



Sigríður Ólafsdóttir, Freyja Birgisdóttir, Hrafnhildur  
Ragnarsdóttir og Sigurgrímur Skúlason

# Orðaforði og lesskilningur hjá börnum með íslensku sem annað mál

## Áhrif aldurs við komuna til Íslands

### ► Um höfunda ► Efnisorð

Rannsóknin er hluti doktorsrannsóknar fyrsta höfundar (Sigríður Ólafsdóttir, 2015) sem hafði þann megintilgang að bera saman hversu hratt orðaforði eykst og lesskilningur eflist hjá börnum sem hafa íslensku sem annað tungumál (ísl2) og hjá jafnöldrum sem eiga íslensku að móðurmáli (ísl1) frá fjórða bekk til áttunda bekkjar grunnskólans. Einnig voru skoðuð áhrif orðaforða í fjórða bekk á hraða framfara barnanna í lesskilningi yfir rannsóknartímann. Þá var rannsókninni ætlað að kanna áhrif aldurs við flutning til Íslands á hraða þróunar hjá börnunum í þessum mikilvægu færniþáttum. Tveir aldurshópar ísl2-barna sem komu á mismunandi aldri til landsins voru prófaðir þrisvar. Sá yngri var prófaður í fjórða, fimmta og sjötta bekk og sá eldri í sjötta, sjöunda og áttunda bekk. Orðaforða- og lesskilningspróf voru lögð fyrir í öll skiptin. Samanburðarhópur ísl1-jafnaldra var prófaður samtímis. Gögn voru greind með þróunarlíkani sem gerir kleift að rekja samfellda þróun orðaforða og lesskilnings frá fjórða bekk til áttunda bekkjar. Niðurstöður leiddu í ljós að ísl2-börnin höfðu minni orðaforða en samanburðarhópurinn í upphafi og að bilið breikkaði yfir rannsóknartímann. Hins vegar hélst forskot ísl1-hópsins í lesskilningi jafnt öll árin. Íslenskur orðaforði ísl2- og ísl1-barna í fjórða bekk spáði fyrir um hraða framfara þeirra í lesskilningi og leiðir í ljós vaxandi mun á lesskilningi barna með hverju ári miðað við stærð orðaforða þeirra við upphaf miðstigs. Aldur ísl2-barnanna við komuna til landsins hafði jákvæð áhrif á þróun orðaforða þeirra og lesskilning þannig að því eldri sem nemendurnir voru, þeim mun hraðari voru framfarir þeirra á rannsóknartímanum. Niðurstöður sýna að íslenskur orðaforði er mikilvæg forsenda framfara í lesskilningi og þar með lykill að velgengni í námi í íslenskum skólum fyrir bæði ísl2- og ísl1-börn. Þær benda eindregið til þess að meiri og markvissari aðgerða sé þörf til að auka íslenskan orðaforða ísl2-barna og að jafnvel ísl2-börn sem hafa dvalið hér lengst þurfi stuðning.

## **Icelandic vocabulary and reading comprehension among Icelandic second language learners: Influence of age on arrival in Iceland**

### **► About the author ► Key words**

The strong relationship between vocabulary and reading comprehension has long been recognized. As bilingual children tend to develop a smaller vocabulary in each language, compared to monolinguals in their only language, they frequently demonstrate a continuous deficiency in reading comprehension and academic achievement. Two prior studies with Icelandic second language compulsory school learners (Ice2) suggest that they make limited progress in the acquisition of Icelandic vocabulary across grades. However, only one of these studies was longitudinal and neither explored how vocabulary contributed to reading comprehension and its development. The majority of literacy studies with second language learners have focused on very young children or have spanned a relatively short period. The few studies that have extended over a longer period are mainly based on comparisons of achievement levels across grades, and therefore do not take advantage of the opportunity offered by longitudinal data. The main purpose of this study was to compare the shape and rate of vocabulary and reading comprehension development between Ice2 learners and age peers with Icelandic as their first language (Ice1) from grade four to grade eight, and to analyse the relationship between these two fundamental skills. Another aim was to explore the influence of age on arrival in Iceland on growth rate in vocabulary and reading comprehension among the Ice2 children. This study was part of a PhD research project (Sigríður Ólafsdóttir, 2015) in which two age groups of Ice2 learners were tested on vocabulary and reading comprehension at three time points: the younger group in grades four, five, and six, and the older group in grades six, seven, and eight. A comparison group of Ice1 age peers was tested concomitantly. Latent growth curve modelling was used to analyse the data, based on an accelerated design, which enabled a continuous developmental perspective of the children's vocabulary and reading comprehension growth from grade four through grade eight (Duncan, Duncan, Strycker, Li, & Alpert, 1999). Our findings demonstrated that the Ice2 children had lower scores than the Ice1 peers on vocabulary measurements in grade four and the gap between the two groups widened during the study period. While both the Ice2 and the Ice1 children showed irregular improvement in reading comprehension, the gap between the two groups remained the same. The findings revealed that Icelandic vocabulary skills in fourth grade positively predicted the rate of growth in reading comprehension, for both the Ice2 and the Ice1 learners. This means that those children who started with better word skills increased their reading comprehension scores at a faster rate than those who started with poorer vocabulary. Ice2 learners' age on arrival is a significant influencing factor in their acquisition of vocabulary and reading comprehension: The older the Ice2 learners were when they arrived in Iceland, the faster the improvement they made on their vocabulary and reading comprehension scores; whereas the younger they were on arrival, the slower the progress they demonstrated during the period of study. The implications of the findings are clear for Ice2 learners: solid Icelandic word skills are fundamental to their academic progress in Icelandic speaking schools. All Ice2 learners need effective instructional scaffolding aimed at bolstering their Icelandic word skills, and even those who have the longest residence in the country need support.

## **Inngangur**

Farsælt námsgengi byggist að verulegu leyti á færni nemenda í að afla sér þekkingar með lestri af margvíslegum toga. Hlutverk skólasamfélagsins er að tryggja öllum nemendum viðunandi kennslu og þjálfun til að öðlast slíka færni. Sterk tengsl á milli lesskilnings og orðaforða hafa lengi og margoft verið sannreynd (Laufer, 1989; Laufer og Ravenhorst–

Kalovki, 2010; Verhoeven, van Leeuwe og Vermeer, 2011). Þar sem tvítyngd börn þróa gjarnan minni orðaforða í hvoru tungumáli fyrir sig en eintyngd börn í sínu eina máli hættir þeim til að dragast aftur úr í lesskilningi og það getur síðan haft alvarlegar afleiðingar fyrir námsframvindu þeirra. Niðurstöður þriggja íslenskra rannsókna (Elín Þóll Þórðardóttir og Anna Guðrún Júlíusdóttir, 2012; Hulda Patricia Haraldsdóttir, 2013; Sigríður Ólafsdóttir og Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 2010) benda til þess að börn sem hafa íslensku sem annað tungumál (ísl2) auki hægt við íslenskan orðaforða sinn frá ári til árs. Í þessum rannsóknum var hins vegar ekki kannað hvaða áhrif lítill orðaforði þátttakenda hefði á lesskilning þeirra.

Grein þessi fjallar um hluta doktorsrannsóknar (Sigríður Ólafsdóttir, 2015) þar sem skoðuð var þróun orðaforða og lesskilnings ísl2-barna á miðstigi grunnskólans og jafnaldrar sem eiga íslensku að móðurmáli (ísl1). Í greininni er sjónum beint að forspárgildi íslensks orðaforða í fjórða bekk fyrir hraða framfara í lesskilningi. Þá eru könnuð áhrif aldurs ísl2-barnanna við komuna til Íslands á hraða þróunar þeirra í orðaforða og lesskilningi.

Hér á eftir verða dregnar saman niðurstöður fyrri rannsókna sem sýnt hafa sterk tengsl á milli orðaforða og lesskilnings og þar sem ein- og tvítyngd börn hafa verið borin saman. Fjallað er um leiðir sem reynst hafa árangursríkar í því að efla orðaforða barna. Vísað er í rannsóknir þar sem borinn var saman málþroski og námsgengi tvítyngdra barna sem hófu tileinkun annars tungumáls á mismunandi aldri.

## Staða þekkingar

Stundir sem barn dvelur við lestur innihaldsríkra bóka eru töfrastundir. Barnið þroskar og eflir samspil fjölbreytilegra færniþátta og ný þekking bætist við fyrri þekkingu (Barnes, Dennis og Haefele-Kalvaitis, 1996; Basaraba, Yovanoff, Alonzo og Tindal, 2013; Ruffman, 1996). Auk þess þróast tungumálafærni best með lestri því ritað mál er að jafnaði mun innihaldsríkara en talað mál (sbr. Cummins, 1982). Læsi er því forsenda farsællar málþróunar. Sá margvíslegi ávinningur sem hlotist getur af lestri næst þó aðeins ef barnið skilur orðin sem birtast í textanum. Batia Laufer (1989, 1992, Laufer og Ravenhorst–Kalovki, 2010) hefur rannsakað það hlutfall orða í texta sem nemendur í grunn- og framhaldsskóla þurfa að þekkja til að geta nýtt sér innihald hans. Hún dregur þá ályktun að til þess að geta áttað sig á meginatriðum í texta þurfi nemendur að skilja að minnsta kosti 95% orða en að þekking á 98% orða sé nauðsynleg fyrir góðan lesskilning. Af þessu er ljóst að góður orðaforði er forsenda lesskilnings. Þá hafa rannsóknir leitt í ljós að samband orðaforða og lesskilnings er gagnkvæmt (Verhoeven, van Leeuwe og Vermeer, 2011) því góður lesskilningur leiðir til aukningar orðaforða. Það er vegna þess að því fleiri orð sem lesandinn skilur í texta, þeim mun betur áttar hann sig á merkingu óþekktra orða þannig að ný orð bætast auðveldlega í safnið (Laufer, 1989). Þá hafa börn með góðan lesskilning meiri ánægju af lestri og lesa því gjarnan meira en þau sem hafa slakan lesskilning. Fleiri og fjölbreyttari orð verða þannig á vegi þeirra og þau auka orðaforða sinn og lesskilning hraðar. Þessi þróun veldur því að munur á milli barna í orðaforða og lesskilningi hefur tilhneigingu til að aukast með hverju ári (Stanovich, 1986).

Rannsóknir síðustu áratugi hafa leitt í ljós að börn sem alast upp við tvö (eða fleiri) tungumál – það er tvítyngd börn – þróa að jafnaði minni orðaforða í hvoru (hverju) máli fyrir sig en eintyngd börn í sínu eina máli (Droop og Verhoeven, 2003; Hulda Patricia Haraldsdóttir, 2013; Sigríður Ólafsdóttir og Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 2010). Orðaforði þeirra dregur dóm af því umhverfi þar sem þau nota hvort (hvert) mál. Þannig þekkja þau gjarnan orð sem tengjast fjölskyldulífi á móðurmálinu og orð sem tengjast skólalastarfi á hinu málinu. Þau þekkja því sum orð aðeins á öðru tungumálinu en svo önnur á báðum málunum þannig að orðaforði þeirra dreifist á tungumálin (Oller, Pearson og Cobo–Lewis, 2007). Þessi þróun kann að leiða til þess að þau öðlist góðan orðaforða í hvorugu málinu. Það er nokkurt áhyggjuefni þar sem rannsóknir hafa leitt í ljós að skortur á orðaforða í

málinu sem notað er í skólanum er ein af meginástæðum þess að tvítýngd börn dragast oft aftur úr í lesskilningi og þar með í náminu almennt (Lervåg og Aukrust, 2010; Lesaux, Crosson, Kieffer og Pierce, 2010; Roessingh og Kover, 2003; Verhoeven, 1990).

Þess vegna hefur fjöldi rannsókna síðustu ára beinst að árangursríkum leiðum til að auka orðaforða tvítýngdra barna og gefa þeim þannig möguleika á farsælli námsframvindu (t.d. Roessingh og Douglas, 2013; Roessingh og Kover, 2002; Roessingh, Kover og Watt, 2005). Niðurstöður hafa í sívaxandi mæli beint athygli fræðimanna að orðaforða ritmáls, orðum sem birtast í textum af ýmsu tagi og eru síður notuð í daglegu máli. Orð af þeim toga eru gjarnan flokkuð sem *hærra stigs orðaforði* (e. *tier 2*) (Beck, McKeown og Kucan, 2002) og gegna lykilhlutverki í þróun læsis frá fjórða bekk eða einmitt frá þeim aldri þegar lestur verður mikilvæg leið til þekkingaröflunar og nemendur byrja að lesa til að læra (Roessingh, 2008, Roessingh og Elgie, 2009; Snow og Lawrence, 2011). Komið hefur í ljós að mikilvægt er að vinna markvisst með slíkan orðaforða (Lesaux, Kieffer, Kelley og Harris, 2014; Snow, 2014). Innihaldsríkar umræður, lestur, söngur og samfelld þjálfun tjáningar frá fyrsta ári leikskóla og upp allan skólastigann geta lyft grettistaki (Roessingh og Douglas, 2013). Slíkt skólastarf getur gert öllum þeim börnum, tvítýngdum og eintýngdum, sem lífínn orðaforða hafa í upphafi skólagöngu mögulegt að auka orðaforða sinn reglulega og það getur síðan greitt þeim leið í náminu (Snow, 2014).

Ekki er hægt að segja að íslenskur orðaforði hafi almennt skipað veglegan sess í skólastarfi hér á landi. Orðaforða er ekki getið í aðalnámskrá leik- og grunnskóla (*Aðalnámskrá grunnskóla: Almennur hluti 2011 og greinasvið 2013; Aðalnámskrá leikskóla*, 2011) sem mikilvægrar forsendu lesskilnings, þ.e. að markviss aukning hærra stigs orðaforða sé vænleg leið til að efla námsgengi íslenskra nemenda. Þó hafa þrjár rannsóknir verið gerðar á íslenskum orðaforða tvítýngdra barna með íslensku sem annað mál (ísl2). Þær benda allar til þess að ísl2-börn hafi mun minni íslenskan orðaforða en jafnaldrar sem eiga íslensku að móðurmáli (ísl1) og eru því vísbending um að heillavænlegt sé að gefa íslenskum orðaforða sem mest vægi í námi þeirra.

Orðforði ísl2-barna ( $n = 43$ ) á síðustu tveimur árum leikskóla var MEd-rannsóknarverkefni Huldu Patriciu Haraldsdóttur (2013). Flestir þátttakendur í rannsókn hennar höfðu átt heima hér á landi frá fæðingu. Hulda Patricia notaði íslenska aðlögun að *PPVT*-orðaforðaþrófi (e. *Peabody Picture Vocabulary Test*) (Valgerður Ólafsdóttir, 2011). Hún prófaði einnig samanburðarhóp jafnaldra sem eiga íslensku að móðurmáli (ísl1,  $n = 111$ ). Niðurstöður sýndu að orðaforði ísl2-barnanna var rúmlega helmingi minni en hjá ísl1-börnunum.

Svipaðar niðurstöður fengust í annarri rannsókn (Sigríður Ólafsdóttir og Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 2010) þar sem stigafjöldi sex ára ísl2-barna ( $n = 60$ ) á sama prófi var borinn saman við ísl1-jafnaldra ( $n = 110$ ) sem voru þátttakendur í rannsókn Hrafnhildar Ragnarsdóttur, Steinunnar Gestsdóttur og Freyju Birgisdóttur (2009). Þessi hópur ísl2-þátttakendanna var fæddur hér á landi eða hafði komið til landsins tveggja ára eða yngri. Meðalstigafjöldi ísl2-barnanna var um það bil helmingur meðalstigafjölda ísl1-barnanna og jafnvel ísl2-nemandinn sem skoraði hæst var undir því meðaltali. Þátttakendur í rannsókn Sigríðar og Hrafnhildar voru alls 173 ísl2-nemendur í fyrsta, öðrum, þriðja og fjórða bekk og með mislangan dvalartíma á Íslandi. Fyrstu bekklingarnir hlutu fæst stig en enginn munur var hins vegar á milli annars, þriðju og fjórðu bekklinganna þegar tekið hafði verið tillit til dvalartíma. Þessar niðurstöður benda til þess að ísl2-börn auki íslenskan orðaforða sinn lítið sem ekkert á þessu árabili. Hins vegar kom fram í forprófum Valgerðar Ólafsdóttur (2011) við þróun þessarar íslensku útgáfu af *PPVT*-orðaforðaþrófinu að stöðug aukning meðalstigafjölda var á þessu aldursbili hjá ísl1-börnum.

Orðaforði og lesskilningur hjá börnum með íslensku sem annað mál:  
Áhrif aldurs við komuna til Íslands

Af niðurstöðum þessara rannsókna má draga þá ályktun að ung ísl2-börn hafi mun minni íslenskan orðaforða en ísl1-jafnaldrar, og það er í raun ekki óeðlilegt því eins og áður segir skiptist orðaforði þeirra á milli íslensku og móðurmálsins. Hitt er þó öllu alvarlegra, að vegna lítils orðaforða bætist mjög hægt í íslenskt orðasafn ísl2-barna á fyrstu árum grunnskóla (sbr. Laufer, 1989).

Í langtímarannsókn Elínar Þallar Þórðardóttur og Önnu Guðrúnar Júlíusdóttur (2012) komu einnig fram mjög litlar framfarir í íslensku hjá ísl2-börnum ( $n = 39$ ) í fyrsta til tíunda bekk grunnskóla yfir þriggja ára tímabil. Sum þessara barna voru fædd á Íslandi en önnur höfðu komið til landsins á mismunandi aldri. Elín Þöll og Anna Guðrún notuðu málþroskaprófin *TOLD-2P* (Ingibjörg Símonardóttir, Einar Guðmundsson, Sigurgrímur Skúlason og Sigríður Pétursdóttir, 1995) og *TOLD-I* (Ingibjörg Símonardóttir, Einar Guðmundsson, Sigurgrímur Skúlason og Sigríður Pétursdóttir, 1996) og íslenska þýðingu á *PPVT*-orðaforðaprófinu. Börnin sýndu engar framfarir á þessum prófum en þó mátti greina litla en marktæka aukningu á undirprófi *TOLD* sem mælir orðskilning. Af niðurstöðum þessara þriggja rannsókna má ætla að almennt auki ísl2-börn færni sína í íslensku mjög lítið öll grunnskólaárin.

Rannsóknir benda til þess að ung tvítyngd börn tileinki sér orðaforða í tungumálum sínum í hlutfalli við þann fjölda orða sem þau heyra, lesa og nota sjálf í hvoru máli fyrir sig: Því fleiri orð sem þau fái í öðru tungumálinu, þeim mun fleiri orð læri þau í því máli. Áhrif þróunar orðaforða í öðru málinu hafa óljós áhrif á orðaforðaaukningu í hinu málinu (t.d. Mori og Calder, 2013). Þessar niðurstöður hafa meðal annars fengist í bandarískum rannsóknum á tvítyngdum börnum á aldrinum tveggja til tíu ára (t.d. Hoff, Core, Place og Rumiche, 2012; Oller o.fl., 2007; Proctor, August, Snow og Barr, 2010; Quiroz, Snow og Zhao, 2010).

Áhrif móðurmáls á þróun annars máls hafa þannig ekki komið skýrt fram í rannsóknum á ungum börnum. Þau hafa helst birst hjá eldri börnum (Snow og Kim, 2007) og einnig hefur aldur við upphaf tileinkunar annars máls sýnt jákvæð áhrif á þróun orðaforða í því tungumáli (Collier, 1987/1988, Collier, 1989; Muircheartaigh og Hickey, 2008; Roessingh, 2008). Börn sem eru eldri þegar þau hefja nám í öðru máli njóta í raun góðs af því að hafa öðlast meiri orðaforða í móðurmálinu og þá sérstaklega að hafa náð tókum á flóknari hærra stigs orðaforða (Cummins, 1979, 1981; Jiang og Kuehn, 2001). Hafi nemandi til dæmis lært hugtökin *kostir* og *gallar* í móðurmáli sínu – hann veit fyrir hvað þau standa og í hvaða samhengi þau eru notuð – á hann auðveldara með að skilja þau og læra í öðrum málum. Ung tvítyngd börn sem hafa lítinn orðaforða í báðum málum sínum geta átt erfitt með að tileinka sér slík orð því of hátt hlutfall óþekktra orða í texta torveldar þeim að ráða í merkingu þeirra (sbr. Laufer, 1989, 1992, Laufer og Ravenhorst-Kalovski, 2010). Þá komst Roessingh (2008) að því að börn sem voru komin á unglingsár þegar þau fluttust til Kanada voru ekki aðeins fljóttari að læra hærra stigs orðaforða í nýja málinu en þau sem höfðu komið yngri eða voru fædd í landinu, heldur nýttist meiri bakgrunnsþekking og reynsla þeirra eldri einnig í lesskilningi í ensku. Sú staðreynd að unglingar sem eiga auðveldara með að tileinka sér hærra stigs orðaforða eru einnig með meiri bakgrunnsþekkingu og reynslu hefur þannig jákvæð áhrif á þróun lesskilnings í nýja málinu. Þetta þýðir að því eldri sem nemendur eru þegar þeir takast á við nýtt tungumál, þeim mun auðveldara er það. Hins vegar eiga þeir á brattann að sækja því þeir hafa minni tíma en ungu börnin. Á meðan þeir verja fyrstu mánuðum og jafnvel árum í nýju landi í að ná færni í nýja málinu þurfa þeir einnig að nota það tungumál í hinum ýmsu námsgreinum en það getur leitt til hægari framfara í náminu almennt en hjá eintyngdum jafnöldrum (sjá Cummins, 2009). Roessingh (2008; Roessingh og Kover, 2002) hefur dregið saman niðurstöður rannsókna sinna á áhrifum aldurs á tileinkun orðaforða og lesskilnings í öðru tungumáli þannig að eldri börn læri hraðar en þeim liggja á og því þurfi þau stuðning og

yngrri börn læri hægar en þau hafi meiri tíma og það sé aldrei of seint að veita þeim stuðning.

Í rannsókn sinni á tvítyngdum einstaklingum í Bandaríkjunum kannaði Collier (1987/1988) á hvaða aldri væri best að flytja til annars lands til að börn ættu möguleika á að ná árangri í öllum námsgreinum til jafns við eintygnda jafnaldra. Hún komst að þeirri niðurstöðu að börn sem voru á aldrinum átta til tólf ára þegar þau fluttust til nýs lands náðu bestum árangri. Hún túlkaði þetta þannig að á þessum aldri hefðu börn þegar þróað nægilegan orðaforða í móðurmálinu til að hann nýttist við tileinkun nýja málsins og jafnframt hefðu þau enn nægan tíma til að taka framförum í hinum ýmsu námsgreinum.

Í rannsókn Elínar Þallar Þórðardóttur og Önnu Guðrúnar Júlíusdóttur (2012) var hins vegar frammistaða ísl2-barna sem voru eldri þegar þau komu til landsins lakari en þeirra sem voru yngri. Þær báru saman börn með jafnlangan dvalartíma á Íslandi sem höfðu annars vegar komið á aldrinum ellefu til fjórtán ára og hins vegar á aldrinum sex til níu ára en fyrri hópurinn var með lægri stigafjölda á málþroskaprófinu *TOLD* og á þýdda *PPVT*-orðaforðaprófinu.

Elín Þöll og Anna Guðrún (2012) báru þannig saman íslenskan málþroska og orðaforða ísl2-barna sem höfðu komið á ólíkum aldri til landsins en þær könnuðu ekki hvaða áhrif aldur við komuna til landsins hefði á það hversu hratt börnunum fór fram, það er að segja hvort þau yngri sýndu hraðari þróun en þau eldri á þeim þrem árum sem rannsóknin stóð yfir. Rannsókn þeirra náði ekki heldur til lesskilnings, en forskot eldri nemenda á þá yngri skilar sér ekki síður og jafnvel enn frekar í lesskilningi enda hafa þeir ekki aðeins meiri móðurmálskunnáttu heldur einnig meiri reynslu og þekkingu. Roessingh (2008) bar saman orðaforða og lesskilning yngri og eldri barna og Collier (1987/1988) bar saman námsgengi barna sem voru á misjöfnum aldri við komuna til nýja landsins en hvorug skoðaði hraða þróunar (e. *rate of growth*) og áhrif komualdurs á hann.

Það er einmitt hraði þróunar í langtímagögnum sem er skoðaður sérstaklega með þróunarlíkani (e. *latent growth curve modeling*) (Duncan, Duncan, Strycker og Alpert, 1999; Muthén og Muthén, 2010). Sú aðferð veitir upplýsingar um áhrif komualdurs á þróunarhraðann, það er að segja hvort hraði framfara yfir rannsóknartímann eykst með hækkandi komualdri. Þá er hægt að bera saman þróunarhraða tvítyngdra barna og eintyngdra til að finna út hvort þau fyrrnefndu ná þeim síðarnefndu með tímanum vegna meiri hraða, hvort munurinn er sá sami því báðir hóparnir þróast á sama hraða eða – það sem er verst – þau tvítyngdu auka orðaforða sinn og lesskilning hægar en þau eintyngdu, og það leiðir síðan til vaxandi munar á milli þessara nemendahópa. Á sama hátt má reikna út áhrif orðaforða á hraða framfara í lesskilningi, það er að segja hvort þau börn sem hafa meiri orðaforða í upphafi rannsóknar bæta frammistöðu sína í lesskilningi hraðar en þau sem minni orðaforða hafa en það leiðir til vaxandi munar á milli barna í lesskilningi.

Meginmarkmið rannsóknarinnar var að skoða hraða orðaforðaaukningar og þróunar í lesskilningi hjá ísl2-börnum frá fjórða bekk til áttunda bekkjar grunnskóla og bera saman við ísl1-jafnaldra. Þá voru skoðuð áhrif orðaforða barnanna í upphafi rannsóknar á hraða framfara þeirra á lesskilningsprófum yfir rannsóknartímann. Að lokum voru könnuð hugsanleg áhrif aldurs ísl2-barnanna við komuna til Íslands á hraða stigaaukningar þeirra á orðaforða- og lesskilningsprófum. Ef ísl2-börn sýna hægari framfarir en ísl1-börn – sem leiðir til vaxandi munar á milli þessara nemendahópa – og ef ísl2-börn sem eru fædd hér á landi eða komu ung til landsins þróa færni sína í þessum grundvallarfærniþáttum hægar en þau sem voru eldri við komuna til landsins bendir það til þess að verulega þurfi að endurbæta kennsluáferðir og auka stuðning við alla ísl2-grunnskólanemendur.

Eftirfarandi rannsóknarspurningar voru settar fram:

Orðaforði og lesskilningur hjá börnum með íslensku sem annað mál:  
Áhrif aldurs við komuna til Íslands

1. Er munur á orðaforða og lesskilningi ísl2- og ísl1-nemenda í fjórða bekk og ef svo er hvernig þróast sá munur yfir miðstig grunnskólans?
2. Hver eru áhrif íslensks orðaforða á þróunarhraða lesskilnings ísl2- og ísl1-barna?
3. Hvaða áhrif hefur aldur ísl2-barna við komuna til Íslands á þróunarhraða orðaforða og lesskilnings?

## Aðferð

### Þátttakendur

Ísl2-grunnskólanemendur voru valdir úr 27 skólum á Stór-Reykjavíkursvæðinu, Vestur-, Norðvestur- og Norðurlandi. Skilyrði fyrir þátttöku var að börnin ættu annað móðurmál en íslensku og báðir foreldrar eða/og fósturforeldrar þeirra einnig. Foreldrar 92 barna gáfu samþykki fyrir rannsókninni. Eitt barn reyndist vera ólæst í fyrstu og annarri fyrirlögn og var því tekið úr gagnasafninu. Annað barn reyndist vera tölfræðilegur útlagi (e. *statistical outlier*) í þriðju fyrirlögn, það er að segja skar sig verulega úr hópnum í stigafjölda, og var því einnig tekið út. Samtals tóku því 90 ísl2-börn (40 drengir og 50 stúlkur) þátt í rannsókninni: 49 börn í yngri hópnum og 41 barn í eldri hópnum.

Ísl2-börnin komu til landsins á misjöfnum aldri. Helmingur þeirra (51%) kom fyrir fimm ára aldur, 47% fyrir þriggja ára aldur og 42% fyrir tveggja ára aldur en þar af voru 38% fædd hér á landi. Alls voru 21% barnanna orðin sjö ára eða eldri þegar þau fluttust til Íslands. Þegar aldurshóparnir tveir voru skoðaðir hvor í sínu lagi kom í ljós að í yngri hópnum höfðu 53% flust hingað þriggja ára eða yngri, þar af voru 49% fædd á Íslandi, en meðalaldur yngri hópsins við komuna til landsins var 2,8 ár (sf. 2,9). Í eldri hópnum höfðu hins vegar 39% flust hingað þriggja ára eða yngri, þar af voru 24% fædd hér, en meðalaldur eldri hópsins var fimm ár (sf. 3,6). Af því má sjá að yngri hópurinn var yngri þegar hann kom til landsins en sá eldri og var munurinn marktækur ( $t = 3,085$ ;  $p < 0,05$ ). Í tölfræðiútreikningum er unnið með breytuna komualdur á hlutfallskvarða.

Samanburðarhópur ísl1-jafnaldra var valinn úr þrem skólum á Stór-Reykjavíkursvæðinu með lítinn, miðlungs og mikinn meðalstigafjölda á samræmdum prófum í íslensku árið 2011. Skilyrði fyrir þátttöku barnanna var að íslenska væri móðurmál þeirra og beggja foreldra þeirra eða/og fósturforeldra einnig. Foreldrar 96 barna gáfu samþykki sitt og tóku þau öll þátt í rannsókninni (47 drengir og 49 stúlkur): alls var 41 barn í yngri hópnum og 55 í þeim eldri. Ekkert af þessum börnum reyndist vera tölfræðilegur útlagi.

Brottfall þátttakenda var mjög lágt eða minnst 2% og mest 12% í hverjum aldurshópi (fjórða, fimmta, sjötta, sjöunda og áttunda bekk).

### Mælitæki

#### PPVT

Breidd viðtökuorðaforða var mæld með íslenskri þýðingu og aðlögun á *Peabody Picture Vocabulary Test, PPVT-4* (Dunn og Dunn, 2007; Valgerður Ólafsdóttir, 2011). Það var forprófað á ísl1-börnum frá þriggja til tíu ára aldurs og aldursviðmið gefin upp í níu ára aldur. Þar sem þátttakendur voru í fjórða til áttunda bekk á rannsóknartímanum var þetta próf aðeins lagt fyrir ísl2-börnin.

Prófið skiptist í 168 einingar sem mynda 14 blokkir með 12 einingum í hverri blokk. Hver eining samanstendur af fjórum litmyndum af hlutum, stöðum eða athöfnum sem eru settar upp á einni blaðsíðu. Börnunum var sýnd ein blaðsíða í senn og voru þau beðin um að benda á þá mynd sem best samsvaraði orði sem rannsakandi sagði. Byrjað var á mismunandi stöðum eftir aldri og í þessari rannsókn var einnig tekið mið af dvalartíma

barnsins á landinu. Barn mátti að hámarki gera eina villu í þeirri blokk sem það byrjaði á og prófinu var hætt þegar barn gerði sjö villur eða fleiri í blokk.

Innri áreiðanleiki, *Cronbach's alpha*, fyrir *PPVT* er gefinn upp sem 0,97 (Valgerður Ólafsdóttir, 2011) og er það í samræmi við niðurstöður þessarar rannsóknar ( $a = 0,97 - 0,98$ ). Réttmæti prófsins (hvort það mælir það sem því er ætlað að mæla) var kannað með því að skoða fylgni þess við aðrar mælingar á orðaforða í þessari rannsókn, *Orðalykil* og *Orðskilning* (sjá nánar hér á eftir). Niðurstöðurnar leiddu í ljós að fylgni *PPVT*-prófsins við *Orðalykil* var há ( $r = 0,61 - 0,76$ ) sem og við *Orðskilning* í sjöunda bekk ( $r = 0,63$ ) og áttunda bekk ( $r = 0,76$ ). Fylgni prófsins við *Orðskilning* í sjötta bekk var þó lægri ( $r = 0,33$ ) en ekki mældist marktæk fylgni við *Orðskilning* í fjórða og fimmta bekk (*Orðskilningur* hafði óviðunandi áreiðanleika fyrir ísl2-börnin í fjórða og fimmta bekk, sjá hér á eftir).

### **Orðskilningur**

Breidd viðtökuorðaforða var einnig mæld í prófinu *Orðskilningur* (Karl Fannar Gunnarsson og Sigurgrímur Skúlason, 2009). Prófið er byggt á samræmdum prófum í íslensku. Í prófið voru valin atriði sem greindu vel á milli nemenda á mismunandi getustigi og þau síðan forprófuð á 900 nemendum í fjórða til sjöunda bekk grunnskóla – heilum bekkjum þar sem voru bæði ísl2- og ísl1-börn. Prófið var skriflegt og fengu nemendur alls 20 stuttar setningar með einu undirstrikuðu orði eða orðasambandi, sem telja má til hærra stigs orðaforða, og áttu að velja rétta merkingu af fjórum mögulegum.

Innri áreiðanleiki á þessu prófi er gefinn upp  $a = 0,75$  (Karl Fannar Gunnarsson og Sigurgrímur Skúlason, 2009). Hann var hins vegar mjög lítill hjá ísl2-börnunum í fyrstu tveimur bekkjum, minnstur í fjórða bekk ( $a = -0,08$ ) og í fimmta bekk ( $a = 0,143$ ) en viðunandi í sjötta ( $a = 0,381$ ), sjöunda ( $a = 0,494$ ) og áttunda bekk ( $a = 0,392$ ). Áreiðanleikinn var meiri hjá ísl1-hópnum í öllum bekkjum ( $a = 0,69 - 0,79$ ). Óviðunandi áreiðanleika í fjórða og fimmta bekk hjá ísl2-börnunum má túlka sem svo að mörg þeirra hafi sleppt prófatriðum eða giskað á svörin. Prófið virðist því hafa verið of erfitt fyrir yngstu ísl2-börnin. Réttmæti prófsins var skoðað með því að kanna fylgni þess við önnur próf eins og fram kom hér að framan. Hjá ísl2-hópnum var fylgni við *PPVT* aðeins marktæk í sjötta, sjöunda og áttunda bekk ( $r = 0,33 - 0,76$ ) en fylgni við *Orðalykil* var hins vegar marktæk í öllum bekkjum ( $r = 0,30 - 0,65$ ). Hjá ísl1-hópnum var fylgni við *Orðalykil* marktæk í öllum bekkjum ( $r = 0,63 - 0,82$ ).

### **Orðalykill**

*Orðalykill* (Eyrún Kristína Gunnarsdóttir, Daníel Þór Ólason og Jörgen Pind, 2004) er íslenskt orðaforðapróf sem reynir á bæði skilning og tjáningu og var lagt fyrir börnin eitt og eitt í einu. Þau voru beðin um að útskýra munnlega merkingu orðs sem rannsakandi nefndi eða gefa samheiti orðsins. Prófið inniheldur 55 orð sem er raðað eftir þyngd en fyrirlögn var hætt þegar barn hafði gert fimm villur í röð.

Innri áreiðanleiki *Orðalykils* er gefinn upp sem  $a = 0,96$  (Eyrún Kristína Gunnarsdóttir o.fl., 2004). Í þessari rannsókn var innri áreiðanleiki viðunandi fyrir ísl2-hópinn ( $a = 0,82 - 0,91$ ) og meiri fyrir ísl1-hópinn ( $a = 0,89 - 0,95$ ). Réttmæti *Orðalykils* var skoðað með fylgnireikningum við *PPVT* ( $r = 0,61 - 0,76$ ) og *Orðskilningsprófið* ( $r = 0,30 - 0,65$ ) fyrir ísl2-hópinn og fyrir ísl1-hópinn með fylgni við *Orðskilningsprófið* ( $r = 0,63 - 0,82$ ).

### **NARA-lesskilningspróf**

*NARA* er íslensk þýðing (óútgefin eftir Hrafnhildi Ragnarsdóttur) á fjórum sögum lesskilningsprófsins *NARA* (*Neale Analysis of Reading Ability, NARA II*) (Neale, 1997). Upphaflega prófið er staðfært fyrir börn frá sex til tólf ára aldurs og inniheldur fimm sögur. Prófið var lagt fyrir börnin eitt og eitt í einu þannig að þau lásu sögurnar upphátt og voru síðan beðin um að svara opnum spurningum munnlega.



Orðaforði og lesskilningur hjá börnum með íslensku sem annað mál:  
Áhrif aldurs við komuna til Íslands

Innri áreiðanleiki prófsins var góður ( $a = 0,79 - 0,89$ ). Réttmæti var skoðað með því að reikna fylgni við skor *Lesskilningsprófs Námsmatsstofnunar* og var fylgni marktæk á milli prófanna í öllum aldurshópum ( $r = 0,52 - 0,71$ ).

### **Lesskilningspróf Námsmatsstofnunar**

*Lesskilningspróf Námsmatsstofnunar* er í þrem hlutum: sá fyrsti er ætlaður fjórðu og fimmtu bekkjum, sá næsti sjöttu og sjöundu bekkjum og sá síðasti áttundu, níundu og tíundu bekkjum (Karl Fannar Gunnarsson og Sigurgrímur Skúlason, 2009). Fyrstu tveir hlutarnir innihalda tvær sögur og einn upplýsingatexta og þriðji hlutinn inniheldur tvær sögur, upplýsingatexta og ljóð. Önnur sagan í fyrstu tveimur hlutum er sú sama og sami upplýsingatextinn er í öllum þrem hlutum. Á þennan hátt fæst samhengi á milli prófanna. Á eftir textunum koma fjölvalsspurningar sem reyna á lesskilning. Textarnir og spurningarnar voru valin úr samræmdum prófum í íslensku og síðan forprófuð með 900 nemendum í heilum bekkjum þar sem voru bæði ísl2- og ísl1-börn.

Innri áreiðanleiki er gefinn upp fyrir þetta próf sem  $a = 0,851$  (Karl Fannar Gunnarsson og Sigurgrímur Skúlason, 2009). Í þessari rannsókn var hann minni hjá ísl2-börnunum ( $a = 0,43 - 0,74$ ) en hjá ísl1-hópnum ( $a = 0,70 - 0,80$ ). Fyrir ísl2-börnin var réttmæti skoðað með fylgnireikningum við *NARA* prófið ( $r = 0,52 - 0,71$ ) eins og kom fram hér að framan.

### **Tölfræðiúrvinnsla**

Gögn voru greind með þróunarlíkani (e. *latent growth curve modeling*) (Muthén og Muthén, 2010) sem er byggt á svokölluðu flýtsniði (e. *accelerated design*) (Duncan o.fl., 1999). Mikilvægur kostur þróunarlíkans er að það leyfir kerfisbundið brottfall þátttakenda. Því var hægt að rekja samfellda þróun orðaforða og lesskilnings frá fjórða upp í áttunda bekk með tveimur aldurshópum þátttakenda; yngri hópnum í fjórða, fimmta og sjötta bekk og eldri hópnum í sjötta, sjöunda og áttunda bekk. Aldurshóparnir tveir sköruðust því í sjötta bekk. Ekki var marktækur munur á meðalstigafjölda aldurshópanna tveggja í sjötta bekk á neinu prófi nema á Orðskilningsprófinu þar sem yngri hópurnir var með meiri meðalstigafjölda en sá eldri ( $t(87) = 2,28$ ;  $p < 0,05$ ).

Þróunarlíkan gerði kleift að skoða lögun og hraða þróunar á orðaforða- og lesskilningsprófum yfir rannsóknartímann. Skurðpunktur í þróunarlíkani merkir upphafsstöðu og hallatala merkir hraða þróunar frá fjórða bekk til áttunda bekkjar. Enn fremur segir samband á milli skurðpunktar og hallatölu í þróunarlíkönunum til um þróun einstaklinga miðað við frammistöðu í upphafi rannsóknar: Jákvætt samband gefur til kynna að munur á milli einstaklinga aukist á meðan neikvætt samband þýðir að einstaklingsmunur minnkar með tímanum. Ómarktækt samband gefur svo til kynna að munurinn á einstaklingum miðað við frammistöðu í upphafi sé sá sami út rannsóknartímann. Neikvætt samband á milli skurðpunktar og hallatölu kom fram á öllum orðaforða- og lesskilningsprófum ísl2-þátttakendanna og á *Lesskilningsprófi Námsmatsstofnunar* hjá ísl1-hópnum. Slíkt getur valdið erfiðleikum við að fá gott þróunarlíkan sem var raunin í greiningu gagna.

Til að fá upplýsingar um forspárgildi orðaforða fyrir þróunarhraða lesskilnings var niðurstöðum orðaforðaprófa í fjórða bekk (sem frumbreytum) bætt inn í þróunarlíkön lesskilningsprófa (fylgibreytur). Þannig fengust upplýsingar um áhrif orðaforða í fjórða bekk á lesskilning í sama bekk (skurðpunktinn) og á þróunarhraða lesskilnings (hallatöluna). Til að kanna áhrif aldurs við komuna til Íslands var komualdri bætt inn (sem frumbreytu) í þróunarlíkön orðaforða- og lesskilningsprófa og það gaf upplýsingar um áhrif komualdurs á orðaforða og lesskilning í fjórða bekk (skurðpunktinn) og á hraða þróunar (hallatöluna). Þá var hægt að bera saman þróunarlíkön ísl2- og ísl1-barnanna með því að keyra eitt þróunarlíkan með báðum hópnum saman og færa svo ísl2-hópinn inn sem flokkabreytu. Sú greining gaf upplýsingar um mun á meðalstigafjölda hópnum í fjórða bekk og á hraða

framfara yfir rannsóknartímann. Vegna neikvæðs sambands skurðpunktar og hallatölu í þróunarlíkönunum var hver frumbreyta færð inn í þróunarlíkönin ein og sér því fleiri frumbreytur ollu að jafnaði óviðráðanlegum erfiðleikum.

## Niðurstöður

### Rannsóknarspurning 1: Er munur á orðaforða og lesskilningi ísl2- og ísl1-nemenda í fjórða bekk og ef svo er hvernig þróast sá munur yfir miðstig grunnskólans?

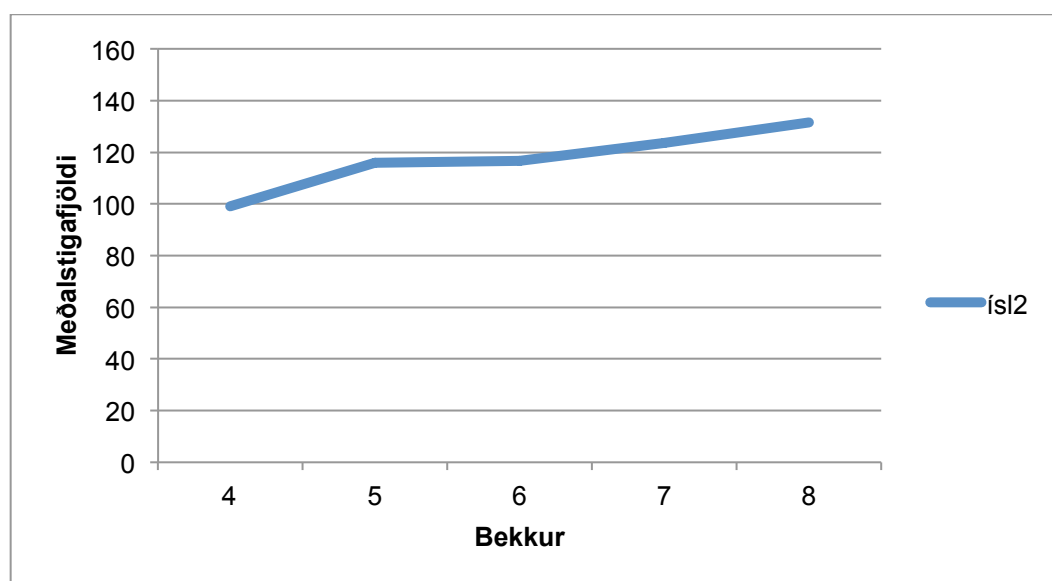
Þróunarlíkan var fyrst metið fyrir orðaforðaprófin *PPVT* og *Orðskilning*. Hins vegar kom í ljós að prófið *Orðalykill* var of þungt fyrir ísl2-börnin í öllum bekkjum, þau skoruðu mjög lágt og dreifing stigafjölda var mjög lítil (sjá nánar hér á eftir). Vegna þessara gólfáhrifa (e. *floor effects*) var ekki hægt að keyra þróunarlíkan fyrir *Orðalykill*.

*Tafla 1* sýnir meðalstigafjölda ísl2-barnanna á *PPVT*-orðaforðaprófinu fyrir hvern aldurshóp. Eins og áður segir var þetta próf ekki lagt fyrir samanburðarhóp ísl1-barnanna.

Tafla 1 – Meðalstigafjöldi og staðalfrávik ísl2-barnanna á <i>PPVT</i> orðaforðaprófinu fyrir hvern aldurshóp					
Bekkur	Fjöldi	Meðalstigafjöldi	Staðalfrávik	Lægsta skor	Hæsta skor
4	49	99,0	24,5	44	134
5	49	115,9	22,1	54	148
6	89	116,6	24,6	42	159
7	39	123,6	21,3	79	155
8	34	131,5	18,8	99	155

Ath. Samkvæmt *ANOVA* fyrir endurteknar mælingar voru framfarir á milli ára í öllum tilfellum marktækar.

Eins og *tafla 1* sýnir eykst meðalstigafjöldi barnanna á hverju ári en þó minnst frá fimmta til sjötta bekkjar. Þróun meðalstigafjölda ísl2-barnanna á *PPVT*-orðaforðaprófinu yfir rannsóknartímabilið má sjá á *mynd 1*.



Orðaforði og lesskilningur hjá börnum með íslensku sem annað mál:  
Áhrif aldurs við komuna til Íslands

**Mynd 1** – Þróun meðalstigafjölda ísl2-þátttakenda á PPVT orðaforðaprófinu frá fjórða bekk til áttunda bekkjar.

Eins og mynd 1 sýnir óx meðalstigafjöldi nokkuð vel á milli fjórða og fimmta bekkjar en mjög hægt eftir það út rannsóknartímann. Í áttunda bekk sýndu flest börnin góða frammistöðu og var dreifing stigafjölda lítil en það kallast rjáfuráhrif (e. *ceiling effects*) sem voru marktæk (*Kurtosis* = -1,174; *Shapiro Wilk*;  $p < 0,05$ ). Því má gera ráð fyrir að prófið sé of létt fyrir ísl2-börn í áttunda bekk grunnskóla.

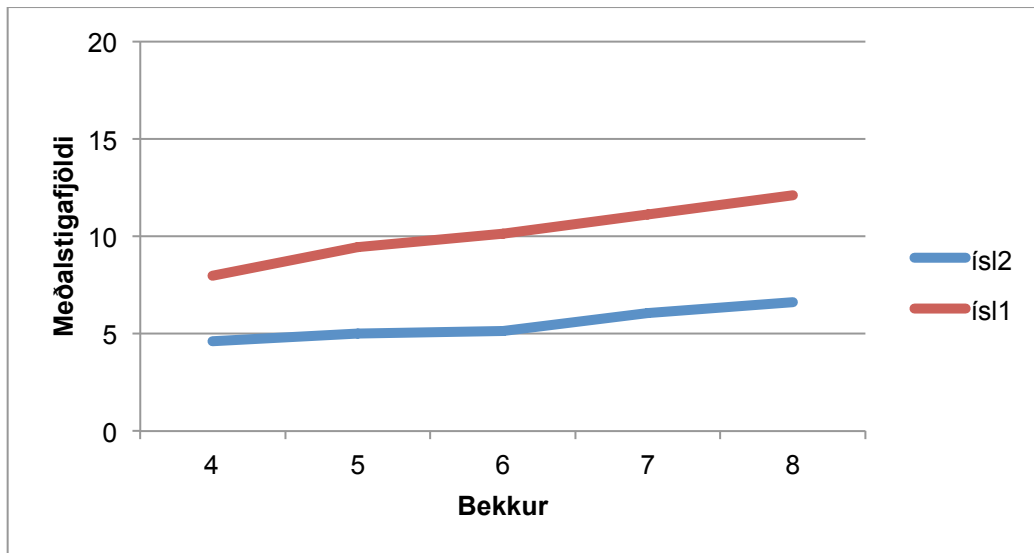
Síðan var þróunarlíkan keyrt en besta útkoman (e. *model fit*) fékkst með tvo tímápunkta fría. Það merkir að aukningin var ekki jöfn yfir árin og það staðfestir ólínulega eða óstöðuga aukningu meðalstigafjölda á rannsóknartímanum eins og mynd 1 gefur til kynna: *Chi-Square* (6) = 35,048  $p < 0,001$ ; *CFI* = 0,891; *TLI* = 0,891; *RMSEA* = 0,232 (90% *C.I.* = 0,161-0,309;  $p < 0,001$ ); *SRMR* = 0,276. Samband skurðpunktar og hallatölu var neikvætt (hallatala með skurðpunkti = -0,930;  $p < 0,001$ ) sem þýðir að þátttakendur sem höfðu fleiri stig á orðaforðaprófinu í upphafi hækkuðu sig minna á rannsóknartímanum en þeir sem byrjuðu með færri stig. Munur á milli einstaklinga minnkaði á rannsóknartímanum og kann það að hluta að skýrast af rjáfuráhrifum í áttunda bekk eins og fjallað er um hér á undan.

Unnið var á sama hátt með niðurstöður sem fengust úr Orðskilningsprófinu sem lagt var fyrir bæði ísl2- og ísl1-börnin. Í töflu 2 má sjá meðalstigafjölda ísl2- og ísl1-barnanna á Orðskilningsprófinu í hverjum bekk.

Tafla 2 – Meðalstigafjöldi og staðalfrávik ísl2- og ísl1-barnanna á Orðskilningsprófinu fyrir hvern aldurshóp										
Bekkur	Fjöldi		Meðalstigafjöldi		Staðalfrávik		Lægsta skor		Hæsta skor	
	ísl2	ísl1	ísl2	ísl1	ísl2	ísl1	ísl2	ísl1	ísl2	ísl1
4	49	40	4,6	8,0	1,8	3,3	1	2	9	14
5	48	36	5,0	9,4	2,0	3,8	2	3	11	19
6	89	92	5,1	10,1	2,3	3,8	0	1	12	18
7	39	47	6,1	11,1	2,7	4,2	1	4	12	20
8	36	49	6,6	12,1	2,4	3,7	3	6	13	19

Ath. Framfarir á milli ára voru í öllum tilfellum marktækar hjá ísl1-börnunum en hjá ísl2-börnunum aðeins á milli sjötta og sjöunda bekkjar.

Í töflu 2 má sjá að meðalstigafjöldi ísl2-barnanna jókst lítið á milli bekkja en þróunin kemur skýrar fram í mynd 2.



**Mynd 2** – Þróun meðalstigafjölda ísl2- og ísl1-þátttakenda á Orðskilningsprófi Námsmatsstofnunar frá fjórða bekk til áttunda bekkjar.

Mynd 2 sýnir hæga aukningu meðalstigafjölda ísl2-barnanna á rannsóknartímanum og þá sérstaklega á milli fjórða og sjötta bekkjar. Meðalstigafjöldi þeirra var mun minni en meðalstigafjöldi samanburðarhóps ísl1-þátttakendanna í fjórða bekk og munurinn óx upp í áttunda bekk. Mynd 2 sýnir enn fremur að þróunin hefur ekki sömu lögun hjá hópnum tveimur og þess vegna varð að keyra þróunarlíkan fyrir hvorn hóp sérstaklega (Muthén og Muthén, 2010).

Fyrir ísl2-börnin fékkst besta líkanið með einn tímupunkt frían sem staðfestir ólínulega eða óstöðuga þróun: *Chi-Square* (7) = 14,869;  $p < 0,05$ ; *CFI* = 0,761; *TLI* = 0,795; *RMSEA* = 0,112 (90% *C.I.* = 0,025-0,191,  $p > 0,05$ ); *SRMR* = 0,239). Neikvætt samband skurðpunktar og hallatölu var marktækt (hallatala með skurðpunkti = -0,838;  $p < 0,001$ ) sem þýðir að þátttakendur sem höfðu fleiri stig á orðaforðaprófinu í upphafi sýndu hægari framfarir á rannsóknartímanum en þeir sem byrjuðu með færri stig.

Fyrir ísl1-börnin fékkst besta líkanið með línulegri þróun, það er með engan tímupunkt frían, sem staðfestir stöðuga aukningu á milli bekkja: *Chi-Square* (6) = 14,462,  $p < 0,05$ ; *CFI* = 0,945; *TLI* = 0,945; *RMSEA* = 0,121 (90% *C.I.* = 0,041-0,203,  $p > 0,05$ ); *SRMR* = 0,129. Samband skurðpunktar og hallatölu var neikvætt en ekki marktækt (hallatala með skurðpunkti = -0,300;  $p > 0,05$ ) þannig að ekki er hægt að gera ráð fyrir að einstaklingsmunur í ísl1-hópnum breytist á rannsóknartímanum miðað við frammistöðu í fjórða bekk.

Orðalykilsprófið var einnig lagt fyrir báða hópana en *tafla 3* sýnir meðalstigafjölda ísl2- og ísl1-barnanna á Orðalykilsprófinu í hverjum aldurshópi.

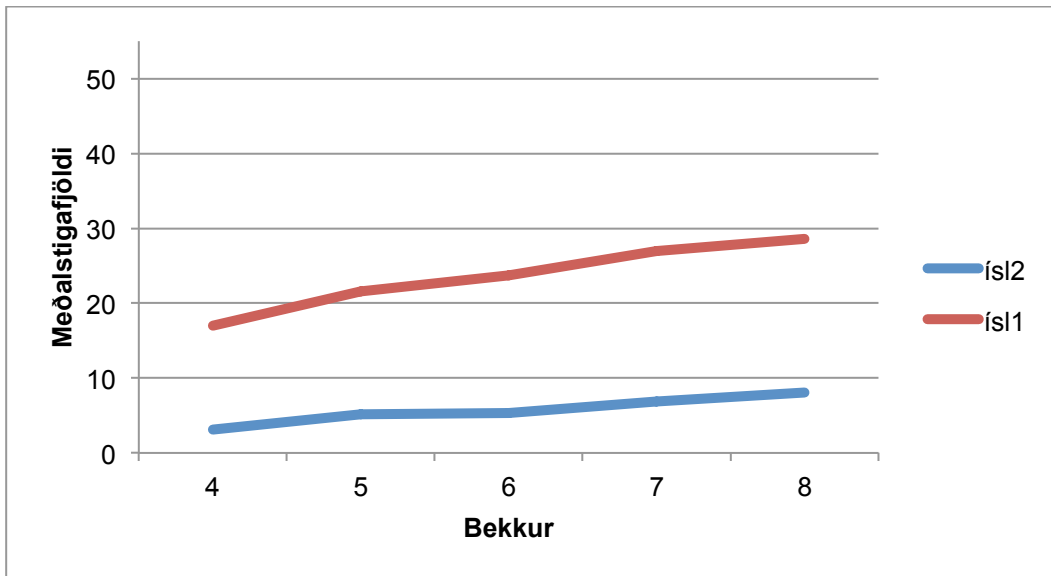
Tafla 3 – Meðalstigafjöldi og staðalfrávik ísl2- og ísl1-barnanna á Orðalykli fyrir hvern aldurshóp										
Bekkur	Fjöldi		Meðalstigafjöldi		Staðalfrávik		Lægsta skor		Hæsta skor	
	ísl2	ísl1	ísl2	ísl1	ísl2	ísl1	ísl2	ísl1	ísl2	ísl1

Orðaforði og lesskilningur hjá börnum með íslensku sem annað mál:  
Áhrif aldurs við komuna til Íslands

4	49	41	3,1	17,0	3,0	7,0	0	6	13	31
5	49	37	5,2	21,6	4,3	8,8	1	6	15	39
6	89	92	5,3	23,8	4,8	8,8	0	5	22	44
7	39	48	6,9	27,0	6,0	10,3	1	6	23	45
8	35	48	8,0	28,6	6,1	10,0	0	8	26	45

Ath. Framfarir á milli ára voru í öllum tilfellum marktækar hjá ísl1-börnunum en gólfáhrif komu fram í hverjum bekk hjá ísl2-börnunum.

Í *töflu 3* má sjá að meðalstigafjöldi ísl2-barnanna vex hvert ár en þó minnst á milli fimmta og sjötta bekkjar. *Mynd 3* sýnir þróun meðalstigafjölda ísl2 og ísl1-hópanna á *Orðalykilsprófinu* frá fjórða bekk til áttunda bekkjar.



**Mynd 3** – Þróun meðalstigafjölda ísl2- og ísl1-þátttakenda á *Orðalykilsprófinu* frá fjórða bekk til áttunda bekkjar.

*Mynd 3* sýnir mikinn mun á meðalstigafjölda ísl2- og ísl1-barnanna í fjórða bekk. Þó að báðir hóparnir sýni óstöðuga þróun er greinilegt að munurinn óx upp í áttunda bekk. Ekki var hægt að meta þróunarlíkan fyrir þetta próf þar sem marktæk gólfáhrif komu fram hjá ísl2-börnunum í fjórða bekk (*Skewness* = 1,486, *Kurtosis* = 1,724; *Shapiro Wilk*  $p < 0,001$ ), fimmta bekk (*Skewness* = 1,222, *Kurtosis* = 0,301; *Shapiro Wilk*  $p < 0,001$ ), sjötta bekk (*Skewness* = 1,258, *Kurtosis* = 1,147; *Shapiro Wilk*  $p < 0,001$ ), sjöunda bekk (*Skewness* = 1,109, *Kurtosis* = 0,563; *Shapiro Wilk*  $p < 0,001$ ) og í áttunda bekk (*Skewness* = 1,107, *Kurtosis* = 0,871; *Shapiro Wilk*  $p < 0,05$ ).

Unnið var á sama hátt með lesskilningsprófin. *Tafla 4* sýnir meðalstigafjölda ísl2-barnanna á *NARA*-lesskilningsprófinu í hverjum bekk. Eins og fram hefur komið var þetta próf ekki lagt fyrir samanburðarhóp ísl1-barnanna.

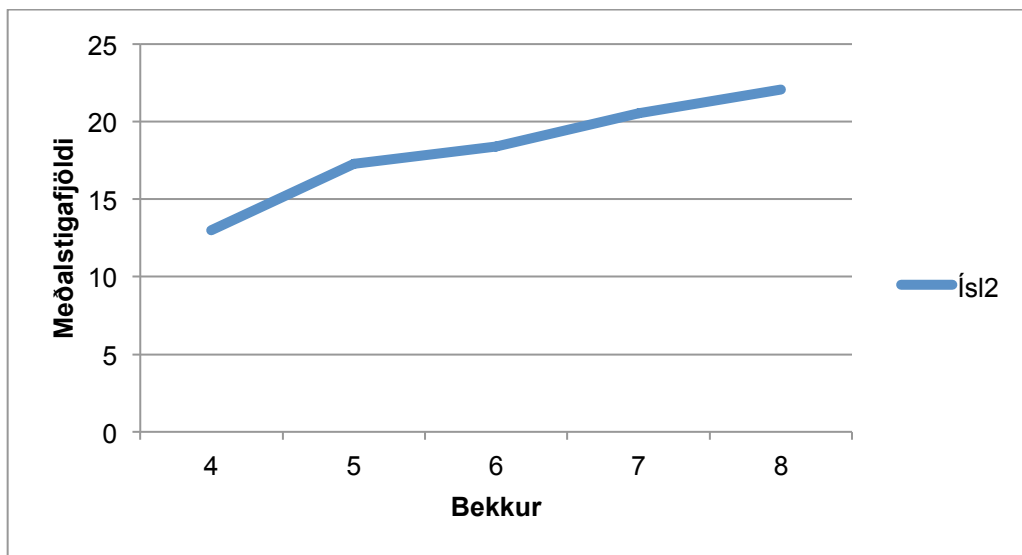
Tafla 4 – Meðalstigafjöldi og staðalfrávik ísl2-barnanna á <i>NARA</i> -lesskilningsprófinu fyrir hvern aldurshóp					
Bekkur	Fjöldi	Meðalstigafjöldi	Staðalfrávik	Lægsta skor	Hæsta skor
4	49	13,0	5,6	3	22

Netla – Veftímarit um uppeldi og menntun:  
Sérrit 2016 – Um læsi

5	49	17,3	4,5	5	25
6	89	18,4	3,9	7	25
7	39	20,6	3,9	12	27
8	36	22,1	3,1	15	26

Ath. Framfarir á milli ára voru í öllum tilfellum marktækar.

Í *töflu 4* kemur fram aukning á meðalstigafjölda barnanna á milli bekkja en á *mynd 4* má sjá þróunina frá fjórða bekk til áttunda bekkjar.



**Mynd 4** – Þróun meðalstigafjölda ísl2-þátttakenda á NARA-lesskilningsprófinu frá fjórða bekk til áttunda bekkjar.

*Mynd 4* sýnir hæga þróun meðalstigafjölda ísl2-barnanna á rannsóknartímanum. Besta þróunarlíkanið fékkst með einn tímapunkt frían sem staðfestir ólínulega eða óstöðuga þróun  $Chi-Square(6) = 17,663$   $p < 0,05$ ;  $CFI = 0,928$ ;  $TLI = 0,928$ ;  $RMSEA = 0,147$  (90%  $C.I. = 0,070-0,229$ ,  $p < 0,05$ );  $SRMR = 0,126$ . Neikvætt samband á milli skurðpunktar og hallatölu var marktækt (hallatala með skurðpunkti =  $-4,625$ ;  $p < 0,001$ ) sem þýðir að þátttakendur sem höfðu fleiri stig á lesskilningsprófinu í upphafi sýndu hægari framfarir en þeir sem byrjuðu með færri stig.

Að síðustu var unnið á sama hátt með *Lesskilningspróf Námsmatsstofnunar* sem var lagt fyrir báða hópana. Í *töflu 5* má sjá meðalstigafjölda ísl2- og ísl1-barnanna í hverjum bekk.

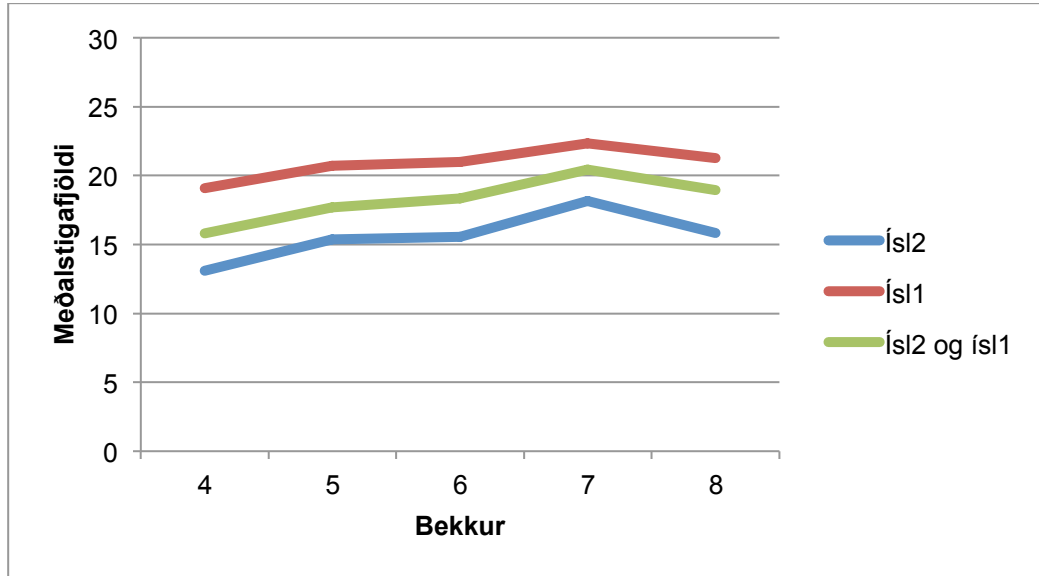
Tafla 5 – Meðalstigafjöldi og staðalfrávik ísl2- og ísl1-barnanna á Orðalykli fyrir hvern aldurshóp										
Bekkur	Fjöldi		Meðalstigafjöldi		Staðalfrávik		Lægsta skor		Hæsta skor	
	ísl2	ísl1	ísl2	ísl1	ísl2	ísl1	ísl2	ísl1	ísl2	ísl1
4	49	41	13,1	19,1	3,5	4,3	5	12	21	28
5	49	37	15,4	20,7	3,9	4,8	6	8	24	29
6	89	92	15,6	21,0	4,9	4,4	3	8	25	29
7	39	47	18,2	22,3	4,1	4,3	11	16	27	29
8	41	55	15,8	21,3	5,4	4,1	3	13	25	28

Ath. Framfarir á milli ára voru marktækar hjá ísl2- og ísl1-börnunum á milli fjórða og fimmta bekkjar og á milli sjötta og sjöunda bekkjar. Lækkun á milli sjöunda og áttunda bekkjar var marktæk hjá

Orðaforði og lesskilningur hjá börnum með íslensku sem annað mál:  
Áhrif aldurs við komuna til Íslands

báðum hópunum.

Tafla 5 leiðir í ljós litla aukningu í meðalstigafjölda beggja hópanna á milli fimmta og sjötta bekkjar og síðan lækkun á milli sjöunda og áttunda bekkjar en mynd 5 sýnir þróunina í hvorum hópi fyrir sig og hópunum sameiginlega.



**Mynd 5** – Þróun meðalstigafjölda ísl2- og ísl1-þátttakenda á Lesskilningsprófi Námsmatsstofnunar frá fjórða bekk til áttunda bekkjar.

Á mynd 5 kemur enn betur í ljós óstöðug þróun meðalstigafjölda í báðum hópum frá fjórða bekk upp í sjöunda bekk og lækkun á milli sjöunda og áttunda bekkjar. Mynd 5 gefur enn fremur til kynna að hóparnir tveir hafi sýnt sambærilega þróun og því var keyrt eitt þróunarlíkan með báðum hópunum til að sannreyna það. Með því að setja ísl2-hópin sem flokkabreytu í líkanið var hægt að bera saman hópana á skurðpunktinum, það er í fjórða bekk, og á hallatölunni, það er á þróunarhraðanum. Samvirknibreyta sem sett var inn í líkanið gaf síðan upplýsingar um það hvort lögum og hraði þróunar væri tölfræðilega eins fyrir báða hópana.

Í þróunarlíkani kom upp fylgnivandamál á milli meðalstigafjölda sjötta bekkjar og áttunda bekkjar ( $r = 1,00$ ) og því varð að taka síðari bekkinn út úr líkaninu þannig að líkan fékkst á þróun frá fjórða upp í sjöunda bekk á þessu prófi. Besta þróunarlíkanið fyrir hópana sameiginlega fékkst með tvo tímápunkta fría sem staðfestir ólínulega eða óstöðuga þróun:  $Chi-Square(3) = 4,922$ ;  $p > 0,05$ ;  $CFI = 0,989$ ;  $TLI = 0,985$ ;  $RMSEA = 0,059$  (90% C.I. = 0,000-0,148;  $p > 0,05$ );  $SRMR = 0,128$ . Neikvætt og marktækt samband skurðpunktar og hallatölu (hallatala með skurðpunkti =  $-4,553$ ;  $p < 0,001$ ) þýðir að þeir sem höfðu meiri stigafjölda á lesskilningsprófinu í upphafi sýndu hægari framfarir en þeir sem byrjuðu með minni stigafjölda. Með öðrum orðum þá nálguðust ísl2- og ísl1-börnin meðaltalið á tímabilinu.

Þá var flokkabreyta fyrir ísl2-hópin færð inn í líkanið sem sýndi að munurinn var neikvæður og marktækur í fjórða bekk (skurðpunktur á ísl2 =  $-6,138$ ;  $p < 0,001$ ) og jákvæður en ekki marktækur á hallatöluna (hallatala á ísl2 =  $0,529$ ;  $p > 0,05$ ). Þetta þýðir að ísl2-börnin byrjuðu með lægri skor í fjórða bekk og munurinn var sá sami upp í sjöunda bekk. Samvirknibreyta færð inn í líkanið var ekki marktæk (hallatala með skurðpunkti samvirkni =  $-0,049$ ;  $p > 0,05$ ) sem þýðir að þróun hópanna var tölfræðilega sú sama og er það í samræmi við mynd 5.

ANOVA-dreifigreining fyrir endurteknar mælingar var keyrð til að bera saman minnkun meðalstigafjölda ísl2- og ísl1-barnanna frá sjöunda bekk til áttunda bekkjar. Endurtekningarpáttur var bekkur (sjöundi og áttundi bekkur) og samanburðarhópar ísl2 og ísl1. Áhrif bekkjar voru marktæk ( $F(1, 84) = 15,05; p < 0,001, \eta^2 0,15$ ) sem þýðir að minnkun beggja hópanna var marktæk. Munur á hópunum var marktækur ( $F(1, 84) = 29,35; p < 0,001$ ) en samvirkni var ekki marktæk ( $F(1, 84) = 1,29; p > 0,05$ ). Þetta þýðir að munurinn á milli hópanna var sá sami; meðalstigafjöldi beggja minnkaði á milli sjöunda og áttunda bekkjar og jafnmikið.

Af þessum niðurstöðum er ljóst að munur á orðaforða ísl1- og ísl2-barnanna jókst frá fjórða upp í áttunda bekk. Þróun meðalstigafjölda í lesskilningi var óstöðug frá fjórða bekk til áttunda bekkjar hjá báðum hópunum en ísl1-börnin héldu jöfnu forskoti sínu. Einstaklingsmunur á orðaforða- og lesskilningsprófum innan ísl2-hópsins minnkaði á rannsóknartímanum. Þetta þýðir að ísl2-börnin nálguðust meðaltalið þannig að jafnvel þau sem sýndu yfirburði í upphafi á orðaforða- og lesskilningsprófum náðu ekki flugi. Það sama átti við um ísl1-hópinn á *Lesskilningsprófi Námsmatsstofnunar*. Hins vegar sýndu ísl1-börn með misgóða frammistöðu á *Orðskilningsprófinu* í fjórða bekk sömu framfarir á sama prófi og því var einstaklingsmunur innan hópsins stöðugur. Ísl1-börnin sem voru með mikinn orðaforða í upphafi héldu þannig jöfnu forskoti sínu allan tímann.

### **Rannsóknarspurning 2: Hver eru áhrif orðaforða á þróunarhraða lesskilnings ísl2- og ísl1-barna?**

Fyrir ísl2-hópinn voru skor í fjórða bekk á báðum orðaforðaprófunum, *PPVT* og *Orðskilningi*, færð sem frumbreytur inn í þróunarlíkön beggja lesskilningsprófanna, *NARA* og *Lesskilningsprófs Námsmatsstofnunar*. Þannig var hægt að kanna áhrif orðaforða á lesskilning í fjórða bekk (skurðpunktinn) og á hraða framfara á rannsóknartímanum (hallatöluna).

Skor á *PPVT*-orðaforðaprófinu í þróunarlíkani *NARA*-lesskilningsprófsins höfðu jákvæð marktæk áhrif á skurðpunktinn (skurðpunktur á *PPVT* = 0,549;  $p < 0,05$ ) og einnig á hallatöluna (hallatala á *PPVT* = 0,147;  $p < 0,05$ ). Þetta sýnir að ísl2-börn með hærri stigatölu á *PPVT*-prófinu í fjórða bekk voru með hærri stigatölu á *NARA*-prófinu í sama bekk og juku einnig stigafjölda sinn á *NARA*-prófinu hraðar en þau sem voru með lægri stigatölu á *PPVT*-prófinu í fjórða bekk. Þessi þróun leiddi til vaxandi munar á milli barna á *NARA*-lesskilningsprófinu á rannsóknartímanum miðað við skor á *PPVT*-orðaforðaprófinu í fjórða bekk.

Skor á *PPVT*-orðaforðaprófinu í þróunarlíkani *Lesskilningsprófs Námsmatsstofnunar* höfðu ekki marktæk áhrif á skurðpunktinn (skurðpunktur á *PPVT* = 0,102;  $p > 0,05$ ) en jákvæð marktæk áhrif á hallatöluna (hallatala á *PPVT* = 0,159;  $p < 0,001$ ). Þetta þýðir að því hærra sem ísl2-börnin skoruðu á *PPVT*-orðaforðaprófinu í fjórða bekk, þeim mun hraðari framfarir sýndu þau á *Lesskilningsprófi Námsmatsstofnunar* upp í sjöunda bekk.

Skor á *Orðskilningsprófinu* í þróunarlíkani *Lesskilningsprófs Námsmatsstofnunar* höfðu marktæk neikvæð áhrif á skurðpunktinn (skurðpunktur á *Orðskilning* = -0,164;  $p < 0,05$ ) en jákvæð marktæk áhrif á hallatöluna (hallatala á *Orðskilning* = 0,249;  $p < 0,001$ ) sem sýnir þróunarhraða upp í sjöunda bekk. Neikvæð áhrif *Orðskilningsprófsins* á skurðpunktinn eru að öllum líkindum til komin vegna lélegs áreiðanleika *Orðskilningsprófsins* í fjórða bekk (sjá umfjöllun hér á undan). Jákvæð og marktæk áhrif *Orðskilningsprófsins* á hallatöluna má þó túlka sem svo að áhrifin aukist með hverju ári og það leiði til vaxandi munar á milli barna á *Lesskilningsprófi Námsmatsstofnunar* upp í sjöunda bekk miðað við frammistöðu á *Orðskilningsprófinu* í fjórða bekk.



Orðaforði og lesskilningur hjá börnum með íslensku sem annað mál:  
Áhrif aldurs við komuna til Íslands

Í samanburðarhópi ísl1-barnanna höfðu skor í fjórða bekk á *Orðskilningsprófinu* í þróunarlíkani *Lesskilningsprófs Námsmatsstofnunar* ekki marktæk áhrif á skurðpunktinn (skurðpunktur á *Orðskilning* = 0,261;  $p > 0,05$ ) en jákvæð marktæk áhrif á hallatöluna (hallatala á *Orðskilning* = 0,143;  $p < 0,001$ ) sem merkir vaxandi mun á ísl1-börnunum á *Lesskilningsprófi Námsmatsstofnunar* upp í sjöunda bekk miðað við frammistöðu á *Orðskilningsprófinu* í fjórða bekk.

Þessar niðurstöður sýna að því meiri orðaforða sem ísl2- og ísl1-börnin höfðu í fjórða bekk, þeim mun hraðar juku þau lesskilning sinn út miðstigið. Þessar upplýsingar fengust með báðum orðaforðaprófunum sem færð voru inn í þróunarlíkөн beggja lesskilningsprófanna hjá ísl2-börnunum.

### Rannsóknarspurning 3: Hvaða áhrif hefur aldur ísl2-barnanna við komuna til Íslands á þróunarhraða orðaforða og lesskilnings?

Með því að færa aldur barnanna við komuna til landsins sem frumbreytu inn í þróunarlíkөн orðaforða- og lesskilningsprófanna fengust upplýsingar um áhrif í fjórða bekk (skurðpunktinn) og jafnframt á hraða þróunar út rannsóknartímann (hallatöluna).

Komualdur ísl2-barnanna var fyrst færður inn í þróunarlíkөн orðaforðaprófanna. Í þróunarlíkani *PPVT*-prófsins hafði komualdur neikvæð og marktæk áhrif á skurðpunktinn (skurðpunktur á komualdur = -0,335;  $p < 0,05$ ) og jákvæð marktæk áhrif á hallatöluna (hallatala á komualdur = 0,324;  $p < 0,001$ ). Í þróunarlíkani *Orðskilningsprófsins* hafði komualdur ekki marktæk áhrif á skurðpunktinn (skurðpunktur á komualdur = -0,154;  $p > 0,05$ ) en jákvæð marktæk áhrif á hallatöluna (hallatala á komualdur = 0,193;  $p < 0,001$ ). Þetta þýðir að því eldri sem ísl2-börnin voru þegar þau komu til Íslands, þeim mun hraðar juku þau stigafjölda sinn á þessum tveimur orðaforðaprófum frá fjórða bekk til áttunda bekkjar.

Þá var komualdur færður inn í þróunarlíkөн lesskilningsprófanna. Í þróunarlíkani *NARA*-prófsins hafði komualdur ekki marktæk áhrif á skurðpunktinn (skurðpunktur á komualdur = -0,052;  $p > 0,05$ ) en jákvæð marktæk áhrif á hallatöluna (hallatala á komualdur = 0,312;  $p < 0,001$ ). Í þróunarlíkani *Lesskilningsprófs Námsmatsstofnunar* hafði komualdur ekki marktæk áhrif á skurðpunktinn (skurðpunktur á komualdur = -0,056;  $p > 0,05$ ) en jákvæð marktæk áhrif á hallatöluna (hallatala á komualdur = 0,187;  $p < 0,001$ ). Þetta þýðir að því eldri sem ísl2-börnin voru þegar þau komu til Íslands, þeim mun hraðar juku þau stigafjölda sinn á báðum lesskilningsprófunum.

Þessi hluti niðurstaðna sýnir að því eldri sem ísl2 börnin voru þegar þau komu til Íslands, þeim mun hraðar juku þau orðaforða sinn og lesskilning, á *PPVT*-orðaforðaprófinu, *Orðskilningsprófinu* og *NARA*-lesskilningsprófinu milli fjórða bekkjar og áttunda bekkjar og á *Lesskilningsprófi Námsmatsstofnunar* milli fjórða bekkjar og sjöunda bekkjar.

## Umræður

Langsniðsrannsókn þessi er hluti doktorsrannsóknar (Sigríður Ólafsdóttir, 2015) sem hafði það meginmarkmið að skoða þróunarhraða íslensks orðaforða og lesskilnings íslenskra grunnskólabarna sem eiga annað móðurmál en íslensku (ísl2) og bera saman við jafnaldra sem eiga íslensku að móðurmáli (ísl1) og einnig tengsl á milli þessara mikilvægu færnipátta. Þá var leitast við að kanna hvort aldur ísl2-barnanna við komuna til Íslands hefði áhrif á hraða framfara þeirra í orðaforða og lesskilningi.

Niðurstöður leiddu í ljós að ísl2-börn hafa minni íslenskan orðaforða í fjórða bekk en ísl1-jafnaldrar. Þau auka líka orðaforða sinn hægar upp í áttunda bekk, og það leiðir til vaxandi munar á milli þessara nemendahópa. Í raun er það eðlilegt að orðaforði tvítyngdra barna sé á fyrstu stigum máltileinkunar minni í hvoru máli fyrir sig en orðaforði barna sem aðeins

kunna eitt tungumál. Hins vegar veldur lítill orðaforði í íslensku því að ný orð bætast hægt í safnið (sbr. Laufer, 1989, 1992, Laufer og Ravenhorst–Kalovski, 2010). Líklegt er að börnin eigi oft í erfiðleikum með að skilja íslenskt mál í ræðu og riti ef það inniheldur of mörg orð sem eru þeim ókunn. Þau ná því ekki að átta sig á merkingu þeirra og það veldur síðan lítilli orðaforðaaukningu.

Þessar niðurstöður eru samhljóða niðurstöðum fyrri rannsókna hér á landi sem hafa sýnt að ísl2-börn hafa minni íslenskan orðaforða en ísl1-jafnaldrar í leikskóla (Hulda Patricia Haraldsdóttir, 2013) og í fyrsta bekk grunnskóla (Sigríður Ólafsdóttir og Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 2010). Þau virðast bæta litlu við orðaforða sinn á milli annars, þriðja og fjórða bekkjar grunnskóla (Sigríður Ólafsdóttir og Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 2010) og sýna litla framfarir á milli bekkja í íslenskum málproska og orðaforða alveg upp í tíunda bekk (Elín Þóll Þórðardóttir og Anna Guðrún Júlíusdóttir, 2012).

Rannsóknin bætir við þessar þrjár fyrri rannsóknir á ísl2-börnum því hún sýnir afleiðingar lítillar aukningar íslensks orðaforða þeirra á milli ára. Niðurstöður okkar leiddu ótvírætt í ljós að því meiri orðaforða sem ísl2-grunnskólabörn hafa í fjórða bekk, þeim mun hraðar auka þau lesskilning sinn út miðstigið og það leiðir til vaxandi munar á milli barna í lesskilningi miðað við stærð orðaforða þeirra. Við sýndum með rannsókninni að *PPVT*-orðaforðaprófið sem endurspeglar orðaforða ísl1-barna upp í níu ára aldur og *Orðskilningsprófið* sem inniheldur hærra stigs orðaforða og orðasambönd hafa bæði forspárgildi fyrir hraða framfara ísl2-barna í lesskilningi eins og hann mældist á *NARA*-prófinu og á *Lesskilningsprófi Námsmatsstofnunar*. Forspárgildi orðaforða ísl1-barna í fjórða bekk fyrir hraða framfara þeirra í lesskilningi kom einnig skýrt fram í rannsókninni. Íslenskum orðaforða má þannig líkja við stærð vélar í bifreið. Því stærri orðaforði í fjórða bekk, þeim mun hraðari framfarir í lesskilningi út miðstig grunnskólans og því minni orðaforði, þeim mun hægari framfarir í lesskilningi. Samband á milli íslensks orðaforða og lesskilnings er hér í fyrsta sinn sýnt á þennan hátt.

Þess ber þó að geta að ákveðin mótsögn felst í því að munur á ísl1- og ísl2-börnunum í lesskilningi hélst stöðugur á rannsóknartímanum þó að bilið hefði aukist í orðaforða á sama tíma. Lesskilningur er flókið ferli sem verður fyrir áhrifum margvíslegra færniþátta auk orðaforða. Þó virðist vera eitthvert ósýnilegt þak – einhver hindrun – sem ísl2-börn ná ekki að yfirstíga því jafnvel þau bestu taka ekki nægilegum framförum til að nálgast ísl1-jafnaldr sína í orðaforða og lesskilningi. Það kemur til af því að ísl2-börnin sem stóðu sig best á orðaforða- og lesskilningsprófum í fjórða bekk bættu sig minna á sömu prófum en þau sem stóðu sig verr þannig að einstaklingsmunur í hópnum minnkaði með hverju ári. Af þessu leiðir að ísl2-börn sem voru með hæst skor í fjórða bekk á orðaforða- og lesskilningsprófum nálgast ísl1-jafnaldr sína almennt ekki yfir miðstig grunnskólans heldur þvert á móti fjarlægjast með hverju ári.

Þessar niðurstöður ber að taka alvarlega því það er einmitt í fjórða bekk grunnskóla sem börn eru farin að lesa til að læra. Textar í náminu þyngjast og fjölbreytileiki orða vex en mikilvægi góðs orðaforða eykst og heldur áfram að aukast út alla skólagönguna. Skilji börn ekki stóran hluta orða í lesefninu munu þau eiga í erfiðleikum með að nýta sér lesturinn sem skyldi en slíkt kann að hamla ekki aðeins þekkingaröflun þeirra heldur einnig vitsmunaproska og valdi á íslensku máli. Ef lítið er til hægrar þróunar íslensks orðaforða og lesskilnings, sem niðurstöður rannsóknarinnar leiða í ljós, má gera ráð fyrir að ísl2-börn eigi að jafnaði mjög erfitt með að komast í gegnum framhalds- og háskólanám sem fram fer á íslensku.

Á hinn bóginn leiðir rannsóknin í ljós að því eldri sem ísl2-börn eru þegar þau flytjast til Íslands, þeim mun hraðari eru framfarir þeirra í íslenskum orðaforða og lesskilningi frá fjórða bekk og út miðstig grunnskóla. Þessar niðurstöður koma í raun ekki á óvart því með

Orðaforði og lesskilningur hjá börnum með íslensku sem annað mál:  
Áhrif aldurs við komuna til Íslands

hverju ári sem bætist við ævi barna eykst þekking þeirra, reynsla og þroski. Af þessu leiðir að eldri börn standa betur að vígi en þau sem yngri eru þegar þau takast á við nýtt tungumál í framandi landi. Með vaxandi þroska og reynslu eykst færni í móðurmálinu og þar með orðaforðinn. Mikill orðaforði eldri barna í móðurmálinu er mikilvæg undirstaða fyrir skilning og tileinkun orða í öðru tungumáli; nokkuð sem þau sem yngri eru búa ekki að. Þessar niðurstöður eru samhljóða þeirri kenningu Cummins (1981) að ef barn hefur lært orð á móðurmálinu – og þá sér í lagi sjaldgæf orð sem tilheyra frekar rituðu máli en töluðu, það er hærra stigs orðaforða – verður auðveldara fyrir það að skilja orðið í nýja málinu og þar með að leggja það á minnið. Barnið veit fyrir hvað orðið stendur og í hvaða samhengi það er notað og þarf því aðeins að skipta um orð fyrir sama hugtak í nýja málinu. Roessingh (2008) hefur einnig sýnt með rannsóknnum sínum að samhliða vaxandi móðurmálaskunnáttu, reynslu og þekkingu verði auðveldara fyrir eldri börn að átta sig á merkingu texta í öðru tungumáli og þar með að þróa lesskilning sinn í því máli. Það er í samræmi við þær niðurstöður okkar að ísl2-börn sem eru eldri þegar þau flytja til landsins auka ekki aðeins hraðar við íslenskan orðaforða sinn heldur einnig lesskilning en börn sem eru yngri þegar þau byrja að tileinka sér íslensku.

Þess ber að geta í þessu sambandi að ef til vill er það óeðlilegt að börn sýni á allra fyrstu árum í nýju landi hraðari framfarir í öðru tungumáli en tvítýngd börn sem hafa dvalið langan tíma í viðkomandi málumhverfi og jafnvel alla ævi. Hjá ungum börnum sem eru nýbyrjuð að læra tungumál hefur komið fram hraðari þróun orðaforða í öðru máli en hjá tvítýngdum jafnöldrum sem hafa notað tungumálið frá fæðingu (Hammer, Lawrence og Miccio, 2008). Þarflegt væri að fylgjast áfram með ísl2-börnunum til að kanna hvort hraðari þróun þeirra eldri í orðaforða og lesskilningi sé viðvarandi. Hér ber þó að hafa í huga að eldri börn þurfa að verja verulegum tíma á fyrstu árum sínum í nýju landi í að ná tökum á málinu og eiga því á hættu að ná ekki að þróa færni sína og þekkingu í hinum ýmsu námsgreinum. Auk þess er það heilmikil áskorun að takast á við skólasterfið á nýju tungumáli og því er álag þeirra eldri í raun tvöfalt; að læra nýja málið og nota það jafnframt í náminu.

Annað sem niðurstöður okkar leiða í ljós er þó öllu markverðara, en það er að því yngri sem ísl2-börn eru þegar þau flytjast til landsins, þeim mun hægari eru framfarir þeirra í íslenskum orðaforða og lesskilningi. Þetta er í raun alvarleg staða þegar litið er á afar hæga þróun þessara færnipátta hjá ísl2-börnum almennt. Framfarir ísl2-barna sem hafa dvalið hér alla ævi eða komu ung til landsins eru því mjög litlar á milli ára. Í aðalnámskrá grunnskóla er stefnt að virku tvítýngi ísl2-barna (*Aðalnámskrá grunnskóla: Almennur hluti 2011 og greinasvið 2013*). Að þróa virkt tvítýngi krefst þess að ísl2-börn auki færni sína stöðugt yfir öll grunnskólaárin bæði í móðurmáli sínu og íslensku. Niðurstöður rannsóknarinnar leiða hins vegar í ljós að ekki tekst almennt að ná því markmiði í íslensku.

Í áratugi hafa rannsakendur í öðrum löndum sýnt fram á að lítill orðaforði í skólamálinu er ein af meginástæðum þess að tvítýngdum börnum hættir til að dragast aftur úr í lesskilningi og almennu námsgengi (Lervåg og Aukrust, 2010; Lesaux o.fl., 2010; Verhoeven, 1990). Enn er markvissrar aukningar orðaforða ekki getið í aðalnámskrá leik- og grunnskóla sem vænlegrar leiðar til að gefa ísl2-börnum möguleika á farsælli framgöngu í íslenskum skólum (*Aðalnámskrá grunnskóla: Almennur hluti 2011 og greinasvið 2013; Aðalnámskrá leikskóla*, 2011). Niðurstöður rannsókna síðustu ára hafa beint athygli fræðimanna að hærra stigs orðaforða en komið hefur í ljós að hann gegnir lykilhlutverki í þróun lesskilnings eftir fjórða bekk grunnskóla og að það er umfram allt skortur á slíkum orðaforða sem veldur hægri aukningu lesskilnings hjá nemendum (Roessingh, 2008, Roessingh og Elgie, 2009; Snow, 2014, Snow og Lawrence, 2011). Rannsókn þessi sýnir að þróun lesskilnings bæði ísl2- og ísl1-barna er að jafnaði mjög hæg frá fjórða bekk til áttunda bekkjar. Markvissar leiðir til að efla hærra stigs orðaforða

barna – fjölbreytileg og innihaldsrík notkun á íslensku tungumáli til skilnings og tjáningar í leikskóla og upp allan grunnskólann – hentar í raun öllum ein- og tvítyngdum börnum en gefur þeim sem minni málþroska hafa í upphafi skólagöngu nauðsynlegan byr. Samstilltra aðgerða er þörf og enginn kennari í leik-, grunn- eða framhaldsskóla á að þurfa að velkjast í vafa um það hvernig hann getur best stutt tvítyngda nemendur sína. Því er þörf á gæðanámsefni og einnig gæðakennslu í kennaramenntun hér á landi. Allir kennarar eru ábyrgir fyrir þróun íslenskufærni tvítyngdra nemenda sinna og því er nauðsynlegt að allir kennarar öðlist þekkingu á því hvernig hægt er að veita þeim stuðning og kennslu sem stuðlar að reglulegum framförum í íslenskum orðaforða og lesskilningi.

Ábyrgð skólasamfélagsins er mikil hvað varðar börn sem eiga báða foreldra með annað móðurmál en íslensku því þróun íslensks orðaforða þeirra og lesskilnings á sér fyrst og fremst stað í skólasterfi. Í þeirri ábyrgð felast þó gullin tækifæri. Á Íslandi koma börn að jafnaði inn í leikskóla um tveggja ára aldur sem er ólíkt því sem gerist í mörgum löndum sem við berum okkur saman við, eins og til dæmis í Bandaríkjunum. Markviss efling íslenskufærni ísl2-barna – bæði í málskilningi og tjáningu – getur því hafist mjög snemma.

Til að snúa óheillavænlegri þróun við er mikilvægt að auka og bæta kennslu í íslensku fyrir börn sem hafa íslensku sem annað tungumál. Niðurstöður þessarar rannsóknar benda til þess að meiri og markvissari áhersla á íslenskan orðaforða geti skipt sköpum.

### Takmarkanir rannsóknarinnar

Rannsóknin gefur einungis mynd af hluta orðaþekkingar og lesskilnings ísl2-barnanna því kunnátta þeirra í móðurmálum þeirra var ekki til skoðunar.

Orðaforðaprófin *PPVT* og *Orðalykill* voru forprófuð á ísl1-börnum eingöngu. *Orðskilningur* og *Lesskilningspróf Námsmatsstofnunar* voru hins vegar forprófuð á heilum bekkjum þar sem voru bæði ísl2- og ísl1-börn. *NARA*-prófið var einungis þýtt fyrir þessa rannsókn. Í ljós komu rjáfuráhrif á *PPVT*-orðaforðaprófinu í áttunda bekk. Fleiri prófatriða hefði því verið þörf fyrir börnin sem fengu flest stig í þeim bekk. Gólfáhrif á *Orðalykilsprófinu* í öllum bekkjum hjá ísl2-börnunum benda hins vegar til þess að prófið hafi verið allt of þungt fyrir þau öll árin. Orðskilningsprófið hafði mjög lítinn innri áreiðanleika í fjórða og fimmta bekk hjá ísl2-hópnum sem þýðir að það hafi verið of þungt fyrir yngstu ísl2-börnin. Hugsanlega hefði einnig þurft fleiri prófatriði í því prófi til að greina betur framfarir á milli bekkja hjá ísl2-þátttakendum. Til að fá betri og nákvæmari mynd af framförum ísl2-barna í íslensku er þörf fyrir orðaforða- og lesskilningspróf sem hafa verið forprófuð sérstaklega með ísl2-börnum.

Flýtisnið (e. *accelerated design*) eins og notað var í þróunarlíkönun rannsóknarinnar hefur bæði kosti og galla. Mikilvægur kostur þróunarlíkana er einmitt að þau þola kerfisbundin brottföll þátttakenda og það gefur þann möguleika, sem nýttur var í rannsókninni, að vinna með tvo aldurshópa, skeyta þá saman og fá þannig mynd af lengra tímabili en hefði fengist með einum aldurshópi. Ef sömu þátttakendur hefðu verið prófaðir fimm ár í röð hefði verið hætt á að þeir yrðu í vaxandi mæli leiðir og því ófúsir til samstarfs. Ókostur flýtisniðsins er þó sá að ekki er um sömu einstaklinga að ræða í fjórða og fimmta bekk annars vegar og í sjöunda og áttunda bekk hins vegar.

Í þessari grein er aðeins fjallað um hluta doktorsrannsóknarinnar sem áður er nefnd (Sigríður Ólafsdóttir, 2015). Tileinkun annars máls er flókið ferli sem verður fyrir áhrifum fjölmargra þátta. Myndin sem hér er dregin upp er því hluti af stærra samhengi.

### Heimildir

Aðalnámskrá grunnskóla: Almennur hluti 2011: Greinasvið 2013, með síðari breytingum númer 838/2015.

Aðalnámskrá leikskóla 2011 /2011.

Barnes, M. A., Dennis, M. og Haefele-Kalvaitis, J. (1996). The effects of knowledge availability and knowledge accessibility on coherence and elaborative inferencing in children from six to fifteen years of age. *Journal of Experimental Child Psychology*, 61, 216–241.

Basaraba, D., Yovanoff, P., Alonzo, J. og Tindal, G. (2013). Examining the structure of reading comprehension: Do literal, inferential, and evaluative comprehension truly exist? *Reading and Writing*, 26, 349–379.

Beck, I. L., McKeown, M. G. og Kucan, L. (2002). *Bringing words to life: Robust vocabulary instruction*. New York: Guilford Press.

Collier, V. P. (1987/1988). The effect of age on acquisition of a second language for school. *National Clearinghouse for Bilingual Education*, 2(vetur 1987-1988), bls. 2–8.

Collier, V. P. (1989). How long? A synthesis of research on academic achievement in a second language. *TESOL Quarterly*, 23(3), 509–531.

Cummins, J. (1979). Linguistic interdependence and the educational development of bilingual children. *Review of Educational Research*, 49(2), 222–251.

Cummins, J. (1981). *Bilingualism and language minority children*. Toronto: Ontario Institute for Studies in Education.

Cummins, J. (1982, febrúar). Tests, achievement and bilingual students: *Focus*, n9. Sótt af <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED238907.pdf>

Cummins, J. (2009). Bilingual and immersion programs. Í M. H. Long og C. J. Doughty (ritstjórar), *The handbook of language teaching* (bls. 161–181). Suthern Gate, Bretlandi.: Blackwell Publishing Ltd.

Droop, M. og Verhoeven, L. (2003). Language proficiency and reading ability in first and second-language learners. *Reading Research Quarterly*, 38(1), 78–103.

Duncan, T. E., Duncan, S. C., Strycker, L. A., Li, F. og Alpert, A. (1999). *An introduction to latent variable growth curve modeling*. Mahwah: Erlbaum.

Dunn, L. M. og Dunn, D. M. (2007). *Peabody picture vocabulary test* (4. útgáfa). Minneapolis, MN: Pearson.

Elín Þöll Þórðardóttir og Anna Guðrún Júlíusdóttir. (2012). 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.

Eyrún Kristína Gunnarsdóttir, Daníel Þór Ólason og Jörgen Pind. (2004). Orðalykill: Staðlað orðaforðapróf fyrir börn á grunnskólaaldri. *Sálfræðiritið*, 9, 141–149.

Hammer, C. S., Lawrence, F. R. og Miccio, A. W. (2008). Exposure to English before and after entry into Head Start: Bilingual children's receptive language growth in Spanish and English. *The International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 11(1), 30–56.

Hoff, E., Core, C., Place, S. og Rumiche, R. (2012). Dual language exposure and early bilingual development. *Journal of Child Language*, 39(1), 1–27.

Hrafnhildur Ragnarsdóttir, Steinunn Gestsdóttir og Freyja Birgisdóttir. (2009). Málþroski, sjálfstjórn og læsi fjögurra og sex ára íslenskra barna: Kynning á nýrri rannsókn og fyrstu niðurstöðum. Í Gunnar Þór Jóhannesson og Helga Björnsdóttir (ritstjórar), *Rannsóknir í félagsvísindum X* (bls. 645–657). Reykjavík: Félagsvísindastofnun Háskóli Íslands.

Hulda Patricia Haraldsdóttir. (2013). *Þáttðarmyndun og stærð íslensks orðaforða tvítýngdra leikskólabarna* (óútgefin M.Ed. ritgerð). Sótt af <http://hdl.handle.net/1946/16050>

- Ingibjörg Símonardóttir, Einar Guðmundsson, Sigurgrímur Skúlason og Sigríður Pétursdóttir. (1995). *TOLD-2P, málproskapróf, íslensk staðfærsla*. Reykjavík: Rannsóknastofnun uppeldis- og menntamála.
- Ingibjörg Símonardóttir, Einar Guðmundsson, Sigurgrímur Skúlason og Sigríður Pétursdóttir. (1996). *TOLD-I, málproskapróf, íslensk staðfærsla*. Reykjavík: Rannsóknastofnun uppeldis- og menntamála.
- Jiang, B. og Kuehn, P. (2001). Transfer in the academic language development of post-secondary ESL students. *Bilingual Research Journal*, 25(4), 653.
- Karl Fannar Gunnarsson og Sigurgrímur Skúlason. (2009, febrúar). *Kynning á gerð og niðurstöðum rannsóknar- og stöðuprófs í lestri fyrir 4. til 7. bekk*. Fyrirlestur á ráðstefnu Félags um menntarannsóknir, Reykjavík.
- Laufer, B. (1989). What percentage of text-lexis is essential for comprehension. Í C. Lauren og M. Nordman (ritstjórar), *Special language: From humans thinking to thinking machine* (bls. 69–75). Clevedon: Multilingual Matters.
- Laufer, B. (1992). How much lexis is necessary for reading comprehension? Í P. J. L. Arnaud og H. Béjoint (ritstjórar), *Vocabulary and applied linguistics* (bls. 126–132). London: Macmillan.
- Laufer, B. og Ravenhorst-Kalovski, G. C. (2010). Lexical threshold revisited: Lexical text coverage, learners' vocabulary size and reading comprehension. *Reading in a Foreign Language*, 22(1), 15–30.
- Lervåg, A. og Aukrust, V. G. (2010). Vocabulary knowledge is a critical determinant of the difference in reading comprehension growth between first and second language learners. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(5), 612–620.
- Lesaux, N. K., Crosson, A. C., Kieffer, M. J. og Pierce, M. (2010). Uneven profiles: Language minority learners' word reading, vocabulary, and reading comprehension. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 31, 475–483.
- Lesaux, N. K., Kieffer, M. J., Kelley, J. G. og Harris, J. R. (2014). Effects of academic vocabulary instruction for linguistically diverse adolescents: Evidence from a randomized field trial. *Educational Research Journal*, 51(6), 1159.
- Mori, Y. og Calder, T. (2013). Bilingual vocabulary knowledge and arrival age among Japanese heritage language students. *Foreign Language Annals*, 46(2), 290–310.
- Muircheartaigh, Ó. J. og Hickey, T. M. (2008). Academic achievement, anxiety and attitudes in early and late immersion in Ireland. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 11(5), 558–576.
- Muthén, L. K. og Muthén, B. (2010). Growth modeling with latent variables using Mplus: Introductory and intermediate growth models. Sótt af *Mplus short courses*, frá Háskóla Johns Hopkins: [http://statmodel.com/videos/topic3\\_pt1\\_sm.shtml](http://statmodel.com/videos/topic3_pt1_sm.shtml)
- Neale, N. D. (1997). *Neale Analysis of Reading Ability – Second Revised British Edition (NARA II)*. Windsor, Bretlandi: NFER-Nelson.
- 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.
- Proctor, C. P., August, D., Snow, C., og Barr, C. D. (2010). The interdependence continuum: A perspective on the nature of Spanish-English bilingual reading comprehension. *Bilingual Research Journal*, 33, 5–20.

Orðaforði og lesskilningur hjá börnum með íslensku sem annað mál:  
Áhrif aldurs við komuna til Íslands

- Quiroz, B. G., Snow, C. E., og Zhao, J. (2010). Vocabulary skills of Spanish–English bilinguals: impact of mother–child language interactions and home language and literacy support. *International Journal of Bilingualism*, 14(4), 379–399.
- Roessingh, H. (2008). Variability in ESL outcomes: The Influence of age on arrival and length of residence on achievement in high school. *TESL Canada Journal/Revue TESL du Canada*, 26(1), 87–107.
- Roessingh, H. og Douglas, S. (2013). Raising the lexical bar: The potential of teacher talk to support learning academic vocabulary. Í M. C. G. Anderson (ritstjóri), *Teaching and leading in diverse schools* (bls. 99–124). Denton: The Federation of North Texas Universities.
- Roessingh, H. og Elgie, S. (2009). Early language and literacy development among young English language learners: Preliminary insights from a longitudinal study *TESL Canada Journal/Revue TESL du Canada*, 26(2), 24–45.
- Roessingh, H. og Kover, P. (2002). Working with younger-arriving ESL learners in high school English: Never too late to reclaim potential. *TESL Canada Journal*, 19(2), 1–19.
- Roessingh, H. og Kover, P. (2003). Variability of ESL learners' acquisition of cognitive academic language proficiency: What can we learn from achievement measures? *TESL Canada Journal*, 21(1), 1–21.
- Roessingh, H., Kover, P. og Watt, D. (2005). Developing cognitive academic language proficiency: The journey. *TESL Canada Journal*, 23(1), 1–27.
- Ruffman, T. (1996). Reassessing children's comprehension monitoring skills. Í C. Cornoldi og J. Oakhill (ritstj.), *Reading comprehension difficulties: Processes and intervention* (bls. 33–67). Mahwah: Erlbaum.
- Sigríður Ólafsdóttir. (2015). *The development of vocabulary and reading comprehension among Icelandic second language learners* (óútgefin doktorsritgerð). Sótt af <http://hdl.handle.net/1946/23061>
- Sigríður Ólafsdóttir og Hrafnhildur Ragnarsdóttir. (2010, desember). Íslenskur orðaforði íslenskra grunnskólanema sem eiga annað móðurmál en íslensku. *Ráðstefnurit Netlu – Menntakvika 2010*. Sótt af <http://skemman.is/handle/1946/7850>
- Snow, C. (2014). Input to interaction to instruction: Three key shifts in the history of child language research. *Journal of Child Language*, 41(1), 117–123.
- Snow, C. E. og Kim, Y.-S. (2007). Large problem spaces; The challenge of vocabulary for English language learners. Í A. E. M. Richard, K. Wagner og K. R. Tannenbaum (ritstjórar), *Vocabulary acquisition: Implications for reading comprehension* (bls. 123–139). New York: The Guilford Press.
- Snow, C. E. og Lawrence, J. F. (2011). *Word generation in Boston Public Schools: Natural history of a literacy intervention*. Washington, DC: Council of Great City Schools.
- Stanovich, K. E. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21, 360–406.
- Valgerður Ólafsdóttir. (2011). *Íslenskt orðskilningspróf fyrir fjögurra til átta ára börn: Þýðing og staðfærsla PPVT-4* (óútgefin cand. psych.-ritgerð). Sótt af <http://hdl.handle.net/1946/7447>
- Verhoeven, L. (1990). Acquisition of reading in a second language. *Reading Research Quarterly*, 25, 90–114.

Verhoeven, L., van Leeuwe, J. og Vermeer, A. (2011). Vocabulary growth and reading development across the Elementary school years. *Scientific Studies of Reading*, 15(1), 8–25.

### Um höfunda

Sigríður Ólafsdóttir (sol@hi.is) er með doktorspróf í menntunarfræðum frá Háskóla Íslands. Hún lauk BA-gráðu í frönsku og síðan MA-prófi með verkefninu *Íslenskur orðaforði íslenskra grunnskólanema sem eiga annað móðurmál en íslensku*. Hún er nú aðjúnkt við Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Meginrannsóknarsvið hennar er þróun orðaforða, lesskilnings og ritunarferni barna í öðru tungumáli.

Freyja Birgisdóttir (freybi@hi.is) er með doktorspróf í sálfræði frá Oxford-háskóla og er nú dósent við Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Meginrannsóknarsvið hennar er þróun máls og læsis á leik- og grunnskólaaldri og hvernig sú þróun tengist öðrum hliðum þroska.

Hrafnhildur Ragnarsdóttir (hragnars@hi.is) er prófessor í þroskavísindum við Menntavísindasvið Háskóla Íslands og forstöðumaður Rannsóknarstofu um þroska, mál og læsi barna og unglunga. Hún lauk doktorsprófi í sálfræði og menntavísindum frá Université d'Aix-Marseille 1990. Rannsóknarsvið hennar eru málproski barna og þróun málnotkunar og textagerðar í ræðu og riti frá frumbersku til fullorðinsára og tengsl málþroska og málnotkunar við aðra þroskaþætti og læsi.

Sigurgrímur Skúlason (sigurgrimur.skulason@mms.is) er próffræðingur hjá Menntamálastofnun. Hann lauk BA gráðu í sálfræði frá Háskóla Íslands og lauk síðan meistaragráðu í próffræði og tölfræði og doktorsnámi í próffræði og matsfræðum frá University of Iowa í Bandaríkjunum. Helstu verkefni og rannsóknir Sigurgríms hafa verið á sviði prófagerðar og úrvinnslu á niðurstöðum prófa. Auk starfa sinna hjá Menntamálastofnun hefur Sigurgrímur kennt prófafræði við þrjú háskóla á Íslandi.

### Efnisorð

orðaforði, lesskilningur, læsi, tvítýngi, aldur

### About the authors

Dr. Sigríður Ólafsdóttir (sol@hi.is) has a Ph.D. in Education Studies from the University of Iceland. She is an assistant professor at the School of Education at the University of Iceland. Her main research interests include second language literacy development among compulsory school children.

Dr. Freyja Birgisdóttir (freybi@hi.is) has a Ph.D. in psychology from the University of Oxford. She is an associate professor at the School of Education at the University of Iceland. Her main research interests lie in the development of language and literacy among pre- and primary-school children and how these skills relate to other aspects of development.



Orðaforði og lesskilningur hjá börnum með íslensku sem annað mál:  
Áhrif aldurs við komuna til Íslands

Dr. Hrafnhildur Ragnarsdóttir (hragnars@hi.is) is a professor of developmental science at the University of Iceland and the director of the Centre for Research in Language, Literacy, and Development. Her research areas include oral and written language development from early childhood through adolescence, and the relationships between language development, cognition, socio-emotional and literacy development.

Dr. Sigurgrímur Skúlason (sigurgrimur.skulason@mms.is) is a psychometrician at the Icelandic Directorate of Education. He completed a BA in psychology at the University of Iceland, a Master's degree in Educational Measurement and statistics and a Ph.D degree in Educational Measurement and Evaluation at the University of Iowa. He has taught psychometrics at three universities in Iceland.

**Key words**

vocabulary – reading comprehension – literacy – second language acquisition – age on arrival



Sigríður Ólafsdóttir, Freyja Birgisdóttir, Hrafnhildur Ragnarsdóttir og Sigurgrímur Skúlason. (2015).  
Þróun orðaforða og lesskilnings íslenskra grunnskólanema sem eiga annað móðurmál en íslensku: Áhrif aldurs við komuna til Íslands.

*Netla – Veftímarit um uppeldi og menntun: Sérít 2016 - Um læsi.*  
Menntavísindasvið Háskóla Íslands.

Sótt af [http://netla.hi.is/serit/2016/um\\_laesi/03\\_16\\_laesi.pdf](http://netla.hi.is/serit/2016/um_laesi/03_16_laesi.pdf)