

Lestur af ólíkum miðlum

1. Inngangur

Þróun upplýsingatækninnar er á góðri leið með að ýta pappír til hliðar sem lesmiðli í daglegu lífi og í stað hans koma skjáir. Þetta hefur gerst á flestum sviðum mannlegrar virkni. Dæmigert fyrir þróunina er að hið 166 ára gamla dagblað New York Times er orðið algerlega stafrænt. Í fjölmörgum borgum Vesturlanda, jafnvel stórum borgum, er ekki gefið út dagblað. Þá eru samskipti í auknum mæli stafræn og leysa þau af hólmi sendibréfaskriftir og símtöl. Mjög hröð þróun er í þessu efni hjá mörgum alþjóðlegum fyrirtækjum í harðri samkeppni; þau hafa nánast lokað símkerfum sínum til að spara starfskrafta, ekki síst flugfélög. Hér á landi hafa fjármálafyrirtæki flutt starfsemi sína á skjáinn; sett upp heimabanka og lokað útibúum. Þá hafa skólarnir tekið upplýsingatækninni fagnandi (hvort sem það er jákvætt eða ekki) og kostnaður við námsefnisgerð og námsefnisdreifingu fer stórlega lækkandi eftir því sem hún flyst á stafrænt form. Bókin í pappírformi heldur þó enn allvel velli og er mikilvægasta og jafnframt síðasta vígi pappírsins. Þá er það ósagt að sjálft samtalið fer ekki aðeins að umtalsverðu leyti fram á skjáum heldur safna alþjóðlegir auðhringir sem reka samskiptabjónustu á netinu því sem sagt er manna í milli, vinna úr innihaldi þeirra og selja persónugreinanlegar upplýsingar.

Hér er reynt að mæla hversu langt fram gengin umskipti lesmiðlanna er hér á landi og mældur lestur á fimm gerðum lesefnis: (i) fréttum, (ii) bókum öðrum en skólabókum, (iii) skólabókum og annars efnis fyrir skóla, (iv) almennum upplýsingum og auglýsingum og (v) vegna samskipta. Rannsóknin er hluti af starfi e-read samstarfsins á vegum COST áætlunar ESB og er framlag Íslands. Hún er styrkt af innanríkisráðuneytinu og menntamálaráðuneytinu og hefði ekki af henni orðið án þeirrar styrkveitingar.

Almennt má skipta yfirborði lesmiðla í þrennt; (i) venjulega flata skjái (LCD), (ii) lesbretti (Kindle) með hvítum bakgrunni og rafbleki; það er fyrsta skjáýfirborðið sem sérstaklega er hannað til lestrars og (iii) prentaðar bækur. Lesbrettið keyrir yfirleitt ekki annað forrit en lesforritið (það þarf þó að hafa fyrir því að hindra auglýsingar) og getur að því leyti verið þögull miðill eins og bókin. Í sumum tilvikum er venjulegum flötum skjáum skipt í tvennt eftir stærð og þá annars vegar snjallsíma og spjaldtölvur (t.d. iPad) og hins vegar ferðatölvur og borðtölvur og er það gert hér. Mismunurinn felst einnig í mismunandi snertingu handa.

Stærð skjáa skiptir máli því margir fræðimenn leggja áherslu á hina líkamlegu upplifun lestrar; að líkamleg og huglæg upplifun verði ekki aðskilin. Það að hafa lesmiðilinn í hendi sér og geta farið með hann hvert sem er, meðal annars á afvikinn stað í leit að ró er líka eitt þeirra atriða sem skipta máli.

Fram hefur komið í mörgum rannsóknum að handahreyfingar hafa áhrif á hvað og hvernig við sjáum hluti og hversu árangursrík flókin sjónræn upplifun er. Náin tengsl eru milli skynjunar og athafna og hefur hið síðarnefnda mikil áhrif á hið fyrrnefnda. Þetta kannast trúlega flestir við úr daglegu lífi, það að snerta á hlutum getur breytt hvernig við sjáum þá fyrir okkur. Þá er einnig þekkt samband milli handa og að ná valdi á tungumálum eins og komið hefur fram í rannsóknum á ungum börnum sem takast á við að ná valdi á fyrsta tungumálinu. Þá er ósagt að nýlegar rannsóknir sýna að sjónrænir ferlar geta skekkst vegna handahreyfinga og hluta sem eru nálægt höndum. Því getur lögum

og form lesmiðilsins haft áhrif á lestur (Davoli 2010). Davoli gerði sjálfur rannsókn á sambandi lesskilnings og ferla handahreyfinga og mældi lesskilning eftir lestur annars vegar þar sem hendur héldu á miðlinum og hins vegar þar sem þær komu lítið eða ekki við sögu við lesturinn. Hann komst að því að lesskilningurinn var mikið minni og grynri í seinna tilvikinu.

Rannsóknir hafa líka sýnt að skjáir almennt, eins og þeir hafa verið hingað til, henta ekki eins vel til lesturs og pappír og er þá einkum átt við möguleikana á einbeitingu og djúplestri, að skilja flóknar hugmyndir, að muna það sem lesið er, að finna upplýsingar aftur og á endurlestri. Fram kom í mjög viðamiklum og trúverðugum alþjóðlegum rannsóknum Baron (2015) á mismun ólíkra lesmiðla hjá háskólaafólki að 92% þeirra töldu sig ná mestri einbeitingu við lestur af pappír og 86% töldu hann henta best til lesturs á námsefni háskóla. Þeir töldu miklið léttara að finna aftur þekkingaratriði í námsefni á pappír og endurlestur því auðveldari. Baron er í rauninni að fjalla um forsendur þess að geta sett saman heildstæða röksemdafærslu á grundvelli lesturs. Á hverju byggist það? Hér virðist ekki síst við yfirborðið að sakast en fleiri áhrifsbreytur kunna að koma til, enda rannsakaði hún ekki við stjórnanlegar aðstæður.

Einnig kemur fram hjá Baron að 2/3 lesenda telja sig gera fleira en eitt í einu meðan þeir lesa af skjá og töluðu þeir um mikið áreiti af öðru efni á rafrænum miðlum og litla einbeitingu. Tölvutækin eru samskiptatæki og nútímasamskipti og félagsmiðlar láta menn ekki afskiptalaus og rjúfa sífelld einbeitingu þeirra. Þetta á við um nettengd tæki af öllu tagi. Og jafnvel þótt svo væri ekki eru önnur forrit sem nútímamaðurinn þarf að skoða í daglegu lífi sínu við fingurgómana, til dæmis á spjaldtölvu (ipad) jafnvel þótt ónettengd sé. Ef við fylgjum þessari hugsun eftir má spyrja hvort lesandi með snjallsíma við hliðina á sér meðan hann les bók sé líka og jafnvel eins ofurseldur truflum og sá sem les af skjá; einnig á kostnað djúplesturs, upplifunar og skilnings.

Þetta er vissulega mismunandi alvarlegt. Lestur og lesefni er af margs konar toga. Margir skima auglýsingar frekar en lesa, samskipti eru oft stutt og í símskeytastíl og sama á jafnvel við um fréttir þar sem lesandinn les kannski einkum fyrirsagnir. Baron talar um léttlestur. Í þessum tegundum lesefnis og fleirum er ef til vill lítils misst þótt athyglin við skjáinn sé takmörkuð. Áhrif miðilsins á birtingarefnið ganga raunar í báðar áttir. Stuttar fréttir í fyrirsagnastíl eiga vel heima á skjá; fréttir á skjá þurfa að vera stuttar til þess að fá mikinn lestur. Einbeitingarleysið við skjáinn kallar á stutt skilaboð, jafnvel eitt orð eins og efnisorðin eru á Twitter. Þannig má álykta að samskipti á félagsmiðlum séu almennt frekar yfirborðsleg og kalli ekki á djúpan lesskilning. Skjáirnir og upplýsingatæknin er því tilbúin til að taka við sem lesmiðill fyrir ákveðnar tegundir lesefnis þar sem ekki er krafist mikillar einbeitingar.

Hins vegar byggir annað lesefni á fullri einbeitingu. Ekki síst lestur skólabóka og fræðsluefnis sem á að hafa áhrif á huglæga upplifun, svo sem skilning, innsæi, tilfinningu fyrir samhengi og minni. Bóklestur byggir einnig oft á svipaðri huglægri upplifun auk þess sem hann hefur áhrif á sammanlega hugsun og skapar menningartengsl. Djúplestur af þessu tvennu tagi hefur svo áhrif á ánægju og sjálfupplifun. Hér erum við aftur komin að lestraraðstæðunum, tíðni og áhrifum truflana, líkamlegri virkni við lestur og formi og yfirborði lesmiðilsins.

Baron komst einnig að því að líkamleg óþægindi stöfuðu af skjálestri; einkum í augum, en einnig höfuðverkur og önnur óþægindi. Víkjum því að lestærknilegum rannsóknum. Sálfræðingar hafa um langt árabil rannsakað tærknilega þætti lestrarhegðunar. Hér er minnst á tvær rannsóknir. Zamberbieri og Carniglia gerðu á árinu 2012 samanburðarrannsókn á bóklestri af (i) venjulegum flötum tölvuskjá, (ii) spjaldtölvu, (iii) lesbretti með hvítum bakgrunni (Kindle) og (iv) af prentaðri bók.

Tilgangur rannsóknarinnar var að greina breytileika í augnhreyfingum við lestur af ólíkum miðlum og þær tímamældu annars vegar stöðugleika augna og hins vegar augnhreyfinga og þá meðal annars bakrykki. Bakrykkir eru taldir vera til marks um að lesandinn hafi ekki alveg náð samhenginu en leiti það aftur uppi. Niðurstöðurnar sýndu ekki mikinn tölfræðilegan mismun milli lesmiðlanna. Augun voru að meðaltali stöðugast við lestur af venjulegum tölvuskjá, en álíka stöðug við lestur af spjaldtölvu, lesbretti og af bók; þau voru stöðug í um og yfir 200 ms (millisekúndur) sem eru fimmtungur úr sekúndu. Bakrykkir tóku að meðaltali svipaðan tíma við lestur af tölvuskjá, spjaldtölvu og af bók; líka um 200 ms, en marktækt minni tíma af lesbretti eða 183 ms. Tíðni bakrykkja af augnhreyfingum var svipuð hver sem lesmiðillinn var eða um 10-13% af hreyfingum. Þessi rannsókn bendir til þess að ekki sé hægt að gera upp á milli lesmiðla á grundvelli þessara tilteknu lestæknilegu mælinga og að lesbretti með hvítum bakgrunni geti jafnvel tekið prentuðum bókum fram.

Benedetto o.fl. gerðu á árinu 2013 rannsókn á augnþreytu við lestur af lesbretti með LCD skjá (7“ venjulegur flatur tölvuskjár), lesbretti með hvítum bakgrunni og af prentaðri bók. Þau gerðu mælingar á (i) augnþreytu, (ii) skynjunum á ljósflökki fyrir og eftir lestur og (iii) tíðni þess að depla augunum. Mælikvarðinn á augnþreytu mældi í þessari rannsókn sex atriði sem gáfu normalíseraða einkunn. Augnþreyta er vel þekkt afleiðing af lestri af eldri tölvuskjáum og eru til ýmsir mælikvarðar fyrir hana, hún veldur með öðru augnþurrki og annarri vanlíðan. Með skynjunum á ljósflökki er mælt við hvaða tíðni lesandi skynjar blikkandi ljós sem samfelld. Ef tíðnin lækkar eftir lestur er það til marks um minnkaða sjónræna getu og minni einbeitingu. Augndepl með ákveðnu millibili er nauðsynlegt fyrir augun. Eftir því sem það verður strjálle hreinsast og vökna augun síður eðlilega og veldur það augnþurrki og fleiri óþægindum. Í ljós kom að augnþreyta jókst nokkuð við allan lestur; mest við lestur af LCD tölvuskjám, en ekki var marktækur mismunur á henni eftir lestur af lesbretti með hvítum bakgrunni og af bók. Skynjanir á ljósflökki breyttust þannig að lesandinn skynjaði samfelld ljós við lækkaða tíðni eftir lestur; sjóngeta og einbeiting höfðu minnkað. Hins vegar var enginn mismunur milli lesmiðla hvað þær varðar. Tíðni þess að blikka augunum lækkaði við lestur af LCD skjá eins og þekkt er (varð 0,43 depl/sek.), en hélst nokkuð jöfn við lestur af lesbretti með hvítum bakgrunni og af bók (rúmlega 60 depl/sek.).

Í þessum rannsóknum kemur það fram að skjáir (LCD skjáir af hvaða stærð sem er) eru ekki eins heppilegur lesmiðill og prentuð bók, jafnvel nokkuð mikið lakari. Og ekki bara það; tengslin milli handahreyfinga og lesturs breytast eða rofna við lestur af skjá.

Bókin hefur þó ekki sterka sérstöðu í lestæknilegum mælingum gagnvart lesbretti með ljósum bakgrunni og rafbleki (Kindle), þau koma nokkuð svipað út. Við lestur bóka í venjulegu bókarbroti er líttill munur á þessum tveimur miðlum, nema hvað lesbrettið er með baklýsingu sem virkar vel í dimmu. Það er nokkuð auðvelt að finna aftur ákveðinn stað á lesbretti, til þess eru notaðar merkingar sem koma í stað þess að undirstrika, nota bókarmarki, að brjóta í blað eða að skrifa á spássíu á bók, en merkin eru ekki hlutbundin. Þá er aðeins ein bók opin í einu á lesbrettinu meðan lesandi getur raðað í kringum sig bókum sem getur verið nauðsynlegt. Hér er átt við að hafa aukaefni nærtækt, eins og fræðimenn vilja gjarnan; það sem kallað er að hafa við hendina. Þá ræður lesbrettið ekki við bækur í stóru broti enn sem komið er.

Í ljósi þessara rannsókna má skipta lestri í tvennt: lestri með vakandi athygli og einbeitingu og lestri án einbeitingar. Tölvum og skjáum má svo skipta í þrennt: þöglir skjáir sem ætlaðir eru eingöngu til lestrar, skjáir sem keyra önnur forrit samhliða lesbúnaði og skjái þar sem trúlandi samskiptabúnaður keyrir. Ólíkur lestur á svo misvel heima á þessum tækjum eins og fram kemur á

töflu 1, sem er tilraun til samantektar á þeim rannsóknarniðurstöðum sem hér hafa verið kynntar, ekki síst frá Baron (2016).

Tafla 1: Flokkun tölvutækja (skjáa) með tilliti til ólíkrar einbeitingar við lestur.

	Þöglir skjáir (Kindle)	Skjáir sem keyra önnur forrit (ónettengd spjaldtölva)	Skjáir með truflandi samskiptabúnaði (snjallsímar og nettengd (spjald)tölva)
Lestur með athygli	Henta vel	Henta ekki	Henta alls ekki
Lestur án einbeitingar	Í lagi	Í lagi	Í lagi

2. Rannsóknarspurningar og aðferð

Rannsóknarspurningarnar er:

1. Hversu mikið er lesið af ólíkum lesmiðlum?
2. Hvernig skiptist lesturinn milli ólíkra tegunda lesefnis?
3. Skiptast lesendur í hópa eftir miðlinum sem lesið er af og eftir tegundum lesefnis?
4. Skýra lýðfræðileg einkenni mismikinn lestur ólíkra miðla?
5. Af hvernig skjáum eru bækur og skólabækur lesnar?

Rannsóknin var meginleg; spurningakönnun var lögð fyrir og framkvæmd 27. október til 18. nóvember 2017 af Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands og var hluti af stærri rannsókn stofnunarinnar. Leitað var til 1.800 manna sem valdir voru með tilviljanaúrtaki, 18 ára og eldri. 772 svöruðu könnuninni og var svarhlutfall 42,9%. Þess var gætt að dreifing kyns, aldurs, búsetu, menntunar og tekna væri sem líkust því sem hún er meðal allra landsmanna. Með því móti á að vera „möguleiki á að alhæfa um niðurstöður [rannsóknarinnar]“ eins og segir í afhendingarskjöllum stofnunarinnar.

Spurt var um lestur af tvenns konar lesmiðlum: pappír og skjá. Þá var spurt um 5 tegundir lesefnis af þessum miðlum. Þær eru: fréttalestur, bóklestur (nema skólabækur), skólabókalestur og lestur annars efnis fyrir skóla, lestur almennra upplýsinga og auglýsinga og vegna samskipta. Notaður var 7 bila kvarði frá engum lestri til lesturs í meira en 1,5 klst. Þá var spurt um af hvernig tölvutæki væri lesið; af ferðatölvu eða borðtölvu, snjallsíma eða spjaldtölvu eða af lesbretti (Kindle eða svipað). Kvarðinn var 5 bila frá aldrei til alltaf. Svarendur gátu valið fleiri en eina tegund tækis.

3. Niðurstöður

Þar sem svarmöguleikar rannsóknarinnar fyrir lestrarástundun var í bilum sem voru mismargar mínútur og efsta bilið var 1,5 klst. eða meira er ómögulegt að fullyrða um hvað þeir sem völdu það svar lesa mikið; því er ekki hægt að reikna út með fullri nákvæmni hvað þjóðin les mikið, einkum ekki hvað þeir lesa mikið sem mest lesa. Hins vegar má vega svörin saman og finna reiknaða tölu, sem ætti að fara nálægt sannleikanum. Hér hefur það verið gert. Fram kom í rannsókninni að allir lesa eitthvað jafnvel þótt í litlum mæli sé.

3.1. Hversu mikið er lesið af ólíkum lesmiðlum?

Tafla 2: Reiknaður meðallestur Íslendinga á dag og staðalfrávik frá honum (mín.).

	Meðallestur	Staðalfrávik
Lestur af pappír	51,5	51,4
Lestur af skjá	100,1	67,3
Lestur samtals	151,6	89,8

Aukastafir eru tíundarhlutar úr mínútu.

Á töflu 2 má sjá að Íslendingar lesa að meðaltali í um 2,5 klst. daglega (151,6 mín.) og eru tveir þriðju hlutar lestíma þeirra við skjá. Má af þessu ráða að skjárin hefuri tekið við sem megin lesmiðill landsmanna með verulegum yfirburðum.

Breytileikann í lestrarástundun má skoða með staðalfrávik, það sýnir hver meðalfrávikin frá meðaltalinu eru. Fram kemur að lesendur lesa mjög mismikið, en staðalfrávikin frá lestri samtals er tæpar 90 mínútur eða 1,5 klst. Síðan má sjá að lestur af pappír er enn breytilegri, staðalfrávikin er jafn stórt og meðaltalið; stór hópur les greinilega lítið sem ekkert af pappír en aðrir mikið og þeir eiga drýgstan þátt í því að teygja staðalfrávikin svona hátt. Lestur af skjá er hins vegar miklið jafnari þótt breytileikinn verði að teljast nokkur eða rúmlega 1 klst. á dag; tiltölulega fáir eru líklegir til þess að sniðganga skjáina alveg meðan aðrir eru þaulsetnir við þá. Hvorugur hópurinn getur útilokað annan hvorn miðilinn alveg, en hópurinn sem les lítið af pappír er orðinn stór.

Tafla 3: Hvað lesa Íslendingar að meðaltali lengi daglega? (%)

	>1 klst.	1-2 klst.	2-3 klst.	3-4 klst.	4-5 klst.	>5 klst.	Samtals %
Af pappír	68,5%	21,1%	7,3%	1,8%	0,6%	0,6%	100%
Af skjá	35,0%	30,1%	21,4%	8,9%	3,0%	1,7%	100%
Samanlagt	13,6%	27,7%	26,4%	15,2%	9,4%	7,8%	100%

Tafla 3 sýnir hvernig lestrarástundun þjóðarinnar dreifist; hversu stórt hlutfall les daglega í hverri tímalengd. Það sem vekur fyrst athygli í töflunni er annars vegar að samanlagður lestrartími er annar en lestrartími af hvorum miðli fyrir sig eða hann samanlagður fyrir báða miðla. Skýringin á því er sú að flestir lesa eitthvað af báðum miðlum og enda þótt þeir lesi lítið af öðrum hvorum þeirra; til dæmis lesa flestir í innan við 1 klst. af pappír, þá geta þeir lesið töluvert eða mikið meira af miðlunum samanlagt. Hins vegar vekur það athygli að tölurnar yfir samanlagðan lestur eru með normaldreifingu meðan lestur af hvorum miðli fyrir sig er fallandi með auknum lestrartíma. Um fjórðungur les í 1-2 klst. og annar fjórðungur í 2-3 klst. Auk þessa kemur í ljós annað einkenni eða að um þriðjungur þjóðarinnar les í yfir 3 klst. daglega og 7,8% í yfir 5 klst., sumir sennilega mest allan vinnutíma sinn. Það jafngildir um 20 þúsund manns og hér er eingöngu fjallað um fullorðið fólk (18-90 ára).

Verulega minna er lesið af pappír en af skjá eins og þegar hefur komið fram. Tæpar 70% lesa í innan við 1 klst. af pappír og um 90% í innan við 2 klst. meðan 35% lesa í innan við 1 klst. af skjá en um 65% í innan við 2 klst. 13,6% lesa síðan í meira en 3 klst. af skjá sem jafngildir um 34 þús. manns, en 3% jafn mikið af pappír sem jafngildir um 8 þús. manns. Ákafir lesendur lesa því flestir mest af skjá.

3.2. Hvernig skiptist lesturinn milli ólíkra tegunda lesefnis?

Á töflu 4 er sýndur meðallestur mældra tegunda lesefnis og samanlagður lestur af báðum miðlum. Í ljós kemur að þjóðin les einkum og sér í lagi fréttir eða í um 46,3 mín. alls á dag og vegna samskipta, í 42,3 mín. og þar á eftir kemur bóklestur með 25,7 mín. og almennar upplýsingar og auglýsingar með 24,1 mín. lestur. Skólabókalestur er svo stundaður í 13,2 mín. og eðlilega af tiltölulega litlum hópi.

Tafla 4: Reiknaður meðallestur ólíkra tegunda lesefnis (mín.) og hlutfall lesmiðla.

	Fréttir	Bækur	Skólabækur	Uppl. og augl.	Samskipti
Af pappír	13,4 (28,9%)	19,7 (76,7%)	6,7 (50,6%)	7,7 (31,9%)	4,0 (9,4%)
Af skjá	32,9 (71,1%)	6,0 (23,3%)	6,5 (49,4%)	16,4 (68,1%)	38,3 (90,6%)
Meðallestur	46,3 (100%)	25,7 (100%)	13,2 (100%)	24,1 (100%)	42,3 (100%)

Aukastafir eru tíundarhlutar úr mínútu.

Af pappír er bóklestur algengastur og stundaður í tæplega 20 mín. á dag og næst á eftir kemur fréttalestur með 13,4 mín. Skólabækur og lestur upplýsinga og auglýsinga eru stundaðar í 7-8 mín. af pappír, en lestur vegna samskipta helmingi minna eða í 4 mín. Enn eru sendibréf af pappír samt lesin þótt í litlum mæli sé. Það vekur athygli hvað lestur fréttar af pappír er lítil miðað við af skjá.

Skjárinn er mest notaður til lesturs vegna samskipta og næstum eingöngu í þeirri tegund lestrar, í 38,3 mín. á dag og næst mest til lesturs fréttarnefnis eða í 32,9 mín. Síðan vafra lesendur nokkuð á netinu og lesa almennar upplýsingar og auglýsingar í 16,4 mín., en lesa bækur og skólabækur minna eða í um 6 mín. daglega. Það vekur athygli að skjárinn er jafn mikið notaður til lesturs skólabóka og pappír, en hann er enn mikið minna notaður til annars bóklesturs.

3.2.1. Athyglisverð staðalfrávik.

Tafla 5: Staðalfrávik frá meðaltals lestri þriggja tegunda lesefnis (mín.).

	Meðallestur (mín.)	Staðalfrávik (mín.)
Bóklestur af skjá	6,0	17,4
Samskipti með pappír	4,0	10,7
Fréttir af skjá	32,9	24,1

Aukastafir eru tíundarhlutar úr mínútu.

Breytileiki í meðallesi ólíkra tegunda lesefnis og miðla er mikill og eru athyglisverð dæmi um það sýnd í töflu 5. Hún birtir tvær tegundir lesefnis (bóklestur af skjá og samskipti með pappír) sem eru með mjög hátt staðalfrávik; allt að 3 sinnum hærra en meðaltalið og eina tegund lesefnis (fréttalestur af skjá) þar sem staðalfrávik er töluvert minna en meðallestur.

Þessi staðalfrávik má túlka þannig að stór hópur lesi bækur alls ekki af skjá en annar hópur, sem ætla má af öðrum gögnum rannsóknarinnar að sé mikið minni, les bækur mikið af skjá og teygir hann staðalfrávik upp. Sama má segja um samskipti með pappír; mjög stór hópur stundar þau ekki, les sennilega hvorki né sendir bréf eða jólakort, en lítil hópur stundar þau töluvert eða mikið. Fréttir af skjá eru síðan almenningseign, þótt breytileikinn sé nokkur lesa flestallir fréttir af skjá í einhverjum mæli, einnig þeir sem lesa þær líka af pappír, eins og önnur gögn rannsóknarinnar sýna.

3.3. Skiptast lesendur í hópa eftir miðlinum sem lesið er af og eftir tegundum lesefnis?

Hér er leitað staðfestingar á því með fylgnireikningum hvort lesendur skiptist í ákveðna hópa eftir lesmiðlum og eftir tegundum lesefnis. Það kemur strax í ljós að nánast engin fylgni er milli lesturs ólíks lesefnis af pappír við lestur ólíks lesefnis af skjá. Aukinn eða minnkaður lestur ólíks lesefnis af pappír ber sem sagt ekki með sér aukinn eða minnkaðan lestur af einhverri gerð lesefnis á skjá og öfugt. Á þessu eru þó þær undantekningar að þau sem lesa mest skólabækur af pappír (skólafólk) afla sér gjarnan upplýsinga og lesa auglýsingar af skjá (vafra) og á einnig samskipti við aðra á skjá. En hér eru einvörðungu kynntir fylgniútreikningar milli þeirra sem lesa annars vegar af pappír í töflu 6 og hins vegar þeirra sem lesa af skjá í töflu 7.

3.3.1. Skiptast þeir sem lesa af pappír í hópa með einsleitt lestrarmynstur?

Tafla 6: Fylgni milli lesturs á ólíkum tegundum lesefnis af pappír.

Teg. lesefnis	Teg. lesefnis	Fylgni (Pearson's r)	Öryggi (Sig.)
Fréttir	Bóklestur	.496	.000
	Uppl. og augl.	.495	.000
	Samskipti	.295	.000
Bóklestur	Uppl. og augl.	.351	.000
	Samskipti	.170	.000
Samskipti	Uppl. og augl.	.258	.000

Á töflu 6 kemur fram mjög sterk fylgni milli þess annars vegar að lesa fréttir af pappír og hins vegar bóklesturs og lesturs almennra upplýsinga og auglýsinga af pappír. Þetta þýðir að mikill fréttalestur ber með sér mikinn bóklestur og lestur upplýsinga og auglýsinga. Um afar mikla fylgni er að ræða og er hún með því mesta sem sést í félagsvísindum. Má álykta að hér sé kominn fram hópur áhugasamra blaðalesenda sem les dagblöðin upp til agna; bæði fréttir og annað upplýsingaefni og auglýsingar. Hann stundar einnig samskipti með pappír í verulegum mæli.

Ef litið er síðan á innbyrðis tengsl þeirra sem lesa bækur kemur í ljós að lestrarhestarnir mynda ekki einsleitán hóp, þótt hópar þeirra sem lesa af pappír skarist mikið. Aukinn bóklestur ber þó með sér mjög aukinn lestur upplýsinga og auglýsinga og einnig, en þó minna, samskipti á pappír. Þá bera aukin bréfasamskipti með sér verulega aukinn upplýsinga- og auglýsingalestur.

3.3.2. Skiptast þeir sem lesa af skjá í hópa með einsleitt lestrarmynstur?

Tafla 7: Fylgni milli lesturs á ólíkum tegundum lesefnis af skjá.

Teg. lesefnis	Teg. lesefnis	Fylgni (Pearson's r)	Öryggi (Sig.)
Fréttir	Uppl. og augl.	.364	.000
	Samskipti	.249	.000
	Bóklestur	.160	.000
Bóklestur	Skólabækur	.208	.000
	Uppl. og augl.	.177	.000

Samskipti	Uppl. og augl.	.335	.000
	Skólabækur	.132	.000

Fylgnitölur milli tegunda lesefnis af skjá eru töluvert lægri en af pappír; þeir sem lesa af skjá eru ekki eins einsleitir hópur og sá sem les af pappír. Engu að síður er um tiltölulega sterka fylgni að ræða. Á töflu 7 kemur fram að hóparnir sem lesa fréttir af skjá lesa líka í miklum mæli almennar upplýsingar og auglýsingar og lesa vegna samskipta, þ.e. sterk fylgni er milli þessara atriða. Þeir sem lesa fréttir mest lesa líka bækur af skjá, en í minna mæli. Álykta má einnig að nokkur hluti þeirra sem lesa bækur af skjá sé á skólaaldri, en hann les einnig gjarnan skólabækur af skjá og vafrar á netinu og les upplýsingar og auglýsingar. Þeir sem lesa mest af skjá vegna samskipta lesa líka upplýsingar og auglýsingar og skólabækur, í minna mæli þó.

3.4. Skýra lýðfræðileg einkenni mismikinn lestur ólíkra miðla?

Það vekur athygli að fréttalestur af skjá er svipaður hjá öllum hópum og hefur ekki fylgni við lýðfræðilegar breytur.

3.4.1. Aldur

Tafla 8: Tengsl (fylgni) aldurs og tegunda lesefnis.

	Fylgni (Pearson's r)	Öryggi (Sig.)
Lestur af pappír	.357	.000
Lestur af skjá	-.218	.000
Fréttalestur af pappír	.535	.000
Bóklestur af pappír	.387	.000
Lestur skólabóka af pappír	-.305	.000
Lestur skólabóka af skjá	-.312	.000
Lestur alm. uppl. og augl. af pappír	.277	.000
Lestur alm. uppl. og augl. af skjá	-.167	.000
Lestur v/samskipta af pappír	.233	.000
Lestur v/samskipta af skjá	-.278	.000

Af töflu 8 má lesa að með vaxandi aldri eykst lestur af pappír (r er póstív tala) og lestur af skjá minnkar (r er mínustala).

Fréttalestur af pappír eykst mjög mikið með hækkunum aldri. Fylgnin, r , er með því mesta sem sést í félagsvísindum. Bóklestur vex líka mikið. Aukinn lestur skólabóka er með afgerandi neikvæða fylgni við aldur eins og segir sig sjálf. Lestur upplýsinga og auglýsinga af pappír eykst með hækkunum aldri, en minnkar af skjá. Sama má segja um lestur vegna samskipta; með hækkunum aldri aukast bréflæg samskipti en samskipti af skjá minnka. Þetta má skoða nánar í töflu 9.

Tafla 9: Meðallestur eftir aldri (mínútur).

	Fréttir		Bækur (nema skólabækur)		Skólabækur og kennsluefni		Uppl. og augl.		Samskipti	
	Pappír	Skjár	Pappír	Skjár	Pappír	Skjár	Pappír	Skjár	Pappír	Skjár
18-25 ára	5,2	26,6	10,5	4,7	22,3	21,4	3,6	22,1	1,6	43,7

26-35 ára	3,4	35,7	11,0	6,1	8,7	12,9	5,4	25,5	1,7	56,1
36-45 ára	7,6	35,1	12,6	7,1	8,1	6,6	6,3	18,4	1,8	45,7
46-55 ára	10,4	31,1	16,6	3,5	4,5	4,3	8,3	14,6	5,6	41,4
56-65 ára	15,9	33,9	23,4	7,4	7,4	6,7	8,9	16,3	7,8	36,1
66 eða eldri	31,8	34,3	41,4	9,4	3,6	2,3	13,3	11,8	4,7	21,4

Aukastafir eru tíundarhlutar úr mínútu.

3.4.2. Kyn

Konur lesa í það heila tekið í sama hlutfalli af pappír og skjáum og karlar. En þær lesa meira en þeir.

Tafla 10: Tengsl (fylgni) kyns og tegunda lesefnis.

	Fylgni (Pearson's <i>r</i>)	Öryggi (Sig.)
Lestur alls af báðum lesmiðlum	.156	.000
Bóklestur af pappír	.225	.000
Lestur skólabóka af pappír	.217	.000
Lestur v/samskipta af skjá	.185	.000

Á töflu 10 má sjá að konur lesa verulega meira en karlar samanlagt (lestur alls af báðum lesmiðlum). Síðan má sjá að kyn hefur mikil áhrif á bóklestur af pappír og lestur skólabóka af pappír. Þá er samband milli samskipta af skjá og kyns; konur eiga umtalsvert meira í samskiptum á skjá en karlar. Þessi mismunur kynjanna kann að vekja athygli og er í töflu 11 athugað betur hvað kynin lesa mikið að jafnaði.

Tafla 11: Meðalestur kynjanna (mín).

Kyn	Fréttir	Bækur	Skólabækur	Uppl. og augl.	Samskipti	Samanlagt
Karlar	47,0	25,1	11,9	23,2	39,5	146,7
Konur	46,9	27,8	15,1	26,1	45,6	161,5
Mismunur (mín)	-0,1	2,7	3,1	2,9	6,1	14,7
Hlutfall aukins lesturs kvenna vs. karla	0,0%	10,6%	26,0%	12,4%	15,5%	10,0%

Aukastafir eru tíundarhlutar úr mínútu.

Á töflu 11 má sjá að konur lesa að jafnaði 10% meira en karlar eða í tæplega 15 mín. meira en þeir á dag sem er töluvert mikið; 7,5 klst. á mánuði eða nálægt því heill vinnudagur á mánuði. Þær lesa fréttir svipað mikið og karlar, en aðrar tegundir lesefnis lesa þær meira eða mikið meira. Á töflunni kemur fram að konur lesa skólabækur 26% meira en karlar, lesa 15,5% meira vegna samskipta, afla sér upplýsinga og lesa auglýsingar 12,4% meira og lesa bækur um 10% meira en karlar.

3.4.3. Menntun og tekjur

Tafla 12: Tengsl (fylgni) menntunar og tekna og tegunda lesefnis.

	Menntun		Tekjur	
	Fylgni (Pearson's <i>r</i>)	Öryggi (Sig.)	Fylgni (Pearson's <i>r</i>)	Öryggi (Sig.)
Lestur af pappír			-.157	.000
Lestur af skjá	.223	.000		

Lestur skólabóka af pappír	.134	.000	-.245	.000
Lestur skólabóka af skjá	.189	.000	-.174	.000
Lestur v/samskipta af skjá	.323	.000	.178	.000

Aukinni menntun fylgir aukinn lestur af skjá og með hækkandi tekjum minnkar lestur af pappír. Menntun og tekjur eru helstu áhrifsbreytur fyrir notkun tölva í nágrannaríkjunum og ekki síst Bandaríkjunum og samkvæmt eldri mælingum höfðu þær verulega mikil áhrif á notkun tölva hér á landi. Þessi mældu áhrif menntunar og tekna á lestur eru minni en vænta mátti; Ísland hefur tiltölulega litla stéttskiptingu þegar kemur að lestri af skjá, þótt hún sé til staðar.

Jákvæð fylgni er milli skólabókarlesturs og menntunar, sjá töflu 12; aukin menntun ber með sér aukinn lestur skólabóka og minnkaðar tekjur bera með sér aukinn lestur skólabóka og valda skólanemar væntanlega þessari fylgni. Auknum tekjum og enn frekar aukinni menntun fylgir aukinn lestur vegna samskipta.

3.4.4. Búseta

Tafla 13: Tengsl (fylgni) búsetu og tegunda lesefnis.

	Fylgni (Pearson's <i>r</i>)	Öryggi (Sig.)
Bóklestur af skjá	-.122	.000
Lestur v/samskipta af skjá	-.153	.000

Það kemur á óvart hvað búseta hefur lítil áhrif á lestur yfirleitt og sérstaklega af pappír. Notkun tölva var hins vegar töluvert meiri á höfuðborgarsvæðinu en landsbyggðinni samkvæmt rannsóknum á síðasta áratug. Enn eimir eftir af því. Það er fylgni, sjá töflu 13, milli aukinnar fjarlægðar svarenda frá höfuðborgarsvæðinu og minnkandi bóklesturs af skjá og minnkaðs lesturs vegna samskipta af skjá.

3.5. Af hvernig skjáum eru bækur og skólabækur lesnar?

Á töflu 14 kemur fram af hvernig skjáum bækur og skólabækur eru lesnar. Það eru þær tvær tegundir lesefnis sem mest eru lesnar af pappír, en hér erum við einvörðungu að skoða skjálestur.

Ef við lítum fyrst á lestur bóka þá lesa 144 eða 18,6% svarenda þær af skjá af einhverju tagi yfirleitt. Tæpur fimmtungur svarenda. Dreifingin er nokkuð jöfn milli ólíkra gerða tækja eða þannig að rúm 9% lesa af hverri gerð. Taka þarf fram að margir lesendur lesa af fleiri en einni gerð tækis og nokkrir af öllum þremur.

Tafla 14: Fjöldi lesenda bóka og skólabóka af ólíkum skjáum og hlutfall þeirra af heildarfjölda svarenda.

	Snjallsími eða spjaldtölva	Ferða- eða borðtölva	Lesbretti (Kindle eða svipað)	Lesendur alls	N
Bækur	73 (9,5%)	72 (9,3%)	70 (9,0%)	144 (18,6%)	772
Skólabækur	65 (8,4%)	141 (18,2%)	12 (1,5%)	143 (18,5%)	

Skólabækur eru hins vegar einkum lesnar af ferða- eða borðtölvum, það gera 141 eða 18,2% svarenda, en þær eru með stærri skjáum en hinar tegundir tækjanna og því jafnvel hægt að hafa fleiri en eitt skjal fyrir framan sig í einu. 65 eða 8,4% lesa af snjallsíma eða spjaldtölvu, en ótrúlega fáir lesa

skólabækur af lesbretti eða 12 sem er 1,5% svarenda. Lesbrettin hafa því ekki náð til skólanemenda, enda þótt Amazon selji flestar skólabækur einmitt í því formi; gjarnan við vægara verði en pappírútgáfur og með mikið styttri afhendingartíma.

4. Umræður

Á grundvelli þessarar rannsóknar má fullyrða að umskipti í notkun lesmiðla séu langt komin; um tveiri þriðju af lestrartíma landsmanna er varið við skjái. Eins og lesa má af töflu 4 er skjárinn mjög ráðandi í samskiptum; 90,5% af lestrartíma í samskiptum er við hann. Sennilega eru sendibréf aðeins notuð af opinberum aðilum og í fjármálasamskiptum. Skjárinn er líka ráðandi á afgerandi hátt í lestri fréttu, með 71,1% lestrar og lestri upplýsinga og auglýsinga, 68,1%. Skólabækur og námsefni eru lesin álíka mikið af skjá og pappír og það er aðeins við bóklestur sem pappírinn hefur yfirhöndina eða 76,7% á móti skjánum með 23,3%. Án þess að hér sé farið út í alþjóðlegan samanburð að öðru leyti má nefna að um 20% bókatitla sem gefinn var út í Svíþjóð á árinu 2017 var á rafbókum (Bergström et al. 2017), þannig að hér gæti verið um hliðstætt hlutfall að ræða þótt útgáfa og lestur sé ekki það sama; að um fimmtungur bóka séu lesnar af skjá.

Hin prentaða bók, síðasta vígi pappírsins, virðist heyja varnarbaráttu. Yngsti aldurshópurinn les prentaðar bækur almenns eðlis aðeins í um 10 mínútur á dag, þeir sem eru yfir fimmtugt tvöfalt meira og þeir sem komnir eru á eftirlaunaaldur tvöfalt meira en þeir eða í rúmlega 40 mínútur. Skýringin á þessu getur verið sú að bóklestur sé frístundaiðja og frístundum fjölgi með aldrinum og þá megum við vænta þess að hinir ungu bæti í við lestur með tímanum. Hins vegar má líka hugsa sér neikvæðari nálgun og að lesástundun fari minnkandi.

En á lestur bóka sem slíkur, allra bóka, á brattann að sækja? Ef litið er á heildarlestur allra bóka af báðum lesmiðlum snýst dæmið við. Þá er átt við samanlagðan lestíma bæði bóka almenns eðlis og skólabóka; í báðum tilvikum erum við að tala um lestur sem krefst einbeitingar og athygli. Yngsti aldurshópurinn les þá bækur samtals í um 1 klst. á dag sem er meira en nokkur annar aldurshópur gerir. Eftirlaunaþegar koma næstir með 57 mínútur, þeir sem eru yfir fimmtugt með 45 mínútur og aldurshóparnir frá 25-50 ára lesa bækur í rúmlega 30 mínútur á dag.

Sérstaka athygli vekur að fréttir á pappír, dagblöð, eru einkum lesin af eldra fólki. Með óþægilega lítilli einföldun má segja að dagblöð séu gefin út fyrir og lesin af 50 ára og eldri, sem eru þeir aldurshópar sem lesa dagblöð í meira en 10 mínútur á dag. Þessi staðreynd breytir ýmsu fyrir dagblöðin; lesendahópurinn hlýtur að móta fókus blaðanna og bæði hlýtur fréttamat þeirra og ritstjórnarstefna að taka mið af þessu. Þannig hljóta dagblöð að styðja við skilning lesenda sinna á umræðu og fyrirbærum samtímans, en þeir sem eldri eru hafa upplifað meiri breytingar en nokkur önnur kynslóð áður í mannkynssögunni. Því er veruleg hættu á því að lesendurnir nái ekki að tileinka sér hinn síbreytilega hugmyndaheim samtímans nema með hjálp fjölmiðla. Ef dagblöðin enduróma gömul gildi auka þau gjána milli kynslóða í samfélaginu viljandi óviljandi.

Til mótvægis má nefna að þessi rannsókn sýnir líka að allir aldurshópar verja um hálf tíma á dag til lesturs fréttu af skjá. Þannig ná nýju fjölmiðlarnir sem gefa út á netinu augum og eyrum allra aldurshópa. Eins og fram hefur komið í opinberri umræðu eru fjármögnunarmodel þeirra veik sem gefur þeim ekki þá möguleika á vandaðri fréttamennsku sem hinn stóri og stækkandi lesendahópur þeirra verðskuldar. Óhjákvæmilegt er samt að álykta að þeirra sé framtíðin.

Eitt ánægjulegasta einkenni lestrarhegðunar Íslendinga er að menntun og tekjur hafa tiltölulega lítil áhrif og skýra að litlu leyti mismikinn lestur og er þá átt við bóklestur. Þá hefur búseta lítil áhrif. Fyrri rannsóknir á tölvunotkun (sem þó vissulega er ekki það sama og lestur) gætu bent til þess að þessar þrjár lýðfræðilegu breytur skýrðu mismikinn lestur að verulegu leyti. Þær skýra hins vegar mismikinn lestur af skjá á bókum og í samskiptum, en ekki að öðru leyti.

Fram kemur að ákveðnir hópar lesenda eru einsleitir. Þá er einkum átt við þá sem lesa fréttir, bækur og upplýsingar og auglýsingar af pappír. Lýðfræðilegar jaðarbreytur gefa ekki aðrar skýringar á þessu en aldur, en hann er líka mjög afgerandi skýringarbreyta. Einsleitni hópa sem nota skjái er mikið minni enda lesa allir hópar af skjáum, en skýringar á breytileika eru engu að síður að mestu þær sömu: aldur.

Þá kemur fram að konur lesa meira en karlar. Það var raunar þekkt áður. En að þær lesi skólabækur 25% meira en karlar að meðaltali er þó mjög athyglisverður mismunur því hann er svo mikill. Hætt er við að árangur sé í takt við það og eru þessar ábendingar efni í nýja rannsókn.

Ef litið er til mismunandi tölvutækja kemur í ljós að ferðatölvur og borðtölvur eru helstu lestækin hjá skólafólki og snjallsími og spjaldtölva eru til viðbótar mikið notuð við lestur af öllum hópum. Þar sem þessi tæki eru oftast með LCD skjái henta þau ekki vel til lestrar og töluvert verr en pappír samkvæmt þeim mælingum sem kynntar eru í inngangi. Mikil notkun þessara lestækja bendir til þess að markaður fyrir vandaðar rafbækur sé vanþróaður hér á landi og lesbretti eru tiltölulega fátíð. Það kemur á óvart að skólafólk notar þau nánast ekki. Margar niðurstöður rannsókna benda þó til þess að lesbretti með hvítum bakgrunni og rafbleki (Kindle) séu að sumu leyti ekki lakari kostur til lestrar en prentaðar bækur og þau geta verið alveg þögull miðill. Þau hafa auk þess þann kost að hendurnar eru virkar við lesturinn. Mikill hluti námsbóka við háskóla fæst í sniði fyrir þau lesbretti.

Umræðunni um lestur og lesmiðla verður ekki lokið án þess að nefna að enda þótt flestöll tölvutæki henti vel til lesturs án einbeitingar, en margs konar lesefni kallar ekki á mikla einbeitingu svo sem samskipti og lestur auglýsinga og fréttafyrirsagna, þá henta tölvur sem keyra önnur forrit en lesbúnaðinn ekki til lestrar með einbeitingu eða til náms. Tölvubúnaður sem síðan keyrir samskiptabúnað og félagsmiðla í ofanálæg og sem getur haft frumkvæði að truflunum getur eyðilagt einbeitingu og vakandi hugsun og virðist ekki eiga heima þar sem nám á sér stað (allar nettengdar tölvur og snjallsímar). Tæp 90% háskólastúdenta í rannsókn Baron telja lestur af skjá henta mikið verr til náms en prentaðar bækur og ekki síst vegna þess að við slíkan lestur er einbeitingin veikari. Það skiptir meginmáli að aðeins lesforritið keyri á skjánum.

Undrum sætir að grunnskólar skuli verja takmörkuðu ráðstöfunarfé sínu í spjaldtölvur eða að velunnarafélög skóla skuli safna fyrir og gefa börnum og unglingum slík tæki sem búnað til náms. Sérstaklega er það einkennilegt ef tölvurnar eru nettengdar. Þó tekur steininn úr ef foreldrar leggja börnum til snjallsíma þegar þau taka þátt í skólastarfi eða námi. Rannsóknir sýna eindregið að öll slík tæki draga ekki aðeins úr einbeitingu heldur hindra djúplestur, trufla skilning á flóknum hugmyndum og samhengi þekkingar, draga úr því að nemendur muni hið lesna námsefni og gera það erfiðara að finna ákveðin þekkingaratriði aftur eða að finna birtingarstaði þekkingaratriða til endurlesturs. Kann notkun þessara tækja að valda einhverju um laklega útkomu skólastarfs á alþjóðlegum prófum. Álykta má á grundvelli fyrirliggjandi þekkingar að börn geti síður eða jafnvel ekki náð þekkingaratriðum sem eru flókin fyrir þau eða skilið flókið samhengi með slík tæki við hendina.

Ef nemendur í grunnskóla þurfa að nota tölvutæki til lesturs, til dæmis vegna kostnaðarsjónarmiða við gerð námsefnis, virðist eðlilegt að þeir noti lesbretti með hvítan bakgrunn með rafbleki, en þau

tæki keyra gjarnan ekki annað forrit en lesbúnaðinn og væri það skilyrði. En enn sem komið er virðist prentað efni henta best til náms.

Upplýsingatæknin hefur leyst margar innri mótsagnir í þróun sinni. Því má búast við að tækniþróunin leiði í fyllingu tímans af sér betri lesmiðil en prentuð bók er. Til þess að af því geti orðið þurfa vísindamenn að greina hvað má og getur farið betur í lesmiðlum og við mismunandi kröfuharðan lestur og komið getur að því að skjáir af einhverju tagi verði lestæknilega auðveldari fyrir sjónina en áður hefur verið. En lestur og einbeiting verða væntanlega óbreytt áskorun fyrir hugann.

Heimildir:

Baron, N.S. 2015. *Words Onscreen. The Fate of Reading in Digital World*. Oxford. Oxford University Press.

Benedetto, S., Draai-Zerbib, V., Pedrotti, M., Tissier G, Baccino, T. 2013. „E-Readers and Visual Fatigue.“ *PLoS ONE* 8(12): e83676. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083676>

Bergström, A., Höglund, L., Maceviciute, E., Nilsson, S.K., Wallin, B., Wilson, T.D. 2017. *Books on screens. Players in the swedish e-book market*. Gothenburg. Nordicom. 242 bls. http://www.nordicom.gu.se/sites/default/files/publikationer-hela-pdf/books_on_screens_players_in_the_swedish_e-book_market.pdf

Davoli, C.C., Du, F., Montana, J., Garverick, S., Abrams, R. 2010. „When meaning matters, look but don't touch: The effects of posture on reading.“ *Memory & Cognition*, 2010, 38 (5): 555-562, <https://doi:10.3758/MC.38.5.555>

Haukur Arnþórsson 2017. „Lestur af pappír eða rafrænum miðlum.“ *Morgunblaðið*, 30. maí 2017.

Zambarbieri, D. & Carniglia, E. 2012. „Eye movement analysis of reading from computer displays, eReaders and printed books.“ *Ophthalmic Physiol Opt* 2012, 32: 390–396. <https://doi:10.1111/j.1475-1313.2012.00930.x>