



Sigríður Ólafsdóttir og Baldur Sigurðsson

Hnignandi frammistaða íslenskra nemenda í lesskilningshluta PISA frá 2000 til 2015

Leiðir til að snúa þróuninni við

► Um höfunda ► Efnisorð

Frammistaða íslenskra 15 ára unglunga í lesskilningshluta PISA-rannsóknarinnar hefur dalað um 23 stig frá árinu 2000 til ársins 2015. Lækkunin nemur um hálfu skólaári, en munur á innfæddum nemendum og fyrstu kynslóð innflytjenda hefur nær tvöfaldast á tímabilinu. Hér á landi er skortur á sjálfvirkni í lestri áhrifaþáttur hjá þeim sem slakasta frammistöðu sýna á lesskilningshluta PISA. Rannsóknir sýna þó að orðaforði er sá þáttur sem mest áhrif hefur á lesskilning unglunga. Orðaforði og málskilningur þróast frá fæðingu en máluppeldi á heimilum skiptir verulegu máli. Lestrariðkun er forsenda framfara í lestri, en munur á orðaforða og lesskilningi barna hefur tilhneingingu til að aukast með aldri.

Lagðar eru fram rökstuddar tillögur um það hvernig skóli og samfélag skuli taka höndum saman til að snúa við neikvæðri þróun lesskilnings íslenskra ungmenna. Horfa verður til máluppeldis, ekki aðeins í skólum, heldur líka á heimilum. Vefmiðlar gegna mikilvægu hlutverki í samskiptum, dægradvöl og upplýsingamiðlun til ungmenna, en þar er efnið að miklu leyti á ensku. Hlutverk skóla er að gefa öllum nemendum tækifæri til að efla með sér þá hæfni og þekkingu sem nútímasamfélag gerir kröfur um. Lestur, sem felst í því að finna, velja, túlka og meta upplýsingar, sem miðlað er á fjölbreytilegan hátt, þarfnast stöðugrar þjálfunar. Opinber menntastefna og aðalnámskrá þurfa að leggja áherslu á eflingu djúps lesskilnings, og þá þætti sem liggja honum til grundvallar. Í öllu námi og menntun allra kennara þarf að taka mið af þessu.

Börn og ungmenni þroskast í auðugu málumhverfi með hæfilegri ögrun og áskorunum. Efla þarf framleiðslu íslensks efnis, prentaðs og stafræns og á ljósvakamiðlum. Auka þarf þekkingu á íslenskum orðum sem liggja til grundvallar námsárangri, og þá sér í lagi lág-tíðniorðum. Slíkar upplýsingar er hægt að nýta sem grunn við þróun námsefnis og mæli-tækja, og þær geta því leitt til markvissari náms- og kennsluhátta.

► About the authors ► Key words

Icelandic learners' declining performance on the PISA reading literacy test from 2000 to 2015: Suggestions for effective approaches to reverse the deterioration

Reading literacy is defined by the OECD as “understanding, using, reflecting on and engaging with written texts, in order to achieve one’s goals, to develop one’s knowledge and potential, and to participate in society” (OECD, 2017, p. 51). Fifteen year-old Icelandic learners’ performance in the reading literacy part of PISA has declined

since 2000, when the test was first administered. The drop in mean scores is equivalent to the progress that students are, on average, expected to make over a period of six months. No participating country shows a steeper decline during these years. The percentage of Icelandic participants in the highest proficiency levels has fallen, and the percentage in the lowest levels has risen. In 2015, 22% of Icelandic learners were under the second proficiency level, indicating very poor reading comprehension skills.

The gap between Icelandic-born students and first generation immigrants corresponded to one and a half year's progress in 2000 but increased to two and a half year's progress by 2015, suggesting that this group of Icelandic students, in general, has difficulties in fulfilling their personal, social, and educational needs in Iceland.

Research findings in Denmark and the US (Arnbak, 2010; LaRusso et al., 2016) indicate that vocabulary is the strongest single predicting variable for learners' proficiency in completing reading literacy tasks as tested in PISA. Similar results from an Icelandic study (Freyja Birgisdóttir, 2016) demonstrate that Icelandic vocabulary was the strongest predictor of reading comprehension skills in PISA 2012, predicting more than self-regulated learning, the use of reading comprehension strategies, time spent on reading, and attitudes towards reading. Moreover, the study by Freyja Birgisdóttir (2016) revealed that low sight-word reading proficiency correctly identified 33% of poor performers. These findings indicate that a sizeable proportion of 15-year-old Icelandic learners is disadvantaged by basic reading skills and insufficient Icelandic vocabulary, which impedes their ability to comprehend written texts. Language skills and vocabulary develop from birth, and a rich language environment in the family is crucial for language development. Individual differences in language skills, as measured in the preschool, are likely to increase with age, and predict later academic performance (Jóhanna T. Einarsdóttir, Amalía Björnsdóttir and Ingibjörg Simonardóttir, 2016).

Citizens in modern society need the capacity to understand and evaluate an abundance of information from various media, and increasingly from the digital world. Consequently, opportunities to express one's thoughts and knowledge have multiplied. It is noteworthy that a recent study (Rannsóknir og greining [Research and Analysis], 2016) revealed that the majority of Icelandic teenagers spend several hours on the internet every day. Due to the small size of the Icelandic population, there is a shortage of digital materials in Icelandic, and English is increasingly being used by Icelandic youth. The question remains whether they are increasing their English skills at the cost of their Icelandic language proficiency. In fact, Icelandic is one of many languages in the world that have to strive to survive in a globalized digital information society.

To address this issue, a comprehensive approach is needed from all those who are responsible for the well-being and educational success of Icelandic students: The Ministry of Culture and Education, local authorities, universities, teachers, and parents.

Financial investments are needed in the publication of Icelandic literature, films, and digital material that address young people's interests. Learners must be provided with plentiful opportunities to practise deep reading comprehension skills, as well as productive language proficiency. The schools have a central role in giving support to those who lag behind, and to prepare all learners for becoming active citizens in Icelandic society.

More research is needed on Icelandic vocabulary, especially concerning lexical items fundamental for academic success in Icelandic schools, in particular low-frequency words. Such information can subsequently be used as a foundation for the development of teaching materials and language measurements which can lead further towards a more effective learning and teaching approach. The Icelandic language is best preserved when Icelandic speaking people understand and use Icelandic words.

Inngangur

Þegar PISA-rannsóknin (*The Programme for International Student Assessment*) var lögð fyrir í fyrsta sinn árið 2000 var frammistaða íslenskra ungmenna í lesskilningi sambærileg við OECD-meðaltalið en henni hefur síðan hrakað sem samsvarar rúmlega hálfu skólaári. Afturförin tekur til nemenda á öllu geturófinu og kemur skýrt fram í því að hlutfall nemenda á lægstu hæfniprepunum hefur hækkað en lækkað á efstu þrepunum.

Því hefur verið haldið fram að PISA-prófin mæli einungis fáa þætti skólastarfs, til dæmis ekki skapandi hugsun, og því sé samanburður milli landa villandi (Carnoy, 2015; Gorur, 2016). Hér verður lögð áhersla á að PISA-prófin mæla veigamikil svið í þekkingu barna og færni. Lesskilningshluta PISA er ætlað að varpa ljósi á færni nemenda við lok grunnskóla í að finna, velja, túlka og meta ritað mál til að geta tekið virkan þátt í samfélaginu og náð framgangi í menntun. PISA-prófið er því mæling á árangri íslenskra nemenda á mikilvægu sviði sem nauðsynlegt er að taka alvarlega, og leita þarf leiða til bæta árangur þeirra.

Í greininni verður hugtakið lesskilningur skilgreint og fjallað um mikilvægi lesskilnings fyrir einstaklinga og þjóðarhag. Nýjar rannsóknir verða kynntar þar sem leitað hefur verið að þeim færniþáttum sem liggja til grundvallar lesskilningi samkvæmt viðmiðunum prófsins. Þá verður fjallað um niðurstöður lesskilningshluta PISA-rannsóknarinnar frá árinu 2000 til ársins 2015 og leitað eftir skýringum á hnignandi frammistöðu íslenskra þátttakenda. Loks verður sjónum beint að mögulegum úrræðum til þess að bæta lesskilning íslenskra nemenda. Þar verður ekki aðeins fjallað um möguleika til framfara sem eru á valdi kennara og skóla, heldur er lögð áhersla á ábyrgð samfélagsins alls. Þegar leiðir til úrbóta eru þróaðar er mikilvægt að líta til rannsókna sem sýnt hafa hvaða undirstöðupættir útskýra mismunandi hæfni nemenda í að leysa lesskilningsverkefni af þeim toga sem PISA-prófin innihalda. Slíkar upplýsingar geta verið grunnur að árangursríkum og markvissum aðgerðum.

Um PISA

PISA er heiti á rannsókn sem lögð er fyrir nemendum við lok skyldunáms í fjölmörgum löndum, innan og utan OECD. PISA er ætlað að meta hversu vel nemendur hafa tileinkað sér þekkingu og hæfni sem þeir þurfa á að halda í nútímasamfélagi. Í PISA-prófunum er lögð áhersla á þrjá þætti þekkingar og hæfni: *lesskilning* (e. *reading literacy*), *stærðfræðilegt læsi* (e. *mathematical literacy*) og *vísindalegt læsi* (e. *scientific literacy*). Prófað er í því hvort og hversu vel nemendur geta beitt grunnþekkingu og hæfni á þessum sviðum innan og utan skólastofunnar. Þessi áhersla endurspeglar þá staðreynd að samfélag nútímans umbunar einstaklingum ekki endilega fyrir að vita mikið heldur frekar fyrir það hversu vel þekking þeirra og hæfni gagnast þeim í daglegu lífi, menntun og starfi (OECD, 2017).

PISA-prófin eru lögð fyrir á þriggja ára fresti og hverju sinni er megináhersla á einn þessara þriggja þátta, en þegar prófið var fyrst lagt fyrir árið 2000 var það lesskilningur. Lesskilningur var síðan aftur í forgrunni árið 2009, og verður megináhersluþáttur árið 2018. Endurteknar mælingar á þriggja ára fresti frá árinu 2000 til ársins 2015 gera það þó kleift að bera saman frammistöðu nemenda yfir 15 ára tímabil. Lesskilningur er alltaf snar þáttur í prófinu öllu, því hann er nauðsynlegur til að leysa verkefni í stærðfræði og náttúruvísindum.

Lesskilningur

Skilgreiningar

Fræðileg skilgreining á hugtakinu lesskilningur (e. *reading literacy*) var í upphafi samin af teymi helstu sérfræðinga í læsi frá hverju þáttökulandi (Reading advisory group, REG). Áhersla var – og er enn – lögð á kenningar um lesskilning þar sem gengið er út frá gagnkvæmu eðli lesturs (e. *reading's interactive nature*) (Britt, Goldman, og Rouet, 2012; Dechant, 1991; Rayner og Reichle, 2010), hæfni til að skilja ýmsar tegundir texta (e. *discourse comprehension*) (Kintsch, 1998; Zwaan og Singer, 2003) og færni til að leysa verkefni sem reyna á skilning á textanum (e. *performance in solving reading tasks*) (Kirsch, 2001; Rouet, 2006).

Þó þessar grundvallarkenningar um eðli lesskilnings standi enn óhaggaðar hefur mikil áhersla verið lögð á það að taka mið af þróun þekkingar og breytingum í samfélaginu. Þannig hefur orðið ljóst síðustu ár að meiri og dýpri skilning þarf til að ráða í og vinna með sívaxandi magn texta af ýmsu tagi á veraldarvefnum sem tengist hröðum breytingum á öllum samskiptum og miðlun upplýsinga. Í PISA-prófunum er leitast við að fylgja breyttum kröfum um læsi í takt við breytingar í heiminum.

Hugtakið reading literacy hefur í gögnum Menntamálastofnunar (2017) og í greinum og umræðum sem af þeim hafa sprottið, verið þýtt með orðinu lesskilningur. Það er ef til vill ekki heppilegt af tveimur ástæðum. Annars vegar er hugtakið í gögnum PISA notað samhliða hugtökunum stærðfræðilegt læsi (e. *mathematical literacy*) og vísindalegt læsi (e. *scientific literacy*). Af þeim sökum væri heppilegra að tala um almennt læsi eða textalæsi, þar sem hér er um að ræða sambærilega færni til að fást við texta, en án þess að sérstaklega reyni á þekkingu í stærðfræði eða náttúrufræði. Hins vegar hefur orðið lesskilningur lengi verið notað um það sem á ensku er kallað reading comprehension.

Það sem réttlætir samt sem áður notkun hugtaksins lesskilningur er að skilgreiningar á hugtakinu hafa breyst í þá átt að í lesskilningi sé fólgin meiri hæfni en áður til að hugleiða, hugsa rökrétt, leggja mat á og draga ályktanir af því sem lesið er, að skilningur feli jafnframt í sér túlkun og tjáningu. Með öðrum orðum, orðið lesskilningur nær ekki lengur aðeins yfir það að lesa og skilja, heldur líka yfir það að vinna úr því sem lesið er, og er notað í mjög svipaðri merkingu og hugtakið læsi (e. *literacy*) (OECD, 2017).

Þó að lesskilningshugtakið hafi orðið flóknara síðustu ár töldu þau LaRusso o.fl. (2016) að hefðbundin skilgreining á lesskilningi væri ófullnægjandi til að svara kröfum tímans og sáu sig knúin til að kalla fyrirbærið djúpan lesskilning (e. *deep reading comprehension*). Þau segja:

Þessar takmarkanir hafa orðið til þess að við leggjum til endurbætt líkan af lesskilningi, líkan sem útskýrir það sem við köllum djúpan lesskilning. Þau viðfangsefni sem reyna á skilning í framhaldsskólum og háskólum, og víða á vinnumarkaði, krefjast þess að afla þekkingar, tengja ný hugtök þekktum hugtökum og mynda nýtt samhengi hugtaka, greina þarf og gagnrýna texta og heimildir þeirra, og setja saman í eina heild efni úr margvíslegum textum og heimildum (LaRusso o.fl., 2016, bls. 202).

Þessi skilgreining er býsna nálægt því sem fram kemur í gögnum PISA. Árið 2009, þegar textalæsi var síðast megináherslupáttur PISA, var skilgreiningin á því eftirfarandi:

Textalæsi felst í því að skilja, nýta sér, ígrunda og ástunda lestur á rituðum texta í þeim tilgangi að ná markmiðum sínum, þróa þekkingu sína og hæfni og taka virkan þátt í samfélaginu (OECD, 2017, bls. 51).

Hér verður fjallað nánar um hvert þessara atriða, sem liggja til grundvallar mati á lesskilningi í PISA-prófunum, eins og þau eru sett fram í skýrslu OECD (2017, bls. 11–13):

Lesskilningur felst í því ...

... að skilja, nýta sér og ígrunda ...

Lesandi þarf að skilja textann og síðan að gera eitthvað með hann. Að ígrunda textann vísar til þess að lestur er gagnkvæmt ferli: Lesandi tengir það sem hann les við hugsanir sínar og reynslu. Um leið og þekking og reynsla eykst mátar lesandinn stöðugt það sem hann les við mynd sína af heiminum. Þannig þroskast einstaklingurinn, skynjun hans og hugsun.

... að ástunda lestur ...

Lesandi þarf að nýta sér lestur í ýmsum tilgangi og læra að meta gildi þess að lesa. Hlutverk skólasamfélagsins er að fá nemendur til að ástunda lestur (e. *engage in reading*). Í því felst að auka hvata þeirra til lesturs, áhuga þeirra og ánægju af því að lesa. Til að ná því markmiði er mikilvægt að nemendur ákveði sjálfir hvað þeir lesa, taki þátt í samvinnu og umræðum sem tengjast lestri og að þeir lesi sem oftast sér til gagns og ánægju.

... á rituðum texta ...

Samkvæmt skilgreiningu er ritað mál allt það samfellda mál sem sett er fram í handskrifuðum eða prentuðum texta, á pappír eða á tölvuskjá. Ritað mál getur verið af margvíslegu tagi, langir textar eða stuttir, skáldaðir eða sannir, bókmenntir, sem einkennast af frásögnum eða skáldlegu flugi, eða fræðitextar, sem einkennast af útskýringu, greiningu eða gagnrýninni hugsun. Textar geta tengst hver öðrum eða myndefni, og þannig mætti lengi telja. Í PISA-prófunum er kappkostað að ritaðir textar endurspeglir þær textategundir sem búast má við að nemendur þurfi að glíma við í lífi, starfi eða námi.

... í þeim tilgangi að ná markmiðum sínum, þróa þekkingu sína og getu og taka virkan þátt í samfélaginu.

Við val á textum þarf að síðustu að taka tillit til þess að skilningur á texta ræðst af þeim tilgangi sem hann getur haft í ýmsum aðstæðum: persónulegum, samfélagslegum, menntunarlegum og starfslegum. Hver texti getur beint lesanda áfram til sívaxandi þekkingar og færni út lífið og stuðlað að því að hann geti tekið virkan þátt í samfélaginu. Þátttaka í samfélaginu getur verið af ýmsu tagi, félagsleg, menningarleg og stjórnmálaleg.

Mikilvægi lesskilnings

Til að samfélagsþegnar geti þroskast, aukið hagsæld sína og verið virkir í lýðræðissamfélagi nú á dögum þurfa þeir að búa yfir lesskilningi sem er nokkuð yfirgrípsmeiri en sá skilningur á texta sem dugði fyrir 20 árum, og kröfur um lesskilning munu áreiðanlega þróa áfram næstu 20 árin. Með tilkomu veraldarvefsins dugur ekki lengur að geta lesið venjulegan texta í bók heldur aukast stöðugt kröfur um að fólk geti nýtt sér mikið magn upplýsinga sem eru settar fram á fjölbreytilegan hátt. Með þau markmið í huga þarf í lesskilningshluta PISA að leggja áherslu á að meta getu nemenda til að finna, velja, túlka og meta upplýsingar í aðstæðum utan kennslustofunnar (OECD, 2017).

Lesendur stafræns texta eiga að geta skimað auðveldlega yfir mikið magn efnis en þeir þurfa um leið að geta metið gildi þess og trúverðugleika. Gagnrýnin hugsun er því orðin veigameiri þáttur lesskilnings en nokkru sinni fyrr (Halpern, 1989; Shetzer og Warschauer, 2000; Warschauer, 1999).

Það er nokkuð ljóst að notkun netmiðla hefur aukist um allan heim frá árinu 2000, jafnt á Íslandi sem í öðrum löndum OECD. Gott er að hafa í huga að fyrirtækið Apple setti snjallsíma, iPhone, á markað árið 2007 og spjaldu, iPad, árið 2010 (Apple Press Info 2007; 2010), sem varð til þess að veraldarvefurinn varð mun aðgengilegri fyrir neytendur í daglegu lífi og starfi. Í nýlegri rannsókn (Rannsóknir og greining, 2016) kom í ljós að þriðjungur íslenskra ungmenna í áttunda, níunda og 10. bekk telur sig verja að jafnaði tveim til þremur klukkustundum á hverjum degi á veraldarvefnum og fjórðungur telur sig verja fjórum klukkutímum á dag í slíka iðju.

Fjölmargar rannsóknir hafa leitt í ljós að góður lesskilningur gefur ákveðið forskot í námi (Kern og Friedman, 2008; Nagy, 2005; Olson, 1994; Pretorius, 2000; Stanovich, 1986; Verhoeven, van Leeuwe og Vermeer, 2011). Því betur sem nemendur skilja og ráða við texta, þeim mun meiri ávinning hafa þeir af lestrinum: Þeir efla þekkingu sína og vitsmuni og þróa hugsun sína með lestri (Kern og Friedman, 2008; Olson, 1994; Pretorius, 2000). Aftur á móti skilar lestur minni árangri á öllum þessum sviðum hjá þeim sem minni lesskilning hafa (Stanovich, 1986).

Þörfin á langskólanámi hefur aukist stöðugt þar sem hin ýmsu störf krefjast enn meiri sérhæfingar, þekkingar og hæfni en nokkru sinni áður. Þeir sem hafa litla menntun eiga ekki sömu möguleika og aðrir á að velja sér starf eftir áhugasviði og persónulegum styrkleika, þeir eiga einnig erfiðara með að taka virkan þátt í sífellt flóknara samfélagi og þeir geta síður veitt börnum sínum stuðning og undirstöðu að farsælli námsframvindu. Þar af leiðandi er mikilvægt að skólasamfélagið geri sér grein fyrir því hlutverki sínu að stuðla að lýðræðislegu jafnrétti. Slíkt næst best með því að beita markvissum kennsluháttum sem miða að því að gefa öllum nemendum færi á að efla með sér þá hæfni og þekkingu sem nútímasamfélag gerir kröfur um. Þar gegnir góður lesskilningur lykilhlutverki (OECD, 2017).

Góður lesskilningur er ekki aðeins mikilvægur fyrir einstaklinginn, heldur er hann einnig mikilvægur fyrir samfélagið í heild. Í kanadískri langtímarannsókn voru skoðuð tengsl á milli læsis og hagvaxtar í nokkrum löndum OECD á árunum 1960–1995. Niðurstöður leiddu í ljós að almennt læsi þegnanna hafði meiri fylgni við hagvöxt landanna en menntunarstig einstaklinga eða meðallengd skólagöngu (Coulombe og Trembly, 2004).

Hæfniprep lesskilnings

Í þessum kafla verður gefin nákvæmari skilgreining á þeim lesskilningi sem PISA-prófunum er ætlað að mæla. Stigvaxandi kröfur verkefna eru flokkaðar í sex hæfniprep og verður þeirri færni lýst sem krafist er á hverju þrepi.

Hæfniprepin teljast vera sex, en eru samtals sjö ef reiknað er með að fyrsta þrepið skiptist í tvennt (1a, 1b, 2, 3, 4, 5, 6). Hvert verkefni í prófinu er skilgreint þannig að það reyni á hæfni nemenda á ákveðnu þrepi og samsvarar lýsingin á hverju þrepi þeirri færni og úrvinnslu sem verkefnið gera kröfur um (OECD, 2017, bls. 61). Efsta hæfniprep er hér talið fyrst.

Sjötta prep

Í verkefnum þarf nemandinn yfirleitt að draga margvíslegar og flóknar ályktanir, bera saman og meta andstæðar upplýsingar í texta sem eru bæði ítarlegar og nákvæmar. Til að leysa þau þarf að hafa fullan og nákvæman skilning á upplýsingum úr einum eða fleiri hlutum textans og geta samþætt upplýsingar.

Í verkefnum getur nemandinn þurft að takast á við framandi hugmyndir sem jafnvel leynast innan um önnur mun meira áberandi efnisatriði, og geta beitt túlkun til að flokka efnisatriði á óhlutbundinn hátt.

Ígrundunar- og matsverkefni geta reynt á að nemandinn leggi merkingu í flókinn texta um framandi efni eða meti hann á gagnrýninn hátt, og taki þá mið af fjölbreyttum forsendum eða sjónarhornum. Til þess að uppfylla slíkar kröfur þarf háþróaðan skilning sem á rætur utan textans sjálf.

Verkefni á sjötta þrepi í að finna og endurheimta efnisatriði byggjast því óhjákvæmilega á að greining sé skörp og að smáatriðum sé veitt nákvæm athygli.

Fimmta prep

Verkefni felast í því að nemandinn finni og raði saman nokkrum ólíkum efnisatriðum sem fólgin eru djúpt í textanum og geti metið hvaða atriði hafa þýðingu hverju sinni.

Ígrundunarverkefni reyna á að lesandi meti á gagnrýninn hátt eða setji fram tilgátur um túlkun eða skilning á textanum. Bæði túlkandi verkefni og ígrundunarverkefni reyna á að skilningur sé fullkominn og nákvæmur á texta sem getur verið framandi að inntaki eða formi.

Fjórða prep

Verkefni krefjast endurheimtar upplýsinga, að nemandinn finni og raði saman efnisatriðum sem geta verið dulin í textanum.

Í sumum verkefnum þarf að túlka blæbrigði í merkingu tungumálsins í hluta textans með því að taka mið af heildarsamhengi. Í öðrum túlkunarverkefnum reynir á skilning og flokkun efnisatriða í samhengi sem lesandi er líklega ekki vanur.

Ígrundunarverkefni á þessu þrepi krefjast þess að lesandi geti notað þekkingu sína, jafnt almenna og sértæka, til þess að setja fram skoðanir eða meta lesefnið á gagnrýninn hátt.

Lesandi verður að sýna nákvæman skilning á löngum eða flóknum textum þar sem inntak eða form getur verið framandi.

Þriðja þrep

Verkefnin gera kröfur um að nemandinn geti staðsett mörg efnisatriði í texta og í sumum tilvikum að hann finni tengsl þeirra.

Túlkunarverkefni á þessu þrepi felast í því að lesandi geti tengt saman ýmsa hluta textans í því skyni að greina meginhugmynd, skilja vensl eða ráða í merkingu orðs eða setningar. Taka þarf tillit til fjölda atriða þegar borin eru saman lík og ólík fyrirbæri eða þau flokkuð.

Oft eru upplýsingar duldar eða margt annað kallar á athyglina; eða að í textanum felast hugmyndir sem ekki eru í samræmi við það sem búast má við, eða eru orðaðar með neitun. Túlkunarverkefni geta falist í því að nemandinn tengi, beri saman og útskýri efnið, eða að hann meti eiginleika textans.

Sum ígrundunarverkefni krefjast þess að lesandi túlki smáatriði textans og tengi þau við almenna hversdagslega þekkingu. Önnur verkefni krefjast ekki skilnings á texta í smáatriðum heldur að lesandi byggji á sérstakri eða sérhæfðri þekkingu sinni.

Annað þrep

Sum verkefni krefjast þess að nemandinn finni eitt eða fleiri efnisatriði í texta sem gæti þurft að túlka eða þurfa að uppfylla einhver skilyrði. Í öðrum verkefnum þarf að koma auga á meginhugmynd texta, skilja tengsl eða ráða í merkingu hluta textans þar sem efnisatriði eru ekki áberandi og nemandinn verður að draga einfaldar ályktanir.

Verkefni geta falist í því að bera saman hliðstæður eða andstæður í einhverju einu atriði textans. Dæmigerð ígrundunarverkefni á þessu þrepi felast í því að nemandinn ber eitt eða fleiri atriði í textanum saman við aðra þekkingu (bakgrunnsþekkingu) sem er byggð á reynslu hans og viðhorfum.

Fyrsta þrep – a

Verkefnin felast í því að nemandinn geti fundið eitt eða fleiri sjálfstæð, skýrt framsett efnisatriði; geti greint meginefni frásagnar eða tilgang höfundar í texta um kunnuglegt efni, eða geti á einfalda hátt tengt efnisatriði í texta við almenna, hversdagslega þekkingu.

Venjulega eru umrædd efnisatriði áberandi og fátt eða ekkert sem keppir um athygli lesandans. Lesandinn fær skýr fyrirmæli um það hvaða atriði skipta máli í verkefninu og í textanum.

Fyrsta þrep – b

Verkefnin reyna á færni nemandans í að finna eitt skýrt framsett efnisatriði á áberandi stað í stuttum einföldum texta um kunnuglegt efni, svo sem í frásögn eða einföldum lista.

Textinn sjálfur aðstoðar yfirleitt lesandann, t.d. með endurtekningu efnisatriða, myndum eða kunnuglegum táknum. Lítið er um atriði sem keppa um athyglina. Í verkefnum sem reyna á túlkun þarf lesandinn að koma auga á einföld tengsl milli nálægra efnisatriða.

Hér lýkur skilgreiningu hæfniþrepanna. Þegar rýnt er í einkenni verkefna á hverju þrepi má sjá að lesskilningur getur reynt á mjög flókna færni. Á fyrsta þrepi (a og b) er í stórum dráttum aðeins um það að ræða að koma auga á tiltölulega augljós efnisatriði í einföldum texta og geta komið þeim til skila. Textinn er um kunnuglegt efni sem líklegt er að unglingar hafi áhuga á. Lítið reynir á skilning í víðara samhengi.

Eftir því sem ofar dregur verður textinn sjálfur sífellt flóknari að gerð og rökleg tengsl efnisatriða óljósari. Texti á efri þrepum getur verið fjarlægari unglungum að efni og formi og minni líkur á að hann sé beinlínis á áhugasviði þeirra, og það reynir á að nemandi hafi hæfni og löngun til að takast á við viðfangsefni sem eru honum framandi. Á efri þrepum lesskilnings reynir meira á hæfni lesanda til rökhugsunar og að hugsa á gagnrýninn og greinandi hátt. Þá reynir meira á það hvernig honum tekst að tengjast lestrinum og að nýta sér bakgrunnsþekkingu sína við að ráða í, meta, ígrunda og túlka textann.

Undanfarin ár hafa rannsóknir beinst að framangreindum stigvaxandi kröfum sem liggja til grundvallar lesskilningi. Í því skyni hafa fræðimenn leitast við að kanna hvað útskýrir mismunandi færni nemenda í að leysa verkefni sem reyna á djúpan lesskilning.

Orðaforði er grundvöllur lesskilnings

Hópar fræðimanna í Bandaríkjunum (LaRusso o.fl., 2016) hafa kannað hvaða þættir hafa forspárgildi fyrir djúpan lesskilning af þeim toga sem lesskilningsverkefni PISA útheimta. Uccelli o.fl. (2015) könnuðu sérstaklega málfærni í fjórða til áttunda bekk. Þau hafa í því sambandi skilgreint hugtakið grundvallarfærni í námstengdu tungumáli (e. *core academic language skills, CALS*). Slík leikni felur í sér þekkingu á og beitingu tungumáls af mismunandi gerð og í ýmsum tilgangi sem sameiginlegur er í munnlegum og skriflegum skólaverkefnum í öllum námsgreinum (Uccelli o.fl., 2015, bls. 1079). Hugtakið tekur ekki einungis til orðaforða, heldur líka til setningagerða og textategunda. Einkenni námstengdra texta eru fyrst og fremst orðaforði sem algengari er í rituðu máli en töluðu, en auk þess til dæmis tengiorð sem eru notuð til að sýna samband á milli setninga og efnisgreina (dæmi: þannig að, af því leiðir, í fyrsta lagi o.s.frv.) og önnur setningagerð en í talmáli. Námstengdur orðaforði er einnig kallaður hærra stigs orðaforði (e. *higher order eda academic vocabulary; Roessingh, Elgie og Kover, 2013*), en það vísar til þess að hann er umfram algengasta orðaforða talmáls. Ótvíræð niðurstaða þeirra Uccelli o.fl. (2015, bls. 1098) er að færni í hærra stigs tungumáli hefur forspárgildi fyrir lesskilning. LaRusso o.fl. (2016) könnuðu síðan þrjár áhrifabreytur fyrir djúpan lesskilning með nemendum í fjórða til sjöunda bekk: Hærra stigs tungumál (e. *academic language*), færni í að taka mið af ólíkum sjónarhornum (e. *perspective taking*) og flókna rökhugsun (e. *complex reasoning*), það er hæfileikann til að nýta sér bakgrunnsþekkingu sína til að ígrunda og túlka texta. Niðurstöður leiddu í ljós að allar þessar breytur höfðu forspárgildi fyrir lesskilning en sterkustu spána gaf skilningur nemenda á hærra stigs tungumáli (LaRusso o.fl., 2016, bls. 215).

Ambak (2010) gerði rannsókn samhliða PISA-prófum í Danmörku árið 2009 og kannaði hvort orðaforði (fjölválspróf sem mældi orðskilning) og lesskilningsaðferðir, svo og ánægja af lestri og fjölbreytni lesefnis, spáði fyrir um gengi í lesskilningi. Niðurstöðurnar leiddu í ljós að orðaforði nemenda skýrði einn og sér meira af dreifingu einkunna en allar hinar breyturnar samtals.

Freyja Birgisdóttir (2016) skoðaði hvað gæti valdið slöku gengi íslenskra nemenda á PISA 2012 og beindi athyglinni sérstaklega að þeim sem höfðu lent undir hæfniprepi tvö. Þátttakendur voru 280 nemendur af landinu öllu. Lögð voru fyrir próf sem meta orðaforða (Orðalykill, sem mælir færni í að útskýra merkingu orða; Eyrún Kristína Gunnarsdóttir, Daníel Þór Ólason og Jörgen L. Pind, 2004), sjónrænan lestur (umskráningarfærni, nemendur aðgreina eins mörg orð og þeir geta í stafastrengjum), sjálfstjórn í námi, ánægju af lestri, lestrartíðni og námsaðferðir í lesskilningi. Meginniðurstöður voru þær að orðaforði veitti langsterkustu forspána, jafnvel eftir að tekið hafði verið tillit til annarra áhrifabreyta.

Allar þessar niðurstöður undirstrika mikilvægi orðaforða fyrir lesskilning nemenda. Þessar niðurstöður virðast rökréttar því varla er hægt að gera ráð fyrir að nemendur geti ígrundað texta, túlkað, safnað saman upplýsingum og nýtt sér bakgrunnsþekkingu sína ef þeir skilja ekki stóran hluta orða í textanum.

Hlutfall orða í texta sem nemendur í grunn- og framhaldsskóla þurfa að skilja til að geta nýtt sér innihald hans hefur verið rannsóknarefni Batiu Laufer um árabíl (Laufer, 1989, 1992; Laufer og Ravenhorst-Kalovski, 2010). Hún dregur þá ályktun að þekking á 98% orða sé nauðsynleg fyrir góðan lesskilning; ef hlutfall óþekktra orða í texta fer yfir 2% lendi lesendur í vandræðum. Erla Lind Þórisdóttir (2017) komst að sambærilegri niðurstöðu með íslenskum þátttakendum í fimmta og sjötta bekk grunnskóla. Rannsókn hennar sýndi að skilningur á 97,8% orða í náttúrufræðitexta var nauðsynlegur til að nemendur næðu að rýna í merkingu hans á viðunandi hátt (svöruðu 70% lesskilningsspurninga rétt). Þessar niðurstöður eru enn ein staðfesting þess að orðaforði liggur til grundvallar lesskilningi.

Þróun orðaforða og lesskilnings frá unga aldri

Þegar PISA-rannsóknin var lögð fyrir í fyrsta sinn árið 2000 voru fimm ár liðin frá því að Hart og

Risley (1995) sýndu með rannsókn sinni fram á að tungumálið sem börn alast upp við á heimilum sínum mótast orðaforða þeirra. Hart og Risley höfðu fylgst með 42 fjölskyldum barna á aldrinum sjö mánaða til þriggja ára. Þau börn sem fengu mesta málörvun, þ.e. heyrðu flest orð á viku, lærðu margfalt fleiri orð en þau sem bjuggu við fábreytilegasta málumhverfið. Átta árum síðar sýndu þau (Hart og Risley, 2003) að stærð orðaforða barnanna við þriggja ára aldur spáði fyrir um tungumálafærni þeirra við níu ára aldur. Síðar hafa fjölmargar rannsóknir staðfest þessar niðurstöður og sýnt mikinn mun á orðaforða ungra barna (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, Steinunn Gestsdóttir og Freyja Birgisdóttir, 2009; Sigríður Ólafsdóttir og Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 2010) sem síðan hefur forspárgildi fyrir þróun lesskilnings þeirra (t.d. Carlo o.fl., 2004; National Center for Educational Statistics, 2011; Sigríður Ólafsdóttir, Freyja Birgisdóttir, Hrafnhildur Ragnarsdóttir og Sigurgrímur Skúlason, 2016).

Sigríður Ólafsdóttir o.fl. (2016) sýndu fram á að þessi tilhneiging birtist greinilega á miðstigi grunnskólans hjá íslenskum börnum. Þau fylgdust með þróun orðaforða og lesskilnings 90 barna í fjórða til áttunda bekk sem eiga annað móðurmál en íslensku (ísl2) og 96 jafnaldra með íslensku að móðurmáli (ísl1). Niðurstöður leiddu ótvírætt í ljós að því meiri orðaforða sem ísl2- og ísl1-börnin höfðu í fjórða bekk, þeim mun hraðar juku þau lesskilning sinn. Af því má sjá að munur á lesskilningi barna miðað við stærð orðaforða þeirra í upphafi miðstigs vex með hverju ári, en einnig að íslenskur orðaforði er drifkraftur lesskilnings hjá báðum hópum.

Rannsóknir hafa einmitt leitt í ljós að munur á milli barna í orðaforða og lesskilningi hefur tilhneigingu til að aukast, þannig að hin sterku eflist og hin veiku dragist aftur úr (Sigríður Ólafsdóttir o.fl., 2016; Stanovich, 1986). Það stafar af þeirri staðreynd að því fleiri orð sem lesandinn skilur í texta, þeim mun betur áttar hann sig á innihaldi hans og á jafnframt auðveldara með að álykta um merkingu óþekktra orða (Laufer, 1989). Þá er líklegt að börn með góðan lesskilning hafi meiri ánægju af að lesa og lesi því meira en þau sem hafa slakan lesskilning. Fleiri og fjölbreyttari orð verða á vegi þeirra og þau auka orðaforða sinn og lesskilning hraðar en hin. Stanovich (1986) líkti þessari þróun við dæmisögu Krists í Mattheusarguðspjalli af þjónunum þremur sem áttu að ávaxta talentur húsbónda síns, og kallaði hana Mattheusaráhrif: „Því að þeim, sem hefur, mun gefið verða, og hann mun hafa gnægð, en frá þeim, sem eigi hefur, mun tekið verða jafnvel það, sem hann hefur“ (Guðmundur B. Kristmundsson, 1992, bls. 89).

Því er það áhyggjuefni að rannsóknir hafa gefið til kynna að ísl2-börn hafi að jafnaði strax á leikskólaaldri mun minni íslenskan orðaforða en ísl1-jafnaldrar (Hulda Patricia Haraldsdóttir, 2013). Á yngsta stigi grunnskóla sýna þau óverulega aukningu á milli ára (Sigríður Ólafsdóttir og Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 2010) og yfir miðstigið vex munur á íslenskum orðaforða ísl1- og ísl2-nemenda með hverju ári (Sigríður Ólafsdóttir o.fl., 2016). Þessa neikvæðu þróun má skýra með því að orðaforði barna sem fá málörvun úr tveimur (eða fleiri) tungumálum, þ.e. tvítýngdra barna, skiptist gjarnan á milli tungumála þeirra þannig að þau kunna sum orð aðeins í öðru málinu (Oller, Pearson og Cobo-Lewis, 2007). Því er hætta á að orðaforði þeirra verði takmarkaðri í hvoru máli fyrir sig og það leiði síðan til hægra framfara.

Í þessu samhengi ber að ígrunda að íslensk ungmenni verja tíma sínum í sívaxandi mæli í ensku málumhverfi (Eiríkur Rögnvaldsson, Kristín M. Jóhannsdóttir, Sigrún Helgadóttir og Steinþór Steingrímsson, 2012) því málheimur hins rafræna umhverfis er að miklu leyti á ensku og þar með sá orðaforði sem því umhverfi fylgir. Hér ber að nefna að enskukunnátta íslenskra nemenda hefur aukist síðastliðin ár (Auður Torfadóttir, Brynhildur Anna Ragnarsdóttir og Samuel Lefever, 2006; Samuel Lefever, 2010). Þar við bætist að íslenska er í hópi þeirra evrópskra tungumála sem verst eru undirbúin fyrir nýja tækniöld (Eiríkur Rögnvaldsson o.fl., 2012, bls. 2). Ef íslenskir nemendur fá takmarkaða málörvun á íslensku er líklegt að þeir verði í svipaðri stöðu og nemendur sem ekki alast upp við íslensku á heimilinu.

Erla Lind Þórisdóttir (2017) sýndi fram á að íslensku orðin sem nemendur skildu ekki, og skiptu sköpum fyrir skilning þeirra á náttúrufræðitexta, voru lágtíðniorð eða hærra stigs orð: orð sem eru dæmigerð fyrir ritað mál og orð sem tilheyra náttúruvísindum (Beck, McKeown og Kucan, 2002; Sigríður Ólafsdóttir, Freyja Birgisdóttir, Hrafnhildur Ragnarsdóttir og Sigurgrímur Skúlason, 2017, bls. 36–37). Þá kom í ljós í rannsókn Sigríðar Ólafsdóttur (2015) að fjöldi hærra stigs orða í íslensku sem ísl2- og ísl1-nemendur notuðu í ritunarverkefni jókst með aukinni færni þeirra í að setja fram hugmyndir sínar og færa rök fyrir þeim. Af þessu má ætla að mikilvægt sé að gefa hærra stigs orðaforða (LaRusso o.fl., 2016; Sigríður Ólafsdóttir o.fl., 2017, bls. 36–37) veglegan

sess í kennslu og námi, að íslensk ungmenni skilji mikilvæg orð og ekki síður að þau geti beitt þeim sjálf í tjáningu. Slíkar áherslur gætu þannig verið árangursríkar í því skyni að varðveita íslenska tungu með komandi kynslóðum.

Síðustu tvo áratugi hafa orðið mikla tæknilegar framfarir í vinnslu orðtíðnilista (Biber og Reppen, 2015; Biber, Reppen og Friginal, 2010; Martinez og Schmitt, 2015; Nation, 2016; Reppen, 2010; Stofnun Árna Magnússonar í íslenskum fræðum, e.d.). Slíkir listar, eða svokallaðar málheildir (e. *word corpus*), eru sérstaklega mikilvægir til að greina nákvæmlega orð sem liggja til grundvallar námsárangri, hærra stigs orð (Beck, McKeown og Kucan, 2002; Coxhead, 2000). Út frá slíkum málheildum hafa verið þróuð orðskilningspróf (Cobb, 2016; Nation, 1990; Schmitt, Schmitt og Clapham, 2001) og ný tölvutækni gerir það mögulegt að greina fjölbreytni orðanotkunar nemenda miðað við orðtíðni (Anthony, 2016; Cobb, 2016). Aukin þekking á hærra stigs orðum hefur leitt til markvissari náms- og kennsluhátta (Donley og Reppen, 2001; Nation, 2016; Reppen, 2010; Webb og Nation, 2008).

Catherine Snow, prófessor við Harvard-háskóla, hefur um árabil rannsakað orðaforða og lesskilning bandarískra nemenda. Hún hefur, ásamt samstarfsmönnum sínum, sérstaklega beint sjónum að þeim sem fara halloka. Í samvinnu við hóp annarra fræðimanna hratt hún af stað átaki, Word Generation Program (Snow og Lawrence, 2011), sem er ætlað að auka orðaforða barnanna. Markviss áhersla er lögð á hærra stigs orðaforða (Coxhead, 2000) og nemendur fá tækifæri til að vinna með orðin í innihaldsríkum umræðum og ritunarverkefnum. Árangurinn hefur verið mjög góður og síðan hafa þessar aðferðir verið teknar upp víða í Bandaríkjunum. Með áframhaldandi rannsóknum, í samstarfi við grunnskóla, hefur kennsluáferðin þróast (SERP Institute, e.d.). Tekist hefur að minnka bilið á milli þeirra færustu og þeirra sem höllum fæti standa (Lawrence, Francis, Paré-Blagoev og Snow, 2016).

Áhrif umskráningarfærni

Lestur texta krefst þess að geta tengt saman stafi og hljóð, kallað fram orð og setningar, það er umskráningarfærni (e. *decoding*). Í raun liggja tveir grundvallarfærniþættir að baki lesskilningi: umskráning og málskilningur (Hoover og Gough, 1990). Börn hafa yfirleitt náð tökum á umskráningu við níu ára aldur, og geta þá lesið viðstöðulítið og rétt, á eðlilegum hraða með viðeigandi áherslum og tónfalli. Hugtakið lesfimi (e. *fluency*) er notað til að lýsa þessari færni (Kuhn, Schwanenflugel og Meisinger, 2010) og er forsenda þess að nemendur geti einbeitt sér að innihaldi textans. Því var það nokkuð óvænt þegar í ljós kom í rannsókn Freyju Birgisdóttur (2011) að íslenskir nemendur í lok þriðja bekkjar, sem verst stóðu á þessu sviði, áttu enn erfitt með að umskrá orð með flóknum rithætti. Niðurstöður Sigríðar Ólafsdóttur (2015) leiddu enn fremur í ljós sterka fylgni á milli lesfimi og lesskilnings yfir öll miðstigsár grunnskólans hjá ísl1-nemendum, en það bendir til þess að þeir nemendur sem ekki hafa náð tökum á lesfimi í fjórða bekk nái sér ekki á strik í lesskilningi á þessum árum.

Þá sýndu niðurstöður Freyju Birgisdóttur (2016) að slök færni í umskráningu skýrði að verulegu leyti ástæðu þess að stór hópur íslenskra unglunga lenti undir hæfniprepi tvö á lesskilningshluta PISA-prófsins árið 2012. Það er sannarlega áhyggjuefni að tæknileg hlið lestrar skuli enn vera svo breytileg hjá 15 ára unglingum, sem eiga að hafa nýtt sér lestur til þekkingaröflunar í um það bil sex ár.

Ástæður þess að nemendur ná ekki tökum á umskráningu geta verið af ýmsum toga en slíkir erfiðleikar koma oft fram hjá ungum börnum á leikskólaaldri; að þau eiga erfitt með að þróa hljóðkerfisvitund sína (Amalía Björnsdóttir, Ingibjörg Símonardóttir og Jóhanna Einarsdóttir, 2003). Íslensk langsníðsrannsókn (Jóhanna T. Einarsdóttir, Amalía Björnsdóttir og Ingibjörg Símonardóttir, 2016) leiddi í ljós að hljóðkerfisvitund íslenskra leikskólabarna spáir fyrir um frammistöðu þeirra í íslensku og stærðfræði á samræmdum prófum í fjórða, sjöunda og 10. bekk grunnskóla. Þessar niðurstöður eru samhljóða framangreindum rannsóknum; að breytileiki sé mikill í umskráningarfærni og lesfimi hjá íslenskum nemendum upp allan grunnskólann og það endurspeglar síðan í misjöfnu námsgengi þeirra. Því verður umskráningarfærnin, rétt eins og orðaforðinn, þröskuldur sem erfitt er að yfirstíga til að geta nýtt sér lestur til skilnings, sem í raun liggur til grundvallar öllu námi.

Til að ná og viðhalda leikni í lestri þarf þjálfun og ástundun. Það er einmitt lestrariðkun sem er forsenda þess að nemendur nái tökum á grunnþáttum lestrar og við lestur eykst lesfimi, orðaforði og lesskilningur (McKeown og Curtis, 2014; Freyja Birgisdóttir, 2016). Því er það athyglisvert að í rannsókn Freyju kom í ljós að stór hluti íslenskra nemenda les aldrei sér til gamans; 57% þeirra sem lentu á hæfniprepi eitt, 40% þeirra sem lentu á hæfniprepi tvö til þrjú, og 22% þeirra sem lentu á efstu tveim þrepunum sögðust aldrei lesa sér til ánægju (Freyja Birgisdóttir, 2016). Þegar til lengri tíma er litið, eða frá 1968, hefur lestrariðkun íslenskra barna minnkað jafnt og þétt (Þorbjörn Broddason, Kjartan Ólafsson og Sólveig Margrét Karlsdóttir 2009). Hlutfall aðspurðra barna í fimm til sex efstu bekkjum grunnskóla, sem enga bók hafði lesið síðustu 30 daga, var 11% árin 1968 og 1979 en var komið upp í 28% árið 2009.

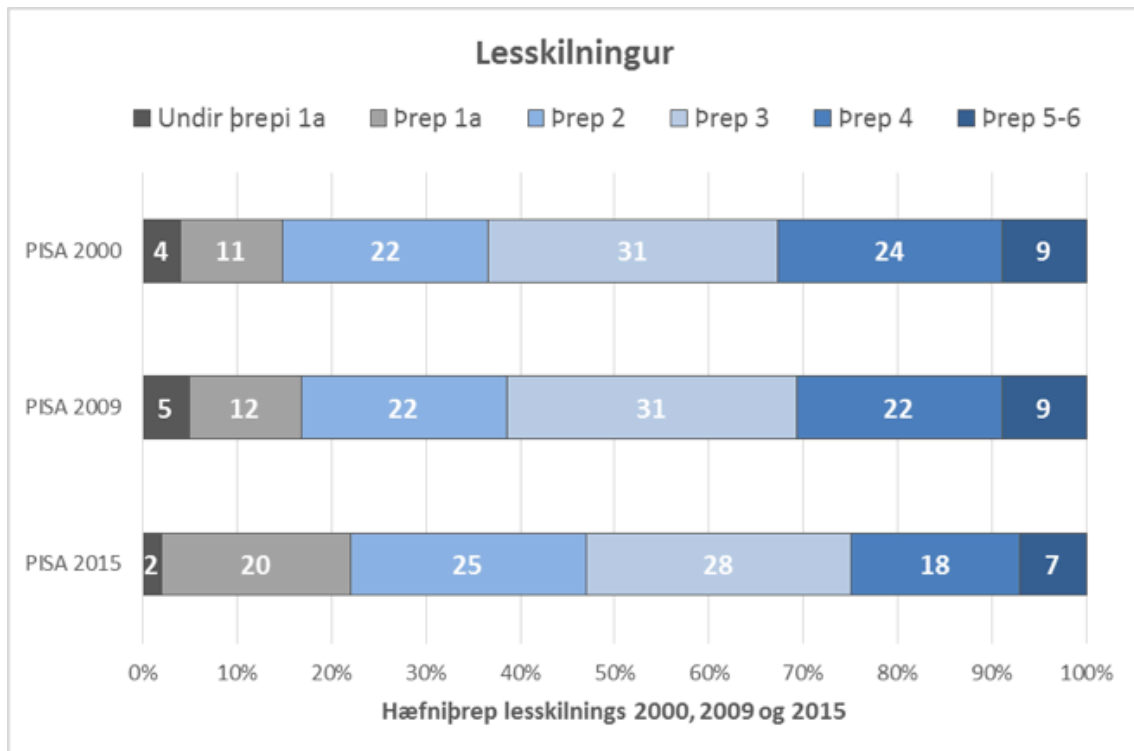
Hér hefur verið fjallað um ástæður þess að nemendur eiga miserfitt með að leysa lesskilningsverkefni PISA. Í næsta kafla verður fjallað um niðurstöður PISA-rannsóknarinnar í lesskilningi meðal íslenskra þátttakenda frá árinu 2000 til ársins 2015.

Niðurstöður fyrir Ísland árið 2015 og þróun frá árinu 2000

PISA-rannsóknin er lögð fyrir börn á aldrinum 15 ára eða þar um bil. Gefin eru stig fyrir hverja spurningu og meðalfjöldi stiga reiknaður. Stigagjöf í prófunum er miðuð við að færni nemenda aukist um 45 stig á milli ára. Þegar prófið var fyrst lagt fyrir árið 2000 var meðalstigafjöldi íslenskra þátttakenda sambærilegur OECD-meðaltalinu. Síðan fækkaði meðalstigum íslenskra þátttakenda um 25 stig til ársins 2015, sem nemur rúmlega hálfu skólaári. Niðurstöður sem hér koma fram eru byggðar á PISA-skýrslu Menntamálastofnunar fyrir árið 2015 (2017, bls. 66–81).

Skipting eftir hæfniprepum

Til að fá nákvæmari upplýsingar um frammistöðu íslenskra nemenda er mikilvægt að bera hlutfall þeirra sem féllu undir hvert hæfniprep árið 2015 saman við niðurstöður árána 2000 og 2009, þegar lesskilningur var í forgrunni, sjá mynd 1.

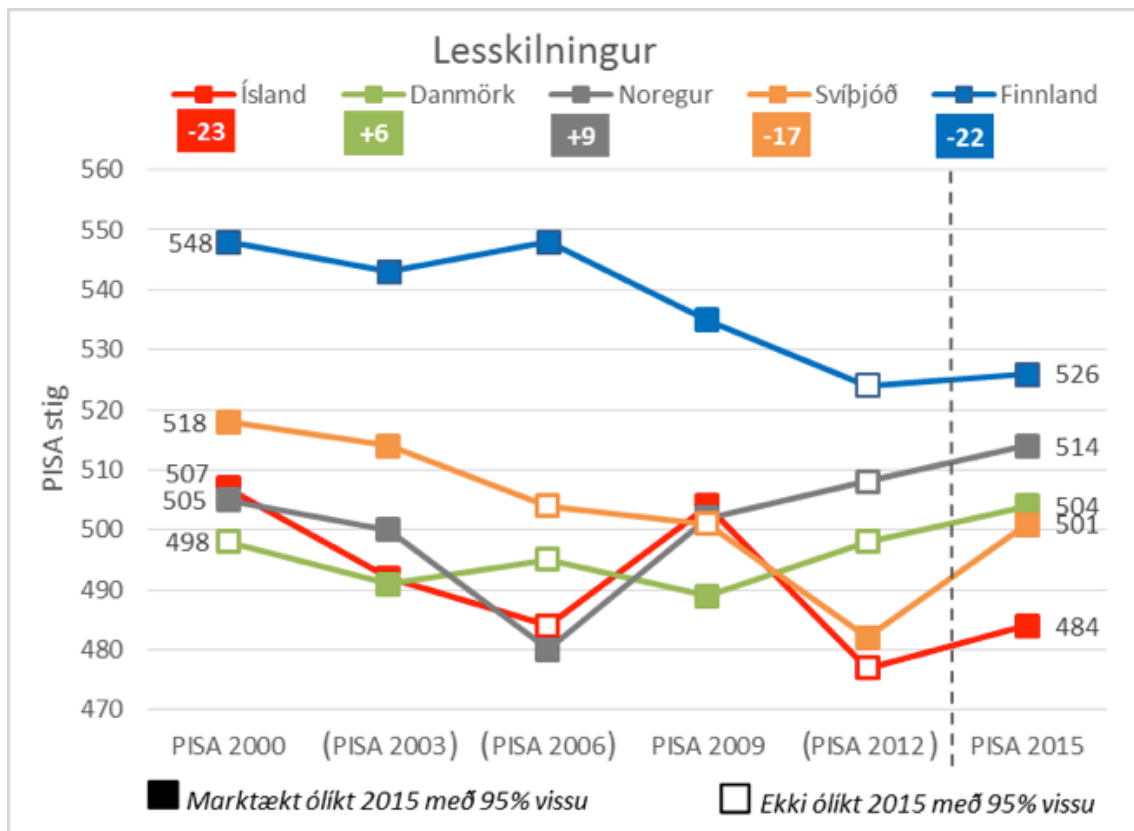


Mynd 1 – Skipting nemenda á hæfniprep lesskilnings árin 2000, 2009 og 2015 á Íslandi (Menntamálastofnun, 2017, bls. 74).

Hlutfall þeirra sem lentu undir hæfniprepi tvö jókst frá árinu 2000 til 2015, fór úr 15% í 22%. Þá fjölgaði nemendum á prepi tvö, hlutfallið fór úr 22% í 25%. Samtals voru því 47% nemenda á lægstu þrepunum (1a, 1b og 2) árið 2015. Hlutfall nemenda á efri hæfniprepunum lækkaði á sama tíma úr 64% í 53%.

Samanburður við Norðurlönd

Á mynd 2 má sjá gengi íslenskra nemenda í samanburði við nemendur annars staðar á Norðurlöndum. Meðaltal Íslands, Svíþjóðar og Finnlands lækkaði á tímabilinu, í Noregi náði meðaltalið botni árið 2006 og hækkaði síðan. Í Danmörku tókst að snúa þróuninni við árið 2009, í Svíþjóð árið 2012. Hér ber þess að geta að Ísland var árið 2015 allra neðst þessara landa.



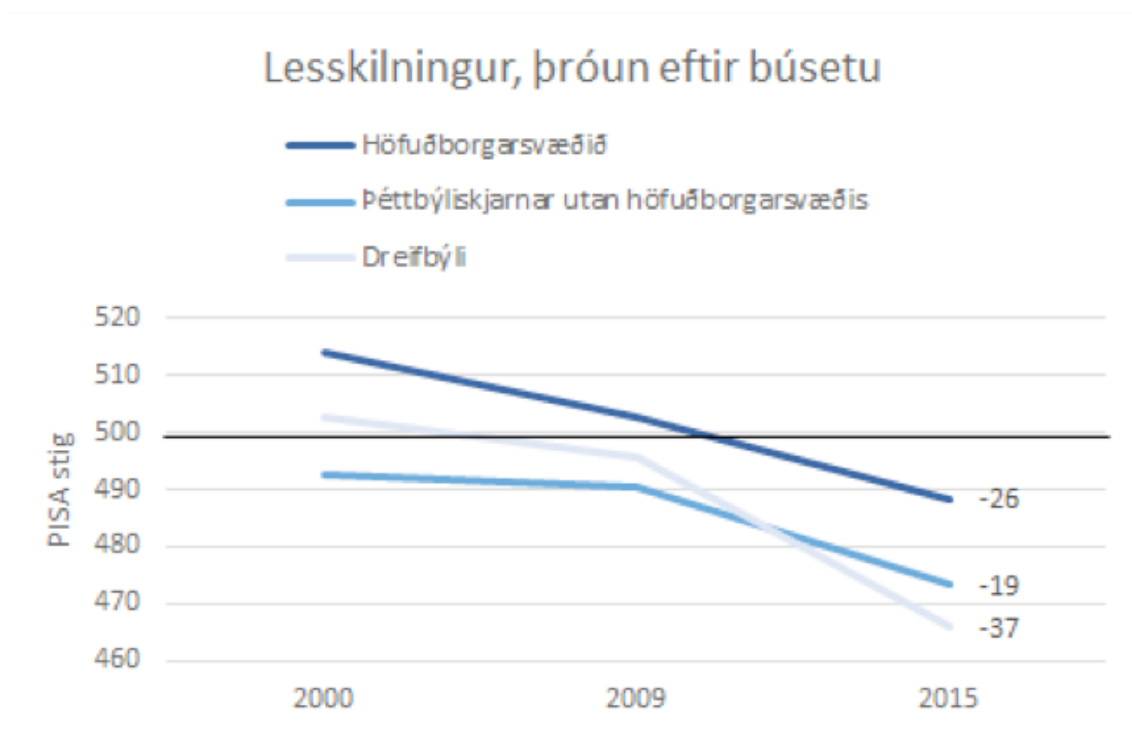
Mynd 2 – Lesskilningur á Norðurlöndum árið 2015 í samanburði við fyrri ár ásamt stígotölu sem sýnir breytinguna í hverju landi yfir heildartímabilið (Menntamálastofnun, 2017, bls. 70).

Munur á milli kynja

Árið 2006 áttu Íslendingar heimsmet í kynjamun og voru enn á meðal landa þar sem munurinn var mestur árið 2015. Bilið á milli kynjanna minnkaði á milli árunna 2012 og 2015. Það var vegna þess að hlutfall stúlkna undir hæfniprepi tvö tvöfaldaðist frá árinu 2000 til ársins 2015 en lækkaði meira á efstu tveimur hæfniprepunum en sem nam lækkun hlutfalls drengja í þessum hópi.

Samanburður eftir búsetu

Þróun meðalstigafjölda íslenskra þátttakenda eftir búsetu var nokkuð breytileg frá árinu 2000 til ársins 2015. Þegar nemendum er skipt í þrjá hópa eftir því hvort þeir bjuggu á höfuðborgarsvæðinu, í þéttbýliskjörnum utan höfuðborgarsvæðisins eða í dreifbýli kemur í ljós að allir hópar lækkuðu, sjá mynd 3.



Mynd 3 – Lesskilningur á höfuðborgarsvæðinu, í þéttbýliskjörnum utan höfuðborgarsvæðisins og í dreifbýli árin 2000, 2009 og 2015 (Menntamálastofnun, 2017, bls. 76).

Þeir sem bjuggu á höfuðborgarsvæðinu voru vel yfir meðaltali OECD árið 2000 en síðan lækkaði meðalstigafjöldi þeirra stöðugt til ársins 2015. Hjá þátttakendum í þéttbýliskjörnum utan höfuðborgarsvæðisins var meðaltalið töluvert undir meðaltali OECD árið 2000, lækkaði aðeins til ársins 2009 en mun meira til ársins 2015. Nemendur í dreifbýli voru yfir meðaltali OECD árið 2000, lækkuðu nokkuð til ársins 2009 en hröpuðu eftir það.

Árangur fyrstu kynslóðar innflytjenda

Nemendum af erlendum uppruna hefur fjölgað mikið hér á landi síðustu ár. Þó ber að geta að það hefur ekki haft nein áhrif á heildarniðurstöðu fyrir Ísland. Þegar bornir eru saman nemendur af fyrstu kynslóð innflytjenda og innfæddir kemur í ljós að árið 2000 nam munur á meðalstigafjölda um einu og hálfu skólaári, var 66 stig, en árið 2015 var munurinn 115 stig sem jafngildir um það bil tveimur og hálfu skólaári.

Skýringar á hnignandi árangri íslenskra grunnskólanema

Mikilvægt er að íhuga hvað veldur svo hraðri afturför nemenda í íslenskum skólum í lesskilningi á milli árána 2000 og 2015. Hluti íslenskra nemenda á í viðvarandi erfiðleikum með grunnlestrarfærnina allan grunnskólann, og það hefur síðan neikvæð áhrif á lesskilning þeirra (Freyja Birgisdóttir, 2011, 2016; Sigríður Ólafsdóttir, 2015). Enn fremur sýndi Freyja Birgisdóttir (2016) fram á að lítil orðaforði var helsta skýringin á slökum árangri íslenskra ungmenna í PISA 2012, en sterk tengsl á milli orðaforða og lesskilnings hafa komið fram í fjölmörgum rannsóknum (Arnbak, 2010; LaRusso o.fl., 2016; Sigríður Ólafsdóttir, 2015). Íslenskar rannsóknir síðustu ára hafa varpað ljósi á þá staðreynd að bóklestur barna og unglunga hefur farið minnkandi síðustu áratugi (Freyja Birgisdóttir, 2016; Þorbjörn o.fl. 2009). Hnignandi frammistaða íslenskra ungmenna á PISA-prófinu virðist því vera afleiðing af minnkandi lesfimi og orðaforða (Hoover og Gough, 1990) sem helst í hendur við minnkandi bóklestur.

Ástæðurnar eru vafalítið margar og geta tengst heimilum, skólum og samfélaginu í heild. Í ljósi rannsókna (Hart og Risley, 1995) er nærtækt að leita skýringa á slökum orðaforða í aðstæðum á heimilum eða breytingum á samfélagsháttum og því hvernig þessar breytingar hafa áhrif á mál-

örvun barna. Við skulum líta hér á tvennt, annars vegar þá byltingu sem notkun snjalltækja hefur valdið og hins vegar á áhrif búsetu og uppruna.

Veraldarvefurinn, aukin enskunotkun og samanburður við Norðurlönd

Börn og unglingar dvelja löngum stundum á veraldarvefnum (Rannsóknir og greining, 2016). Stafrænt efni af ýmsum toga býður upp á óteljandi möguleika til samskipta, þekkingaröflunar og ekki síst afþreyingar.

Til að mæta tækninýjungum má ætla að smæð íslensks málsamfélags skipti verulegu máli og takmarki afl þess og getu til að framleiða íslenskt efni fyrir þessa nýju miðla. Þá er ljóst að þróun máltækni fyrir íslenska tungu er skammt á veg komin og stendur íslenskan að baki hinum norrænu tungumálunum að því leyti (Eiríkur Rögnvaldsson o.fl., 2012, bls. 27). Á veraldarvefnum er hins vegar gríðarlega mikið efni á ensku og var enskan lengi vel allsráðandi í þeim heimi. Því vaknar sú spurning hvort íslensk ungmenni noti ensku í meira mæli en jafnaldrar þeirra á Norðurlöndunum sem hugsanlega hafa meira stafrænt efni á móðurmálinu.

Í þessu sambandi ber einnig að líta til þess að kennslustundum í móðurmáli (eða íslensku sem öðru máli) sem íslenskir nemendur fá hefur fækkað síðustu ár og fá þeir nú mun færri tíma í móðurmálskennslu en nemendur á hinum Norðurlöndunum, bæði í grunn- og framhaldsskóla (Eiríkur Rögnvaldsson o.fl. 2012, bls. 12–13). Sú staðreynd getur þó varla skýrst af smæð samfélags okkar, heldur er frekar vísbending um að taka þurfi íslenskukennslu í skólum til endurskoðunar, meta hlutverk hennar, inntak og umfang, í samanburði við löndin í kringum okkur.

Áhrif búsetu og uppruna íslenskra nemenda

Munur var á frammistöðu íslenskra þátttakenda eftir landshlutum og uppruna. Afturför kemur fram hjá nemendum á höfuðborgarsvæðinu á milli árána 2000 og 2015 (sjá Mynd 3), en mjög hægt afturför var hjá nemendum fyrir utan höfuðborgarsvæðið á milli árána 2000 og 2009 en síðan hrap frá árinu 2009 til ársins 2015. Þessi þróun kemur skýrt fram hjá börnum á þéttbýlisstöðum utan höfuðborgarsvæðisins og enn sterkar fram hjá þeim sem búa í dreifbýli. Í ljósi þess sem kom fram hér á undan, um sívaxandi tíma sem íslensk ungmenni dvelja á veraldarvefnum og í ensku málumhverfi, vaknar sú spurning hvort börn utan Reykjavíkur og nágrennis hafi almennt verið seinni til að fara að nota upplýsingatæknina og því hafi hrap í frammistöðu þeirra í lesskilningi komið fram síðar en hjá hinum. Ljóst er að rannsóknar er þörf til að varpa ljósi á hugsanlegar ástæður þess að þróun lesskilnings samkvæmt niðurstöðum PISA er svo ólík eftir búsetu hér á landi.

Meðalstigafjöldi nemenda af fyrstu kynslóð innflytjenda hrapar frá árinu 2000 til ársins 2015 og munurinn á þeim og innfæddum fer vaxandi. Í skýrslu OECD (2015), þar sem fjallað er um frammistöðu barna af erlendum uppruna í hinum ýmsu þáttökulöndum, er leitast við að finna hugsanlegar skýringar á mismunandi gengi þeirra, en komið hefur fram að væntingar innflytjendabarna um langskólanám eru alls ekki minni en þeirra innfæddu og mælast jafnvel meiri í sumum löndum. Skýrsla OECD (2015) leiðir í ljós að börn af erlendum uppruna sýna betri frammistöðu ef foreldrar þeirra eru upplýstir um menntakerfið, eru meðvitaðir um það hversu mikilvægt er fyrir börnin að ná árangri í náminu og vita hvernig þeir geta best stutt við börn sín. Skýrslan (OECD, 2015) sýnir jafnframt að í sumum löndum tekst sérstaklega vel að minnka mun á námshæfni innfæddra og innflytjenda (til dæmis í Þýskalandi). Það sem er einkennandi í þeim löndum og þeim skólum sem skara fram úr á þessu sviði er að þar eru nemendur af erlendum uppruna ekki settir í sérstaka hópa með börnum sem gengur illa í námi eða eru aðskildir sem sérhópur. Ef hlutfall þessa nemendahóps innan sama skóla fer yfir 25% gengur nemendum marktækt verr á prófunum. Þá kom í ljós marktækur munur á innflytjendabörnum sem höfðu gengið í leikskóla og þeim sem ekki höfðu verið í leikskóla. Árangursríkast reynist að bjóða nemendum af erlendum uppruna eins fljótt og hægt er upp á gæðakennslu í tungumáli skólasamfélagsins í viðbót við góða kennslu í öllum námsgreinum – burtséð frá því hve lengi þeir hafa dvalið í landinu. Í ljós kom að enginn munur var á þeim nemendum sem höfðu flust til nýja landsins fyrir fimm ára aldur og þeim sem komu sex til 11 ára, en þeim gekk verst sem höfðu komið 12 ára eða eldri. Það er talið skýrast af þeirri stað-

reynd að það getur hægt á almennri námsframvindu þegar börn þurfa að læra nýtt mál samtímis því að læra ýmsar námsgreinar á því tungumáli. Skýrsluhöfundar (OECD, 2015) leggja áherslu á mikilvægi þess að allir kennarar geti unnið faglega með nemendum af erlendum uppruna, að þeir veiti þeim stuðning sem dugar til farsæls námsárangurs.

Allir nemendur eiga rétt á tækifærum til að auka stöðugt lestrarfærni sína sem er undirstaða framvindu í námi og virkrar þátttöku í lýðræðissamfélagi. Þegar horft er til framtíðar og aðgerðir skipulagðar til að bæta lesskilning íslenskra ungmenna er mikilvægt að taka mið af rannsóknum sem sýnt hafa hvað útskýrir mismunandi færni nemenda í að nýta sér ritað mál og hvaða leiðir eru vænlegastar til að efla nemendur á þessu sviði (Lawrence o.fl., 2016; Snow og Lawrence, 2011).

Tillögur um umbætur og aðgerðir til að auka gæði menntunar og efla námsárangur

Hér hefur komið fram að þróun lesskilnings er háð uppeldi á heimilum (Hart og Risley, 1995; 2003) en hlutverk skóla er að rétta hlut þeirra sem höllum fæti standa á því sviði (Lawrence o.fl., 2016; Snow og Lawrence, 2011). Gæði málþróunar eru í raun á valdi alls samfélagsins, en þar hefur hver aðili ákveðið hlutverk.

Umgjörð máls og menningar í landinu

Efni og upplýsingar í fjölmiðlum og á neti er mjög mikilvægur áhrifaþáttur á þróun máls, hugsunar og heimsmyndar hjá ungu fólki (Rannsóknir og greining, 2016). Íslenskan á undir högg að sækja þar sem efni á veraldarvef er í miklum mæli á ensku. Í raun þurfa Íslendingar að taka afstöðu til þess að hvaða marki þeir vilja viðhalda íslenskri tungu í samfélaginu og styrkja þróun hennar (Eiríkur Rögnvaldsson o.fl., 2012). Lesfimi, orðaforði og lesskilningur eflist helst með lestrariðkun (Freyja Birgisdóttir, 2016; McKeown og Curtis, 2014) og því þarf að auka framboð á íslensku efni á sem flestum sviðum:

- Auka þarf framleiðslu og útgáfu á íslensku efni og þýddu fyrir alla aldurshópa, yndislestrarbókum, kvikmyndum, efni á veraldarvef og fleiru.
- Styrkja þarf þróun tungutækni á íslensku svo íslenska verði gjaldgeng í samskiptum við hvers kyns snjalltæki og hugbúnað (Eiríkur Rögnvaldsson o.fl., 2012).

Aðalnámskrá og útgáfa námsefnis

- Í Aðalnámskrá þarf að skerpa á ýmsu sem lýtur að grundvallarþáttum læsis: hljóðkerfisvitund (Jóhanna T. Einarsdóttir, Amalía Björnsdóttir og Ingibjörg Símonardóttir, 2016), lesfimi (Freyja Birgisdóttir, 2011; Sigríður Ólafsdóttir, 2015), hærra stigs orðaforða og djúpum lesskilningi (LaRusso o.fl., 2016) og þjálfun tjáningar í ræðu og riti (Lawrence o.fl., 2016).
- Útgáfa námsefnis í öllum faggreinum verði endurskoðuð með það í huga að fjölga verkefnum sem efla hærra stigs orðaforða, djúpan lesskilning og tjáningu í ræðu og riti (Lawrence o.fl., 2016).
- Vanda þarf texta námsefnis til þess að nemendur geti nýtt sér hann til skilnings (Erla Lind Þórisdóttir, 2017; Laufer 1989; Laufer og Ravenhorst-Kalovski, 2010).

Grunnmenntun kennara og tækifæri til símenntunar

Mikilvægt hlutverk kennara og skólasamfélagsins alls er að stuðla að jöfnum tækifærum nemenda, innfæddra sem innfluttra, til farsællar skólagöngu (OECD, 2015). Í þeirri viðleitni skiptir sköpum að gefa öllum nemendum tækifæri til að ná reglulegum framförum í grunnþáttum lestrar (Kern og Friedman, 2008; Nagy, 2005; Olson, 1994; Pretrius, 2000; Stanovich, 1986; Verhoeven, van Leeuwe og Vermeer, 2011). Lestur og lesskilningur er í raun sameiginlegt verkefni allra kennara á öllum skólastigum (LaRusso, 2016).

Allir leik- og grunnskólakennarar verða að þekkja undirstöðuþætti lesskilnings og hvernig best er að styrkja þá á hinum ólíku aldurstigum skólakerfisins (Freyja Birgisdóttir, 2011, 2016; Sigríður Ólafsdóttir, 2015). Þá þurfa kennarar að hafa þekkingu og færni til að eiga innihaldsríkar samræður við nemendur sem geta eflt hærra stigs orðaforða þeirra og eru einnig undirstaða fyrir djúpan lesskilning (Lawrence o.fl., 2016), en með stórauðni framboði af fróðleik og ýmiss konar efni á veraldarvefnum er gagnrýnin hugsun orðin veigamikill þáttur lesskilnings (Halpern, 1989; Shetzer og Warschauer, 2000; Warschauer, 1999). Nemendur þurfa að fá tækifæri til efla stöðugt færni sína í að nýta sér lesinn texta til að finna, velja, túlka og meta upplýsingar í aðstæðum þegar kemur út fyrir kennslustofuna (OECD, 2017). Lestrariðkun af þeim toga þarfnast ekki síður stöðugar þjálfunar en hinn hefðbundni lestur sem er ætlað að auka lesfimi.

Allir kennarar þurfa að búa yfir kunnáttu og færni í því að gefa börnum af erlendum uppruna viðunandi stuðning í íslensku á öllum stigum námsins og í öllum námsgreinum (OECD, 2015). Vandaðir náms- og kennsluhættir, með áherslu á íslenskan orðaforða og lesskilning, eru vænlegir til árangurs hjá ein- og tvítyngdum börnum, en eru mikilvæg forsenda framfara í íslensku hjá börnum sem nota annað tungumál með fjölskyldu sinni (LaRusso o.fl., 2016; Lawrence o.fl., 2016; OECD, 2015; Snow og Lawrence, 2011).

Margir kennarar námsgreina og greinasviða, eins og samfélagsfræði, landafræði, náttúrufræði og íslensku, bæði sem móðurmáls og annars máls, hafa hingað til ekki litið á það sem verkefni sitt að efla orðaforða nemenda og þjálfja þá í lesskilningi eða ritun (Hafþór Guðjónsson, 2008, 2011). Brýnt er að hér verði breyting á og að einmitt þessir kennarar öðlist færni í að þjálfja nemendur í að beita fjölbreyttum lesskilningsaðferðum, og að tileinkun orðaforða, umræður og ritunarfærni fái veglegan sess í kennslunni (Erla Lind Þórisdóttir, 2017, Lawrence o.fl., 2016). Aukin færni kennara á þessu sviði ætti að skila sér í framförum nemenda í viðkomandi námsgreinum (LaRusso o.fl., 2016).

Sveitarfélög, skólar og heimili

Þegar hafa mörg sveitarfélög og skólar mótað sér læsisstefnu, markmið og leiðir til að bæta stöðu læsis, en þörf er á slíku átaki um allt land í öllum skólum og í samstarfi við heimilin. Kennarar og skólastjórar, bæði leik- og grunnskóla, þurfa að eiga frumkvæði að því að fræða foreldra um mikilvægi málörvunar og hvernig best er að efla málþroska, og upplýsa þá um tengsl málþroska og námshæfni (Hart og Risley, 1995, 2003). Hvetja þarf börn til að ástunda lestur til að stuðla að stöðugum framförum í lesfimi, orðaforða og lesskilningi (McKeown og Curtis, 2014; Freyja Birgisdóttir, 2016).

Mikilvægt er að skima fyrir færni í grunnþáttum lestrar hjá ungum börnum, hljóðkerfisvitund (Jóhanna T. Einarsdóttir, Amalía Björnsdóttir og Ingibjörg Símonardóttir, 2016) og orðaforða (Hart og Risley, 1995; Sigríður Ólafsdóttir, 2015), og bregðast við með markvissum stuðningi (Lawrence o.fl., 2016).

Til að stuðla að sem bestum framförum hjá nemendum af erlendum uppruna er mikilvægt að gæta þess að þeir séu ekki aðskildir, heldur sé þeim dreift á skóla og í bekkni með innfæddum nemendum (OECD, 2015).

Rannsóknir og þróun

Mikilvægt er að efla íslenskar læsisrannsóknir. Hér eru nokkrar spurningar sem brýnt er að leita svara við:

- Hvaða aðstoð fá nemendur sem eiga erfitt með hljóðkerfisvitund og umskráningu (Freyja Birgisdóttir, 2016) og hvaða stuðningur skilar bestum árangri?
- Að hve miklu leyti nota íslensk ungmenni annað mál en íslensku?
- Hvernig tengist enskukunnátta íslenskra nemenda íslenskum orðaforða þeirra og lesskilningi eða frammistöðu á PISA-prófinu?

- Auka þarf þekkingu á íslenskum orðum sem liggja til grundvallar námsárangri. Í því skyni er nauðsynlegt að byggja á íslenskum orðabönkum, málheildum, sem þegar eru til (Biber og Reppen, 2015; Nation, 2016; Stofnun Árna Magnússonar í íslenskum fræðum, e.d.). Út frá þeim grunni væri hægt að þróa íslenskt orðaforðapróf sem mælir orðskilning nemenda eftir tíðni (Cobb, 2016; Nation, 1990; Schmitt, Schmitt og Clapham, 2001). Ný tækni gerir það kleift að kanna fjölbreytni orðanotkunar nemenda í tali og ritun á ensku út frá orðtíðni (Anthony, 2016; Cobb, 2016) og gagnlegt væri að nýta þá tækni fyrir íslensku. Með því móti væri einnig mögulegt að rannsaka hlutfall hærra stigs orða í námsefni (Erla Lind Þórisdóttir, 2017) og námsmati, t.d. á PISA prófum. Það síðastnefnda myndi gera samanburð á milli landa enn nákvæmari. Loks myndi aukin þekking á þessu sviði geta leitt til markvissari kennsluhátta (Donley og Reppen, 2001; Nation, 2016; Reppen, 2010; Webb og Nation, 2008).

Hver og einn starfsmaður skólakerfisins getur lagt sitt af mörkum, en til að árangur náist á landsvísu er mikilvægt að yfirvöld menntamála hafi forystu í umbótastarfi, í ljósi þess að aukið læsi þegna hvers þjóðfélags hefur jákvæð áhrif á samfélagið í heild (Coulombe og Trembly, 2004). Það er ýmislegt sem yfirvöld geta gert til að taka þessa forystu. Þau geta:

- eftir símenntun kennara á sviði málproska og læsis þannig að hún nái til allra starfandi kennara í leik- og grunnskólum;
- stutt útgáfu námsefnis í öllum faggreinum sem markvisst eflir hærra stigs orðaforða, djúpan lesskilning og tjáningu í ræðu og riti;
- styrkt rannsóknir á skólastarfi sem miða að bættum kennsluháttum.

Þær tillögur sem hér hafa verið lagðar fram byggjast allar á því að tengja niðurstöður rannsókna við skóla- og umbótastarf, taka alvarlega þá þekkingu sem safnast hefur í íslenskum og erlendum rannsóknum og túlka hana í samhengi við íslenskar aðstæður. Það er hægt að ná árangri ef vandað er til verka og aðgerðir byggðar á þeirri þekkingu sem við vitum réttasta og besta á hverjum tíma. Líklegt er að bestur árangur náist með samstilltu átaki alls samfélagsins.

Heimildir

Amalía Björnsdóttir, Ingibjörg Símonardóttir og Jóhanna Einarsdóttir. (2003). Þróun HLJÓM-2 og tengsl þess við lestrarfærni og ýmsa félagslega þætti. *Uppeldi og menntun*, 12, 9–13.

Anthony, L. (2016). AntWordProfiler (Version 1.4.1.) [Hugbúnaður]. Tokyo: Waseda University. Sótt af <http://www.laurenceanthony.net/>

Apple Press Info. (2007, 9. janúar). Apple Reinvents the Phone with iPhone. Sótt af: <https://www.apple.com/pr/library/2007/01/09Apple-Reinvents-the-Phone-with-iPhone.html>

Apple Press Info. (2010, 27. janúar). Apple Launches iPad. Sótt af <https://www.apple.com/pr/library/2010/01/27Apple-Launches-iPad.html>

Arnbak, A. (2010). To what extent do basic skills predict students' PISA reading score? Í N. Egelund (ritstjóri), *Northern Lights on PISA 2009 – focus on reading* (bls. 23–43). Kaupmannahöfn: Nordic Council of Ministers.

Auður Torfadóttir, Brynhildur Anna Ragnarsdóttir og Samúel Lefever. (2006). *Enskukunnátta barna í 4. og 5. bekk grunnskólans: Hvað kunna þau?* Reykjavík: Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands.

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

- Biber, D. og Reppen, R. E. (2015). *Handbook of Corpus Linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Biber, D., Reppen, R., og Friginal, E. (2010). Research in Corpus Linguistics. Í R. B. Kaplan (ritstjóri), *The Oxford Handbook of Applied Linguistics* (bls. 548–567). Oxford: Oxford University Press.
- Britt, M. A., Goldman, S. R. og Rouet, J. F. (ritstjórar). (2012). *Reading: From words to multiple texts*. New York: Routledge.
- Carlo, M. S., August, D., McLaughlin, B., Snow, C. E., Dressler, C., Lippman, D., . . . White, C. E. (2004). Closing the gap: Addressing the vocabulary needs of English-language learners in bilingual and mainstream classrooms. *Reading Research Quarterly*, 39(2), 188–189, 191–215. Sótt af <https://search.proquest.com/docview/212100745?accountid=177961>
- Carnoy, M. (2015). International test score comparisons and educational policy: A review of the critiques. Boulder, CO: *National Education Policy Center*. Sótt af <http://nepc.colorado.edu/publication/international-test-scores>
- Cobb, T. (2016). *VocabProfile Home* [Hugbúnaður]. Sótt af <http://www.lexutor.ca/vp>
- Coulombe, S. og Tremblay, J-F. (2004). *Literacy Scores, Human Capital, and Growth Across Fourteen OECD Countries*. Ottawa: Statistics Canada.
- Coxhead, A. (2000). A new academic word list. *TESOL Quarterly*, 34(2), 213–238.
- Dechant, E. (1991). *Understanding and teaching reading: An interactive model*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Donley, K. K. og Reppen, R. (2001). Using corpus tools to highlight academic vocabulary in SCLT. *TESOL Journal*, 10(2–3), 7–12.
- Eiríkur Rögnvaldsson, Kristín M. Jóhannsdóttir, Sigrún Helgadóttir og Steinþór Steingrímsson. (2012). Íslensk tunga á stafrænni öld / Icelandic language in the digital age. Í G. Rehm og H. Uszkoreit (ritstjórar ritraðar), *Hvítbókaröð / White Paper Series*. Heidelberg: Springer. Sótt af http://www.malfong.is/Malthing/icelandic_lwp.pdf
- Erla Lind Þórisdóttir. (2017). *Orðapröskuldur Íslenskra grunnskólanemenda á miðstigi: Hlutfall þekktra orða í náttúrufræðitexta og lesskilningur* (óutgefin meistararitgerð). Háskóli Íslands, Reykjavík. Sótt af: <http://hdl.handle.net/1946/28485>
- Eyrún Kristína Gunnarsdóttir, Daníel Þór Ólason og Jörgen L. Pind. (2004). Orðalykill: Staðlað orðaforðapróf fyrir börn á grunnskólaaldri. *Sálfræðiritið*, 9, 141–149. Sótt af <http://hdl.handle.net/2336/79453>
- Freyja Birgisdóttir. (2011) Þróun læsis frá fjöggra til átta ára aldurs. *Ráðstefnurit Netlu – Menntavika 2011*. Sótt af <http://netla.hi.is/menntavika2011/005.pdf>
- Freyja Birgisdóttir. (2016). Orðaforði og lestrarfærni: Tengsl við gengi nemenda á lesskilningshluta PISA. *Netla – Vef tímarit um uppeldi og menntun: Sér rit um læsi*. Sótt af <https://ojs.hi.is/netla/article/view/2429>
- Gorur, R. (2016). Seeing like PISA: A cautionary tale about the performativity of international assessments. *European Educational Research Journal*, 15(5), 598–616. doi:10.1177/1474904116658299
- Guðmundur B. Kristmundsson. (1992). Matteus á Íslandi – Hugleiðing um lítt kannað mál. *Uppeldi og menntun*, 1(1), 13–18.
- Hafþór Guðjónsson. (2008). PISA, læsi og náttúrufræðimenntun. *Netla – Vef tímarit um uppeldi og menntun*. Sótt af: <http://netla.hi.is/greinar/2008/015/index.htm>

Hafþór Guðjónsson. (2011). Að verða læs á náttúrufræðitexta. *Netla – Vef tímarit um uppeldi og menntun*. Sótt af: <http://hdl.handle.net/1946/13659>

Halpern, D. F. (1989). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Hart, B. og Risley, T. R. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*. Baltimore: Paul H. Brookes.

Hart, B. og Risley, T. R. (2003, vor). The early catastrophe: The 30 million word gap by age 3. *American Educator*. Sótt af <https://www.aft.org/sites/default/files/periodicals/TheEarlyCatastrophe.pdf>

Hoover, V. A. og Gough, P. B. (1990). The simple view of reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 2(2), 127–160.

Hrafnhildur Ragnarsdóttir, Steinunn Gestsdóttir og Freyja Birgisdóttir. (2009). Málproski, sjálfstjórn og læsi fjögurra og sex ára barna: Kynning á nýrri rannsókn og fyrstu niðurstöður. Í Gunnar Þór Jóhannesson og Helga Björnsdóttir (ritstjórar), *Rannsóknir í félagsvísindum X* (bls. 645–659). Reykjavík: Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands.

Hulda Patricia Haraldsdóttir. (2013). *Pátíðarmyndun og stærð íslensks orðaforða tvítyngdra leikskólabarna* (óútgefin meistararitgerð). Háskóli Íslands. Sótt af <https://skemman.is/handle/1946/16050>

Jóhanna T. Einarsdóttir, Amalía Björnsdóttir og Ingibjörg Símonardóttir. (2016). The predictive value of preschool language assessments on academic achievement: A 10-year longitudinal study of Icelandic children. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 25(1), 67–79.

Kern, M. L. og Friedman, H. S. (2008). Early educational milestones as predictors of lifelong academic achievement, midlife adjustment, and longevity. *Journal of Applied Developmental Psychology*. 30(4), 419–430.

Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.

Kirsch, I. (2001). *The international adult literacy survey: Understanding what was measured*. Princeton, NJ: Educational Testing Service.

Kuhn, M. R., Schwanenflugel, P. J. og Meisinger, E. B. (2010). Aligning theory and assessment of reading fluency: Automaticity, prosody and definitions of fluency. *Reading Research Quarterly*, 45(2), 230–251. doi:10.1598/RRQ.45.2.4

LaRusso, M., Kim, H. Y., Selman, R., Uccelli, P., Dawson, T., Jones, S., . . . Snow, C. (2016). Contributions of academic language, perspective taking, and complex reasoning to deep reading comprehension. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 9(2), 201–222. doi:10.1080/19345747.2015.1116035

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, UK: 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.

Lawrence, J. F., Francis, D., Paré-Blagoev, J. og Snow, C. E. (2016, september). The poor get

- richer: Heterogeneity in the efficacy of school-level intervention for academic language. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 10(4), 767–793
- Martinez, R. og Schmitt, N. (2015). Vocabulary. Í D. Biber og R. Reppen (ritstjórar), *The Cambridge Handbook of English Corpus Linguistics* (bls. 439–459). Cambridge: Cambridge University Press.
- McKeown, M. G. og Curtis, M. E. (2014). *The nature of vocabulary acquisition*. New York: Psychology Press.
- Menntamálastofnun. (2017). *Helstu niðurstöður PISA 2015* [skýrsla]. Sótt af https://mms.is/sites/mms.is/files/helstu_nidurstodur_pisa_2015_prent_-_loka.pdf
- Nagy, W. E. (2005). Why vocabulary instruction needs to be long-term and comprehensive. Í E. H. Hibert og M. L. Kamil (ritstjórar), *Teaching and learning vocabulary: Bringing research to practice* (bls. 27–44). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Nation, I. S. P. (1990). *Teaching and learning vocabulary*. New York: Heinle & Heinle.
- Nation, I. S. P. (2016). *Making and using word lists for language teaching and learning*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- National Center for Educational Statistics. (2011). *National Assessment of Educational Progress*. Sótt af http://nationsreportcard.gov/reading_2011/voc_summary.asp
- OECD. (2015). *Immigrant students at school: Easing the way to integration*. Sótt af <http://dx.doi.org/10.1787/9789264249509-en>
- OECD. (2017). PISA 2015 Assessment and analytical framework: Science, Reading, Mathematics, *Financial Literacy and Collaborative Problem Solving, revised edition*. Paris: PISA, OECD publishing. Sótt af <http://dx.doi.org/10.1787/9789264281820-en>
- 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.
- Olson, D. R. (1994). *The world on paper*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pretorius, E. (2000). What they can't read will hurt them: reading and academic achievement. *Innovation*, 20, 33–41.
- Rannsóknir og greining. (2016). *Ungt fólk 2016: Lýðheilsa ungs fólks í Reykjavík. Niðurstöður rannsóknar meðal nemenda í 8., 9. og 10. bekk árið 2016*. Reykjavík. Sótt af http://reykjavik.is/sites/default/files/yomis_skjol/skjol_utgefid_efni/reykjavik_heild_2016_.pdf
- Rayner, K. og Reichle, E. D. (2010). Models of the reading process. *WIREs Cognitive Science*, 1(6), 787–799. doi: 10.1002/WCS.68
- Reppen, R. (2010). *Using corpora in the language classroom*. New York: Cambridge University Press.
- Roessingh, H., Elgie, S. og Kover, P. (2013). Using lexical profiling tools to investigate children's written vocabulary in grade 3: An exploratory study. *Language Assessment Quarterly*, 12(1), 67–86. Sótt af <https://doi.org/10.1080/15434303.2014.936603>
- Rouet, J. F. (2006). *The skills of document use: from text comprehension to Web-based learning*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Samuel C. Lefever. (2010). English skills of young learners in Iceland: "I started talking English when I was 4 years old. I just bang ... just fall into me". *Ráðstefnurit Netlu – Menntakvika 2011*. Sótt af <http://hdl.handle.net/1946/7811>

Schmitt, N., Schmitt, D. og Clapham, C. (2001). Developing and exploring the behaviour of two new versions of the Vocabulary Levels Test. *Language Testing*, 18(1), 55-88.

SERP Institute. (e.d.). *Strategic Education Research Partnership*. Sótt af <http://serpinstitute.org/>

Shetzer, H. og Warschauer, W. (2000). An electronic literacy approach to network-based language teaching. Í M. Warschauer og R. Kem (ritstjórar), *Network-based language teaching: Concepts and practice*, (bls. 171–185). New York: Cambridge University Press.

Sigríður Ólafsdóttir. (2015). *The development of vocabulary and reading comprehension among Icelandic second language learners* (óútfegin doktorsritgerð). Háskóli Íslands, Reykjavík. Sótt af <http://hdl.handle.net/1946/23061>

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 – Veffímarit um uppeldi og menntun: Sérrit um læsi*. Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Sótt af http://netla.hi.is/serrit/2016/um_laesi/003.pdf

Sigríður Ólafsdóttir, Freyja Birgisdóttir, Hrafnhildur Ragnarsdóttir og Sigurgrímur Skúlason. (2017). Íslenskur orðaforði og lesskilningur nemenda með íslensku sem annað mál: Tengsl við móðurmálskennslu. *Glæður – Tímarit sérkennara*, 27, 35–51.

Sigríður Ólafsdóttir og Hrafnhildur Ragnarsdóttir. (2010). Íslenskur orðaforði íslenskra grunnskólanema sem eiga annað móðurmál en íslensku. *Ráðstefnurit Netlu*. Sótt af <http://skemman.is/handle/1946/7850>

Snow, C. E. og Lawrence, J. F. (2011). *Word generation in Boston Public Schools: Natural history of a literacy intervention*. Washington DC. Sótt af <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/content-delivery/servlet/ERICServlet?accno=ED518090>

Stanovich, K. E. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 22, 360–407.

Stofnun Árna Magnússonar í íslenskum fræðum. (e.d.). *Mörkuð íslensk málheild*. Sótt af http://www.malfong.is/Malthing/icelandic_lwp.pdf

Uccelli, P., Barr, C. D., Dobbs, C. L., Galloway, E. P., Meneses, A. og Sanches, E. (2015). Core academic language skills (CALs): An expanded operational construct and novel instrument to chart school-relevant language proficiency in pre-adolescent and adolescent learners. *Applied Psycholinguistics*, 36(5), 1077–1109. Sótt af <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:11380186>

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.

Warschauer, M. (1999). *Electronic literacies: Language culture and power in online education*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Webb, S. og Nation, I. S. P. (2008). Evaluating the vocabulary load of written text. *TESOLANZ Journal*, 16, 1–10.

Zwaan, R. A. og Singer, M. (2003). Text comprehension. Í A. C. Graesser, M.A. Gernsbacher og S. R. Goldman (ritstjórar), *Handbook of Discourse Processes*, (bls. 83–122). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Þorbjörn Broddason, Kjartan Ólafsson og Sólveig Margrét Karlsdóttir. (2009). *Ný börn og nýir miðlar á nýju árpúsundi*. Í Gunnar Þór Jóhannesson og Helga Björnsdóttir (ritstjórar), *Rannsóknir í félagsvísindum X*, (bls. 253-262). Sótt af: <http://hdl.handle.net/1946/7600>

Um höfunda

Sigríður Ólafsdóttir (sol@hi.is) er nýdoktor við Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Hún lauk doktorsprófi í menntunarfræðum frá Háskóla Íslands árið 2015. Hún er með BA-gráðu í frönsku, diplóma í hollensku sem öðru máli, MA-gráðu í menntunarfræðum og viðbótardiplóma í kennslufræði háskóla. Meginrannsóknarsvið hennar eru orðaforði, lesskilningur og ritunarfærni barna í öðru tungumáli og móðurmáli.

Baldur Sigurðsson (balsi@hi.is) er dósent í íslensku máli og málfræði á Menntavísindasviði. Hann hefur sinnt rannsóknum og kennslu á sviði íslensks máls, töku ritmáls, læsis, stafsetningar og ritunar ungra barna og háskólastúdenta. Hann hefur undanfarin ár verið forstöðumaður ritvers Menntavísindasviðs, og tekið þátt í rannsóknum á lokaverkefnum í háskóla og á notkun kennsluáferðarinnar Byrjendalæsis í 1. og 2. bekk grunnskóla.

Efnisorð

Pisa, lestur, læsi, lesskilningur, orðaforði.

About the authors

Sigríður Ólafsdóttir (sol@hi.is) is a post-doc at The School of Education. She has a PhD in Education Studies and a Postgraduate Diploma in Teaching Studies for Higher Education, both from The University of Iceland. Her main research interests include the development of vocabulary, reading comprehension and writing skills among second and first language compulsory school children.

Baldur Sigurðsson (balsi@hi.is) is an associate professor in Icelandic language and linguistics at the School of Education. He has been involved in research and teaching in the field of language acquisition, literacy, spelling and writing of young children and university students. For the past few years he has been director of the School of Education Writing Centre, and participated in research projects on thesis writing at university and the application of the methodology Byrjendalæsi in the teaching of reading and writing in Year 1 and 2.

Key words

Pisa, reading, literacy, reading comprehension, vocabulary.



Sigríður Ólafsdóttir og Baldur Sigurðsson. (2017).

Hnignandi frammistaða íslenskra nemenda í lesskilningshluta PISA frá 2000 til 2015: Leiðir til að snúa þróuninni við.

Netla – Vef tímarit um uppeldi og menntun. Menntavísindasvið Háskóla Íslands.

Sótt af <http://netla.hi.is/greinar/2017/ryn/16.pdf>