvitundar. Prófandi segir eitt orð í senn og biður próftaka að klappa atkvæðin í orðinu.
8. **Skilningur – Setningar:** Hér er skilningur barns á setningum og mismunandi setningagerðum metinn. Próftaki fær að sjá þrjár myndir um leið og prófandi les upp stutta setningu. Próftaki á svo að benda á þá mynd sem passar best við setninguna sem lesin var.
9. **Tjáning – Hljóðkerfi:** Þetta undirpróf metur hljóðkerfislega úrvinnslu og framburð. Prófandi sýnir próftaka myndir og biður hann að nefna það sem er á myndinni. Hér er þó ekki verið að prófa skilning á orðum og próftaki því leiddur áfram ef hann þekkir ekki orðið.
10. **Viðbótarprófun - Endurtekning orðleysa:** Hér reynir á mállega úrvinnslu, skammtímaminni og vinnsluminni. Prófandi les upp eina orðleysu (bullorð) og próftaki er beðinn um að endurtaka orðleysuna nákvæmlega eins.

4.2.2 PPVT-4 (Peabody Picture Vocabulary Test)

Orðaforðaprófið Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT-4) er staðlað bandarískt greiningartæki. Prófinu er ætlað að meta orðskilning einstaklinga allt frá tveggja ára aldri og er lagt fyrir eitt barn í senn. Prófun fer þannig fram að próftaka eru sýndar fjórar myndir í senn og prófandi les upp ákveðið markorð. Þá er próftaka gert að benda á viðeigandi mynd af fjórum mögulegum. Prófinu er skipt upp í 14 blokkir þar sem hver blokk inniheldur 12 orð, fyrir utan þá síðustu sem inniheldur níu orð. Það fer eftir aldri barns á hvaða blokk prófun hefst. Ef próftaki gerir sjö villur í blokk er fyrirlögn hætt (Dunn og

Dunn, 2007). Meistararannsókn Valgerðar Ólafsdóttur (2011) fólst í því að þýða og staðfæra PPVT-4. Í þessari rannsókn var íslensk þýðing og staðfærsla Valgerðar notuð. Auk þess verða notaðar stígatölur líkt og Hrafnhildur Ragnarsdóttir (2018) gerði til að skoða orðaforða íslenskra barna.

4.2.3 Málsýni af sjálfsprottu tali

Líkt og fram hefur komið þá geta málsýni verið góð viðbót við stöðluð málþroskapróf við mat á málþroska. Málsýni eru til þess fallin að gefa góða mynd af málnotkun barna. Þá sýna þau hvernig börn nota tungumálið í daglegu lífi. Algengt er að málsýni barna á leikskólaaldri séu tekin með því að fullorðinn einstaklingur og barn spjalli saman. Nauðsynlegt er að sá fullorðni skapi barninu viðunandi aðstæður svo það tjái sig eins og það er vant að gera í náttúrulegum aðstæðum. Þar að auki er mikilvægt að sá fullorðni fylgi umræðuefni barnsins og forðist að skipta um umræðuefni. Nánari leiðbeiningar um málsýnatöku má finna í handbókinni *Gagnabanki Jóhönnu T. Einarsdóttur um Málsýni (GJEU)* (Jóhanna Thelma Einarsdóttir og Þóra Sæunn Úlfarsdóttir, 2018). Hér verður farið yfir þær mælieiningar sem notaðar voru til að meta málþroska með málsýnum.

Meðallengd segða (MLS): metur málþekkingu barna. Með þessari mælieiningu má sjá hversu mörg orð barn notar að meðaltali í einni segð. Mikilvægt er að segðum sé skipt rétt upp en venjulega jafngildir ein setning einni segð. Nánari leiðbeiningar um hvernig skal skipta í segðir má finna á heimasíðunni www.malsyni.hi.is. Þar kemur meðal annars fram að skipta eigi um segð ef breytt er um tónhæð (Jóhanna Thelma Einarsdóttir, 2018).

Heildarfjöldi orða (HFO): þessi mælieining telur hversu mörg orð barnið segir. Þá skiptir ekki máli hvort sama orð komi fyrir oft heldur eru öll orð sem barnið segir talin með.

Fjöldi mismunandi orða (FMO): mælieiningin gefur upplýsingar um fjölbreytileika í orðaforða barns. Hvert orð sem barnið segir er aðeins talið einu sinni. Ef sama orð eða orðmynd kemur fyrir aftur er það ekki talið með í annað sinn.

Hlutfall málfræðivillna: mælieiningin gefur upplýsingar um hversu hátt hlutfall af heildarmálsýninu er málfræðilega rangt. Til þess að fá hlutfallið er heildarfjöldi málfræðivillna deilt með heildarfjölda orða í tilteknu málsýni. Ef málfræðivilla kemur fram í sambeygingu tveggja orða er það talið sem ein villa.

4.2.4 Spurningalisti til foreldra

Foreldrar þátttakenda svöruðu spurningalista sem innihélt 15 spurningar um málumhverfi barna þeirra. Spurningalistinn var aðgengilegur á íslensku (sjá viðauka 7), ensku (sjá viðauka 8) og pólsku (sjá viðauka 9). Í upphafi var listinn hannaður af höfundum á íslensku. Justyna Wroblewska, BSc í sálfræði sá um þýðinguna á pólsku en líkt og um aðrar enskar þýðingar sá dr. Kathryn Margaret Crowe um enska þýðingu spurningalistans.

Spurningar miðuðu meðal annars að því að skoða hversu mörgum klukkustundum á dag börnin dvelja í íslensku málumhverfi. Þá áttu foreldrar að greina frá því í hversu margar klukkustundir barnið þeirra heyrir íslensku á tilteknum stöðum bæði á virkum dögum og helgidögum. Spurt var um tíma sem barnið heyrir íslensku heima, í leikskólanum, í tómstundum og utan heimilis. Auk þess að skoða tímann sem börnin dvelja í íslensku umhverfi var spurt um snjalltækjanotkun þátttakenda. Þessar spurningar voru m.a. byggðar á gagnasöfnun í verkefninu Greining á málfræðilegum afleiðingum stafræns málsambýlis (Sigríður Sigurjónsdóttir og Eiríkur Rögnvaldsson, 2018) og miðuðu að því að skoða hvort barnið heyrir annað tungumál en íslensku og fyrra tungumál sitt (T1) og þá hversu lengi barnið heyrir það/þau tungumál.

4.3 Framkvæmd og öflun gagna

4.3.1 Framkvæmd

Prófun fór fram í hljóðlátu herbergi á leikskólum barnanna. Allir þátttakendur voru áhugasamir og tilbúnir til þess að vinna verkefni með prófanda. Allir þátttakendur voru prófaðir einslega. Prófandi byrjaði á að leggja fyrir málproskaprófið MELB. Því næst fékk barnið að leika sér með leikföng sem prófandi hafði meðferðis og á meðan var sjálfsprottið tal barnsins tekið upp. Leikföngunum var stillt upp á borðinu fyrir framan barnið og barnið fékk að velja sér leikföng sem vöktu áhuga þess. Á meðal þeirra leikfanga sem þátttakendum bauðst að velja úr voru Herra og Frú Kartöfluhaus, ýmis Hvolpasveitarleikföng, leikföng sem tengjast mat, eldhúsáhöld og Playmobil leikföng. Þegar barnið hafði leikið og spjallað við próftaka í um það bil 15 – 20 mínútur vakti próftaki athygli á annarri bók. Þá var orðaforðaprófið PPVT-4 lagt fyrir barnið og gjarnan fengu leikföngin að fylgjast með. Hver prófun tók á bilinu 45 – 60 mínútur.

4.3.2 Búnaður, afritun og úrvinnsla málsýna

Notaður var snjallsími (iPhone 7) til þess að taka upp málsýnin hjá þátttakendum. Hjá öllum þátttakendum var tekið upp bæði hljóð og mynd. Notast var við forritið Photos í MacBook fartölvu til að horfa á myndskleiðin og hlusta á tal þátttakenda. Þá voru segðir þátttakenda afritaðar í forritið *Microsoft Word*. Höfundur ritgerðar afritaði öll málsýnin á sama hátt eftir skýrum leiðbeiningum úr *Gagnabanki Jóhönnu T. Einarsdóttur um Málsýni (GJEUM)* (Jóhanna T. Einarsdóttir og Þóra Sæunn Úlfadóttir, 2018). Forritið *Málgreinir* (Jóhanna Thelma Einarsdóttir og Stefán Carl Peiser, 2016) var notað til að vinna úr afrituðum sýnum. Forritið telur og reiknar heildarfjölda og meðallengd segða. Einnig fást upplýsingar um heildarfjölda orða, fjölda mismunandi orða og fjölda óskiljanlegra orða. Auk þess má sjá fjölda já/nei svara og hlutfall málfræðivillna. Forritið má nálgast í opnum aðgangi á vefsíðunni <http://malgreinir.herokuapp.com/>.

4.4 Tölfræðileg úrvinnsla

Notast var við forritin *Microsoft Excel* og *SPSS Statistics* (SPSS) við tölfræðilega úrvinnslu gagna. Niðurstöður prófa og mælieiningar úr málsýnum voru færðar inn í Excelskjöl og þar var haldið utan um gögn þar til gagnasöfnun var lokið. Þá voru niðurstöður og mælieiningar færðar inn í forritið SPSS þar sem fylgni var reiknuð til að skoða tengsl staðlaðra prófa og mælieininga á málsýnum. Auk þess var t-

próf notað til að skoða hvort marktækur munur reyndist á milli tveggja hópa (eintyngdra og tvítyngdra barna) á málþroskaprófinu MELB og á mælieiningum málsýna.

4.5 Leyfi og siðferði

Óskað var eftir leyfi frá Vísindasiðanefnd Háskóla Íslands. Þann 10. janúar 2020 barst svar frá nefndinni þess efnis að beiðnin standist vísindasiðareglur og ekki var tilefni til að mæla gegn rannsókninni. Í kjölfarið var kynningarbréf um rannsókn ásamt ósk um leyfi til að leita til samstarfs við leikskóla Reykjanesbæjar sent til fræðslusviðs Reykjanesbæjar. Einnig var leitast eftir samstarfi hjá leikskólum Suðurnesjabæjar með því að óska eftir leyfi frá fræðsludeild Suðurnesjabæjar. Fræðslustjóri Suðurnesjabæjar fékk sent samskonar bréf og fræðslustjóri Reykjanesbæjar. Leyfi fékkst frá fræðslusviði Reykjanesbæjar og fræðsludeild Suðurnesjabæjar til að hafa samband við leikskóla í sveitarfélaginu og óska eftir samvinnu við að ná til hugsanlegra þátttakenda.

Niðurstöður prófa og málsýna voru númeraðar en nöfn þátttakanda koma ekki fram. Persónugreinanlegar upplýsingar sem komu fram í málsýnum eða afritun málsýna voru teknar út. Höfundur rannsóknarinnar skrifaði undir þagnarheit (sjá viðauka 10) vegna rannsóknar á heilbrigðissviði. Þar heitir höfundur því að virða þagnarskyldu gagnvart þátttakendum. Ábyrgðarmaður rannsóknar og höfundur höfðu aðgang að frumgögnum rannsóknar en þeim gögnum verður eytt innan 5 ára frá því að þátttakendur voru prófaðir, eigi síðar en 1. febrúar 2025. Öllum myndbandsupptökum var eytt að úrvinnslu lokinni.

Þátttakendur voru prófaðir þegar bæði hafði fengist upplýst samþykki frá foreldrum og þau sjálf höfðu samþykkt að vinna verkefni með rannsakanda. Börnin voru meðvituð um að þau gætu hætt hvenær sem er. Þar að auki var eingöngu unnið með þær upplýsingar sem foreldrar höfðu veitt leyfi fyrir. Því er ekki um nein siðferðisleg vafaatriði að ræða í rannsókninni.

4.6 Áreiðanleiki

Áreiðanleikamat var gert á afritun málsýna. Skoðaður var áreiðanleiki fyrir MLS, HFO, FMO og málfræðivillur tveggja málsýna. Tveir meistararnemar í talmeinafræði (M1 og M2) afrituðu sömu tvö málsýni sem voru valin haf handahófi. Málsýni þátttakenda númer 18 og þátttakenda númer 23 urðu fyrir valinu. Afritanir þeirra voru bornar saman við afritun prófanda. Niðurstöður áreiðanleikamats má sjá í töflu 2 og töflu 3. Samræmi á milli matsmanna var yfir 85% á mælieiningunum MLS, HFO og FMO sem telst nokkuð gott samræmi. Áreiðanleikinn var ekki eins mikill fyrir hlutfall málfræðivillna en aftur á móti var fjöldi óskiljanlegra orða fleiri hjá M1 heldur en hjá prófanda. Þetta gæti stafað af því að matsmenn hittu ekki barnið og áttu því erfiðara með að átta sig á málfræðivillum og að skilja orð sem prófandi skildi.

Tafla 2. Áreiðanleikamat M1.

	MLS	HFO	FMO	Hlutfall málfræðivillna
P18	87,7%	87,7%	95%	78,75%
P23	97,5%	97,5%	98,4%	74,6%

Tafla 3. Áreiðanleikamat M2.

	MLS	HFO	FMO	Hlutfall málfræðivillna
P18	88,1%	88,1%	94,6%	73,5%
P23	96,7%	96,7%	85,2%	98,72%

5 Niðurstöður og lýsandi tölfræði

Hér verður greint frá niðurstöðum mælinga. Fyrst verður íslenskukunnátta tvítyngdra barna skoðuð í samanburði við eintyngda jafnaldra. Annars vegar verða niðurstöður hjá tvítyngdum börnum á málproskaprófinu MELB skoðaðar í samanburði við eintyngda jafnaldra og hins vegar verða mælieiningar úr málsýnum hjá tvítyngdum börnum skoðaðar í samanburði við eintyngda jafnaldra. Auk þess verða niðurstöður tvítyngdra barna úr orðaforðaprófinu PPVT-4 skoðaðar út frá lýsandi tölfræði. Þá verður athugað hvort fylgni sé á milli staðlaðra málproskaprófa og mælieininga úr málsýnum.

5.1 Íslenskukunnátta tvítyngdra barna

5.1.1 Málproskaprófið MELB

Niðurstöður eintyngdra og tvítyngdra barna fyrir hvern undirþátt á málproskaprófinu MELB voru bornar saman. Í töflu 4 má sjá meðaltöl og staðalfrávik stigatalna fyrir hvern undirþátt á MELB. Meðaltöl hjá eintyngdu börnunum var töluvert hærrí á öllum prófþáttum. Heildarfjöldi stiga hjá eintyngdum börnum var á bilinu 87 til 180 en hjá tvítyngdum börnum á bilinu 20 til 101. Meðaltal tvítyngdra barna fyrir heildarstig á MELB var þremur staðalfrávikum frá meðaltali eintyngdra jafnaldra. Fyrir staka prófþætti var meðaltal tvítyngdra barna mest fjórum staðalfrávikum frá meðaltali eintyngdra jafnaldra en það var fyrir prófþáttinn Setningar (skilningur). Minnsti munurinn á milli hópanna var á prófþáttunum Hljóðkerfisvitund (skilningur) og Endurtekning Orðleysa en þar var meðaltal tvítyngdra barna allt að einu staðalfrávikum lægra en meðaltal eintyngdra jafnaldra. Á prófþáttinum Hljóðkerfi (tjáning) var meðaltal tvítyngdra barna einu til tveimur staðalfrávikum frá meðaltali eintyngdra barna. Á öðrum prófþáttum voru meðaltöl tvítyngdra barnan tveimur til þremur staðalfrávikum frá meðaltölum eintyngdra jafnaldra. Lægsta staðalfrávikun hjá tvítyngdum börnum er fyrir þáttinn Málfræði en þar var staðalfrávikun næsthæst fyrir stakan þátt hjá eintyngdum börnum. Breytileikinn var lítill hjá tvítyngdum börnum á flestum þáttum en meðaltölin einnig mjög lág. Breytileikinn var örlítið meiri hjá eintyngdum börnum en þar voru meðaltölin einnig töluvert hærrí en sjá má hjá tvítyngdu börnunum.

Tafla 4. Meðaltöl og staðalfrávik fyrir stigatölur á málproskaprófinu MELB.

	Eintyngd börn		Tvítýngd börn	
	<u>Meðaltöl</u>	<u>Staðalfrávik</u>	<u>Meðaltöl</u>	<u>Staðalfrávik</u>
S: Orð	14,6	3,7	4,3	2,6
S: Hugtök	12,2	2,3	6,3	2,8
T: Nefning	12,7	3,6	2,4	2,6
T: Endurtekning Setninga	14,3	4,4	4,2	3,3
T: Málfræði	14,6	6,2	1,6	1,2
T: Merking og ályktanir	9,8	3,1	2,8	2,0
S: Hljóðkerfisvitund	16,3	6,3	11,1	4,8
S: Setningar	19,6	2,5	8,9	4,9
T: Hljóðkerfi	17,7	3,5	11,0	4,1
Endurtekning orðleysa	12,2	2,5	10,4	4,3
MELB	132	25,21	52,6	20,11

Einnig voru teknir saman allir hlutar málskilnings annars vegar og allir hlutar máltjáningar hins vegar. Meðaltöl stiga fyrir alla þætti málskilnings voru um 63 stig hjá eintyngdum börnum og 31 stig hjá tvítýngdum börnum. Eintyngd börn fá um tvöfalt fleiri stig fyrir skilning en tvítýngd börn. Meðaltöl stiga fyrir alla þætti máltjáningar var um 69 stig hjá eintyngdum börnum en 22 stig hjá tvítýngdum börnum. Eintyngd börn fengu allt að þrisvar sinnum fleiri stig fyrir máltjáningu heldur en tvítýngd börn.

Eins og sjá má í töflu 5 var marktækur munur á milli eintyngdra og tvítýngdra barna á öllum prófpáttum MELB nema þættinum Endurtekning Orðleysa. Frammistaða eintyngdra barna á málproskaprófinu MELB var marktækt betri en hjá tvítýngdum börnum.

Tafla 5. T-próf fyrir samanburð eintygdra og tvítýngdra barna á prófþáttum MELB.

	Niðurstöður t-prófs
S: Orð	$t(53) = 12,98, p < 0,001$
S: Hugtök	$t(53) = 12,17, p < 0,001$
T: Nefning	$t(53) = 8,46, p < 0,001$
T: Endurtekning Setninga	$t(53) = 9,64, p < 0,001$
T: Málfræði	$t(53) = 11,22, p < 0,001$
T: Merking og ályktanir	$t(53) = 10,14, p < 0,001$
S: Hljóðkerfisvitund	$t(53) = 3,48, p < 0,005$
S: Setningar	$t(53) = 9,95, p < 0,001$
T: Hljóðkerfi	$t(53) = 6,38, p < 0,001$
Edurtekning orðleysa	$t(53) = 1,82, p > 0,005$

5.1.2 Málsýni af sjálfsprottnu tali

Tekin voru 50 segða málsýni hjá 23 tvítýngdum börnum. Ekki náðist að taka 50 segða málsýni hjá tveimur tvítýngdum börnum en málsýnin hjá þeim voru 44 og 42 segðir. Þau börn voru þó tekin með í rannsóknina og því er fjöldi tvítýngdra barna 25. Málsýnin voru borin saman við 50 segða málsýni 30 eintýngdra barna sem Brynja Björgvinsdóttir (2020) safnaði fyrir rannsókn sína.

5.1.2.1 Meðallengd segða (MLS)

MLS var hæst hjá eintýngdu barni eða 7,56. Lengsta MLS hjá tvítýngdu barni var 7,4. Stysta MLS (1,74) mældist hjá tvítýngdu barni sem gefur til kynna að það barn sé að mestu að tjá sig með stökum orðum og stuttum setningum. Stysta MLS hjá eintýngdu barni var 2,84. Eins og sjá má í töflu 6 er meðaltal hjá eintýngdum börnum nokkuð hærra en hjá tvítýngdum börnum. Eintýngd börn voru með marktækt lengri MLS en tvítýngd börn, $t(53) = 2,05, p < 0,05$. Þrátt fyrir að marktækur munur sé á milli hópanna þá var munurinn innan við eitt staðalfrávik. Meðaltal fyrir MLS hjá tvítýngdum börnum var minna en einu staðalfrávik frá meðaltali hjá eintýngdum jafnöldrum.

Tafla 6. Meðaltal, staðalfrávik og p-gildi t-prófs fyrir MLS hjá eintýngdum og tvítýngdum börnum.

Hópur	N	Meðaltal	Staðalfrávik	P-gildi
Eintýngd börn	30	4,76	1,1	<0,05
Tvítýngd börn	25	4,11	1,2	

5.1.2.2 Heildarfjöldi orða (HFO)

Flest orð komu fram hjá eintýngdu barni og HFO var 378 orð. Flest orð hjá tvítýngdu barni voru 370 orð. Fæst orð komu fram hjá tvítýngdu barni þar sem HFO var 73 orð, segðir hjá því barni voru aðeins 42. Fæst orð úr 50 segða málsýni komu einnig hjá tvítýngdu barni og HFO var 114 orð. Fæst orð hjá eintýngdu barni voru 142 orð. Tafla 7 sýnir að meðaltal hjá eintýngdum börnum var hærra en hjá tvítýngdum börnum. Eintýngd börn voru með marktækt fleiri HFO en tvítýngd börn, $t(53) = 2,11$, $p < 0,05$. Þrátt fyrir marktækan mun á milli hópanna var munurinn innan við eitt staðalfrávik. Meðaltal fyrir HFO hjá tvítýngdum börnum var minna en einu staðalfrávik frá meðaltali eintýngdra jafnaldra.

Tafla 7. Meðaltal, staðalfrávik og p-gildi t-prófs fyrir HFO hjá eintýngdum og tvítýngdum börnum.

Hópur	N	Meðaltal	Staðalfrávik	P-gildi
Eintýngd börn	30	238,1	55,2	<0,05
Tvítýngd börn	25	204,3	62	

5.1.2.3 Fjöldi mismunandi orða (FMO)

FMO var hæst hjá eintýngdu barni og var 162 orð. Flest FMO hjá tvítýngdu barni var 140 orð. Fæst FMO (42 orð) komu fram hjá tvítýngdu barni í 42 segða málsýni. Fæst FMO í 50 segða málsýni komu einnig hjá tvítýngdu barni og voru 52 orð. Fæstu FMO hjá eintýngdu barni voru 83 orð. Eins og sjá má í töflu 8 var meðaltal hjá eintýngdum börnum nokkuð hærra en hjá tvítýngdum börnum. Auk þess var staðalfrávikid mun hærra hjá tvítýngdum börnum sem sýnir að meiri munur er á milli einstaklinga og frammistaða þeirra dreifist meira í kringum meðaltalið. Eintýngd börn voru með marktækt fleiri FMO en tvítýngd börn, $t(53) = 2,24$, $p < 0,05$. Þrátt fyrir að marktækur munur sé á milli hópanna þá var munurinn innan við eitt staðalfrávik. Meðaltal fyrir FMO hjá tvítýngdum börnum var minna en einu staðalfrávik frá meðaltali eintýngdra jafnaldra.

Tafla 8. Meðaltal, staðalfrávik og p-gildi t-prófs fyrir FMO hjá eintýngdum og tvítýngdum börnum.

Hópur	N	Meðaltal	Staðalfrávik	P-gildi
Eintýngd börn	30	112,6	17,8	<0,05
Tvítýngd börn	25	98,6	27	

5.1.2.4 Fjöldi já/nei svara

Eins og sjá má í töflu 9 þá svara eintyngd börn að meðaltali oftast með já eða nei svari. Flest já/nei svör voru 18 hjá eintyngdu barni og 10 hjá tvítyngdu barni. Fæst já/nei svör voru hjá tvítyngdu barni sem svaraði aldrei með slíku svari. Hjá eintyngdu barni voru fæst já/nei svör tvö. Tvítyngd börn svara marktækt sjaldnar með já/nei svari í samanburði við eintyngd börn, $t(53) = 4,67, p < 0,001$. Meðaltal já/nei svara hjá tvítyngdum börnum var einu til tveimur staðalfrávikum frá meðaltali eintyngdra jafnaldra.

Tafla 9. Meðaltal, staðalfrávik og p-gildi t-prófs fyrir fjölda já/nei svara hjá eintyngdum og tvítyngdum börnum.

Hópur	N	Meðaltal	Staðalfrávik	P-gildi
Eintyngd börn	30	7,9	3,8	<0,001
Tvítyngd börn	25	3,8	2,6	

5.1.2.5 Hlutfall málfræðivillna

Hlutfall málfræðivillna var lang hæst hjá tvítyngdu barni og var eins og sjá má í töflu 10 23,31%. Hæsta hlutfallið hjá eintyngdu barni var 6,35%. Lægsta hlutfall málfræðivillna (0,41%) var hjá eintyngdu barni. Lægsta hlutfall málfræðivillna hjá tvítyngdu barni var 3,98%. Tvítyngd börn gera marktækt fleiri málfræðivillur í samanburði við eintyngd börn, $t(53) = 9,4, p < 0,001$. Meðaltal fyrir hlutfall málfræðivillna hjá tvítyngdum börnum var einu til tveimur staðalfrávikum frá meðaltali eintyngdra jafnaldra.

Tafla 10. Meðaltal, staðalfrávik og p-gildi t-prófs fyrir hlutfall málfræðivillna hjá eintyngdum og tvítyngdum börnum.

Hópur	N	Meðaltal	Staðalfrávik	P-gildi
Eintyngd börn	30	2,9	1,7	<0,001
Tvítyngd börn	25	12,9	5,1	

5.1.2.6 Dæmi um villur í málsýnum

Mikið var um málfræðivillur í málsýnum af sjálfsprottnu tali hjá tvítyngdum börnum í samanburði við sýni eintyngdra jafnaldra. Ekki verður farið út í að greina þær allar þar sem þær voru mjög fjölbreytilegar. Þó verður greint frá nokkrum algengum villum. Dæmi um rangar beygingar hjá tvítyngdum börnum var að nota persónufornafnið *húns* í stað *hennar*. Þá var rangt persónusamræmi einnig algengt og börnin notuðu afturbeygða fornafrnið *sér* í staðinn fyrir persónufornafnið *mér*, *Leika mér* varð *Leika sér*. Dæmi um ranga sagnbeygingu: *Við var* í stað *Við vorum* og *Ég vert* í stað *Ég verð*. Auk þess voru dæmi um notkun rangar sagnar: *Ég er með* í stað *Ég á*. Þátttakendur notuðu einnig

rangt kyn; *tveir* í stað *tvær*, *litlar* í stað *lítill* og *góður* í stað *gott*. Einnig voru dæmi um brottfall orða. Þá var algengt að smáorðum væri sleppt eins og nafnháttarmerkinu *að* (Hann er __ hlæja). Sögnum var einnig sleppt þar sem setning eins og *Ég á stóran bíl* varð *Ég stóran bíl*.

Auk málfræðivillna var mjög algengt að tvítyngd börn notuðu ranga orðaröð í setningum en þess varð ekki vart hjá eintýngdum jafnöldrum. Í málsýnum tvítyngdu barnanna komu fram að meðaltali fimm segðir sem innihéldu ranga orðaröð (10%). Tvö börn voru með flestar segðir með rangri orðaröð eða 14 segðir. Einnig voru tvö börn með engar setningar með rangri orðaröð. Algengasta dæmið um ranga orðaröð var að setja fornafn á undan nafnorði, dæmi: *mamma mín* → *mín mamma*.

5.1.3 Orðaforðaprófið PPVT-4

Orðaforðaprófið PPVT-4 var lagt fyrir öll tvítyngdu börnin sem tóku þátt í rannsókninni. Notaðar voru stígatölur til að skoða lýsandi tölfræði. PPVT-4 var ekki lagt fyrir eintýngdu börnin og því verða niðurstöður tvítyngdra barna bornar saman við niðurstöður eintýngdra jafnaldra úr rannsókn Hrafnhildar Ragnarsdóttur (2018). Í töflu 11 má sjá niðurstöður tvítyngdra barna á prófinu ásamt niðurstöðum fyrir eintýngdra jafnaldra úr rannsókn Hrafnhildar. Þar var meðaltal eintýngdra barna 103,8 með staðalfrávik 15,1 en meðaltal hjá tvítyngdu börnunum í þessari rannsókn var 37,9 með staðalfrávik 18. Meðaltal frammistöðu tvítyngdra barna er meira en fjórum staðalfrávikum frá meðaltali eintýngdra jafnaldra. Einnig var mikill munur á hæsta og lægsta gildi. Hjá eintýngdum börnum var hæsta gildi 132 og lægsta gildi 51 en hjá tvítyngdum börnum var hæsta gildi 100 og lægsta gildi 16. Þess má geta að eitt tvítyngt barn var með 100 stig og næsta á eftir var með 58 stig.

Tafla 11. Lýsandi tölfræði fyrir niðurstöður úr orðaforðaprófinu PPVT-4.

Hópur	N	Meðaltal	Staðalfrávik
Eintýngd börn	108	103,8	15,1
Tvítyngd börn	25	37,9	18

5.2 Tengsl staðlaðra prófa og málsýna

Fylgni var reiknuð fyrir stígatölur allra prófþátta MELB ásamt heildarstígatölu prófsins, stígatölu PPVT-4 og allar mælieiningar úr málsýnum. Í töflu 12 má sjá fylgnistuðla á milli staðlaðra prófa og mælieininga úr málsýnum hjá tvítyngdum börnum. Fylgnistuðlar sem ná tölfræðilegri marktækt miðað við $p < 0,05$ eru merktir með * og þeir sem ná marktækt miðað við $p < 0,01$ eru merktir með **.

Um helmingur fylgnistuðla náðu tölfræðilegri marktækt (64 af 136), 25 miðað við $p < 0,05$ og 39 miðað við $p < 0,01$. Bæði fengust jákvæðir og neikvæðir fylgnistuðlar. Neikvæð fylgni mældist annars vegar á milli já/nei svara og prófþátta staðlaðra prófa og hins vegar á milli málfræðivillna og prófþátta staðlaðra prófa. Ástæðan fyrir neikvæðri fylgni er sú að öfugt við aðra prófþætti og mælieiningar þá er verra fyrir niðurstöður málsýna að fá hátt hlutfall á þessum tveimur mælieiningum þ.e. aukið hlutfall málfræðivillna og já/nei svara sýnir slakari færni í málþroska. Aðrir fylgnistuðlar voru jákvæðir.

Fylgnistuðlar milli MELB og mælieininga málsýna eru á bilinu -.53 til .38. Tölfræðileg marktækt ($p < 0,01$) var á milli fylgnistuðla MELB og já/nei svara (-.53). Fylgni milli PPVT-4 og mælieininga málsýna er á bilinu -.44 til .21. Tölfræðileg marktækt var á milli fylgnistuðla PPVT-4 ($p < 0,05$) og hlutfalls málfæðivillna (-.44). Fylgnistuðlar milli MELB og PPVT-4 eru á bilinu .5 til .84 og þeir fá allir tölfræðilega marktækt, flestir miðað við $p < 0,01$ en einn miðað við $p < 0,05$.

Tafla 12. Fylgni á milli undirprófa MELB, PPVT og mæleininga málsýna hjá tvítyngdum börnum.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Melb																
2	S: Orð	.69**															
3	S: Hugtök	.63**	.26														
4	T: Nefning	.72**	.63**	.24													
5	T: Endurtekning setninga	.85**	.47*	.43*	.67**												
6	T: Málfræði	.64**	.67**	.42*	.59**	.39											
7	T: Merking og ályktanir	.7**	.52*	.59**	.54**	.49**	.56**										
8	S: Hljóðkerfisvitund	.62**	.5*	.34	.37*	.45**	.33	.2									
9	S: Setningar	.78**	.3	.41*	.47**	.67*	.3	.54**	.32								
10	T: Hljóðkerfisvitund	.72**	.43*	.42*	.35	.69*	.41*	.42*	.13	.6**							
11	Endurtekning orðleysa	.54**	.2	.34	.31	.73*	.13	.36	.18	.49*	.52*						
12	MLS	.32	.007	.41*	.13	.39	.27	.17	.18	.16	.3	.25					
13	HFO	.28	-.002	.42*	.076	.36	.24	.14	.16	.13	.29	.23	.99**				
14	FMO	.38	.033	.48*	.16	.5*	.22	.18	.24	.19	.33	.39	.94**	.94**			
15	Já/nei svör	-.53**	-.26	-.39	-.26	-.52**	-.31	-.2	-.32	-.42*	-.5*	-.27	-.69**	-.69**	-.72**		
16	Málfræðivillur	-.36	-.22	-.02	-.32	-.32	-.5*	-.18	-.15	-.32	-.39	-.28	.18	.21	.14	.022	
17	PPVT-4	.84**	.58**	.46**	.76**	.76**	.56**	.57**	.5*	.62**	.58**	.32	.15	.11	.21	-.35	-.44*

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

5.3 Tíma varið í íslensku málumhverfi

Hér verður farið yfir helstu niðurstöður úr spurningalistum sem lagðir voru fyrir foreldra tvítyngdu barnanna í þessari rannsókn.

Allir þátttakendur eru í íslenskum leikskóla. Samkvæmt svörum foreldra á spurningalista dvelja börnin að jafnaði 7,8 klukkustundir á leikskólanum á hverjum degi. Aðeins eitt barn dvelur skemur en sjö klukkustundir og er í sex klukkustundir á dag. Níu börn heyra eingöngu íslensku á leikskólanum. Sextán börn heyra því íslensku annars staðar auk þeirrar íslensku sem þau heyra á leikskólanum. Fimm börn heyra íslensku í 56 klukkustundir eða meira á viku (sjö daga vikunnar), bæði í leikskólanum og utan hans, sem jafngildir átta klukkustundum á dag. Þátttakendur heyra íslensku í að meðaltali 46 klukkustundir á viku. Sá sem heyrir íslensku í færstar stundir á viku heyrir íslensku í 35 klukkustundir en sá sem heyrir íslensku í flestar stundir á viku heyrir íslensku í 79 klukkustundir á viku. Breytileikinn er því mikill en algengasti tíminn var 40 klukkustundir þar sem átta þátttakendur heyra íslensku í 40 klukkustundir á viku.

Öll börnin byrjuðu í leikskóla eða dagvistun um eða fyrir tveggja ára aldur fyrir utan tvö börn sem byrjuðu þriggja ára. Það gefur til kynna að flest börnin hafi verið í íslensku málumhverfi stóran hluta dagsins fimm daga vikunnar frá tveggja ára aldri. Börnin í rannsókninni heyra íslensku í fimm til ellefu klukkustundir á dag ef skoðað er út frá sjö dögum vikunnar, bæði það sem þau heyra í leikskólanum og utan hans. Samkvæmt ráðleggingum á vefsíðu landlæknis eiga börn á aldrinum fimm til sex ára að sofa í 10 til 13 klukkustundir á sólarhring (Héðinn Svarfdal Björnsson, 2009). Miðað við það ætti vökutími barna að vera um 12 klukkustundir. Börnin í rannsókninni heyra því íslensku í 42 til 92% af vökutíma sínum.

Spurt var um snjalltækjanotkun þátttakenda til þess að fá upplýsingar um þau tungumál sem barnið hlustar á í snjalltækinu. Öll börnin nema eitt höfðu aðgang að snjalltæki. Mjög mismunandi var hversu ung börnin voru þegar þau fengu aðgang að tækinu, frá því að vera yngri en tveggja ára og allt að fimm ára. Alls höfðu 15 þátttakendur aðgang að snjalltækinu sjaldnar en daglega eða í minna en klukkustund á dag. Aðrir þátttakendur höfðu aðgang að snjalltækinu í eina til fjórar klukkustundir á dag. Af þeim 24 börnum sem höfðu aðgang að snjalltæki voru 20 börn sem hlusta á móðurmál foreldra í snjalltækinu, aðeins tvö þeirra hlusta eingöngu á móðurmál foreldra. Sjö þeirra hlusta á ensku ásamt móðurmáli foreldra í snjalltækinu. Eitt barn hlustar á íslensku ásamt móðurmáli foreldra í snjalltækinu. Sjö þeirra hlusta á ensku, íslensku og móðurmál foreldra í snjalltækinu. Tvö þessara barna hlusta á önnur tungumál til viðbótar við móðurmál foreldra og ensku, annað barnið heyrir serbnesku en hitt barnið heyrir bæði rússnesku og kínversku í snjalltækinu. Eitt barn heyrir annað tungumál til viðbótar við móðurmál foreldra, íslensku og ensku en það barn heyrir þar að auki rússnesku í snjalltækinu. Þau fjögur börn sem ekki hlusta á móðurmál foreldra í snjalltækinu hlusta ýmist á íslensku og/eða ensku. Ekki var spurt hversu miklum tíma væri eytt í hvert tungumál í snjalltækinu enda hefði ef til vill verið erfitt fyrir foreldra að svara þeirri spurningu.

6 Umræða

Meginmarkmið þessarar rannsóknar var að skoða íslenskukunnáttu tvítyngdra barna í ljósi niðurstaðna hjá eintyngdum jafnöldrum. Þátttakendur rannsóknarinnar voru 25 tvítyngd börn í elsta árgangi á leikskóla. Þáttökuskilyrði voru takmörkuð við það að þau hefðu ekki fleiri en eitt tungumál til viðbótar við íslensku. Auk þess þurfti móðurmál beggja foreldra að vera annað en íslenska. Öll börnin voru fædd á Íslandi og höfðu gengið í íslenskan leikskóla frá tveggja til þriggja ára aldri.

Notast var við bæði stöðluð mælitæki og málsýni til að skoða hvort munur sé á milli tveggja hópa, eintyngdra og tvítyngdra barna, þegar kemur að færni í íslensku. Málþroskaprófið MELB var notað til að skoða hvort munur sé á milli hópanna þegar kemur að málskilningi og máltjáningu. Orðþekking tvítyngdra þátttakenda var skoðuð enn frekar með orðaforðaprófinu PPVT-4. Með málsýnum var skoðað hvort munur sé á milli hópa þegar MLS, HFO, FMO, já/nei svör og hlutfall málfræðivillna er borið saman. Auk þess svöruðu foreldrar tvítyngdra þátttakenda spurningalista um málfærni barna þeirra. Meginmarkmið spurningalistans var að skoða hversu löngum tíma börnin dvelja í íslensku málumhverfi. Einnig hvort börnin hafi aðgang að snjalltæki eða tölvu og heyri þar fleiri tungumál heldur en T1 og T2.

Helstu niðurstöður voru þær að íslenskukunnátta fimm ára tvítyngdra barna er mun slakari en kunnátta eintyngdra jafnaldra. Munur er á milli hópanna bæði þegar niðurstöður staðlaðra prófa eru skoðaðar en einnig á málsýnum. Munurinn er þó mun meira afgerandi á stöðluðum prófum. Tvítyngdu börnin sýna færni sem er allt að fjórum staðalfrávikum frá meðaltali eintyngdra jafnaldra. Mikill munur er á milli hópanna á öllum prófpáttum málþroskaprófsins MELB nema tveimur prófpáttum sem eru að mæla annars vegar hljóðkerfisþætti og hins vegar að endurtaka orðleysur. Niðurstöður mælieininga af sjálfsprottnu tali þátttakenda sýna minni mun á milli hópanna. Fyrir mælieiningarnar MLS, HFO og FMO eru meðaltöl tvítyngdra barna allt að einu staðalfrávikum frá meðaltali eintyngdra jafnaldra. Þessi munur er þó meiri fyrir mælieininguna hlutfall málfræðivillna. Þar er meðaltal tvítyngdra barna einu til tveimur staðalfrávikum frá meðaltali eintyngdra jafnaldra. Niðurstöður rannsóknarinnar benda einnig til þess að málsýni af sjálfsprottnu tali geti bætt upplýsingum við niðurstöður staðlaðra matstækja hjá tvítyngdum börnum. Málsýni gefa nánari upplýsingar um málfræðivillur og ranga orðaröð í setningum tvítyngdra barna.

6.1 Íslenskukunnátta tvítyngdra barna

6.1.1 Niðurstöður staðlaðra málþroskaprófa

Mikill munur var á færni eintyngdra og tvítyngdra barna í íslensku. Munurinn var mestur þegar íslenskur málþroski var mældur með stöðluðum mælitækjum. Á málþroskaprófinu MELB var frammistaða tvítyngdu barnanna bæði slakari á þeim prófpáttum sem meta málskilning en einnig á þeim þáttum sem meta máltjáningu. Það bendir til þess að tvítyngd börn eigi bæði í erfiðleikum með að skilja íslenskt mál en einnig að tjá sig á íslensku. Niðurstöður rannsóknarinnar sýna að meðaltal tvítyngdra barna á málþroskaprófinu MELB er allt að fjórum staðalfrávikum frá meðaltali eintyngdra

barna á prófinu. Á flestum prófpáttum eru meðaltöl tvítyngdra barna tveimur til þremur staðalfrávikum frá meðaltölum eintýngdra jafnaldra. Marktækur munur var á eintýngdum og tvítyngdum börnum á öllum prófpáttum MELB nema einum. Frammistaða tvítyngdra barna var marktækt slakari en frammistaða eintýngdra jafnaldra á öllum þáttum nema Endurtekningu orðleysa sem er auka þáttur á prófinu. Líkt og bent hefur verið á þá er vandasamt að nýta stöðluð málþroskapróf þegar greina á mögulega málþroskaröskun hjá tvítyngdum börnum. Áður hefur verið sýnt fram á að hægt sé að nota próf í endurtekningu orðleysa til að greina á milli tvítyngdra barna með hefðbundinn málþroska og tvítyngdra barna með málþroskaröskun (Elín Þöll Þórðardóttir og Brandeker, 2012). Niðurstöður íslenskrar rannsóknar sýna hins vegar að slíkt próf hefur ekki nægan stífganda við aðra málþætti sem metnir eru á stöðluðum prófum (Elva Bergþóra Brjánsdóttir, 2019). Svokallaður CATALISE hópur hefur unnið að því að sammælast um viðmið fyrir frávik í málþroska. Hópurinn mælir með því að hugtakið málþroskaröskun sé notað ef frávik í máli tengjast ekki þekktri fötlun. Þessi skilgreining tekur hins vegar ekki til barna sem hafa frávik í máli vegna þess að þau hafa fengið takmarkað máláreiti í tilteknu tungumáli. Þau börn ættu að ná sér á strik með aukinni málörvun og ekki ætti að skilgreina þau með málþroskaröskun nema hægt sé að sýna fram á að börnin nái ekki viðmiðum eintýngdra jafnaldra í neinu tungumáli (Bishop o.fl., 2017). Ekki var hægt að kanna málþroska barnanna í þessari rannsókn á báðum tungumálum þeirra og því ekki hægt að skera úr um hvort einhver þeirra séu með málþroskaröskun.

Til að kanna orðþekkingu nánar var orðaforðaprófið PPVT-4 lagt fyrir tvítyngdu börnin í rannsókninni. Niðurstöður voru bornar saman við niðurstöður Hrafnhildar Ragnarsdóttur (2018) þar sem hún lagði prófið fyrir eintýngd börn. Í rannsókn Hrafnhildar var börnunum skipt upp í hópa eftir aldri. Meðalaldur þátttakenda í fimm ára hópnum var 5;6 ár og meðalaldur barnanna í þessari rannsókn var 5;7 ár. Þegar lýsandi tölfræði beggja hópa er skoðuð má sjá að eintýngdu börnin standa mun betur í orðaforða tungumálsins. Meðaltal frammistöðu tvítyngdra barna er meira en fjórum staðalfrávikum frá meðaltali eintýngdra jafnaldra. Þetta samræmist niðurstöðum rannsóknar þar sem íslenskur orðaforði tvítyngdra barna (T1 var pólska) var skoðaður með orðaforðaprófinu PPVT-4. Þar voru niðurstöður bornar saman við niðurstöður úr rannsókn Hrafnhildar Ragnarsdóttur (2018) líkt og gert var í þessari rannsókn. Í þeirri rannsókn kom í ljós að íslenskur orðaforði barnanna var mun slakari en orðaforði eintýngdra jafnaldra. Börnunum var skipt í tvo hópa eftir aldri, fjögurra ára hóp og fimm ára hóp. Börnin í eldri hópnum voru á sama aldri og börnin í þessari rannsókn. Meðaltal hjá þeim var þremur til fjórum staðalfrávikum frá meðaltali eintýngdra barna. Þar að auki var orðaforði flestra barna á pólsku innan viðmiðunarmarka fyrir eintýngda pólska jafnaldra (Aneta Figlarska o.fl., 2017). Niðurstöður Aneta Figlarska og félagar (2017) benda til þess að börnin í þessari rannsókn hafi góðan orðaforða á fyrra tungumáli sínu (T1). Áhugavert hefði verið að skoða orðaforða barnanna í þessari rannsókn á báðum tungumálum og varpa þannig enn frekara ljósi á heildarmálþroska þeirra.

Elín Þöll Þórðardóttir og Anna Guðrún Júlíusdóttir (2013) skoðuðu málþægni tvítyngdra skólabarna á Íslandi með stöðluðum mælitækjum. Niðurstöður þeirra sýndu að mikill meirihluti barnanna hafði það slaka íslenskukunnáttu að niðurstöður myndu benda til málþroskaröskunar ef þau væru eintýngd íslensk börn. Jafnframt bentu niðurstöður þeirra til þess að tvítyngd börn séu lengur að tileinka sér íslensku sem annað mál heldur en jafnaldrar sem eru að tileinka sér ensku sem annað mál. Höfundar

rannsóknarinnar veltu því upp hvort það gæti stafað af flækjustigi í málkerfi tungumálsins og einnig hvort lítið notagildi í alþjóðlegu samhengi gæti skýrt þessar niðurstöður. Þessar niðurstöður samræmast niðurstöðum þessarar rannsóknar sem sýna að málfærni tvítyngdra barna kemur mun verr út á stöðluðum íslenskum mælitækjum heldur en eintyngdir jafnaldrar. Flækjustig málkerfisins getur vissulega haft áhrif á niðurstöður staðlaðra prófa hjá börnunum í þessari rannsókn. Hins vegar eru litlar líkur á því að börnin geri sér grein fyrir því að tungumálið hafi lítið notagildi í alþjóðlegu samhengi þar sem þau eru enn á leikskólaaldri. En þá getur viðhorf foreldra skipt máli og hvort þeim finnist góð íslenskukunnátta skipta máli fyrir barnið sitt. Reynsla höfundar við gagnasöfnun í þessu verkefni var sú að flestir foreldrar höfðu sjálf ekki góða íslenskukunnáttu. Fáir foreldrar höfðu nægilega góða kunnáttu í íslensku til að lesa kynningarbréf um rannsókn og svara spurningum um málfærni barna sinna á íslensku. Viðhorf foreldra til íslenskukunnáttu var ekki kannað í þessari rannsókn en út frá þessari reynslu höfundar hefði verið áhugavert að skoða það frekar. Einnig hefði mátt skoða hvort aðrir þættir gætu haft áhrif á að íslenskukunnátta þessara barna sé ekki betri en raun ber vitni. Félagslegir þættir eins og búseta og menntunarstig foreldra eru þættir sem hefði mátt skoða og tengja við niðurstöður rannsóknar. Auk þess hefur lengi vel hefur verið ríkjandi hér á Íslandi að ekki þurfi að leggja sérstaka áherslu á íslenskukennslu sem annað mál. Þess í stað eigi að gæta þess að börn taki virkan þátt í almennu skólasterfi og þannig nái þau að tileinka sér tungumálið (Elín Þöll Þórðardóttir 2007; Sigrún Aðalbjarnardóttir o.fl, 2005).

Það er því nokkuð ljóst að frekari rannsóknir á málfærni tvítyngdra barna á Íslandi eru þarfar og áhugavert væri að sjá frekari rannsóknir þar sem bæði tungumál barnanna eru athuguð ásamt rannsóknnum þar sem viðhorf og félagslegir þættir eru skoðaðir. Þar að auki þarf að skoða hvaða áhrif það hefur að kenna íslensku sem annað mál og hvaða áherslur þurfi að gilda í slíkri kennslu.

6.1.2 Niðurstöður málsýna

Munurinn á hópunum var ekki eins mikill þegar mælieiningar úr málsýnum voru bornar saman. Þó var frammistaða eintyngdra barna marktækt betri en frammistaða tvítyngdra barna þegar mælieiningarnar MLS, HFO, FMO og hlutfall málfræðivillna voru skoðaðar. Þrátt fyrir marktækan mun á milli hópanna á mælieiningunum MLS, HFO og FMO þá er munurinn minni en eitt staðalfrávik. Meðaltal tvítyngdra barna er innan við staðalfrávik frá meðaltali eintyngdra jafnaldrar þegar kemur að þessum mælieiningum. Aldursbundin viðmið málsýna hjá íslenskum börnum sýna að lítill munur er á þessum mælieingum frá 4;0 til 5;5 ára (Jóhanna T. Einarsdóttir og Álfhildur Þorsteinsdóttir, 2015). Það gæti skýrt þennann litla mun á milli eintyngdra og tvítyngdra þátttakenda þrátt fyrir mikinn mun á stöðluðum prófum. Mesti munurinn var á málfræðivillum þar sem tvítyngd börn gera hlutfallslega mun fleiri málfræðivillur í sjálfsprottun tali í samanburði við eintyngda jafnaldrar. Meðaltal af hlutfalli málfræðivillna hjá tvítyngdum börnum er tæpum tveimur staðalfrávikum frá meðaltali eintyngdra barna. Einnig er mikill munur á meðaltölum þegar hlutfall málfræðivillna hjá tvítyngdum börnum er borið saman við börn með málproskaröskun og einhverf börn. Þar sem tvítyngd börn gera mun fleiri málfræðivillur í sjálfsprottun tali. Tvítyngd börn standa hins vegar betur á öllum öðrum mælieiningum málsýna í samanburði við þessa tvo hópa (Ragnheiður Dagný Bjarnadóttir, 2014; Logi Pálsson, 2017). Samkvæmt Jóhönnu T. Einarsdóttur og Álfhildi Þorsteinsdóttur (2015) fer málfræðivillum hjá

eintyngdum börnum marktækt fækkandi með auknum aldri og nákvæmni í tali þeirra er á bilinu 96 til 99%. Búast hefði mátt við færri málfræðivillum hjá tvítyngdu börnunum í þessari rannsókn þar sem þau eru á aldrinum 5;1 til 6;1 ára.

6.1.3 Orðaforði

Orðaforði tvítyngdu barnanna í þessari rannsókn var mældur með prófþáttum MELB sem meta orðaforða og orðaforðaprófinu PPVT-4. Prófpættirnir Skilningur: Orð og Tjáning: Nefning á MELB meta annars vegar virkan orðaforða barna og hins vegar óvirkan orðaforða. Ásamt því var orðaforði skoðaður með mælieiningunum HFO og FMO á málsýnum.

Þegar virkur orðaforði á MELB var prófaður áttu börnin að benda á þá mynd sem passaði við orðið sem prófandi las upp. Aðeins þrjú tvítyngd börn þekktu orðið *Strönd* en öll eintyngdu börnin nema eitt þekktu orðið af mynd. Orðið *Pensill* þekkti um helmingur tvítyngdu barnanna en mörg þeirra sem ekki þekktu orðið bentu á mynd af blýanti. Aðeins tvö eintyngd börn þekktu ekki orðið *Pensill*. Þegar óvirkur orðaforði á MELB var mældur áttu börnin að skoða mynd og segja hvað væri á myndinni. Öll íslensku börnin þekktu orðin *Sjóræningi* og *Geimvera*. Það voru hins vegar aðeins sex tvítyngd börn sem þekktu hvort orð en nokkur þeirra sem ekki þekktu orðin svöruðu á ensku, *Pirate* og *Alien*. Bæði voru börn sem hafa ensku að móðurmáli en einnig börn sem hafa önnur móðurmál sem svöruðu þessum orðum á ensku. Meðaltal tvítyngdra barna er tveimur til þremur staðalfrávikum frá meðaltali eintyngdra jafnaldra á þessum tveimur þáttum.

Orðaforðaprófið PPVT-4 var eins og áður sagði lagt fyrir tvítyngdu þátttakendur rannsóknarinnar til að kanna orðþekkingu þeirra nánar. Líkt og á prófþættinum Skilningur: Orð áttu börnin að benda á þá mynd sem passaði við orðið sem prófandi las upp. Flest börnin þekktu orðin sem komu fram í byrjun prófsins en prófið þyngist jafnt og þétt. Dæmi um orð í upphafi prófsins sem flest börnin þekktu voru *bolti*, *hundur*, *skeið* og *banani*. Færri börn þekktu hins vegar önnur orð sem komu snemma á prófinu eins og *rúta*, *belti* og *tómt*. Niðurstöður prófsins sýna að meðaltal tvítyngdra barna er meira en fjórum staðalfrávikum frá meðaltali eintyngdra jafnaldra þegar orðþekking er skoðuð með orðaforðaprófinu PPVT-4.

Mælieiningarnar HFO og FMO skoða annars vegar hversu mörg orð börn nota í sjálfsprottinu tali og hins vegar fjölbreytileika í orðanotkun. Munurinn á meðaltali eintyngdra og tvítyngdra barna á þessum mælieiningum var marktækur en þó innan við eitt staðalfrávik. Það sýnir að tvítyngd börn geta tjáð sig með nokkuð fjölbreytilegu orðavali þrátt fyrir að mikið vanti upp á orðþekkingu í tungumálinu.

Niðurstöður þessarar rannsóknar sýna að íslenskur orðaforði tvítyngdra barna á Íslandi er mun fátæklegri en orðaforði eintyngdra jafnaldra. Munur kemur fram á öllum mælitækjum sem notuð voru til að mæla orðaforða. Þessar niðurstöður samræmast fyrri rannsóknum sem gerðar hafa verið á orðaforða tvítyngdra barna á leikskólaaldri hér á landi þar sem meðaltal tvítyngdra barna hefur mælst þremur til fjórum staðalfrávikum frá meðaltali eintyngdra jafnaldra (Aneta Figlarska o.fl., 2017). Þar að auki styðja íslenskar rannsóknir á orðaforða tvítyngdra barna á skólaaldri þessar niðurstöður og sýna að munurinn á orðaforða eintyngdra og tvítyngdra barna heldur áfram að aukast út grunnskólaárin (Sigríður Ólafsdóttir o.fl., 2016). Erlendar rannsóknir á orðaforða tvítyngdra barna sýna einnig fram á

mun á orðþekkingu eintygndra og tvítýngdra barna þegar kemur að skólatungumálinu (Bialystok o.fl., 2010; Gathercole og Thomas, 2009). Niðurstöður rannsóknar Gathercole og Thomas (2009) sýndu fram á marktækan mun á frammistöðu eintygndra og tvítýngdra barna á orðaforðaprófinu PPVT-4. Munurinn var þó ekki eins mikill og sá sem mældist í þessari rannsókn. Meðaltal tvítýngdra barna í þeirra rannsókn var innan við einu staðalfrávikum frá meðaltali eintygndra jafnaldrar. En þá beinast vangaveltur höfundar að því hvers vegna munurinn er svo mikill hjá tvítýngdum börnum á Íslandi, bæði í þessari rannsókn og í rannsókn Aneta Figlarska (2017). Í fyrsta lagi má velja því upp hvort tvítýngd börn á Íslandi séu að fá nægilega málörvun á leikskólanum til þess að tileinka sér málið eins og eintýngdir jafnaldrar. Í öðru lagi, líkt og áður hefur verið rætt, má velja fyrir sér viðhorfi foreldra til þess að börnin þeirra læri íslensku. Þessi þáttur var ekki skoðaður í þessari rannsókn og því ekki hægt að draga ályktanir um það.

6.1.4 Málfræði

Færni þátttakenda í málfræði tungumálsins var skoðuð með prófþáttum MELB og hlutfalli málfræðivillna og MLS í málsýnum af sjálfsprottun tali þátttakenda. Prófpættir MELB sem meta málfræðiþekkingu eru Endurtekning setninga og Málfræði.

Prófpátturinn Endurtekning setninga reynir á málfræðikunnáttu þar sem börnin þurfa að endurtaka heila setningu orðrétt eftir prófanda. Frammistaða tvítýngdu barnanna í að endurtaka setningar var marktækt slakari en hjá eintýngdum jafnöldrum. Fá eintýngd börn áttu í erfiðleikum með að endurtaka setningar en erfiðleikarnir við atriði prófþáttarins voru áberandi hjá tvítýngdu börnunum. Meðaltal tvítýngdu barnanna á þessum prófpætti var tveimur til þremur staðalfrávikum frá meðaltali eintygndra jafnaldrar. Dæmi voru um að börnin slepptu orðum í setningu, bæði stuttum orðum eins og *eru*, *er* og *í* en einnig lengri orðum eins og *byrjar*, *ættir* og *eldhúsbörðinu*. Einnig voru dæmi um að orðum væri bætt við og setningin *Þessir strákar eru ekki óþekkir* varð *Þessir strákar hann er ekki óþekkir*. Flest dæmin voru þó þannig að orðum var breytt. Ýmist voru orðin beygð rangt (*gaf* → *gef*), sett í rangt kyn (*fallegt* → *fallegur*) eða ranga tíð (*ættir* → *átt*). Einnig voru dæmi um að börnin settu annað orð í staðin fyrir það sem prófandi sagði (*hérna* → *þarna*, *þennan* → *svona*).

Niðurstöður rannsóknar Conti-Ramsden og félagar (2001) sýna að prófþátturinn Endurtekning setninga getur skilgreint eintýngd börn með málproskaröskun með mikilli nákvæmni. Þessar niðurstöður samræmast niðurstöðum þessarar rannsóknar sem sýna að tvítýngd börn sem hafa slaka íslenskukunnáttu eiga jafnframt í erfiðleikum með að endurtaka setningar á íslensku. Niðurstöður á prófþáttinum Endurtekning setninga samræmast hins vegar ekki niðurstöðum rannsóknar hjá tvítýngdum börnum sem eru að tileinka sér ensku og frönsku samhliða. Þar kom fram að fyrri reynsla í tungumálunum hefði minni áhrif á prófþáttinn Endurtekning setninga heldur en aðra prófþætti eins og Orðaforða (Elín Þöll Þórðardóttir og Brandeker, 2012). Niðurstöður málproskaprófsins MELB í þessari rannsókn sýna að meðaltal tvítýngdra barna er tveimur til þremur staðalfrávikum frá meðaltali eintygndra barna á bæði prófþáttum sem meta Orðaforða og á prófþáttinum Endurtekning setninga. Út frá þessu má velja því upp, líkt og Elín Þöll og Anna Guðrún (2013) hafa bent á, hvort börn sem eru að læra íslensku sem annað mál standi almennt verr en jafnaldrar sem eru að læra t.d. ensku sem annað mál.

Prófpátturinn Málfræði reynir á færni barna í ýmsum málfræðipáttum tungumálsins. Frammistaða tvítyngdu barnanna var marktækt slakari en hjá eintyngdum jafnöldrum á þessum þætti. Auk þess var staðalfrávikidi mjög lágt hjá tvítyngdu þátttakendum sem sýnir að lítill munur var á milli þátttakenda og öll börnin sýndu laka frammistöðu á þessum þætti. Breytileikinn var hins vegar meiri á þessum þætti hjá eintyngdu börnunum sem sýnir að innbyrðis var meiri munur á milli eintyngdra barna heldur en tvítyngdra barna. Á þessum prófþætti voru meðaltöl tvítyngdra barna tveimur til þremur staðalfrávikum frá meðaltali eintyngdra jafnaltra. Fyrsta atriði prófpáttarins á að kanna hvort börn hafi tileinkað sér fleirtölumyndun. Markorðið kemur fram í eintölu í setningu og börnin eiga að botna setninguna með markorðinu í fleirtölu. Öll eintyngdu börnin mynduðu rétta fleirtölu en aðeins sex tvítyngd börn mynduðu rétta fleirtölu. Tvítyngdu börnin sem ekki mynduðu rétta fleirtölu endurtóku flest orðið í eintölu. Eitt af atriðum prófsins reynir á stigbreytingu hjá þátttakendum. Öll eintyngdu börnin nema fimm gátu stigbreytt rétt en aðeins þrjú tvítyngd börn höfðu tileinkað sér þessa færni. Í öðru prófatriði þurftu börnin að beita réttu kyni á nafnorð. Þrjú eintyngd börn gátu ekki beitt réttu kyni á nafnorðið en aðeins þrjú tvítyngd börn gátu það. Þetta samræmist niðurstöðum fyrri rannsókna sem sýna að þau börn sem heyra tungumál samfélagsins eingöngu í skólanum sýna slakari frammistöðu þegar kemur að málfræði tungumálsins (Gathercole og Thomas, 2009). Þessar niðurstöður samræmast hins vegar ekki niðurstöðum Elínar Þallar (2015) sem sýna að tvítyngd börn í Kanada sem hafa fengið jafn mikið máláreiti á báðum tungumálum ættu að sýna sambærilega frammistöðu í málfræði og eintyngdir jafnaltrar. Börnin í þessari rannsókn hafa flest fengið jafn mikið máláreiti frá T1 og T2 og því ætti málfræðikunnáttu þeirra að vera svipuð og málfræðikunnáttu eintyngdra jafnaltra. Elín Þöll (2015) bendir jafnframt á að ef málfræðikunnáttu á báðum tungumálum er mun slakari en málfræðikunnáttu eintyngdra jafnaltra þá geti það bent til málþroskaröskunar. Í þessari rannsókn var kunnáttu tvítyngdra barna á T1 ekki skoðuð en í ljósi fyrri rannsókna væri áhugavert að skoða málfræðikunnáttu tvítyngdra barna á báðum tungumálum.

Líkt og áður hefur komið fram var mikill munur á hlutfalli málfræðivillna hjá eintyngdum og tvítyngdum börnum þar sem tvítyngd börn gera hlutfallslega mun fleiri villur í máli sínu. Líkt og áður kom fram er meðaltal tvítyngdra barna fyrir hlutfall málfræðivillna tæpum tveimur staðalfrávikum frá meðaltali eintyngdra jafnaltra. Nánar var farið yfir algengar málfræðivillur í máli tvítyngdra barna í kafla númer 5.1.2.6. Þegar hlutfall málfræðivillna hjá tvítyngdum börnum er skoðað í samanburði við börn með málþroskaröskun og einhverf börn þá kemur einnig í ljós mikill munur. Málfræðivillur hjá tvítyngdu börnunum voru eins og fram hefur komið að meðaltali 12,86%. Hjá börnum með málþroskaröskun er hlutfall málfræðivillna 3,62% og hjá einhverfum börnum 5,44% (Ragnheiður Dagný Bjarnadóttir, 2014; Logi Pálsson, 2017). Auk málfræðivillna var algengt hjá tvítyngdu börnunum að nota ranga orðaröð í setningum en eintyngdu börnin gerðu það ekki. Þessir þættir í málfari tvítyngdra barna komu mjög skýrt fram á málsýnum en ekki mátti greina þá eins vel á málþroskaþrófi. Líkt og fjallað hefur verið um þá styðja niðurstöður rannsóknar Gathercole og Thomas (2009) það að tvítyngd börn noti gjarnan ranga orðaröð. Meiri líkur eru á að börn noti ranga orðaröð í tungumáli samfélagsins ef þau heyra það tungumál eingöngu í skólanum.

Mælieiningin MLS í málsýnum er einnig mælikvarði á málfræðikunnáttu barna. Samkvæmt niðurstöðum Elínar Þallar Þórðardóttur (2015) var ekki marktækur munur á MLS hjá þeim börnum sem

höfðu eytt helming eða meira af vökutíma sínum í málumhverfi tiltekins tungumáls. Samkvæmt rannsóknum skiptir magn ílags miklu máli þegar kemur að því að læra tungumál (Huttenlocher, o.fl., 1991; Pearson 2007; Elín Þöll Þórðardóttir, 2019). Það er hins vegar ekki nóg, líkt og margir virðast halda, að börnin heyri tungumálið talað í umhverfinu. Til þess að börn læri tungumál þurfa þau að fá beint málareiti á því tungumáli (Pearson o.fl., 1997). Spurningalistar sem foreldrar barnanna í þessari rannsókn svöruðu gefa til kynna að börnin eyði alla jafna 42% til 92% af vökutíma sínum í íslensku málumhverfi. Lang stærstum hluta þess tíma verja börnin á leikskóla. Eitt barn dvelur í sex klukkustundir á dag í leikskólanum en öll hin börnin eru á leikskóla í sjö klukkustundir eða lengur fimm daga vikunnar. Því hefði mátt ætla að ekki væri marktækur munur á MLS hjá eintýngdum og tvítýngdum þátttakendum. Munurinn á meðaltölum fyrir MLS var marktækur en þó var hann ekki mikill þar sem meðaltal tvítýngdra barna er minna en einu staðalfráviki frá meðaltali eintýngdra jafnaldra.

Líkt og fjallað hefur verið um þá virðast börn sem eru að tileinka sér nýtt tungumál ganga í gegnum ákveðin stig. Á fyrstu tveimur stigunum virðast börn tjá sig lítið og innihald takmarkast við ákveðna lærða frasa. Á þriðja stigi þegar börn hafa verið í málumhverfi annars máls í 6 til 24 mánuði fara þau að sýna miklar framfarir, nota tungumálið á árangursríkan hátt og tileinka sér flókin málfræðiatríði tungumálsins (Levey, 2019). Miðað við niðurstöður þessarar rannsóknar komast börnin ekki á þetta stig á leikskólaárnum þrátt fyrir að vera fædd hér á landi og hafa verið í íslensku málumhverfi í sex til átta klukkustundir í að minnsta kosti tvö ár.

Samkvæmt Elínu Þöll (2015) hefur málfræði tvítýngdra barna verið lítið rannsökuð og því er minna vitað um það hvernig börn tileinka sér málfræði tveggja tungumála heldur en orðaforða. Niðurstöður þessarar rannsóknar sýna mikilvægi þess að rannsaka enn frekar hvernig tvítýngd börn á Íslandi tileinka sér málfræðiatríði tungumálsins.

6.1.5 Hljóðkerfið

Þrír prófþættir á málþroskaprófinu MELB meta hljóðkerfisþætti. Það eru þættirnir Endurtekning setninga (Tjáning), Hljóðkerfisvitund (Skilningur) og Hljóðkerfi (Tjáning). Á þættinum Endurtekning setninga var meðaltal tvítýngdra barna tveimur til þremur staðalfrávikum frá meðaltali eintýngdra jafnaldra. Sá þáttur reynir hins vegar á fleiri þætti en hljóðkerfið, meðal annars á málfræðipekkingu sem aðrar mælingar (Prófpátturinn Málfræði og Hlutfall málfræðivillna) sýna að tvítýngd börn eigi í erfiðleikum með. Þátturinn Hljóðkerfisvitund reynir á grunnþætti hljóðkerfisvitundar. Meðaltal tvítýngdra barna á þeim þætti er innan við staðalfráviki frá meðaltali eintýngdra jafnaldra. Á prófþættinum Hljóðkerfi var meðaltal tvítýngdra barna einu til tveimur staðalfrávikum frá meðaltali eintýngdra jafnaldra. Sá þáttur reynir á bæði hljóðkerfislega úrvinnslu og framburð.

Niðurstöður sýna að fimm ára tvítýngd börn á Íslandi hafa náð ákveðinni færni í hljóðkerfisvitund. Þau hafa svipaða færni og eintýngdir jafnaldrar á þeim þáttum sem eru eingöngu að meta grunnþætti hljóðkerfisvitundar. Þetta samræmist niðurstöðum úr rannsókn Byers-Heinlein og féлага (2010) sem sýndu fram á að tvítýngd börn geti greint á milli hljóða í tungumálunum sem þau eru að tileinka sér strax við fæðingu. Hoff (2014) benti einnig á að börn sem alast upp við að heyra tvö tungumál frá fæðingu ættu að geta greint sérstök hljóð í hvoru tungumáli fyrir eins árs aldur. Börnin í þessari rannsókn hafa alist upp á heimili þar sem íslenska er ekki töluð svo þau hafa ekki heyrt íslensku frá

fæðingu. Þau hafa hins vegar heyrt íslensku hluta úr degi í að minnsta kosti þrjú ár sem hefur gert þeim kleift að ná vissum tókum á hljóðkerfisþáttum tungumálsins.

6.1.6 Tíma varið í íslensku málumhverfi

Svör foreldra á spurningalistum leiddu í ljós að börnin sem tóku þátt í rannsókninni heyra íslensku í sex til rúmlega átta klukkustundir fimm daga vikunnar. Sum börn heyra einnig íslensku utan leikskóla bæði á virkum dögum og á helgidögum en önnur heyra eingöngu íslensku í leikskólanum. Þau heyra því íslensku allt frá 42% til 92% af vökutíma sínum. Samkvæmt rannsókn Elínar Þallar Þórðardóttur (2011) ættu börn sem heyra tiltekið tungumál í um helming af vökutíma sínum að vera innan viðmiða fyrir eintygda jafnaldra í því tungumáli.

Foreldrar svöruðu einnig spurningum um snjalltækja og/eða tölvunotkun barna sinna heima fyrir. Svörin sýndu að 21 barn af þeim 25 börnum sem tóku þátt heyra ensku í slíkum tækjum. Sum þeirra heyra eingöngu ensku en önnur heyra einnig fleiri tungumál. Samkvæmt Sigríði Sigurjónsdóttur (2016) getur aukið enskuáreiti hjá ungum börnum ýtt undir tvítyngi. Þetta er umhugsunarefni þegar kemur að börnunum í þessari rannsókn þar sem stór hluti hópsins heyrir ensku og fleiri tungumál önnur en T1 og T2 í snjalltæki eða tölvu í allt frá innan við klukkustund til fjórar klukkustundir á dag þennann stutta tíma sem þau eru heima. Slíkt máláreiti er ekki nægilegt til þess að standa jafnfætis eintygndum börnum í því tungumáli sem hlustað er á þar sem börn þurfa að heyra tungumálið í um það bil helming af vökutíma sínum (Elín Þöll Þórðardóttir, 2011). Þau tungumál sem börnin hlusta á í snjalltækjum eða tölvum ættu því ekki að teljast þriðja tungumál barnanna en tíminn sem börnin verja með máláreiti frá ensku eða öðrum tungumálum minnkar samt sem áður mögulega þann tíma sem þau fá máláreiti á T1 og T2.

6.2 Tengsl staðlaðra prófa og málsýna

6.2.1 Fylgni

Athugað var hvort tengsl væru á milli staðlaðra mælitækja og málsýna með því að skoða hvort fylgni væri á milli staðlaðra prófa og mælieininga úr málsýnum. Þá var sjálfsprottið tal þátttakenda skoðað í ljósi málproska þeirra. Hér verður reynt að varpa ljósi á það hvort málsýni bæti einhverjum upplýsingum við niðurstöður staðlaðra prófa hjá tvítyngdum börnum.

Mælieiningar málsýna hafa lága fylgni við MELB og PPVT að tveimur mælieiningum undanskildum, hlutfall málfræðivillna og já/nei svör. Þær mælieiningar eru jafnframt einu mælieiningarnar sem hafa tölfræðilega marktæka fylgni við stöðluðu prófin. Það má segja að mælieiningin hlutfall málfræðivillna og mælieiningin já/nei svör meti að einhverju leyti sömu málþætti og stöðluð málproskapróf gera hjá tvítyngdum börnum.

Miðað við þann mikla mun sem mældist á meðaltölum eintygdra og tvítyngdra barna hefði mátt búast við meiri fylgni á milli málsýna og staðlaðra prófa hjá tvítyngdum börnum. Líkt og greint hefur verið frá þá var minni munur á mælieiningum málsýna (MLS, HFO og FMO) á milli hópa heldur en á stöðluðum mælitækjum. Lítil munur á þessum mælieiningum samræmist því sem Jóhanna T.

Einarsdóttir og Álfhildur Þorsteinsdóttir (2015) komust að þegar þær skoðuðu aldursbundin viðmið málsýna hjá eintýngdum börnum. Lítil munur var á MLS (0,1), HFO (22 orð) og FMO (18 orð) milli þriggja aldursbila (4;0 ára til 5;5 ára). Möguleg ástæða þess að fylgnin er ekki hærri en raun ber vitni gæti verið að þessi litli munur á milli aldursbila endurspeglar í lægri fylgni en von var á

Önnur möguleg ástæða þess að fylgnin á milli mælieininga málsýna (MLS, HFO og FMO) og staðlaðra prófa var ekki hærri en raun ber vitni gæti verið stærð úrtaksins ($N = 25$). Fjöldi tvítýngdra þátttakenda í rannsókninni var 25 sem er ekki stórt úrtak. Lítið úrtak getur gert það að verkum að flökt kemur á mælda fylgni í kringum raunfylgnina. Rétt er að nefna að slíkt flökt getur verið í hvora átt sem er frá raunfylgninni. Því getur orðið ofmat í þessum fylgnistuðlum.

Þriðja mögulega ástæðan gæti verið sú að börnin kunni nægilega mikið í íslensku til að vera spjallfær en þegar þekking þeirra á mörgum þáttum málsins er könnuð með stöðluðum prófum kemur í ljós hve takmarkaða þekkingu þau hafa.

Niðurstöður þessarar rannsóknar samræmast því sem Bedore og félagar (2010) komust að þegar þeir skoðuðu fylgni á milli málþroskaprófsins BESA og mælieininganna MLS, FMO og málfræðivillna. Rannsókn þeirra leiddi þó í ljós lága fylgni líkt og kemur fram í þessari rannsókn. Niðurstöður þeirra sýndu einnig að MLS og hlutfall málfræðivillna á ensku auk hlutfalls málfræðivillna á spænsku séu þær mælieiningar málsýna sem eru bestar til þess fallnar að mæla málþroska. Líkt og fram hefur komið var hlutfall málfræðivillna og já nei/svör einu mælieiningar málsýna sem höfðu tölfærðilega marktæka fylgni við stöðluð próf í þessari rannsókn. Niðurstöður þessarar rannsóknar, líkt og niðurstöður Bedore og félaga (2010), benda til þess að málfræðivillur í sjálfsprottun tali tvítýngdra barna geti varpað frekara ljósi á málþroska þeirra.

6.3 Takmarkanir og styrkleikar

Framkvæmd rannsóknarinnar gekk almennt vel. Samvinna við starfsfólk leikskóla var góð og vel gekk að ná til foreldra. Málsýnataka tók í lang flestum tilvikum lengri tíma en áætlað var þar sem börnin tjáðu sig lítið við rannsakanda. Erfitt var að laða fram sjálfsprottið tal hjá börnunum og mörg þeirra virtust óörugg við prófun. Það ætti þó ekki að koma að sök þar sem í flestum tilfellum náðist að fá 50 segðir frá barninu eins og lagt var upp með í upphafi. Hér verður fjallað um styrkleika rannsóknarinnar ásamt þeim atriðum sem hefði mátt útfæra betur.

Úrtakið var nokkuð stórt ($N = 55$) og þátttakendur eru á þrettán mismunandi leikskólum. Eintýngdu börnin dreifast á fjóra leikskóla og tvítýngdu börnin á níu leikskóla. Það er mjög mikilvægt fyrir þessa rannsókn að fyrrnefnd gögn úr rannsókn Brynju Björgvinsdóttur (2020) hafi verið fengin til samanburðar. Annars hefði ekki verið möguleiki að bera saman niðurstöður úr MELB við eintýngda jafnaldra þar sem ekki er búið að reikna út mælitölur og meðaltöl fyrir prófið. Úrtaksstærðin styrkir rannsóknina og dreifing barnanna á þrettán leikskóla gerir það líka. Þetta á sérstaklega við um tvítýngdu þátttakendurna sem standa höllum fæti gagnvart íslensku tungumáli. Þar sem tvítýngdu börnin í rannsókninni koma frá níu mismunandi leikskólum er ekki hægt að draga þá ályktun að einhver einn leikskóli sé ekki að sinna þessum hópi barna nægilega vel. Sér í lagi má velja því upp hvort leikskólasamfélagið sem slíkt haldi ekki nógu vel utan um þennan hóp barna. Það kemur á óvart

að ekkert barn sýni meðal eða góða færni í íslensku sérstaklega þar sem börnin eru ekki öll á sama leikskóla og hafa mismunandi tungumál sem fyrsta mál.

Úrtakið var minna (N = 25) þegar fylgni var skoðuð á milli staðlaðra prófa og málsýna hjá tvítyngdum börnum sem getur hafa valdið fyrrnefndu flökti á fylgnistuðlum. Í því tilviki getur það verið takmarkandi þáttur að úrtak tvítyngdra barna hafi ekki verið stærra.

Málproskaprófið MELB var lagt fyrir og málsýnum safnað hjá bæði eintyngdum og tvítyngdum börnum á sama tímabili sem náði yfir tvo mánuði. Það getur talist til styrkleika rannsóknarinnar þar sem ekki er hægt að útskýra muninn á milli hópanna með því að viðmið fyrir eintyngd börn séu úrelt því málproski íslenskra barna sé slakari í dag en áður fyrr. Það skýrir ekki muninn á milli hópanna og þetta er munurinn eins og hann birtist í dag.

Það getur talist til vankvæða á rannsókninni að börnin voru ekki prófuð á báðum tungumálum en samkvæmt Elínu Þöll (2015) þá gefur málsýni af öðru tungumáli hjá tvítyngdu barni upplýsingar um það tungumál. Málsýnið getur veitt upplýsingar eins og á hvaða stigi máltökunnar barnið er komið í tilteknu tungumáli. Það ber þó að varast að yfirfæra þær upplýsingar á hitt tungumálið. Áhugavert væri að gera slíka rannsókn, þar sem börn væru prófuð á báðum tungumálum en rannsakandi þyrfti þá að hafa góða kunnáttu á báðum tungumálum þátttakenda. T1 hjá þátttakendum þessarar rannsóknar eru níu mismunandi tungumál.

Vísindalegur ávinningur rannsóknarinnar felst fyrst og fremst í því að nákvæmt mat var lagt á íslenskukunnáttu tvítyngdra barna til að kanna hvort og þá hvaða börn þurfi á markvissri málörvun að halda. Það er nokkuð ljóst að tvítyngd börn á leikskólaaldri þurfa á öflugri málörvun að halda ef þau eiga að ná þeirri færni sem eintyngdir jafnaldrar hafa.

7 Ályktanir

Málproski barna er mikilvægt viðfangsefni þar sem góður málproski er undirstaða náms og samskipta almennt. Þess vegna er mikilvægt að tvítyngd börn hafi góða kunnáttu á tungumálinu sem talað er í samfélaginu sem þau eru að alast upp í. Eins og bent var á hér í upphafi þá er skortur á rannsóknum á íslenskukunnáttu tvítyngdra barna hér á landi. Viðfangsefnið verður þó æ mikilvægara þar sem tvítyngdum börnum á íslenskum leikskólum fer fjölgandi (Hagstofa Íslands, 2018). Líkt og Elín Þöll (2007) bendir á þá getur slök íslenskukunnátta tvítyngdra barna leitt til þess að þau standi frammi fyrir erfiðleikum í námi og í samskiptum almennt.

Niðurstöður þessarar rannsóknar sýna að mikill munur er á frammistöðu eintyngdra og tvítyngdra barna á stöðluðum mælitækjum. Minni munur er á milli eintyngdra og tvítyngdra barna þegar mælieiningar (MLS, HFO og FMO) úr málsýnum voru skoðaðar. Tvítyngdu börnin gerðu þó mun fleiri málfræðivillur. Út frá þessum niðurstöðum má álykta að tvítyngd börn á leikskólaaldri tjái sig með tiltölulega löngum segðum, mörgum orðum og noti mismunandi orð í tali sínu. Það getur reynst villandi fyrir starfsfólk leikskóla að börnin tjái sig í heilum setningum og noti algeng orð og hugtök. Það gefur ranga mynd af málproska barnanna sem sést þegar tal þeirra er skoðað nánar, þá er mikið um bæði málfræðivillur og ranga orðaröð. Þau ná ekki að tileinka sér orðaforða og málfræðiatríði tungumálsins á sama hátt og eintyngdir jafnaldrar og þau vantar dýpri þekkingu á málinu eins og að skilja flóknari setningar.

Út frá niðurstöðum þessarar rannsóknar má draga þá ályktun að fimm ára tvítyngd börn á Íslandi fái ekki nægilega málörvun í leikskólanum til þess að tileinka sér íslensku eins og eintyngdir jafnaldrar. Því má áætla að flest tvítyngd börn á leikskólaaldri þurfi á markvissri málörvun að halda. Það þarf að halda miklu betur utan um þennan hóp barna í leikskólanum til þess að þau hafi sömu tækifæri og eintyngdir jafnaldrar í námi og samskiptum. Miðað við niðurstöður matstækja þarf málörvun tvítyngdra barna að snúa bæði að máltjáningu barnanna og málskilningi. Huga þarf vel að íslenski málfræði og finna þarf leiðir til þess að tvítyngd börn tileinki sér málfræðiatríði tungumálsins. Tvítyngd börn á Íslandi þurfa meiri og öflugri málörvun heldur en þau eru að fá í dag.

Auk þess gefa niðurstöður til kynna að hægt sé að nota málsýni af sjálfsprottun tali tvítyngdra barna til að varpa enn frekara ljósi á málfræðivillur í tali þeirra. Það er gott að nota málsýni með stöðluðum prófum þegar málproski tvítyngdra barna er metinn. Málsýni af sjálfsprottun tali tvítyngdra þátttakenda í þessari rannsókn sýndu bæði dæmi um málfræðivillur sem ekki komu fram á stöðluðum prófum og dæmi um ranga orðaröð. Þetta eru upplýsingar sem talmeinafræðingar og starfsfólk leikskóla getur nýtt sér við skipulagningu meðferðar og unnið markvisst með.

Börnin í rannsókninni eru á elsta ári í leikskóla og hefja því grunnskólagöngu í haust. Það er vissulega áhyggjuefni að þau fari með jafn slaka íslenskukunnáttu og raun ber vitni upp í grunnskóla. Sérstaklega í ljósi þess að rannsóknir sýna að fjöltýngd börn á grunnskólaaldri á Íslandi hafa mun slakari málkunnáttu en eintyngdir jafnaldrar og þróunin hefur verið sú að innflytjendur hefja síður framhaldsskólagöngu heldur en eintyngdir jafnaldrar (Elín Þöll og Anna Guðrún, 2013; Hagstofa

Íslands, 2019). Það er því alveg ljóst að grípa þarf inn í og veita tvítyngdum börnum markvissa málörvun strax við upphaf leikskólagöngu.

Heimildaskrá

- Aneta Figlarska, Rannveig Oddsdóttir, Samúel Lefever og Hrafnhildur Ragnarsdóttir. (2017). Pólskur og íslenskur orðaforði tvítyngdra leikskólabarna. *Netla – vef tímarit um uppeldi og menntun*. Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Sótt af http://netla.hi.is/serrit/2017/menntakvika_2017/007.pdf
- Au, T. K. og Glusman, M. (1990). The Principle of Mutual Exclusivity in Word Learning: To Honor or Not to Honor? *Child Development*, 61(5), 1474–1490. doi:10.1111/j.1467-8624.1990.tb02876.x
- Bedore, L. M. og Peña, E. D. (2008). Assessment of bilingual children for identification of language impairment: Current findings and implications for practice. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 11(1), 1-29. doi:10.2167/beb392.0
- Bedore, L. M., Peña, E. D., Gillam, R. B. og Ho, T. H. (2010). Language sample measures and language ability in Spanish-English bilingual kindergarteners. *Journal of Communication Disorders*, 43(6), 498-510. doi:10.1016/j.jcomdis.2010.05.002
- Bialystok, E. og Feng, X. (2011). Language proficiency and its implications for monolingual and bilingual children. *Language and Literacy Development in Bilingual Settings*, 121-138.
- Bialystok, E., Luk, G., Peets, K. F. og Yang, S. (2010). Receptive vocabulary differences in monolingual and bilingual children. *Bilingualism: Language and Cognition*, 13(4), 525-531. doi:10.1017/S1366728909990423
- Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P. A. og Greenhalgh, T. (2017). Phase 2 of CATALISE: a multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(10), 1068–1080. doi:10.1111/jcpp.12721
- Bosch, L. og Sebastián-Gallés, N. (2003). Simultaneous bilingualism and the perception of a language-specific vowel contrast in the first year of life. *Language and Speech*, 46(2-3), 217-243. doi:10.1177/00238309030460020801
- Brynja Björgvinsdóttir. (2020). Réttmætisathugun á Málfærni eldri leikskólabarna (MELB): Samanburður við málsýni og HLJÓM-2 (óbirt MS-ritgerð). Háskóli Íslands, Læknadeild.
- Byers-Heinlein, K., Burns, T. C. og Werker, J. F. (2010). The Roots of Bilingualism in Newborns. *Psychological Science*, 21(3), 343–348. doi:10.1177/0956797609360758
- Caesar, L. G. og Kohler, P. D. (2007). The State of School-Based Bilingual Assessment: Actual Practice Versus Recommended Guidelines. *Language Speech and Hearing Services in Schools*, 38(3), 190. doi:10.1044/0161-1461(2007/020)

- Conti-Ramsden, G., Botting, N. og Faragher, B. (2001). Psycholinguistic markers for specific language impairment (SLI). *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(6), 741-748. doi:10.1111/1469-7610.00770
- Costanza-Smith, A. (2010). The Clinical Utility of Language Samples. *Perspectives on Language Learning and Education*, 17, 9-15. doi:10.1044/lle17.1.9
- Demie, F. (2013). English as an additional language pupils: how long does it take to acquire English fluency?. *Language and Education*, 27(1), 59-69. doi:10.1080/09500782.2012.682580
- Dunn, L. M. og Dunn, D. M. (2007). *Peabody Picture Vocabulary Test* (4. útgáfa). Minneapolis, MN: Pearson.
- Elín Þöll Þórðardóttir. (2007). Móðurmál og tvítyngi. Í Hanna Ragnarsdóttir, Elsa Sigríður Jónsdóttir og Magnús Þorkell Bernharðsson (ritstjórar). *Fjölmennning á Íslandi* (bls. 101-128). Reykjavík: Rannsóknarstofa í fjölmenningsfræðum KHÍ og Háskólaútgáfan.
- Elín Þöll Þórðardóttir. (2008). Language-specific effects of task demands on the manifestation of specific language impairment: A comparison of English and Icelandic. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51(4), 922-937. doi: 10.1044/1092-4388(2008/068)
- Elín Þöll Þórðardóttir. (2011). The relationship between bilingual exposure and vocabulary development. *International Journal of Bilingualism*, 15(4), 426-445. doi:10.1177/1367006911403202
- Elín Þöll Þórðardóttir. (2015). The relationship between bilingual exposure and morphosyntactic development. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 17(2), 97-114. doi:10.3109/17549507.2014.923509
- Elín Þöll Þórðardóttir. (2019). Amount trumps timing in bilingual vocabulary acquisition: Effects of input in simultaneous and sequential school-age bilinguals. *International Journal of Bilingualism*, 23(1), 236–255. doi:10.1177/1367006917722418
- Elín Þöll Þórðardóttir og Anna Guðrún Júlíusdóttir. (2013). Icelandic as a second language: A longitudinal study of language knowledge and processing by school-age children. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 16(4), 411-435. doi:10.1080/13670050.2012.693062
- Elín Þöll Þórðardóttir og Brandeker, M. (2012). The effect of bilingual exposure versus language impairment on nonword repetition and sentence imitation scores. *Journal of Communication Disorders*, 46(1), 1-16. doi:10.1016/j.jcomdis.2012.08.002

- Elva Bergþóra Brjánsdóttir. (2019). Þriðja forprófun á málþroskaprófinu Málfærni eldri leikskólabarna (MELB) fyrir börn á aldrinum fjögurra til sex ára: Máltjáning (meistaraprófsritgerð). Háskóli Íslands, Reykjavík.
- Evans, J. L. og Miller, J. (1999). Language sample analysis in the 21st century. *Seminars in Speech and Language*, 20(02), 101-116. doi:10.1055/s-2008-1064012
- Fiestas, C. E. og Peña, E. D. (2004). Narrative discourse in bilingual children. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 35(2), 155. doi:10.1044/0161-1461(2004/016)
- Gathercole, V. C. M. og Thomas, E. M. (2009). Bilingual first-language development: Dominant language takeover, threatened minority language take-up. *Bilingualism: Language and Cognition*, 12(2), 213-237. doi:10.1017/S1366728909004015
- Gaulin, C. og Campbell, T. (1994). Procedure for assessing verbal working memory in normal school-age children: Some preliminary data. *Perceptual and Motor Skill*, 79, 55-64. doi:10.2466/pms.1994.79.1.55
- Genesee, F., og Nicoladis, E. (2007). Bilingual first language acquisition. *Handbook of Language Development*, 324-342.
- Grosjean, F. (1992). Another view of bilingualism. Í R. J. Harris (Ritstj.), *Advances in Psychology*, 83, 51-62. doi:10.1016/S0166-4115(08)61487-9
- Gutiérrez-Clellen, V. F. og Simon-Cerejido, G. (2009). Using language sampling in clinical assessments with bilingual children: Challenges and future directions. *Seminars in Speech and Language*. Thieme Medical Publishers. doi:10.1055/s-0029-1241722
- Hagstofa Íslands. (2018). *Staða barna á Íslandi*. Sótt af: <https://hagstofa.is/utgafur/frettasafn/born/hagskyrslur-um-born/>
- Hagstofa Íslands. (2019). *Félagsleg velferð innflytjenda á Íslandi*. Sótt af: <https://hagstofa.is/utgafur/frettasafn/lifskjor/felagsvisar-serhefti-um-innflytjendur/>
- Héðinn Svarfdal Björnsson. (2009). *Sefur þú nóg?* Sótt af: <https://www.landlaeknir.is/um-embattid/greinar/grein/item14684/Sefur-thu-nog->
- Hoff, E., Core, C., Place, S., Rumiche, R., Señor, M. og Parra, M. (2012). Dual language exposure and early bilingual development. *Journal of Child Language*, 39(1), 1-27. doi:10.1017/S0305000910000759
- Hoff, E. (2014). *Language development*. (5. útgáfa). Wadsworth, Cengage Learning.

- Hrafnhildur Ragnarsdóttir. (2018). Orðaforði íslenskra barna frá 4 til 8 ára aldurs: Langtímarannsókn á vaxtarhraða og stöðugleika. *Netla – vef tímarit um uppeldi og menntun*. Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Sótt af <http://netla.hi.is/greinar/2018/ryn/15.pdf>
- Huttenlocker, J., Haight, W., Bryk, A., Seltzer, M., og Lyons, T. (1991). Early vocabulary growth: Relation to language input and gender. *Developmental Psychology*, 27, 236-248. doi:10.1037/0012-1649.27.2.236
- Ingibjörg Símonardóttir og Einar Guðmundsson. (1996). TOLD-2P Málþroskaþróf. Íslensk staðfærsla. Reykjavík: Rannsóknarstofnun uppeldis- og menntamála.
- Ingibjörg Símonardóttir, Einar Guðmundsson, Sigurgrímur Skúlason og Sigríður Pétursdóttir. (1995). TOLD-2P Málþroskaþróf. Íslensk staðfærsla. Reykjavík: Rannsóknarstofnun uppeldis- og menntamála.
- Iris Edda Nowenstein. (2016). Villur og flækjustig í íslensku sem öðru máli: áhrif ílags og áhuga á setningagerð og beygingar (meistaraprófsritgerð). Háskóli Íslands, Reykjavík.
- Jóhanna T. Einarsdóttir og Álfhildur Þorsteinsdóttir. (2015). Málsýni leikskólabarna: Aldursbundin viðmið. *Netla – vef tímarit um uppeldi og menntun*. Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Sótt af <https://ojs.hi.is/netla/article/view/2410/1296>
- Jóhanna Thelma Einarsdóttir og Stefán Carl Peiser. (2016). *Málgreinir. Greining og úrvinnsla á málsýnum* (tölvuforrit sjá: <https://malgreinir-development.herokuapp.com/>). Reykjavík: Háskóli Íslands.
- Jóhanna Thelma Einarsdóttir og Þóra Sæunn Úlfisdóttir. (2018). Handbók: Gagnabanki Jóhönnu T. Einarsdóttur um Málsýni (GJEUM).
- Kriselle Lou Suson Jónsdóttir, Sigríður Ólafsdóttir og Jóhanna Thelma Einarsdóttir. (2018). Linguistically diverse children in Iceland: Their family language policy and Icelandic phonological awareness. Í Hanna Ragnarsdóttir og Samuel Lefever (ritstj.). *Icelandic Studies on Diversity and Social Justice in Education* (bls. 7-38). Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.
- Lenneberg, E. H. (1967). The Biological Foundations of Language. *Hospital Practice*, 2(12), 59-67. doi:10.1080/21548331.1967.11707799
- Levey, S. (2019). *Introduction to Language development*. (2. útgáfa). Plural Publishing.
- Logi Pálsson. (2017). Mat á málþroska einhverfra barna: tengsl staðlaðra prófa og málsýna (meistaraprófsritgerð). Háskóli Íslands, Reykjavík.

- Marchman, V. A., Fernald, A. og Hurtado, N. (2010). How vocabulary size in two languages relates to efficiency in spoken word recognition by young Spanish–English bilinguals. *Journal of Child Language*, 37(4), 817-840. doi:10.1017/S0305000909990055
- Meisel, J. M. (2004). The bilingual child. Í T.K. Bathia og W.C. Ritchie (Ritstj.), *The handbook of bilingualism*, 91-113. Malden, MA: Blackwell.
- Meisel, J. M. (1989). Early differentiation of languages in bilingual children. *Bilingualism across the Lifespan: Aspects of Acquisition, Maturity and Loss*, 13-40.
- Mennen, I. og Stansfield, J. (2006). Speech and language therapy service delivery for bilingual children: A survey of three cities in Great Britain. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 41(6), 635-652. doi:10.1080/13682820600623911
- Oller, D. K., Pearson, B. Z. og Cobo-Lewis, A. B. (2007). Profile effects in early bilingual language and literacy. *Applied Psycholinguistics*, 28(2), 191-230. doi:10.1017/S014271640707117
- Ooi, C. C. W. og Wong, A. M. Y. (2012). Assessing bilingual Chinese–English young children in Malaysia using language sample measures. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 14(6), 499-508. doi:10.3109/17549507.2012.712159
- Otto, B. (2010). *Language development in early childhood* (3. útg.). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education.
- Paradis, J., Genesee, F. og Crago, M. B. (2011). *Dual Language Development & Disorder* (bls. 88-108). Baltimore: Paul H.
- Paradis, J. og Jia, R. (2017). Bilingual children's long-term outcomes in English as a second language: language environment factors shape individual differences in catching up with monolinguals. *Developmental Science*, 20(1). doi: 10.1111/desc.12433
- Paradis, J., Schneider, P. og Duncan, T. S. (2013). Discriminating children with language impairment among English-language learners from diverse first-language backgrounds. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 10.1044/1092-4388(2012/12-0050)
- Paul, R., Norbury, C. og Gosse, C. (2018). *Language Disorders from Infancy through Adolescence: Listening, Speaking, Reading, Writing and Communicating*. (5. útgáfa). St. Louis, MO: Mosby.
- Pearson, B. Z. (2007). Social factors in childhood bilingualism in the United States. *Applied Psycholinguistics*, 28(3), 399-410. doi: 10.1017/s014271640707021x
- Pearson, B. Z., Fernandez, S. C., Lewedeg, V. og Oller, D. K. (1997). The relation of input factors to lexical learning by bilingual infants. *Applied Psycholinguistics*, 18(01), 41. doi:10.1017/s0142716400009863

- Ragnheiður Dagný Bjarnadóttir (2014). Málsýni sex ára barna: Samanburður á málsýnum sex ára barna með og án málproskaröskunar (meistaraprófsritgerð). Háskóli Íslands, Reykjavík.
- Sigríður Ólafsdóttir, Freyja Birgisdóttir, Hrafnhildur Ragnarsdóttir og Sigurgrímur Skúlason. (2016). Orðaforði og lesskilningur hjá börnum með íslensku sem annað mál: Áhrif aldurs við komuna til Íslands. *Netla – vef tímarit um uppeldi og menntun*. Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Sótt af <https://ojs.hi.is/netla/article/view/2428/1313>
- Sigríður Sigurjónsdóttir. (2016). Snjalltækjavæðing og máltaka íslenskra barna. *Hugrás – vefrit hugvísindasviðs Háskóla Íslands*. Hugvísindasvið Háskóla Íslands. Sótt af <http://hugras.is/2016/08/snjalltaekjaveedingin-og-maltaka-islenskra-barna/>
- Sigríður Sigurjónsdóttir og Eiríkur Rögnvaldsson. (2018). Stafrænt sambýli íslensku og ensku. *Netla – vef tímarit um uppeldi og menntun*. Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Sótt af http://netla.hi.is/serrit/2018/menntakvika_2018/05.pdf
- Sigrún Aðalbjarnardóttir, Hafdís Ingvarsdóttir og Eyrún M. Rúnarsdóttir. (2005). Fjölmeningarleg Kennsla: Sjónarhorn skólafólks. Í Úlfar Hauksson (Ritstj.) *Rannsóknir í félagsvísindum VI* (bls.707-720). Reykjavík: Háskólaútgáfan.
- Strand, S., Malmberg, L., og Hall, J. (2015). English as an Additional Language (EAL) and educational achievement in England: An analysis of the National Pupil Database. University of Oxford.
- Tabors, P. O. (1997). One child, two languages: A guide for preschool educators of children learning English as a second language. *Brookes Publishing Company*.
- Tager-Flusberg, H. og Cooper, J. (1999). Present and future possibilities for defining a phenotype for specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42(5), 1275-1278. doi:10.1044/jslhr.4205.1275
- Ukrainetz, T. A. og Blomquist, C. (2002). The criterion validity of four vocabulary tests compared with a language sample. *Child Language Teaching and Therapy*, 18(1), 59-78. doi:10.1191/0265659002ct227oa
- Valgerður Ólafsdóttir. (2011). Íslenskt orðskilningspróf fyrir fjögurra til átta ára börn: Þýðing og staðfærsla PPVT-4. (cand. psych.-ritgerð). Háskóli Íslands, Reykjavík.
- Williams, C. J. og McLeod, S. (2012). Speech-language pathologists' assessment and intervention practices with multilingual children. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 14(3), 292-305. doi:10.3109/17549507.2011.636071

Viðauki 1

Til Fræðslusviðs Reykjanesbæjar

Helgi Arnarson

Varðar: **Beiðni um rannsóknarleyfi – að kanna íslenskukunnáttu fimm ára tvítyngdra barna.**

Hér með óskum við eftir leyfi til að leita til ákveðinna leikskóla í Reykjanesbæ varðandi þátttöku í rannsókn sem kannar íslenskukunnáttu fimm ára tvítyngdra barna. Til að meta málkunnáttuna er áætlað að leggja fyrir bæði stöðluð próf, taka málsýni og fá upplýsingar frá foreldrum um málumhverfi barnsins. Rannsóknin er lokaverkefni Hjördísar Hafsteinsdóttur til MS-gráðu í talmeinafræði við Háskóla Íslands og ábyrgðarmaður er dr. Jóhanna Einarsdóttir dósent.

Gríðarlegur ávinningur felst í því að leggja nákvæmt mat málfærni tvítyngdra barna til að skipuleggja og byggja upp málörvun í leikskóla. Rannsóknin er unnin með samþykki Vísindasiðanefndar Háskóla Íslands og foreldrar verða beðnir að skrifa undir upplýst samþykki.

Meðfylgjandi eru eftirfarandi viðhengi:

1. Upplýsingar um rannsóknina.
2. Upplýsingabréf til leikskóla.
3. Upplýsingabréf til foreldra.
4. Spurningalisti fyrir foreldra

Ykkur er velkomið að hafa samband ef einhverjar spurningar vakna,

Dr. Jóhanna T. Einarsdóttir dósent, ábyrgðarmaður rannsóknar; jeinars@hi.is

Hjördís Hafsteinsdóttir, meistaranemi í talmeinafræði; sími: 899-3784, hjordishafsteins@gmail.com

Leikskólar sem leitað verður til:

Akur
Garðasel
Gimli
Heiðarsel
Hjallatún
Holt
Skógarás
Tjarnasel
Vesturberg
Völlur

Viðauki 2



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Til leikskólustjóra/aðstoðarleikskólustjóra

27. október 2019

Íslenskukunnátta tvítýngdra barna

Ábyrgðarmaður: dr. Jóhanna Einarsdóttir, talmeinafræðingur

Rannsókn þessi er lokaverkefni Hjördísar Hafsteinsdóttur til MS-gráðu í talmeinafræði við Háskóla Íslands. Leikskólinn ykkar er einn af þeim leikskólum Reykjanesbæjar sem valdir voru til þátttöku í rannsókninni. Við værum afar þakklátar ef þið tækjuð þátt í þessu verkefni. Á næstu dögum munum við hafa samband í síma og kanna áhuga ykkar. Ef þið veitið leyfi til þátttöku munum við sjá um að koma með ljósrituð gögn (upplýsingabréf og samþykkisyfirlýsingu) fyrir foreldra fimm ára tvítýngdra barna á leikskólanum sem eru ekki með greindar þroskaraskanir. Einnig er æskilegt að börnin sem taka þátt séu talin vera með eðlilegan málþroska og heyrn. Ennfremur að börnin séu fædd og uppalin á Íslandi og að foreldrar tali annað tungumál en íslensku heima fyrir. Foreldrar kynna sér upplýsingar um rannsóknina og skrifa undir samþykki um þátttöku ásamt því að fylla út meðfylgjandi spurningarlista. Gott væri ef hægt væri að biðja foreldra um að skrifa undir samþykkisyfirlýsinguna á staðnum til að koma í veg fyrir afföll í þátttöku. Í framhaldi munum við svo nálgast bréfin hjá ykkur og hefja fyrirlögn, að því gefnu að þið samþykkið þátttöku.

Óskað er eftir því að börnin verði prófuð í leikskólanum en hvert barn er prófað tvisvar sinnum í 30-45 mín í senn. Í annari fyrirlögninni prófar prófandi barnið með því að sýna því myndir sem það nefnir og/eða að biðja það að fylgja fyrirmælum. En í hinni fyrirlögninni tekur prófandi málsýni af barninu en í því felst að ræða við barnið og taka það upp á myndband. Ef vel gengur er möguleiki á því að prófin séu tekin samtímis. Æskilegt er að umhverfið sé hljóðlætt. Stefnt er að því að hefja prófanir í janúar 2019. Leyfi fyrir rannsókninni hefur fengist frá Fræðslusviði Reykjanesbæjar. Fyrirlögn prófs er í höndum meistaranema í talmeinafræði við HÍ.

Með kærri kveðju og von um gott samstarf,

Dr. Jóhanna T. Einarsdóttir dósent, ábyrgðarmaður rannsóknar; jeinars@hi.is

Hjördís Hafsteinsdóttir, meistaranemi í talmeinafræði; sími: 899-3784, hjordishafsteins@gmail.com

Viðauki 3



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Upplýsingabréf til foreldra/forráðamanna barna

Íslenskukunnátta tvítyngdra barna

Reykjanesbær 27. október 2019

Kæra foreldri/forráðamaður

Við þökkum þér (ykkur) fyrir að hafa sýnt því áhuga að taka þátt í rannsókn að meta málfærni í íslensku hjá tvítyngdum börnum sem eru fædd og alin upp á Íslandi. Rannsóknin er lokaverkefni Hjördísar Hafsteinsdóttur til MS-gráðu í talmeinafræði við Háskóla Íslands og ábyrgðarmaður er dr. Jóhanna Einarsdóttir dósent. Vinsamlega skoðaðu neðangreindar upplýsingar vandlega áður en þú ákveður hvort þú viljir taka þátt í þessari rannsókn.

Upplýsingar um rannsókn

Markmið rannsóknar er að skoða málfærni tvítyngdra barna í íslensku. Gríðarlegur ávinningur felst í því að leggja nákvæmt mat málfærni tvítyngdra barna til að kanna hvort og þá hvaða börn þurfi á markvissi málörvun að halda í leikskóla.

Málfærni barnanna verður athuguð með tveimur mismunandi aðferðum annars vegar með stöðluðum málþroskaprófum og hins vegar með málsýnum. Málsýni eru óformlegar athuganir þar sem mál barnsins er skoðað í leik og samræðu. Til að taka málsýni þarf að taka tal barnsins upp á myndband og síðan skrifa niður allt það sem barnið segir með það í huga að athuga lengd setninga og fjölbreytileika orða. Skoðað verður hvort málsýni af sjálfsprottun tali meti sömu undirliggjandi málþætti og stöðluð málþroskapróf hjá tvítyngdum börnum. Þá verður athugað hvort og þá hverju málsýni bæti við niðurstöður staðlaðra prófa. Framkvæmd slíkrar athugunar felst í því að leggja málþroskaprófið MELB og orðaorðaprófið PPVT-4 fyrir fimm ára tvítyngd börn. Einnig verður tekin myndbandsupptaka af sjálfsprottun tali barnsins í leik. Niðurstöður úr þessum athugunum verða svo bornar saman. Enn fremur biðjum við þig/ykkur að svara spurningum um málumhverfi barnsins heima fyrir.

Haldið verður utan um gögn á rannsóknarnúmeri og þau varðveitt á sérstökum USB-lykli. USB-lykillinn mun svo verða geymdur hjá ábyrgðarmanni rannsóknar í læstum skáp. Myndbandsupptökum af börnunum verður eytt að lokinni afritun samtals við barnið. Verkefnastjóri og ábyrgðarmaður rannsóknar munu sjá til þess að gæta fyllsta trúnaðar við þátttakendur og munu skrifa undir trúnaðaryfirlýsingu sem sjá má í fylgiskjali.

Ykkur er velkomið að hafa samband ef einhverjar spurningar vakna,

Dr. Jóhanna T. Einarsdóttir dósent, ábyrgðarmaður rannsóknar; jeinars@hi.is

Hjördís Hafsteinsdóttir, meistaranemi í talmeinafræði; sími: 899-3784, hjordishafsteins@gmail.com

Viðauki 4



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Yfirlýst samþykki til þátttöku vegna rannsóknarinnar:

Íslenskukunnátta tvítýngdra barna

Við foreldrar/forráðamenn staðfestum að við höfum fengið þær upplýsingar sem við höfum óskað eftir varðandi ofangreinda rannsókn og samþykkingum að barnið okkar; nafn: _____ kt- _____, taki þátt í rannsókninni. Okkur hefur verið tjáð að þátttakan er sjálfviljug og að við getum hætt þátttöku hvenær sem er án útskýringa.

Markmið rannsóknarinnar er: *Annars vegar að kanna íslenskukunnáttu fimm ára tvítýngdra barna með stöðluðum prófum og málsýnum og hins vegar að skoða hvort stöðluð próf og málsýni meti sömu undirliggjandi málþætti hjá tvítýngdum börnum.*

Okkur er ljóst að eftirtaldir þættir eru hluti af því að taka þátt í rannsókninni:

- 1 Staðlað málþroskapróf (MELB) verður lagt fyrir þátttakendur (30-40 mínútur).
- 2 Staðlað orðaforðapróf (PPVT-4) verður lagt fyrir þátttakendur (10-20 mínútur).
- 3 Málsýni verður tekið af sjálfsprottinu tali (5-10 mínútur).
- 4 Spurningalisti sem foreldrar fylla út.

Með undirskrift minni staðfesti ég einnig að ég hef lesið upplýsingablað vegna rannsóknarinnar.

Dags.	Nafn þátttakanda (prentstafir)	Undirskrift
-------	--------------------------------	-------------

Dags.	Nafn foreldris/forráðamanns (prentstafir)	Undirskrift
-------	---	-------------

Reykjanesbær, 27. október 2019

Viðauki 5



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Information for parents/caregivers

Icelandic knowledge of bilingual children

January 2020

Dear parents/caregivers,

Thank you for your interest in our study investigating the Icelandic language knowledge of bilingual children who are born and raised in Iceland. The researchers are from the speech and language pathology department at the University of Iceland: Hjördís Hafsteinsdóttir (MSc student) and Dr. Jóhanna Thelma Einarsdóttir (principal investigator and associate professor). Please read this information letter and the consent form carefully before you decide to participate.

Information about this study

The purpose of this study is to investigate the Icelandic language knowledge of children who are learning Icelandic as a second language. Participating in this study will be of benefit to all children, especially those who may need extra support in language development at preschool.

The language knowledge of the children will be assessed in two ways: collecting language samples from your child and completing formal tests of language skills. Language samples involve observing your child's spontaneous speech while they play and chat. Language samples will be video recorded, and the language your child uses on the recordings will be transcribed to examine your child's use of language, how long their sentences are, and the types and number of words they use. Two formal tests of Icelandic language will be also administered to children: The MELB (Icelandic language test) and the PPVT-4 (vocabulary test). Analyses of children's language samples will be compared to their performance on formal language tests to better understand how spontaneous language use and test results are related. In addition, we will ask you to fill out a questionnaire about your child's use of language in different situations.

All information we collect about you and your child will be labelled with a research number instead of your names. Electronic data will be stored on a secure USB and this along with paper forms will be stored in a locked cabinet in the principal investigator's office. Video-recordings of your children will be destroyed after his/her language samples have been transcribed. All other research documents will be destroyed according to the regulation of the Data Protection Authority. The research team will not share information about you or your child with anyone outside the research team.

If you have any questions please contact Jóhanna (jeinars@hi.is) or Hjördís (hjh@hi.is), 899-3784).

Dr. Jóhanna T. Einarsdóttir, associate professor

Hjördís Hafsteinsdóttir, MSc student in speech and language pathology

Viðauki 6

Icelandic knowledge of bilingual children: Informed Consent Form

Your signature indicates that you consent to your child participating in this study. Your confidentiality is assured, and no identifying information will be revealed to anyone except the research team.

My signature indicates that I, on behalf of my child:

_____ (name of child)

Agree to participate in this project. My participation will include filling out a questionnaire about my child's speech and language development, an MSc student in speech and language pathology administering standardized language test to my child, and this student taking video-recordings of my child talking (language sample).

My signature confirm that I have read and understood the parent's information letter regarding this study.

Place, date _____

Viðauki 7



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Spurningalisti fyrir foreldra vegna rannsóknarinnar: *Íslenskukunnátta tvítyngdra barna*

Vinsamlega svarið öllum spurningunum

1. Tilgreinið fæðingadag barns (dag/mán/ár): _____
2. Fæddist barnið þitt á Íslandi?
 Nei
 Já
3. Merktu við þá staði þar sem íslenska er töluð við barnið.
 Heima
 Í leikskólanum
 Í tómstundum
 Utan heimilis (t.d. hjá vinum)
4. Hversu lengi heyrir barnið íslensku á eftirfarandi stöðum að jafnaði á dag á virkum dögum (mánudag-föstudags)? Greinið einungis frá þeim tíma sem barnið er vakandi (Talið í klukkustundum).
Heima _____klst
Í leikskólanum _____klst
Í tómstundum _____klst
Utan heimilis (t.d. hjá vinum) _____klst
5. Hversu lengi heyrir barnið íslensku á eftirfarandi stöðum á venjulegum helgardegi (laugardag og sunnudag)? Greinið einungis frá þeim tíma sem barnið er vakandi (Talið í klukkustundum).
Heima _____klst
Í leikskólanum _____klst
Í tómstundum _____klst
Utan heimilis (t.d. hjá vinum) _____klst
6. Í hversu langan tíma hefur barnið dvalið í öðru landi en á Íslandi á árinu 2019?
 Hefur ekki dvalið erlendis á árinu
 Eina viku
 Tvær vikur

- Þrjár vikur
- Fjórar vikur
- Fleiri en fjórar vikur, tilgreinið hversu margar vikur: _____

7. Hversu gamalt var barnið þegar það byrjaði á leikskóla/dagvistun?

- Yngra en eins árs
- Eins árs
- Tveggja ára
- Þriggja ára
- Eldra en þriggja ára

8. Hvenær sagði barnið fyrstu orðin?

- Um eins árs aldur
- Milli eins og tveggja ára
- Milli tveggja og þriggja ára
- Seinna en þriggja ára

9. Hversu oft í viku er lesið á íslensku fyrir barnið á heima?

- Aldrei
- Sjaldnar en einu sinni í viku
- 1-2 sinnum í viku
- 3-4 sinnum í viku
- Daglega

10. Hefur barnið aðgang að snjalltæki (snjallsíma eða spjaldröð)?

- Já
- Nei → ef nei, vinsamlega svarið næst spurningu 15.

11. Hversu gamalt var barnið þegar það fékk fyrst aðgang að snjalltæki (snjallsíma eða spjaldröð)?

- Yngra en tveggja ára
- Tveggja ára
- Þriggja ára
- Fjögurra ára
- Fimm ára
- Eldra en fimm ára

12. Hve miklum tíma eyðir barnið að jafnaði í tölvum og snjalltækjum (snjallsímum og spjaldröðum)?

- Notar aldrei tölvu eða snjalltæki
- Notar tölvu eða snjalltæki sjaldnar en daglega
- Minna en klukkustund á dag
- 1-4 klukkustundum á dag

- 5-8 klukkustundum á dag
- 9-12 klukkustundum á dag
- Meira en 12 klukkustundum á dag

13. Hvaða tungumál hlustar barnið á í snjalltækinu (*merkið við allt sem við á*)?

- Íslensku
- Móðurmál foreldra
- Ensku
- Án hljóðs
- Annað tungumál, hvað _____

14. Hvaða leik eða smáforrit notar barnið mest?

15. Er eitthvað annað sem þú/þið mynduð vilja koma á framfæri um tal- eða málþroska barnsins?



Icelandic knowledge of bilingual children: Questionnaire for parents

Please answer all questions as best you can

1. What is your child's date of birth (day/month/year): _____

2. Was your child born in Iceland?

- Yes No

3. Mark all the places where Icelandic is spoken to your child:

- At home
 In preschool
 Out of school activities (e.g., football)
 Outside the home (e.g., at a friends' house)

4. On average, for how long does your child hear Icelandic spoken in each place on weekdays (Monday to Friday)? Please only consider times when your child is awake (count in hours)

- At home _____ hours
 In preschool _____ hours
 Out of school activities (e.g., football) _____ hours
 Outside the home (e.g., at a friends' house) _____ hours

5. On average, for how long does your child hear Icelandic spoken in each place on weekends (Saturday and Sunday)? Please only consider times when your child is awake (count in hours)

- At home _____ hours
 In preschool _____ hours
 Out of school activities (e.g., football) _____ hours
 Outside the home (e.g., at a friends' house) _____ hours

6. In 2019, how long did your child spend in a country other than Iceland?

- No time spent in another country
 One week
 Two weeks
 Three weeks
 Four weeks
 More than four weeks, please state how many weeks: _____

7. At what age did your child start attending preschool/daycare?

- Younger than one year
 One year old
 Two years old
 Three year old
 Older than three years

8. When did your child say his/her first word which meant something (e.g., duck, more, finish)?

- About one year
- Between one and two years
- Between two and three years
- Older than three years

9. How often do you read for your child in Icelandic at home?

- Never
- Less than once in a week
- 1-2 times in a week
- 3-4 times in a week
- Daily

10. Does your child have access to a smart device (e.g., smartphone or tablet)?

- Yes
- No → If no please answer question number 15.

11. How old was the child when he/she first had access to a smart device?

- Younger than two years
- Two years
- Three years
- Four years
- Five years
- Older than five years

12. How much time does your child usually use a computer or smart device?

- Never uses these
- Not every day
- Less than one hour a day
- 1-4 hours a day
- 5-8 hours a day
- 9-12 hours a day
- More than 12 hours a day

13. If your child uses a computer or smart device, which language/s are used (mark all that apply)?

- Icelandic
- The parents' mother-tongue/s
- English
- Another language/s, please indicate _____

14. Which games or apps does your child use the most?

15. Is there something you would like to add concerning your child's speech and language development?

Viðauki 9



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Kwestionariusz dla rodziców w związku z badaniami na temat: *Islandzkie umiejętności u dwujęzycznych dzieci*

Proszę odpowiedzieć na wszystkie poniższe pytania

1. Data urodzenia dziecka (dzień / miesiąc / rok): _____

2. Czy Twoje dziecko urodziło się w Islandii?

- Nie
- Tak

3. Zaznacz miejsca, w których mówi się do dziecka po islandzku.

- W domu
- W przedszkolu
- Na zajęciach poza przedszkolem
- Poza domem (np. z przyjaciółmi)

4. Jak długo dziecko słyszy język islandzki w następujących miejscach w normalne dni (poniedziałek - piątek)? Podaj tylko godziny, kiedy dziecko nie śpi.

W domu _____ godzin

W pokoju przedszkolu _____ godzin

Na zajęciach poza przedszkolem _____ godzin

Poza domem (np. z przyjaciółmi) _____ godzin

5. Jak długo w dni weekendowe (sobota-niedziela) słyszy dziecko język islandzki w następujących miejscach? Podaj tylko godziny, kiedy dziecko nie śpi.

W domu _____ godzin

W przedszkolu _____ godzin

Na zajęciach poza przedszkolem _____ godzin

Poza domem (np. z przyjaciółmi) _____ godzin

6. Jak długo Twoje dziecko przebywało poza Islandią w 2019 roku?

- Nie przebywał za granicą
- Jeden tydzień

- Dwa tygodnie
- Trzy tygodnie
- Cztery tygodnie
- Więcej niż cztery tygodnie, określ ile tygodni: _____

7. Ile lat miało Twoje dziecko, kiedy rozpoczęło przedszkole / opiekę dzienną?

- Młodsze niż rok
- Jeden rok
- Dwa lata
- Trzy lata
- Starsze niż trzy lata

8. Kiedy dziecko powiedziało swoje pierwsze słowa?

- Około pierwszego roku życia
- Między pierwszym a drugim rokiem
- Między drugim a trzecim rokiem
- Po trzecim roku

9. Ile razy w tygodniu jest dla dziecka czytane po islandzku w domu?

- Nigdy
- Mniej niż raz w tygodniu
- 1-2 razy w tygodniu
- 3-4 razy w tygodniu
- Codziennie

10. Czy dziecko ma dostęp do urządzeń takich jak komputer, smartfon lub tablet?

- Tak
- Nie → jeśli nie, proszę następnie odpowiedzieć na pytanie 15.

11. Ile lat miało dziecko, kiedy po raz pierwszy uzyskało dostęp do komputera, smartfona lub tableta?

- Młodsze niż dwa lata
- Dwa lata
- Trzy lata
- Cztery lata
- Pięć lat
- Starsze niż pięć lat

12. Ile czasu spędza dziecko zwykle na komputerze, smartfonie lub tablecie?

- Nigdy nie używa komputera, smartfona ani tableta

- Używa komputer, smartfon i tablet m rzadziej niż codziennie
- Mniej niż godzinę dziennie
- 1-4 godziny dziennie
- 5-8 godzin dziennie
- 9-12 godzin dziennie
- Ponad 12 godzin dziennie

13. W jakim języku słucha dziecko urządzeń takich jak komputer, smartfon i tablet (zaznacz wszystkie, które dotyczą)?

- Islandzkim
- Język ojczysty rodziców
- Angielski
- Bez dźwięku
- W innym języku, jakim _____

14. Z jakiej gry lub aplikacji korzysta dziecko najczęściej?

15. Czy jest coś, co chciałbyś / chciałybyś przekazać na temat rozwoju mowy lub języka u Twojego dziecka?

Viðauki 10

ÞAGNARHEIT

Vegna rannsóknar á heilbrigðisviði

Ég undirrituð/aður, heiti því hér með að virða þagnarskyldu um allar þær heilsufars- og aðrar viðkvæmar persónuupplýsingar sem ég fæ vitneskju um við störf mín að vísindarannsókninni

„Íslenskukunnátta tvítýngdra barna”

Ábyrgðarmaður _____

Mér er kunnugt um að brot gegn þessari þagnarskyldu geta varðað refsingu samkvæmt 230. gr. almennra hegningarlaga nr. 19/1940 eða, eftir atvikum, ákvæðum annarra laga, s.s. 42. gr. laga nr. 77/2000 um persónuvernd og meðferð persónuupplýsinga.

Staður og dagsetning

Undirskrift rannsakanda/nemanda