

Háskólinn á Akureyri
Hug- og félagsvísindasvið
Kennaradeild
2010

Lestur til náms

Magnús Jón Magnússon

Lokaverkefni

Háskólinn á Akureyri
Hug- og félagsvísindasvið
Kennaradeild
2010

Lestur til náms

Magnús Jón Magnússon

lokaverkefni“ standi „lokaverkefni til 180 eininga B.Ed.-prófs í kennaradeild.

Leiðsögukenndari: Guðmundur Engilbertsson

Yfirlýsingar

Höfundur

„Ég lýsi því hér með yfir að ég einn er höfundur þessa verkefnis og að það er ágóði eigin rannsókna“ _____

Leiðsögukenndari

„Það staðfestist hér með að lokaverkefni þetta fullnægir að mínum dómi kröfum til B.Ed.-prófs í kennaradeild“ _____

Ágrip

Lesskilningur er sá þáttur náms sem hefur einna mest áhrif á árangur nemandans í skólanum. Mismunandi skilgreiningar á lesskilningi benda til að mönnum beri á milli hversu vítt eigi að skilgreina hugtakið. Í þessu ritverki er ætlunin að kanna samband lesskilnings og námsárangurs og rannsóknarspurningin er: *Hver eru tengsl lesskilnings og námsárangurs?*

Til að skilja hvað lesskilningur er nákvæmlega og hvernig hann tengist námsárangri þarf að kanna undirstöðuatriði hugtaksins. Fyrst ber að nefna mikilvægi þess að skilja hvernig greind tengist námi nemenda og hvernig mismunandi námsfærni og námstækifæri spilast í námi þeirra. Orðaforði er hluti af lestri nemenda og er orðaforðakennsla athyglisvert umræðuefni í ljósi lesskilnings og námsárangurs þar sem tengslin eru með ýmsum hætti. Áhugahvöt nemenda og umhverfi eða námsaðstæður segja einnig mikið til um lesskilning og árangur náms.

Þegar búið er að draga atriðin saman er rökrétt að skoða hvernig þetta hjálpar kennurum að auka skilning nemenda á eigin námi. Kennslufræði og hugmyndir um lesskilning hafa gefið af sér aðferðir sem kennari getur notað inn í kennslustofu. Með því að veita nemendum tilsögn í fræðum sem byggja á auknum lesskilningi, er verið að rétta þeim verkfæri í hönd sem hjálpar þeim að skilja og meðtaka það nám sem fyrir þeim liggur.

Abstract

Reading comprehension is a deciding factor in students' achievements. The variations of definitions are a sign of difference in academic opinion on how widely reading comprehension should be defined. This treatise is exploring the relations between comprehension and academic achievement in elementary school and the investigative question is: What are the connections between reading comprehension and academic achievements?

To understand precisely what reading comprehension is and how it relates to success in school, one needs to look at the fundamental elements of the term. Intelligence is a big factor in education. Our capacity to process and store information and experiences of academic orientations influence our reading comprehension. Vocabulary is also a part of reading and vocabulary instruction is an interesting discussion due to its connection to reading and academic achievement. Finally reading without any motivation at all is difficult, so motivation is a key element in reading comprehension.

When all elements of reading comprehension have been summarized, it's rational to look at how it's helping teachers doing their job. Pedagogy and theories about reading comprehension have contributed methods that can be used in the classroom. By presenting students to reading instructions you are handing out tools that will assist them in their learning now, and in the future.

Yfirlit

Yfirlýsingar	i
Ágrip.....	ii
Abstract	ii
1. Inngangur.....	3
2. Lestur til náms	4
2.1. Forþekking.....	4
2.2. Greind einstaklinga.....	7
2.3. Skólar og forþekking	8
2.4. Orðaforði	9
2.5. Orðaforði í skóla.....	12
2.6. Námsaðferð	12
2.6.1. Forskeyti.....	12
2.6.2. Orðaleikir.....	14
2.7. Lesskilningur	15
2.7.1. Ferli lesskilnings.....	18
2.8. Staða lesskilnings á Íslandi.....	19
2.9.1 PISA	19
2.9.2 PIRLS	20

3. Lesskilningskennsla.....	21
3.1. Efling þekkingar í skólum	21
3.2. Áhugahvöt	23
3.3. Lærð lesskilningsaðferð	24
3.3.1 Gagnvirkur lestur	25
4. Umræða	28
4.1. Orðaforði og lesskilningur.....	28
4.2. Greind og forþekking	30
4.3. Lesskilningur	31
4.4. Lesskilningskennsla.....	31
4.5. Staðan á Íslandi	32
4.6. Að lokum.....	33
5. Heimildaskrá	34

1. Inngangur

Lestrarfærni nemenda í grunnskólum er og mun ætíð vera mikilvægt málefni fyrir kennara, stjórnendur skóla og foreldra. Góð lestrarkunnátta er mikilvægt tæki til náms og segir meðal annars í aðalnámskrá fyrir grunnskóla: „Góð lestrarfærni er nauðsynleg til þess að geta tekið virkan þátt í samfélaginu. Lestrarkunnátta er undirstaða almennrar menntunar. [...] Lestur eykur orðaforða og stuðlar að betra valdi á máli en hvort tveggja er mikilvægt í mannlegum samskiptum“ (Menntamálaráðuneytið, 2007, bls. 9).

En hvað er lestur? Er það eiginleiki einstaklings til þess að lesa eins mörg atkvæði á mínútu og mögulegt er? Eða er það sá eiginleiki sem gerir lesandanum kleift að meðtaka og skilja innihald textans? Ef til vill eru fleiri þættir en einn sem gefa einstaklingi góða lesfærni? Hver er tilgangurinn með því að geta lesið 100 atkvæði á skömmum tíma ef maður meðtekur ekki innihald textans? Lesskilningur er hið sanna markmið lesturs (Snowling og Hulme, 2007, bls. 248) og hefur hann því verið skilgreindur sem *kjarni lesturs*. Hugtakið lesskilningur tengist hversdagslegu lífi jafn mikið og því fræðilega því mismunandi þekking og reynsla varðar lestur einstaklings.

Í þessu ritverki er ætlun mín að kanna samband lesskilnings og námsárangurs og rannsóknarspurningin er: *Hver eru tengsl lesskilnings og námsárangurs?*

Til þess að svara spurningunni ætla ég að byrja á því að skilgreina hvað lesskilningur er og hvernig hann tengist forþekkingu, orðaforða, áhugahvöt, skólagöngu og fleiru. Aðferðir til þess að auka og styrkja orðaforða og lesskilning er verkfæri í höndum nemenda og ætla ég að ræða hvernig hægt er að kenna nemendum aðferðir sem hjálpa nemendum að skilja betur orð og texta. Einnig mun ég kanna mismunandi greind einstaklinga og áhrif bakgrunnsþekkingar nemenda á nám þeirra. Erlendar rannsóknir eins og PISA og PIRLS verða teknar fyrir og skoðaðar út frá tölum og töflum og álitum sérfræðinga. Með því að skoða erlendar rannsóknir fáum við betri heildarmynd af stöðu ungmenna á Íslandi þegar kemur að lesskilningi og þáttum honum tengdum.

2. Lestur til náms

Á hverjum skóladegi standa nemendur frammi fyrir því að þurfa lesa texta í þeim tilgangi að læra eitthvað nýtt. Það hljómar ef til vill sem einföld athöfn en lestur til náms, eða að lesa sér til skilnings, er í raun mjög flókið og margþætt ferli (RAND 2002, bls. 11–13). Þess vegna getur kennari ekki gengið út frá því að allir nemendur eigi jafn auðvelt með að tileinka sér innihald texta.

Í þessum kafla verður rætt um fjölmarga þætti lesturs og gildi hans fyrir nám. Einnig verður rætt um möguleika kennara til þess að efla lestrarfærni nemenda, einkum lesskilning.

2.1. Forþekking

Miklar kröfur eru gerðar um þekkingu nemenda og endurspegla þær kröfur nám nemenda í skóla. Þekking nemenda byggir meðal annars á hæfni þeirra til náms. Hvernig þeim gengur svo að afla sér þekkingar byggir á áhuga þeirra, þyngdarstigi námsefnis og síðast en alls ekki síst, hvað nemendur vita fyrir um námsefnið. Hægt er að færa rök fyrir því að síðasta atriðið sé einn mikilvægasti þátturinn þegar kemur að því bæta við nýrri þekkingu (Marzano, 2004, bls. 1; National institute of child health and human development, 2000, bls. 4–5).

Forþekking nemanda er mikilvæg fyrir hæfileika hans til þess að skilja og meðtaka innihald textans. Sumir lesendur eiga til að mynda oft í vandræðum með að skilja texta vegna þess að þá skortir nægilega veraldlega þekkingu til að lesa milli lína og túlka hann (Rayner og Pollatsek, 1989, bls. 389–391). Skilningur á því sem nemendur lesa og nám er í grunninn það sama og byggist á því að bæta nýrri þekkingu við þá sem fyrir er (Smith, 1994, bls. 7).

Hægt er að skipta þekkingu í tvennt. Annars vegar námslega þekkingu sem nemandi tileinkar sér að mestu í skóla og hins vegar þekkingu sem ekki tengist námi. Námsleg þekking hefur margs konar áhrif á hæfileikann til þess að læra en einnig hafa rannsóknir sýnt að starf og staða í lífinu sé mjög undir námslegri þekkingu komið. Í rannsókn Sticht, Hofstetter og Hofstetter (1997) var orðatiltækið *þekking er máttur* prófað. Rannsakendur komust að því að sterk tengsl eru á milli fræðilegrar þekkingar og starfs og launa einstaklinganna (Marzano, 2004, bls. 3).

Þegar kemur að lestri og fyrri þekkingu þurfa einstaklingar að vera í stakk búinir til að spyrja spurninga og álykta um framhald textans sem þeir lesa. Ef einstaklingurinn hefur ekki bakgrunn um efni er hætt við því að hann geti ekki spurt þeirra spurninga sem þarf til þess að meðtaka textann, söguna eða leiðsögnina (Smith, 1994, bls. 19–20). Einstaklingar afla sér þekkingar með tveimur víxlverkandi þáttum. Sá fyrri er hæfileikinn til þess að vinna úr og geyma upplýsingar. Seinni þátturinn er tíðni og gæði þeirrar reynslu sem þeir verða fyrir

(Marzano, 2004, bls. 5). Til að fá betri sýn á mismun námslegrar þekkingar og þekkingar af öðrum toga má taka dæmi um tvo nemendur sem fara á safn til að sjá sýningu. Annar þeirra hefur góðan hæfileika til þess að vinna úr og geyma þá reynslu sem hann verður fyrir (góð eðlisgreind) á meðan hinn hefur það ekki (lakari eðlisgreind). Nemandinn sem er góður í því að vinna úr og geyma upplýsingar nær að meðtaka sýninguna vel sem nýja þekkingu sem vistast í langtímaminni. Hinn nemandinn hefur ekki sömu forsendur til að gera það og þess vegna nýtist reynslan honum ekki til að byggja upp nýja þekkingu. Fyrri nemandinn mun því ná að breyta reynslu sinni á safninu í fræðilega þekkingu á meðan seinni nemandinn gerir það ekki, jafnvel þótt hann njóti sýningarinnar.

Þekking nær yfir breytt svið og snýst í raun um hvaða samhengi er á hlutunum. Sumir búa yfir sterkum grunni í þáttum sem tengjast námi með einum eða öðrum hætti og gagnast þeim vel. Aðrir hafa ef til vill aðeins þekkingu á hagnýtum hlutum eins og strætisvagnaferðum, stystu leiðinni í skólann og hvaða búð er ódýrast að versla. Þekking er því mikilvægur þáttur vegna tengsla við daglegt líf einstaklinga (Marzano, 2004, bls. 3–4).

Nemendur afla sér þekkingar með námslegri reynslu. Sú reynsla sem nemendur öðlast mun bætast við þekkingarbakgrunn þeirra. Þeim meiri sem námsleg reynsla er, því meiri möguleika eiga þeir til þess að umskrá hana sem fræðilega þekkingu og nýta hana til að skilja nýtt efni. Ef dæmið af nemendunum tveimur er aftur tekið hefur annar þeirra með reynslu af því að heimsækja safn um það bil einu sinni í viku. Hinn nemandinn hefur ekki sambærilega reynslu. Fyrri nemandinn hefur meiri möguleika til að nýta reynslu sína, læra af henni og skrá hana í langtímaminnið heldur en sá síðar nefndi. Hvort sem rætt er um fyrri þáttinn eða þann seinni er upplýsingarvinnsla nemanda og námsleg reynsla sem leiðir til fræðilegrar þekkingar (Marzano, 2004, bls. 5). Hún safnast upp sem forþekking og greiðir fyrir frekara námi á því sviði.

Aðgengi að fræðilegri reynslu

		Lág	Miðlungs	Há
		Hæfileikinn til þess að vinna upplýsingar	Há	Davíð
	Miðlungs	Gína	Eva	Karl
	Lág	Íris	Hildur	Franklín

Mynd 1.1

(Marzano, 2004, bls. 6).

Mynd 1.1 sýnir hvernig samspil tveggja mikilvægra þátta ræður úrvinnslu þekkingar. Annars vegar námsleg færni og hins vegar námstækifæri. Því betri sem námsfærnin er og því ríkari sem námstækifærin eru þeim mun meiri úrvinnslu er að vænta og í kjölfarið meiri reynslu. Íris sem hefur minnstu námslegu færni og rýrust námstækifæri fær lítið út úr aðstæðum sínum. Alli hefur hins vegar ákjósanleg námsskilyrði, er gæddur góðri námsfærni og fær ríkuleg námstækifæri. Það eru kjöraðstæður. Á myndinni má sjá að þótt aðstæður Davíðs og Franklíns séu mjög ólíkar skilar samspil færni og tækifæra í heild þeim svipuðum námsárangri (Marzano, 2004, bls. 6).

Í bandarískum skólum á árunum 1987-1996 er talið að eitt barn af hverjum fimm hafi lifað undir opinberum fátæktarmörkum. Það munu vera um 12 til 14 milljónir barna. Aðstæður af slíku tagi ráða miklu um námsgengi, einkum þar sem námsleg tækifæri, svo sem að lesa mikið, sækja söfn og sýningar og svo framvegis, eru af skornum skammti. Mörg þessara barna hafa annað mál en ensku sem fyrsta mál en sækja enskumælandi skóla (Marzano, 2004, bls. 7–8). Skilyrði þeirra til náms eru augljóslega veikari en skilyrði efnaðri enskumælandi barna.

2.2. Greind einstaklinga

Vísindamenn hafa lengi haft áhuga á að skilgreina og kanna hugtakið *greind*. Mismunandi greindarpróf hafa verið útbúin (Gottfredson og Saklofski, 2009, bls. 183). Greind einstaklings ræðst af víxlverkun milli meðfæddra hæfileika hans og umhverfis. Eiginleiki mannsins til þess að umskrá upplýsingar í minnið og sækja þær seinna tengjast greind hvers og eins sterkum böndum (Gottfredson og Saklofski, 2009, bls.184).

Greind einstaklinga í skólastofu tengist forþekkingu og orðaforða sterkum böndum og er hægt að segja að mæld greind (skv. greindarvísitöluprófi) sé kunnátta og geta einstaklingsins til þess að notfæra sér forþekkingu sína. Kennari hefur tækifæri til þess að nýta sér mismunandi greind einstaklinga með því að beita einstaklingsmiðun í námi nemenda. Samkvæmt skilgreiningu Eggen og Kauchak (2010, bls. 126–127) á greind er það eiginleiki sem greindarvísitölupróf segja til um.

Greindarpróf eru mun meira en mælieining á meðfæddri greind einstaklinga því þau kanna gjarnan orðaforða og forþekkingu einstaklinga. Áhrif lífaldurs og skólaaldurs á útkomu greindarprófa er athyglisvert atriði að skoða því fram hefur komið í rannsóknum að skólaaldur einstaklinga hefur meiri áhrif á niðurstöður en lífaldur (Eggen og Kauchak 2010, bls.126-127; Marzano, 2004, bls. 14). Það bendir til að starfið í skólanum sé örvandi fyrir greind nemenda og að greind sé síður en svo fasti.

Talið er að greind einstaklinga sé að hluta háð þekkingu og að hluta óháð henni. Talið er að til séu tvær tegundir greindar. Annars vegar er meðfædd greind, eða eðlisgreind, og hins vegar reynslugreind. Meðfædd greind er þegar einstaklingurinn er góður í því að leysa gátur, vandamál og finna þýðingu í óreiðu án þess að hafa sérstaka forþekkingu á því. Reynslugreind er útskýrð þannig að einstaklingur hefur þekkingu um staðreyndir, alhæfingar og lögmál. Reynslugreind er þó að ýmsu leyti háð meðfæddri greind. Reynslugreind virðist hafa meira með þekkingu að gera en meðfædd greind og skólar geta eflt þann þátt greindar til dæmis með því að kenna nemendum námstækni og bjóða upp á ríkuleg námstækifæri (Eggen og Kauchak, 2010, bls. 127; Marzano, 2004, bls. 13).

Til eru mismunandi kenningar um eðli og gerð greindar og er fjölgreindakenning Howards Gardners ein þeirra. Fjölgreindarkenningin segir til um mismunandi svið greindar hjá einstaklingum. Með því að nýta sér *undirbúningshjólíð*, sem búið er til út frá kenningum Gardners og inniheldur öll átta svið greindar, getur kennari undirbúið kennslu sína svo að flestir einstaklinga í bekknum fái nám við hæfi (Eggen og Kauchak, 2010, bls. 127; Ingvar Sigurgeirsson, 1999, bls. 99). Fjölgreindarkenningin skiptir námslegu greindinni upp í átta svið. Þessi svið eru sjálfskilningur, rúmskynjun, málnotkun, rökleikni, hreyfifærni,

tónlistargáfa og samskiptaskilningur (ekki ákveðin röð á atriðum) (Ingvar Sigurgeirsson, 1999, bls. 99). Umhverfisgreind var bætt við seinna og er hæfileikinn til að greina og meta hluti í náttúrunni.

Gardner leggur til að kennarar noti námsefni sem tekur tillit til sem flestra sviða greindar og að þeir hjálpi nemendum að átta sig á styrk- og veikleika þeirra sem námsmanna. Helsti kostur fjölgreindarkenningarinnar er sá að námið verður fjölbreytt og að hver nemandi fái viðfangsefni við hæfi (Ingvar Sigurgeirsson, 1999, bls. 99).

Þrátt fyrir að kenning Gardner sé vinsæl meðal kennara á hún sér gagnrýnendur rétt eins og flestar kenningar um eðli mannsins. Menn benda á að kenningin hafi ekki verið staðfest með rannsóknum. Sumir hafa meira að segja gengið svo langt að segja að kenningin teljist vart vera kenning. Einnig eru menn sem eru einfaldlega ósammála Gardner um svið greindar og telja til að mynda tónlistagáfu ekki vera greind útaf fyrir sig (Eggen og Kauchak, 2010, bls. 127).

2.3. Skólar og þekking

Þegar samspil námsfærni og námstækifæra er höfð í huga er rétt að spyrja, hvað geta skólar gert til að auka árangur nemenda?

Þekking og hugsmíði eru hugtök sem tengjast og er þekking net hugmynda og hugtaka í huga einstaklinga. Þekkingin myndar þannig innbyrðis orsakasamhengi í tíma og rúmi sem einstaklingur byggir síðan á þegar hann tileinkar sér eitthvað nýtt (Marzano, 2004, bls. 18–19; Meyvant Þórólfsson, 2003).

Sumir hafa sagt og bent á rannsóknir, til dæmis Heurnstein og Murray (1994), að það sé lítið sem skólar geta gert til þess að bæta og jafna þekkingu nemenda sinna. Aðrir ganga jafnvel enn lengra með því að segja að mismunandi genagrunnur nemenda sé stærsti orsakavaldur mismunandi stöðu nemenda í kennslustofunni. Hægt er að segja þar á móti að þeir geri alltof lítið úr reynslutengdum þáttum eins og talað hefur verið hér um í kaflanum á undan. Það samræmist ekki heldur því að meðfædd greind er ekki eins sterklega tengd árangri í námi eins og áður var talið, það sé frekar námsleg greind sem tengist námsárangri og hana sé unnt að efla (Marzano, 2004, bls. 13).

Í rannsókn sem Rolfhus og Ackerman framkvæmdu (1999) kom fram að lítil tengsl væru á milli fræðilegrar þekkingar og eðlisgreindar. Í sömu rannsókn kom hins vegar líka fram að sterk tengsl væru á milli reynslugreindar og reynslu af fræðilegum grunni. Reynslugreind er þá vitneskja og reynsla sem einstaklingur aflar sér úr umhverfi sínu og daglegulífi. Athugun var gerð á 141 fullorðnum einstaklingum með þekkingarprófum sem

náðu yfir 20 mismunandi námsfög. Niðurstaðan var sú að greind háð þekkingu eða reynslu væri meira tengd árangri á námslegum grunni en meðfædd greind. Eðlisgreind er til að mynda hæfni til rökleiðslu og þrautarlausnar meðan reynslugreind er þekking sem maðurinn hefur áunnið sér eins og orðaforða og þekkingu á ákveðnum sviðum (Marzano, 2004, bls. 13).

Í rannsókn sem Greenfield framkvæmdi árið 1998 var gerður samanburður á nemendum í Ísrael og Afríku. Þeir nemendur sem höfðu fengið markvissa skólagöngu náðu mun betri árangri í greindarvísitöluprófum en samanburðarhópurinn, sem ekki naut sambærilegrar skólagöngu. Niðurstöður þessara rannsókna voru þær að skólagengin börn fengu betri útkomu (Marzano, 2004, bls. 14).

Þessar niðurstöður eru merki þess að skólar geta haft meiri áhrif á þekkingu nemenda en áður hefur verið haldið fram. Til þess að ná þeim markmiðum þurfa skólar að vera tilbúnir til þess að verja tíma, peningum og orku til þess að bæta og auka forþekkingu nemenda sinna sem hefur svo mikið með bóknám að gera. Viðburðir sem hér eru nefndir kosta þó peninga og tíma. Með minnkandi fjármagni skóla og þétt skipaðri aðalnámskrá hefur skóli litla getu til þess að sjá nemendum sínum fyrir reynslu af námslegum grunn (Marzano, 2004, bls. 14–15).

Með skilningi á því hvað forþekking er og hvernig hún er geymd í minninu eykst notagildi *óbeinnar* nálgunar til munar. Það sem er átt við með *óbeinni* nálgun er að nemandi er ekki sjálfur að fara í ferð með skólanum heldur verður hann fyrir óbeinni reynslu af fræðilegum grundvelli á venjulegum skóladegi (Marzano, 2004, bls. 16). Dæmi um óbeinar aðferðir eru til dæmis lestur og samræður. Nánar verður rætt um óbeinar aðferðir í kafla 3.

2.4. Orðaforði

Orðaforði er mikilvægur þáttur í þeim eiginleika mannsins sem gerir einstaklingi kleift að afla sér nýrrar þekkingar í gegnum til dæmis bókalestur. Rannsóknir hafa sýnt fram á að orðaforði tengist þekkingu og lesskilningi einstaklinga (McKeown og Beck, 2004, bls. 13).

Ein leið til þess að skilgreina orðaforða er að segja að hann standi fyrir breidd og dýpt allra þeirra orða sem einstaklingurinn kann. Þessi orð notar einstaklingurinn til að tjá sig og skilja aðra (Vacca, J., Vacca, R., Gove, Burkey, Lenhart og McKeon, 2006, bls. 256).

Þegar við heyrum eða lesum orð vísum við merkingu þess í langtímaminnið. Hvert orð er merkimiði fyrir einhverja ákveðna minnisskrá sem geymd er í langtímaminni heilans. Þegar við heyrum til dæmis orðið *köttur* sækjum við sjálfkrafa upplýsingar um ketti í forþekkingu okkar. Sama er hægt að segja ef við heyrum orðið *bill*. Orð vísar ekki til eins hlutar heldur hóps-, eða flokks sem allir tengjast orðinu á einn eða annan hátt (Marzano, 2004, bls. 33–34).

Margar kenningar hafa verið notaðar til þess að útskýra þessi tengsl orðaforða og lesskilnings. Vacca og félagar (2006, bls. 254) setja fram þrjár tilgátur Andersons og Freebodys (1981) í bók sinni *Reading and learning to read*. Þessar tilgátur eru:

- **Hæfnitilgátan** – Bæði orðaforði og lesskilningur endurspeglar almenna hæfni einstaklingsins. Þegar orðaforði er mældur gefur niðurstaðan til kynna hver orðaforði og hugrænir hæfileikar einstaklingsins eru. Samband þessara tveggja er skýrt því þeim mun meiri vitsmuni sem nemandinn hefur mun hann frekar skilja orð og eiga ríkulegan orðaforða. Þar af leiðir að lesskilningur hans er betri. Umhverfi og reynsla nemanda segir mest til um orðaforða hans ásamt því sem fer fram inni í kennslustofu (Vacca og félagar, 2006, bls. 254).
- **Þekkingartilgátan** –Tilgátan leggur það til að orðaforði og lesskilningur endurspeglar almenna þekkingu einstaklingsins frekar en vitsmunargáfur hans. Hægt er að segja að nemandi með ríkulegan orðaforða tengdan ákveðnu viðfangsefni viti meira um það tiltekna efni heldur en sá sem minni orðaforða hefur. Þar með hefur þessi nemandi betri skilning á textanum og innihaldi hans (Vacca og félagar, 2006, bls. 254).
- **Hjálpartækjartilgátan** – Leggur það til að munnlegur orðaforði sé hjálpartæki lesandans. Rökin fyrir þessari kenningu eru einföld og hljóma svona:
Ef lesskilningur einstaklinga byggist á þekkingu þeirra á orðum ætti að kennsla á orðaforða að hafa áhrif á lesskilning nemenda (Vacca og félagar, 2006, bls. 254).

Tilgátur Andersons og Freebodys eru settar hér fram með kennslufræði í huga til að skýra samband orðaforða og skilnings. Tilgáturnar er hægt að túlka svo að orðaforði gegnir mikilvægu hlutverki þegar kemur að lestrarnámi og lestri almennt og endurspeglar þekkingu (National institute of child health and human development, 2000, bls. 4-3).

Orðaforði gegnir mikilvægu hlutverki þegar börn læra að lesa. Þegar nemandinn byrjar að lesa í fyrsta skipti eru orðin sem hann sér í textanum kortlögð yfir á munnlegan orðaforða. Hann umbreytir sem sagt ritmáli í talmál. Smám saman lærir nemandinn að yfirfæra það sem hann sér á riti yfir í munnlegan orðaforða. Þegar orðin sem nemandinn eru ekki til í munnlega orðaforða hans mun hann einfaldlega ekki skilja þau nema beita ályktunarfærni og kemur það því niður á lesskilningi (National institute of child health and human development, 2000, bls. 4-3).

Hægt er að segja að tileinkun orðaforða feli í sér fjóra þætti: Hlustun, tal, lestur og ritun. Orðaforðinn þróast í þeirri röð sem þessir fjórir þættir eru hér settir fram (Vacca og félagar, 2006, bls. 256). Barn lærir fyrst að hlusta og fer síðan að líkja eftir því sem það heyrir

og lærir að tala. Þegar barnið hefur náð ákveðnum þroska er hægt að kenna því að lesa með tengingu við orðaforða og fyrri reynslu. Ritunarhæfileikar barns koma síðast og eru lengi í þróun. Þegar barnið hefur náð fullorðinsárunum er það oft þannig að orðaforði ritmáls er stærri og fjölbreyttari heldur en orðaforði talmáls (Vacca og félagar, 2006, bls. 256). Reynsla barns á fyrstu árum sínum er mjög mikilvæg þegar kemur að lestrarkennslu. Sumir segja að hlustun og tal sé verkefni heimilis á meðan lestur, skrift og ritun eru á ábyrgð skóla. Vissulega skapar það tvískiptingu en það undirstrikar líka mikilvægi þess að heimili og skóli vinni saman að námi nemenda (Vacca og félagar, 2006, bls. 256).

Umfang orðaforða barns getur farið eftir félagslegri og fjárhagslegri stöðu foreldra. Rannsókn Nagy og Herman (1984) gaf til kynna að það væri um 4500-5400 orða munur á milli þeirra nemenda sem átta foreldra með háar- og lágar tekjur og að nemandi úr fjölskyldu sem er betur stödd fjárhagslega væri með 50% stærri orðaforða en sá frá bágstaddri fjölskyldu (Marzano, 2004, bls. 31–32).

Biemiller (2004, bls. 33) leggur sérstaka áherslu á orðaforða barna á leikskólastigi og yngsta stigi í grunnskóla. Hann gerði könnun á orðaforða barna sem höfðu fleiri en eitt tungumál inn á heimili sínu. Niðurstaða hans var sú að þeir nemendur sem ekki fengu lesefnið með þeim orðum sem kennd voru lærðu aðeins 5% orðanna. Könnunin var framkvæmd þannig að helmingur nemenda var látinn fá lesefni og valin orð kennd að lestri loknum. Nemendur voru síðan prófaðir sex vikum eftir lesturinn. Í sömu heimild gerir sami höfundur aðra könnun með sömu forsendur og kemur þar í ljós að 19% nýrra *útskýrða* orða eru umskráð og geymd í langtímaminninu. Þegar *óútskýrð* orð voruð skoðuð kom í ljós að 12% nemenda mundu og geymdu orðin.

Í rannsóknum Chall, Jakobs og Baldwin (1990) og Scarborough (1998) kom fram að samband væri á milli orðaforða og lesskilnings. Graves og Watts-Taffe (2002) segja að orðaforði spili mikilvægt hlutverk í lestri, öðrum námsfögum og utan skóla. Thurstone (1946) og Spearitt (1972) segja einnig að orðaforði sé mikilvægur hluti lesskilnings (Vacca og félagar, 2006, bls. 253-254). Í skýrslu National institute of child health and human development segir að aukinn orðaforði bæti lesskilning nemenda (2000, bls. 4-4). Þær rannsóknir sem eru nefndar hér er því sammála um að fylgni sé á milli orðaforða og lesskilnings. Ekki eru þó allir sammála því að orðaforðakennsla skili betri lesskilningi eins og kemur fram í Dale, Razik og Petty (1973) og Mezynski (1983), Stahl og Fairbanks (1986). Niðurstöður þessa rannsókna gefa til kynna að lítil fylgni sé á milli orðaforða og lesskilnings (Blachowicz og Fisher, 2002, bls. 2).

2.5. Orðaforði í skóla

Orðaforðakennsla snýst ekki um að kenna nemendum öll þau orð sem til eru í tungumálinu okkar. McKeown og Beck (2004, bls. 14) skipta orðum upp í mismunandi lög (tier). Í neðsta eða fyrsta lagi eru algeng orð eins og *bróðir* og *rúm*. Það eru orð sem ekki þarf að kenna, þau lærast út frá samhengi ekki síst þar sem þau eru algeng. Í efsta eða þriðja lagi eru fátíð og sértæk orð, yfirleitt í tengslum við sérsvið, t.d. *samsætur* og *dulfrævingar*. Þau þarf að kenna um leið og námsefnið er tekið fyrir. Í miðjulaginu eru orð sem liggja milli algengra og fátíðra orða, orð eins og *málamiðlun* og *kostgæfni*. Það eru orð sem ganga gjarnan þvert á námssvið frekar en að tilheyra afmörkuðum sviðum. McKeown og Beck (2004, bls. 14) telja að kennarar ættu að einbeita sér að því að kenna orð úr miðjulaginu með einstaka ágripi úr lagi eitt og þrjú. Marzano (2004, bls. 14) telur að leggja eigi meiri áherslu á að kenna orðaforða sem tengist námgreinum beint.

Að tileinka sér nýja þekkingu gerist í smáum skrefum og er orðaforðanám mjög takmarkað. Til dæmis ef 100 ný orð koma fyrir sjónir hjá einstaklings er hann ekki að muna nema þrjú til fimmtán orð til lengri tíma (McKeown og Beck, 2004, bls. 15). Samhengi orðanna er einnig mjög gagnlegt þegar kemur að uppbyggingu orðaforða. Þegar nemandi tileinkar sér nýtt orð getur notkun í réttu samhengi við þýðingu þess hjálpað til að muna (McKeown og Beck, 2004, bls. 14).

Lesskilningur er flókið ferli (National institute of child health and human development, 2000, bls. 4-5) og til þess að orðaforðakennsla hjálpi nemendum að skilja og meðtaka texta af meiri færni þarf kennari að gæta þess að hafa margþætt sjónarhorn á hvert orð fyrir sig. Einnig er mikilvægt að sá sem stjórnar kennslustund geti komið af stað virkri úrvinnslu orða sem felur í sér notkun á nýjum orðum í nýju samhengi á prenti og í almennri umræðu (McKeown og Beck, 2004, bls. 15-16).

2.6. Námsaðferð

Þegar kemur að því að kenna orðaforða eru nokkrar námsaðferðir sem kennari getur stutt sig við. Til eru fjölmargar kenningar, hugmyndir, aðferðir og verkefni sem kennarar geta lesið sér til um þegar þeir fara í markvissa orðaforðakennslu.

2.6.1. Forskeyti

Rót, forskeyti og viðskeyti eru hugtök sem nemendur í grunnskólum læra snemma á skólagöngu sinni og er hægt að tengja forskeyti sérstaklega við orðaforðakennslu af nokkrum ástæðum. Fyrst ber að nefna að tiltölulega fá forskeyti eru til en þau geta tengst mörgum

orðum. Stafsetning forskeyta er einnig stöðug og þau koma alltaf fyrir framan orðið svo einfalt er að finna þau með smá æfingu (Graves, 2004, bls. 83).

Rannsóknir á þessari aðferð eru ekki umfangsmiklar en nokkrar hafa þó verið framkvæmdar. Í einni voru nemendur úr 7. bekk valdir eftir getu og settir í þrjá hópa. Allir hóparnir, alls 20 nemendur, voru *jafnir* að getu ef svo má að orði komast. Fyrsti hópurinn fékk kennslu á forskeytum, annar fékk útskýringu á orðunum í heild sinni og síðasti hópurinn átti að lesa texta sem innihélt orð sem birtust síðar í prófunum. Allir kennararnir fylgdu fyrirfram ákveðnum leiðbeiningum, viðmiðunum og verkefnum handa nemendum. Nemendur voru síðan prófaðir í upphafi, eftir á og síðan eftir um það bil 3 vikur. Í þessari rannsókn voru nemendur sem fengu kennslu á forskeytum með bestan árangur (Graves, 2004, bls. 84).

Forskeyti má nota til þess að hjálpa nemendum að greina merkingu orða mjög fljótlega eftir tilsögn frá kennara. Áður en kennsla hefst þarf kennari að íhuga hvaða forskeyti hann ætlar að taka fyrir. Með því að velja algengt forskeyti getur kennari opnað fyrir skilning nemenda sinna á tiltölulega stóru orðasafni. Einnig er gott ef kennari velur orð sem oft koma fyrir í daglegu amstri nemenda í skólanum (Graves, 2004, bls. 87-88).

Þegar kemur að forskeytamiðaðri orðaforðakennslu ætti kennari að halda sig við skýrar og greinagóðar lýsingar á aðferðinni. Til dæmis með því að útskýra hvenær hún er notuð og hvers vegna. Sýnikennsla kennara á notkun aðferðarinnar ásamt samvinnu nemenda er mikilvægt skref í upphafi. Leiðbeinandi notkun á aðferðinni þar sem kennari aðstoðar nemendur meira heldur en minna er næsta skref og nauðsynlegt til þess að nemendur verði sjálfstæðir notendur aðferðarinnar (Graves, 2004, bls. 88–89).

Samkvæmt Graves (2004) þarf kennari að skipta upphafsferlinu í fjóra hluta. Fyrsti hluti er kynning, skýring, hvatning og yfirsýn á forskeyti sett fram. Annar hluti inniheldur innlögð á fyrstu þremur forskeytunum sem nemendur læra beint. Þriðji hluti er upprifjun og kennari fer í það með nemendum hvernig hægt sé að nota forskeyti orða til að átta sig á merkingu þeirra. Dæmi um aðferð sem virkar með forskeyti er *flutnings- og skiptiaðferðin*. Í henni byrjar lesandinn á því að fjarlægja forskeytið. Þar á eftir ætti lesandi að velta fyrir sér merkingu forskeytis og rótarinnar sem eftir var. Með því að sameina merkingu forskeytis og rótar er hægt að álykta um þýðingu þess og prufa það í öðru samhengi á pappír eða í huga. Síðasti hlutinn í upphafskynningu kennara væri þá að rifja upp allt ferlið og ígrunda það (bls. 89-95).

Verkefninu er langt frá því lokið á þessu stigi og er það undir kennara komið hversu langt hann gengur í kennslunni. Með því rifja upp með nemendum og hvetja þá til þess að nota aðferðina reglulega gefur hann þeim nýtt vopn gegn torlæsi (Graves, 2004, bls. 95).

2.6.2. Orðaleikir

Kennarar þekkja vel gildi leiksins í námi og þau hvatningar áhrif sem hann hefur á nemendur. Hlutir sem veita okkur ánægju og vellíðan festast í huga okkar og er því tilvalið að nýta það í námi nemenda (Blachowicz og Fisher, 2006, bls. 196). Orðaleikir geta verið svo margt og eru í raun engar takmarkanir fyrir því sem hægt er að gera. Nokkrum aðferðum verða gerð skil hérna.

Í upphafi er hægt að nefna að kennari getur búið til ýmis smá hliðarverkefni inni í stofu bekkjarins. *Orðaveggur* er gott dæmi um slíka nálgun og krefst þessi veggur lítillar athygli og tíma frá kennara. *Orðaveggurinn* snýst um það að nemendur safna orðum sem þeir lesa, sjá eða heyra upp á vegginn. Með leik, og smá keppni, verða nemendur samstilltir inn á að kynna og læra orðin (Blachowicz og Fisher, 2006, bls. 196-197). Hægt er að taka þennan vegg á annað stig með því að setja þemu og orðflokka á þau orð sem upp á vegginn fara.

Athugun á tegund orðs er þegar nemendur þurfa að kanna og gera prófanir á nýjum orðum sem þeir rekast á. Hér er þó ekki átt við að nemendur flokki sérnöfn og samnöfn heldur að búa til sambreiskingu (blanda tveggja eða fleiri orða í eitt nýtt), orða- og stafarugl (þegar mynduð er ný setning/orð út frá einingum setningar/orðs), skammstafanir, samlíkingar, andheiti og samheiti (Blachowicz og Fisher, 2006, bls. 200). Þroski og reynsla nemenda ræður mestu um þann undirbúning sem kennari þarf að fara í til þess að koma nemendum af stað í vinnu að þessu tagi. En um leið og nemendur öðlast skilning á því hvað eru samheiti og andheiti komast þeir fljótt af stað í vinnunni.

Gátur, brandarar og orðaleikir nýtast í skólastofunni því hægt er að nota gátur og brandara strax í fyrstu bekkjum grunnskóla. Um miðbik grunnskólagöngu nemenda getur kennari síðan byrjað að nýta sér orðaleiki í auknu mæli. Þegar gátur eru búnar til getur verið gott að fylgja eftirfarandi gátlista:

1. Veldu efni (t.d svín)
2. Búðu til lista yfir orð sem tengjast svínum
3. Veldu eitt orð af þessum lista og taktu fyrsta stafinn burt. Þar á eftir þarf að finna orð sem byrja á þeim stöfum sem eftir standa. Til dæmis vínekra, vínandi, vínarpylsa og vínber.
4. Næst á að setja aftur fyrsta stafinn inn fyrir framan þau orð sem fundin voru
5. Búa til gátu með nýju orðunum. Til dæmis væri hægt að spyrja. *Hvernig ber borða svín?* Rétt svar væri þá Svínber.

Þessi aðferð getur verið mjög hvetjandi og skemmtileg fyrir nemendur á öllum aldri. Til eru margir leikir sem ganga út á að muna og læra orð. Leikirnir ættu þó að vera einfaldir í notkun, orðaforðinn viðeigandi og krefjast notkunar á utanaðkomandi hlutum eins og orða- og glósubók. Einnig geta nemendur lagt spurningar fyrir bekkinn í von um svar (Blachowicz og Fisher, 2006, bls. 200–202).

Orð dagsins er nokkurs konar ágiskunarleikur sem margir kennarar nota í daglega starfi sínu. Í þessum leik undirbýr kennari vísbendingar sem settar eru upp á töflu. Nemendur eiga síðan að giska á hvert orðið sé út frá þeim vísbendingum sem gefnar eru. Kennari getur haft leikinn eins langan og honum sýnist og fer allt eftir því hvernig og hvað hentar hverjum bekk fyrir sig (Blachowicz og Fisher, 2006, bls. 208-209).

Til að benda á safn leikja er til góð íslensk vefsíða sem inniheldur um 300 leiki og þar af yfir 30 orðaleiki. Þessi síða heitir Leikjavefurinn og er öllum heimilt að nota og deila með sér leikjunum sem þar eru í boði (Ingvar Sigurgeirsson, 2010).

2.7. Lesskilningur

Eftir þessa umræðu um mikilvægi orðaforða og þekkingar í lestri er vert að spyrja *hvað er lesskilningur?* Svarið liggur í orðinu sjálfu. Lesskilningur er skilningur á því sem lesið er (Anna Guðmundsdóttir, 2002, bls. 14). Lesskilningur er mikilvægur þáttur í þróun leshæfileika barns og getur þar af leiðandi ráðið úrslitum í öflun nýrrar þekkingar (National Institute of child health and human development, 2000, bls.4-1

Skilgreiningin á lesskilningi samkvæmt RAND (2002, bls. 11) er sú að lesandinn er samtímis að vinna úr og búa til eitthvað merkingarbært úr textanum með víxlverkun tungumáls og ritmáls. Að nota hugtökin að *vinna úr* og *búa til* skiptir máli því þau undirstrika bæði mikilvægi og vanefni textans fyrir skilning. Hægt er að segja að þrennt einkenni lesskilning: lesandinn, textinn og athöfnin. Tengsl lesandans, textans og athafnarinnar breytast eftir því hvar lesarinn er staddur hverju sinni, til dæmis eftir því hvort um forlestur, lesturinn sjálfan eða eftirlestur er um að ræða. Skipting lesturs upp í þessar þrjár einingar er mikilvæg til þess að greina á milli þess sem lesarinn kemur með (forþekking) að lestrinum (RAND, 2002, bls. 11).

Til að meðtaka innihald texta þarf hver og einn einstaklingur að búa yfir getu og hæfileikum sem meðal annars fela í sér góða athygli, minni, hæfileika til þess að greina atriði textans í sundur, ályktunarhæfni og sjónsköpun. Hvatinn fyrir lestrinum er einnig mjög mismunandi milli einstaklinga og skiptir miklu máli af hvaða forsendum lesarinn nálgast

textann. Ýmis þekking eins og orðaforði, þekking á umræðuefninu, tungumála kunnátta og lesskilningsaðferðir lesenda teljast einnig mikilvæg atriði (RAND, 2002, bls. 13).

Þegar lesarinn hefur lokið lestrinum mun þekking og hæfileiki hans hafa breyst. Einstaklingurinn hefur ef til vill bætt þekkingu sína, orðaforða og tungumálakunnáttu á meðan lestrinum stóð (RAND, 2002, bls. 13).

Einkenni textans hafa mikil áhrif á lesskilning þess sem les. Skilningur á innihaldi textans kemur ekki sjálfkrafa frá textanum og hefur hver einstaklingur sína túlkun á textanum. Á meðan lesathöfninni stendur túlkar lesandinn textann mismunandi því lesskilningur er ekki aðeins bókstaflegur orð fyrir orð heldur þarf að lesa á milli lína textans (RAND, 2002, bls. 14).

Textar geta verið léttir og erfiðir en það byggist á þáttum sem textinn inniheldur og tengslum hans við þekkingu og hæfileika lesarans. Hægt er að umorða það með því að segja að texti sem einum finnst erfitt að skilja getur öðrum fundist léttur. Reynsla og hæfileikar hafa bein áhrif á eiginleika einstaklingsins til þess að meðtaka textann. Með því er átt að þekking og reynsla lesandans hefur áhrif á skilning ekki síður en innihald textans. Jafnvel er hægt að skilja sama textann á fleiri en einn veg (RAND, 2002, bls. 14).

Lestur hefur tilgang í huga og þegar einstaklingur les er ævinlega ein eða fleiri hvöt á bakvið lesturinn og byggja þær á innri og ytri áhugahvöt. Þegar ytri hvöt á í hlut má segja að lestur tengist skyldum vegna skóla og vinnu viðkomandi lesenda. Yndislestur, þegar lesandi velur sér lesefni á eigin forsendum er dæmi um innri áhugahvöt. Áhugi og forþekking hefur því mikið að segja um tilgang lesturs og getur upphaflegi tilgangurinn breyst þegar líða tekur á lesturinn. Þegar um innri hvöt lesturs er um að ræða geta nýjar spurningar vegna lestursins og þekking sem skapast við lesturinn valdið því að tilgangurinn breytist. Þegar hvötin til lestursins kemur utan frá er nauðsynlegt fyrir einstaklinginn að samþykkja tilganginn og lesa textann. Ef tilgangur lestursins er ekki skýr, eða nær ekki til nemandans getur það haft mikil áhrif á lesskilning (RAND, 2002, bls. 15). Að því sögðu er óhætt að segja að mikilvægt er að kennarar tryggi að nemendur skilji og viti af hverju þeir eiga að lesa. Þegar það er gert eru fleiri nemendur meðtaki það sem textinn segir.

National institute of child health and human development (2000, bls. 4-1) setur fram aðra skilgreiningu á lesskilningi en RAND. Þar kemur fram að lesskilningur sé undirstöðuatriði í lestri og þar af leiðandi stór þáttur í getu nemenda meðal annars til þess að afla sér nýrrar þekkingar. Samkvæmt þessu má skipta lesskilningi í þrjá hluta. Sá fyrsti er að lesskilningur sé hugrænt ferli sem samþættar margþætta hæfileika og ekki er hægt að skýra til fulls án tengingar við orðaforða einstaklingsins. Annar hluti er að virk, víxlverkandi

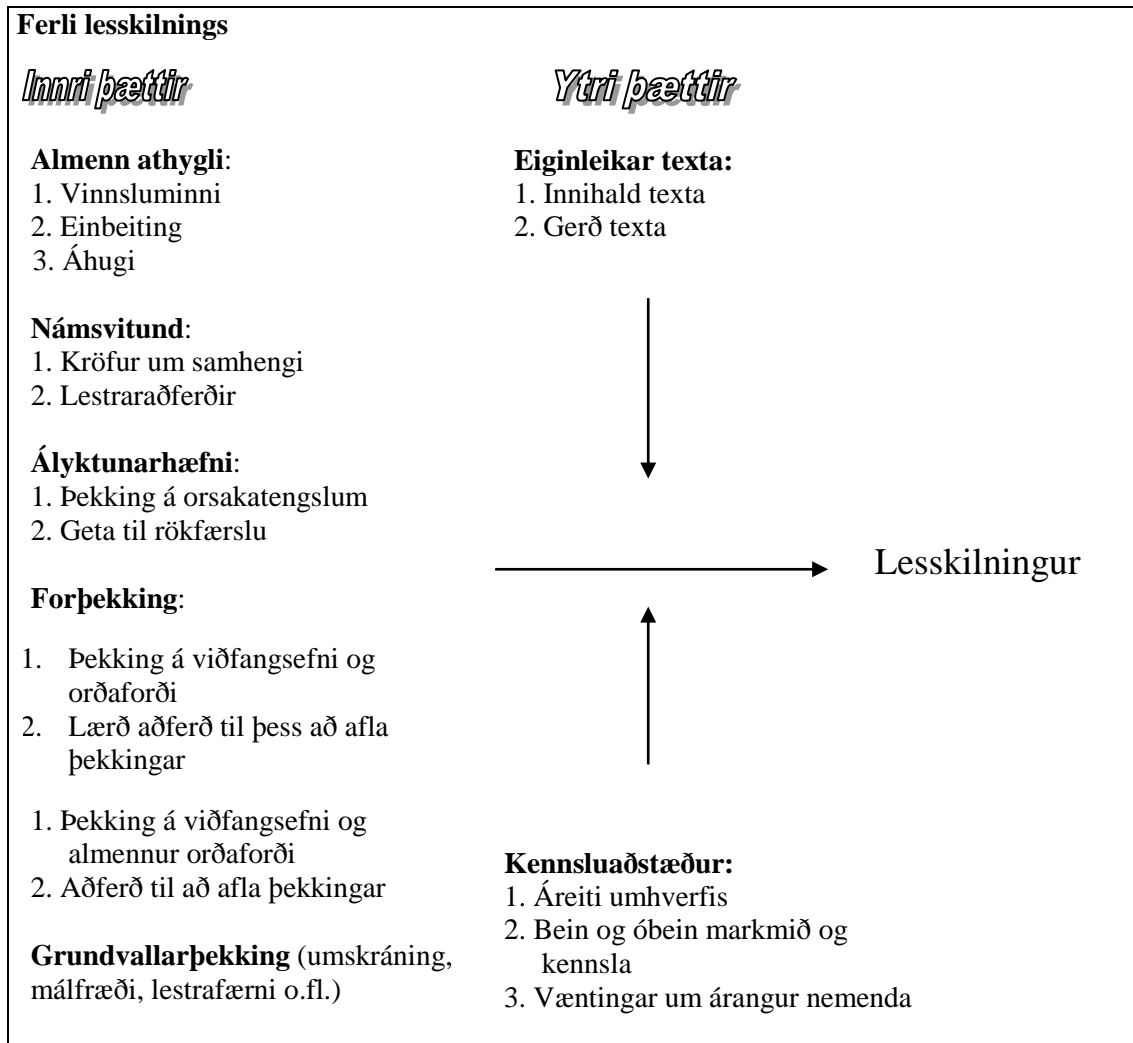
áætlunarferli eru mikilvæg fyrir þróun lesskilnings. Þriðji hlutinn felur í sér að góður undirbúningur kennara er veigamikill til þess að flýta fyrir þessari flóknu úrvinnslu hjá nemendum og hann helst í hendur við lesskilning. National institute of child health and human development leggur áherslu á orðaforða og markvissa kennslu á honum með því að nefna orðaforða sem einn af þremur þáttum góðs lesskilnings (bls. 4-1).

PISA eða Program for International Student Assessment, skilgreinir hugtakið lestur sem færni nemenda til þess að draga ályktun af því sem þeir vita og færni þeirra í að nota forþekkingu sína við nýjar aðstæður. Einnig felur hugtakið í sér færni nemenda til að sundurgreina, rökræða og tjá skoðun sína við ólíkar kringumstæður. Að vera læs er ævilangt ferli sem gerist í skóla, nánasta umhverfi, í samskiptum við fólk og í mismunandi samfélagslegum athöfnum (Organisation for economic co-operation and development, 2006, bls. 20).

PIRLS eða Progress in international reading literacy study, skilgreinir lestur ekki eins vítt. Þar er lestur skilgreindur sem hæfni einstaklingsins til þess að skilja og nota ritmál tungunnar. Lesendur eiga að geta tileinkað sér mismunandi texta og lagt í hann merkingu. Nemendur lesa til þess að læra og sér til ánægju (Námsmatsstofnun, 2006).

2.7.1. Ferli lesskilnings

Anna Guðmundsdóttir (2007, bls.4) tekur saman í rithefti sínu *Lesið til skilnings* útskýringar töflu um það hvernig einstaklingurinn meðtekur texta. Mynd 1 tekur ytri aðstæður til greina með því að segja að til þess að skilja texta, þarf lesandinn að hafa réttu eiginleikana, þekkingu og færni. En ytra áreiti, umhverfi lesandans og eðli textans skipta líka máli.



Mynd 1. Lesskilningur sem ferli (byggt á Anna Guðmundsdóttir, 2007, bls. 4).

Einbeitingarörðugleikar hjá börnum valda því að athygli þeirra truflast auðveldlega við umhverfis áreiti. Mikilvægi þess að hafa vinnufrið og námsvænt umhverfi er því mikilvægt þegar kemur að því að auka lesskilning hjá bekk (Anna Guðmundsdóttir, 2007, bls. 4).

Á mynd 1 sést hvaða eiginleika þarf til þess að lesskilningur náist. Innri þættir eru þeir eiginleikar sem lesandinn býr yfir. Þeir þættir eru meðal annars almenn athygli sem hver einstaklingur hefur. Námsvitund er hluti af í innri þáttum. Námsvitund er það sem lesandinn veit um nám sitt, hvernig hann aflar sér þekkingar og gerir lesanda kleift að grípa til þeirra

leiða sem *hann* telur að muni hjálpa honum. Ályktunarhæfni er mikilvæg í lestri svo að sá sem les nái að tengja við eitthvað meira heldur en nákvæmlega það sem stendur í textanum (Anna Guðmundsdóttir, 2007, bls. 5). Síðasti liður innri þátta er bakgrunnsþekking, eða forþekking, og verður þeim lið gert ítarleg skil í kafla 2.3. Ytri þættir lesturs er eiginleiki texta og kennsluáðstæður. Þegar talað er um eiginleika texta er átt við hvers eðlis hann sé og fyrir hverja hann er. Að hafa texta við hæfi, skemmtilegan, spennandi og vel skrifaðan hjálpar lesandanum að meðtaka innihald hans. Kennsluáðstæður, áreiti og markmið kennslu eru seinni ytri þátturinn (Anna Guðmundsdóttir, 2007, bls. 5).

2.8. Staða lesskilnings á Íslandi

Efnahags- og framfararstofnunin (OECD) framkvæmir umfangsmiklar rannsóknir á stöðu nemenda í þátttökuríkjum sínum og ganga þær undir heitinu PISA könnunin. Nemendur á 15. aldursári taka þátt í rannsókninni. PISA könnunin er gerð á þriggja ára fresti. Árið 2000 var hún framkvæmd í fyrsta sinn og var þá sérstök áhersla lögð á lestur. Árið 2003 var lögð aðaláhersla á stærðfræði nemenda. Árið 2006 var áhersla lögð á náttúrufræði. Í desember 2010 munu niðurstöður PISA könnunar sem gerð var 2009 verða vera birtar og er það í fjórða sinn sem það er gert (Námsmatsstofnun, e.d).

Ísland tekur þátt í fleiri fjölþjóðlegum rannsóknum. PIRLS er alþjóðleg rannsókn sem alþjóðlega námsmatsstofnunin, IEA, framkvæmir á fimm ára fresti. Munurinn á PISA og PIRLS er sá að sú síðarnefnda rannsakar stöðu lestrarfærni nýu ára nemenda í grunnskóla en PISA kannar stöðu lesskilnings við lok grunnskólagöngu (Námsmatsstofnun, 2006).

2.9.1 PISA

Þegar PISA rannsóknin var framkvæmd í fyrsta skipti árið 2000 stóðu íslenskir nemendur sig vel þegar miðað er við aðrar þátttökuþjóðir. Aðeins fjórðungur þjóða var með marktækt betri árangur í lesskilningi en Íslendingar. Danmörk og Noregur voru með lakari árangur en Íslendingar en Svíar og Bretar voru með betri meðalárangur en íslenskir nemendur. Þegar rannsóknin var framkvæmd aftur árið 2003 hélst árangur Íslendinga þrátt fyrir að fleiri þjóðir hafi tekið þátt þá en árið 2000 (Almar M. Halldórsson, 2006).

Þegar síðasta PISA rannsóknin kom út árið 2006 var hinsvegar ljóst að árangur íslenskra nemenda hafði lækkað þó nokkuð á þeim sex árum sem liðin voru frá fyrstu skýrslunni eins og sést á töflu 1.

Tafla 1. Meðaltal mælinga á lesskilningi í PISA 2000–2006.

	Meðaltal			Staðarvilla		
	2000	2003	2006	2000	2003	2006
Lesskilningur	507	492	486	1,5	1,6	1,4

Meðaltal allra þjóða er 500. Á milli ára 2003 og 2006 er lækkunin í lesskilningi marktæk og sýnir árangur nema í grunnskólum Íslands fór versnandi og var undir meðaltalinu 500 (Almar M. Halldórsson, Ragnar F. Ólafsson og Júlíus K. Björnsson, 2007, bls. 21).

Þegar sérstakir bakgrunnspættir eru skoðaðir frá árinu 2000 kemur í ljós að íslenskir nemendur hafi ánægju af lestri og tengist það lesskilningi á margan hátt miðað við mörg önnur lönd í jákvæðum skilningi. Þegar námstækni er skoðuð kemur Ísland hinsvegar neikvætt út og þá sérstaklega þegar minnistækni er skoðuð. Árið 2000 er lesskilningur samt sem áður marktækt hærri hér á landi en á Norðurlöndunum (Almar M. Halldórsson, 2006, bls. 15–18).

Hafþór Guðjónsson (2008) skrifaði að enska hugtakið *literacy* þýðir eitthvað meira en bara *læsi* eins og það er oftast þýtt. Hugtakið *literacy* er lykilhugtak í hugmyndafræði PISA og því gríðarlega mikilvægt að íslensk skilgreining sé til staðar. Orðabanki íslenskrar málstöðvar (2010) þýðir orðið sem *það að geta lesið*. Miðað við þá skilgreiningu er nemandi *læs* hann er orðinn þokkalega góður á fyrsta eða öðru ári í grunnskóla í að lesa. Hafþór skilgreinir hugtakið *læs* á nákvæmari hátt, hátt sem skýrir að lakari árangur í lesskilningshluta PISA helst í hendur við lakari árangur í stærðfræði- og náttúrufræði hlutar prófsins (Hafþór Guðjónsson, 2008).

2.9.2 PIRLS

PIRLS rannsóknin skiptist í tvo meginhluta. Fyrri hlutinn er samanburður á læsi níu ára barna og sá seinni er mat á læsi sama aldurs út frá fræðilíkani PIRLS.

Ísland er í frekar sérstakri stöðu þegar lestur allra nemenda eru skoðaður árið 2001. Íslendingar eru með lágsta meðalaldur nemenda eða 9,7 ár miðað við 10,8 hjá Svíþjóð sem voru efstir á blaði. Íslendingar eru, þrátt fyrir lágan lífaldur nemenda, með 512 stig í lestri og þar af leiðandi 12 stigum fyrir ofan alþjóðlegt meðaltal sem er 500. Stúlkur voru með töluvert betri árangur en drengir en það munaði 19 stigum á frammistöðu þeirra (Mullis, Martin og Gonzalez, 2004, bls.9).

Mikill munur var á árangri íslenskra nemenda í sögu og frásagnarhlutanum og þess sem tók til fræðslu- eða upplýsingatexta. Samanlagður árangur kynjanna í sögu og frásögnum

voru 520 stig á meðan aðeins náðust 504 stig í fræðsluhlutanum. Stúlkur voru mun hærri en drengirnir (Mullis, Martin og Gonzalez, 2004, bls.12-13).

Árið 2006 tóku 40 þjóðir þátt í PIRLS verkefninu og voru sömu forsendur og matstæki og árið 2001. Á Íslandi var hinsvegar gerð sú breyting á að prófa fjórða og fimmta bekk til þess að fá hærri lífaldur nemenda (Brynhildur S. Thorsteinsson og Júlíus K. Björnsson, 2007, bls. 3–4). Ýmsar athyglisverðar niðurstöður komu í ljós og er meðal annars hægt að nefna að nemendur í fimmta bekk voru í 10. sæti hvað lesleikni varðar og með betri árangur en öll Norðurlöndin. Meðalaldurinn var þó rétt fyrir ofan alþjóðlegt meðaltal. Kynjamunur er ennþá mikill á Íslandi og árangur í bókmenntahlutanum hefur lækkað miðað við árið 2001. Að öðru leyti helst frammistaða íslenskra barna tiltölulega óbreytt á milli fyrirlagna (Brynhildur S. Thorsteinsson og Júlíus K. Björnsson, 2007, bls.5). Þegar helstu niðurstöður eru skoðaðar kemur í ljós að nemendur í 4. og 5. bekk standa sig ágætlega þegar heildar lesleikni þeirra er skoðuð (Brynhildur S. Thorsteinsson og Júlíus K. Björnsson, 2007, bls. 16–17).

3. Lesskilningskennsla

Kennari þarf að hafa margt í huga þegar kemur að því að undirbúa kennslu hjá grunnskólanemum. Í þessum kafla verður fjallað um kennslu, undirbúning hennar, fyrirkomulag og hvað kennari getur gert til þess að hjálpa nemendum sínum að ná árangri í námi. Sérstaklega verður lögð áhersla á það hvernig kennari geti aukið þekkingu nemenda sinna með óbeinum hætti, búið til námsvænt umhverfi og hvað hægt er að gera til þess að hafa áhrif á áhugahvöt nemenda.

3.1. Efling þekkingar í skólum

Í kafla 2.3 var rætt um mikilvægi þess að kennari skilji hvernig forþekking virkar í hugum einstaklinga og hvernig nemendur nýta sér fyrri þekkingu í námi. Með því að beita *óbeinum* aðferðum í uppbyggingu fræðilegrar þekkingar er hægt að auka lesskilning barna til lengri tíma litið. Til þess að byggja upp óbeina nálgun er hægt að fylgja sex lögmálum eða meginreglum. Fyrsta lögmálið er að þekking einstaklingsins er geymd í nokkurs konar minniskrá. Þessar minniskrár eru upphaflega tengdar tungumálinu í frásagnarformi. Með tímanum verður reynslan algildari. Þá er talað um að langtímaminnið geymi í myndmáli umhverfi, lykt og tilfinningu sem einstaklingurinn verður fyrir í reynslunni (Marzano, 2004, bls. 17-21).

Næsta lögmál felur í sér mikilvægi þess að nemandinn umskrái nýja reynslu í langtímaminnið. Heilinn hefur þrjú minnisþrep. Skynminni kemur fyrst og geymir nákvæma

mynd áreitis sem berast skynfærum. Skammtímaminni, eða vinnsluminni, er næst og hefur það takmarkað rúm fyrir meðvitaða hugsun, eða 5 til 9 atriði. Fer í raun eftir umfangi upplýsinga. Langtíma geymslusvæði heilans er þriðja minnisþrepið. Langtímaminnið og skammtímaminnið eru víxlverkandi á meðan skynminni kemur aðeins með upplýsingar inn í skammtímaminnið til úrvinnslu. Það sem kemur frá skynminninu verður ekki umskrifað og geymt í langtímaminninu nema vinnsluminnið, veiti upplýsingunum athygli og vinni úr þeim (Marzano, 2004, bls. 21-22).

Þekking þarfnast samhengis við uppruna og er átt við að einstaklingur sem mikið veit um líffræði getur ekki nýtt þekkingu sína í hagfræði. Sú kjarnaþekking sem einstaklingurinn hefur um ákveðið efni gagnast honum lítið þegar viðfangsefnið fer út fyrir efni og eðli kjarnans. Til þess að bæta þekkingu þarf einstaklingurinn að vinna í hverju viðfangsefni fyrir sig (Marzano, 2004, bls. 25).

Eitt það merkilegasta við þekkingu mannsins er að hún þarf ekki að vera í smáatriðum til þess að vera gagnleg. Þegar við sækjum minnisskrár til nota í skammtímaminninu fáum við í aðeins þekkingu á yfirborðsstigi. Til dæmis þegar einstaklingur heyrir orðið kanarífugl þá kemur honum fyrst í hug gulan lítinn fugl sem syngur mikið. Eftir því koma almenn einkenni fugla eins og fjaðrir, vængir, flug og goggur. Svo ættu upplýsingar eins og að fuglar anda og borða að koma á eftir því. Ákveðin valdaröð verður til á því hvernig einstaklingurinn sækir minnisskrár (Marzano 2004, bls. 29).

Eins og fram hefur komið eru sterk tengsl á milli orðaforða og þekkingar. Ljóst er að þeir nemendur sem koma úr tekjuháum fjölskyldum hafa mun ríkulegri orðaforða en þeir úr tekjulágum við upphaf skólagöngu. Tengsl orðaforða og greindar eru einnig talin mikil og segir meðal annars að orðaforði sé besta leiðin til að sýna fram á greind (Marzano, 2004, bls. 31–32). Þessir þættir hafa mikil áhrif á lesskilning. Ein leið til að efla orðaforða og þekkingu er að skapa ríkuleg námstækifæri í formi beinnar eða óbeinnar reynslu. Þegar bein reynsla, svo sem vettvangsferðir er ekki möguleg í skólum getur verið gott að grípa til sýndarreynslu sem seinni valkost, til dæmis lestur myndmiðla og samræður en þannig er hægt að skapa annars konar reynslu en beina (Marzano, 2004, bls. 36–39).

3.2. Áhugahvöt

Mikilvægi þess að nemandi hafi áhuga á námi sínu er gömul en vel gild hugmynd en oft getur verið erfitt fyrir kennara að virkja þennan áhuga. Þegar kemur að lestri er það markmið kennara að tryggja að nemendur þeirra nái góðu valdi á tungumálinu. Markmið þetta næst best með æfingu og aftur æfingu í lestri, en varla þarf að fjölyrða þá staðreynd að börn og unglingar kjósa aðra miðla fram yfir bækur eins og til að nefna sjónvarp og tölvur (Clementi, 2010).

En því miður þá verður það sem er skemmtilegt oft að víkja fyrir því sem nauðsynlegt er, það er að segja, undirbúning fyrir námsmat. Staðreyndin er samt sem áður sú að skólar þurfa að hafa aðferðir til þess að hvetja nemendur til þess að lesa meira og stuðla að því að hvötin komi innan frá, því ytri áhugahvöt sem nærast á umbun eða felur í sér að losna við refsinguhefur takmörkuð áhrif á viðhorf til lesturs. Rannsóknir hafa leitt í ljós að utanað komandi hvatning veldur minni eðlislægari hvatningu en innri hvöt, lítillækkun á gildum náms og gefur nemendum ranga mynd á því hversvegna þeir þurfa að lesa (Williams, Hedrick, og Tuschinsk, 2008, bls. 135-136).

Hægt er að tala um 8 meginreglur sem hvetja nemendur til þess að lesa út frá eigin löngun. Þessar reglur eru:

1. **Val og vald** – Með því að leyfa nemendum að velja um það hvort þeir lesi eða ekki gerir þeim kleift að taka ákvarðanir um eigið nám (Williams, Hedrick, og Tuschinsk, 2008, bls. 136).
2. **Félagsleg víxlverkun** – Þegar nemendur fá að lesa með öðrum úr bekknum virkar það mjög hvetjandi á þá og geta skapast líflegar umræður um innihald og gerð texta (Williams, Hedrick, og Tuschinsk, 2008, bls. 136). Dæmi um slíka lesathöfn er leikritslestur þar sem nemendur lesa saman upphátt sem hluta af leik eða leikriti (Clementi, 2010).
3. **Nýbreytni** – Mannshugurinn sækist eftir nýrri reynslu og hegðun sem hann getur lært af. Nýbreytni hefur þau áhrif á okkur að við tökum eftir því. Til dæmis þegar við keyrum sömu leiðina morgun eftir morgun þá tökum við eftir einhverju eins og nýju biðskyldumerki eða gangbraut (Williams, Hedrick, og Tuschinsk, 2008, bls. 136).
4. **Svörun eða mat kennara** – Í námi er nauðsynlegt að nemandi fái vinnu sína og verk metið hjá kennara sínum og skjót endurgjöf kennara er mikilvæg (Williams, Hedrick, og Tuschinsk, 2008, bls. 136).

5. **Árangur** – Rannsóknir hafa sýnt að nemandi þarf að ná árangri í stórum hluta þess sem hann leggur fyrir sig til að viðhalda áhuga og vinnusemi í skólanum. Því er áriðandi að nemendur sem eiga við lestrarvandamál að stríða fái viðeigandi texta eða námsskilyrði sem þeir ráða vel við (Williams, Hedrick, og Tuschinsk, 2008, bls. 136).
6. **Áhugi** – Þegar kennari fer í það að fá nemendur sína til þess að lesa meira er kynning á bókum mjög mikilvæg. Kenna þarf nemendum að velja sér bækur eftir áhugamáli en ekki erfiðleika og ytri þáttum eins og álit annarra (Williams, Hedrick, og Tuschinsk, 2008, bls. 136).
7. **Tenging við raunveruleikan** – Nemendum sem þykir erfitt að læra er mikilvægt að hafa texta sem skiptir máli í raun og veru. Gott getur verið að hafa texta og bækur við höndina sem tengjast lífi og menningu nemenda (Williams, Hedrick, og Tuschinsk, 2008, bls. 136).
8. **Jákvætt andrúmsloft** – Andrúmsloftið í bekknum skiptir miklu máli og að ná að skapa jákvætt viðhorf til lesturs getur verið mikils virði. Gildi, skoðaðir og hugmyndir annarra í bekknum ættu að vera virtar og virka hvetjandi á einstaklinga til þess að tjá sig um námsefni og bækur (Williams, Hedrick, og Tuschinsk, 2008, bls. 136).

3.3. Lærð lesskilningsaðferð

Lesskilningskennsla getur skilað nemendum betra valdi á móðurmáli sínu og aukið við orðaforðaþekkingu þeirra (RAND, 2002, bls. 30–31). Til þess að lestur verði árangursríkur er nauðsynlegt að þeir geti meðal annars ályktað um tengsl, orsakir og afleiðingar innan textans. Þekking sem nemandi býr yfir skiptir miklu máli þar sem textinn þarf að vísa í þá þekkingu. Því er gott að hafa eftirfarandi atriði í huga þegar kennari undirbýr kennslu í lestri og lesskilning, að nemendur:

1. Læri að fylgjast með skilningi sínum
2. Beiti samvinnunámi þar sem þeir læra lesskilningsaðferð saman
3. Kunni að búa til hugtakakort sem sýnir tengsl
4. Læri og geti svarað spurningum sem kennari setur fram
5. Geti samið spurningar um innihald texta
6. Noti uppbyggingu sögu til þess að rifja upp innihald
7. Kunni að gera samantekt af texta og draga ályktanir út frá honum (Anna Guðmundsdóttir, 2007, bls. 6).

Nemandi sem hefur gott vald á lestri og hefur góðan skilning les með tilgang í huga. Hann nýtir sér mismunandi aðferðir til lesturs og koma lesskilningsaðferðir þar inn sem lesskilningsverkfæri. Nemandi, sem á í erfiðleikum með lestur, veit ef til vill ekki að slíkar aðferðir eru til eða kærir sig einfaldlega ekki um að nota þær. Kennsla á hagnýtri lesskilningsaðferð sem nemendur geta nýtt ætti því að vera markmið kennara (Szabo, 2006, bls. 57–58). Góður námsmaður veit hvort þekkingin sem hann býr yfir nýtist honum og ef ekki þá staldrar hann við og reynir að skýra stöðuna. Þessi nemandi er virkur notandi á þær lesskilningsaðferðir sem hann hefur tileinkað sér. Góð tilsögn skiptir miklu máli þegar kemur að lesskilningskennslu. Rétt tilsögn bætir hæfileika nemenda til þess að *læra af textanum* og veitir með því aðgang að mikilvægu þekkingarsviði (RAND, 2002, bls. 29). Slík tilsögn ætti því að nýtast námsmönnum svo þeir verði ekki eins ráðþrota þegar textinn er torskilinn (RAND, 2002, bls. 32–35).

Til eru fjölmargar aðferðir sem kennari getur kynnt sér og kennt og má, til dæmis nefna KVL, Orð af orði og Gagnvirkur lestur. Margt mælir með því að kenna hagnýtar lesskilningsaðferðir sem bæta skilning nemenda og auðveldar þeim að öðlast nýja þekkingu. Til þess að kennslan skili tilætluðum árangri þarf kennari að skipuleggja námsskilyrði sem endurspeglar áhugasvið nemenda, textar þurfa að vera vel skrifaðir og hafa samhengi hjá lesenda (RAND, 2002, bls. 29–30).

Anna Guðmundsdóttir (2002, bls. 1) gerði starfendarannsókn meðal fjögurra kennarar sem kenndu um 70 nemendum. Kennararnir kenndu nemendum að nota Gagnvirkur lestur. Niðurstöðurnar benda til að námsvitund nemenda hafi aukist og færni þeirra til þess að nota lesskilningsaðferðina var góð. Marktækar framfarir í lesskilningi nemenda sáust á tímabilinu.

National reading panel í Bandaríkjunum tóku saman fyrirliggjandi lestrarrannsóknir og rýndu í niðurstöður þeirra til þess að gefa ráð um lestrar og lesskilningskennslu. Við eftirgreiningu kom ýmislegt áhugavert í ljós sem leiddi til ályktana um hvernig efla megi lesskilning. Í ályktunum kemur meðal annars fram að fræðimenn telja mikilvægt að nemendur lesi mikið til að efla orðaforða sinn og lesskilning (bls. 3-21). Tekið er fram að skólasamfélög eigi að hvetja nemendur til þess að lesa meira í skóla og heima fyrir (National institute of child health and human development, 2000, bls. 3-28).

3.3.1 Gagnvirkur lestur

Gagnvirkur lestur er lesskilningsaðferð þar sem lesendur beina huganum markvisst að innihaldi texta og velta fyrir sér skilningi á textanum sem heild. Það felur í sér að taka saman meginefni texta í huga sér, móta spurningar um efnið, leita skýringar á óljósu orðalagi og velti

fyrir sér hvað muni gerast næst í textanum - spá fyrir um framhaldið. Í upphafi er aðferðin tengd félagslegu ferli þar sem tveir eða fleiri vinna í hópum við lestur texta. Þegar nemendur hafa náð tökum á aðferðinni geta þeir beitt henni sjálfstætt þegar þeir kjósa (Rósa Eggertsdóttir, 1998, bls. 33).

Í kennslustofu er nauðsynlegt að kennari útskýri fyrir nemendum sínum hvers vegna þeir ættu að beita aðferðum eins og gagnvirkum lestri. Nemendur þurfa að fá eitthvað fyrir vinnu sína og því er endurgjöf kennara mikilvægur þáttur. Þegar kennari byrjar að nota Gagnvirkan lestur í sinni kennslustofu er gott að hann stýri lestrinum, spurningum og umræðum fyrst um sinn. Mikilvægt er að kennari sé fyrirmynd og sýni verklega og sýnilega fram á það hvernig best sé að vinna eftir þessu ákveðna ferli (Anna Guðmundsdóttir, 2007, bls. 7):

1. **Forstig** - Yfirleitt er texti bútaður niður og einn hluti í einu lesinn. Stjórnandi getur til dæmis byrjað á því að lesa upphátt á meðan aðrir fylgja með í hljóði. Þeir sem eiga í erfileikum með lestur geta unnið með sterkum námsmönnum í paravinnu.
2. **Samantekt** - Stjórnandi dregur saman aðalatriði texta og segir frá meginefninu og kemur með hugmyndir því tengt. Nauðsynlegt er að sleppa smáatriðum.
3. **Spurningar** - Að lestri loknum setur stjórnandi hópsins fram nokkrar vel valdar opnar spurningar sem hópurinn reynir að finna svör við.
4. **Útskýringar** - Á þessu stigi eru það nemendur sem spyrja spurninga um einstök atriði úr texta. kennari getur til dæmis útskýrt orðasambönd og einstök orð með hugtakakorti.
5. **Forspá** - Stjórnandi spáir fyrir um framhald texta út frá því sem lesið er og hvetur hópinn til þess að bæta við.
6. **Ferlið endur tekið** (Rósa Eggertsdóttir, 1998, bls. 35).

Helsta markmið Gagnvirks lesturs er að nemendur læri að draga saman meginatriði, leita útskýringa þegar skilning þeirra brestur, spá fyrir um framhald texta og spyrja réttra spurninga um efni textans (Anna Guðmundsdóttir, 2007, bls. 7).

Til eru nokkrar leiðir við að kenna nemendum að nota Gagnvirkan lestur. Þegar unnið er með einstaklinga og minni hópa ætti að vera einfalt fyrir kennara að færa ábyrgð og þekkingu aðferðarinnar yfir til nemenda smám saman. En þegar kennari hefur yfir 20 nemenda hóp er ekki sjálfgefið að allir nái að tileinka sér aðferðina. Mikilvægt þykir einnig að taka hvern þátt fyrir sig (forstig, samantekt, spurningar o.s.frv.) og kenna hann. Rannsóknir hafa sýnt að aðferðin gefur miklu betri raun ef kennari gefur sér tíma til þess að útskýra og

kenna nemendur hvernig nota á hvern lið fyrir sig. Bekknum er skipt í hópa þar sem einn er stjórnandi sem leiðir sinn hóp og gætir þess að allir fái tækifæri til þess að taka þátt. Talið er að kennari þurfi allt að 20 kennslustundir til að kenna nemendum að nota gagnvirkan lestur þar sem stigin eru kennt á skipulagðan hátt í fjórum áföngum (Anna Guðmundsdóttir, 2007, bls. 8).

Við upphaf kennslu á gagnvirkum lestri lætur hann alla nemendur hafa sama textann og hefur óundirbúna samræður sem þó fylgir sama ferlinu, það er að segja, samantekt efnis, spurningar úr efni, nánari útskýringar og spá fyrir um framhaldið. Áður en lesturinn hefst segir kennari nemendum hvaða hluta eigi að lesa. Þegar allir hafa lesið textabútinn í hljóði, eða þá, fylgst með á sínu blaði á meðan stjórnandi las upphátt tekur eftirfarandi ferli við:

1. Stjórnandi, sem getur bæði verið kennari og einhver nemandi í sínum hóp, tekur saman meginefni textans og aðrir meðlimir hópsins geta að því loknu bætt við samantektina ef það hentar.
2. Stjórnandi kemur að því loknu með eina eða tvær kennaralega spurningar eða spurningar upp úr textanum. Til þess að nefna dæmi er hægt að nefna að ef nemendur væru að lesa um landnám Íslands þá myndi stjórnandi koma með spurningar eins og: *hvað varð til þess að Ingólfur Arnarsson nam land í Reykjavík?*
3. Stjórnandi ræðir um og útskýrir þau atriði sem eru ef til vill torskilin. Oft eru orð og orðasambönd og getur hópurinn sameinast í því að ráða fram úr því sem er torskilið
4. Stjórnandi spáir fyrir um framhaldið með því að álykta hvað muni gerast næst, til dæmis í næstu efnisgrein. Í þessum lið er gott að allir meðlimir hópsins leggi eitthvað að mörkum (Rósa Eggertsdóttir, 1998, bls. 33-34).

Verkefni stjórnanda er að sjá til þess að allir þessir fjórir þættir fái nægilegt rými við þjálfun aðferðarinnar og að aðrir nemendur taki fullan þátt í umræðunni. Þeir geta einnig bætt við það sem fram er komið, eða komið með andstæð sjónarmið. Mikilvægast er þó að umræðan sem skapast í hópnum sé óþvinguð og að nemendum taki þátt af því að þeir vilja það (Rósa Eggertsdóttir, 1998, bls. 33).

Eins og fram hefur komið er kennari í hlutverki stjórnanda meðan nemendur eru að læra inn á hina nýju aðferð en smám saman færist ábyrgðin yfir á nemendur sjálfa. Kennari getur til dæmis sett stjórnendastöðuna upp sem *hlutverk kennara* ef það virkar hvetjandi á fleiri einstaklinga. Segja má að kennari leitist við að gera sjálfan sig óþarfan inn í kennslustund þegar nemendur nýta sér gagnvirkan lestur og grípur aðeins inn í ef þess gerist þörf (Anna Guðmundsdóttir, 2002, bls. 31).

Þegar horft er á rannsóknir á gagnvirkum lestri ber fyrst að nefna rannsókn Brown og Palincsar (1985). Rannsókn þeirra leiddi í ljós að nemendur í rannsóknarhóp þeirra með 40% lesskilning í upphafi voru komnir upp 75% árangur í lok tímabils. Að hálfu ári liðnu var lesskilningur hjá þessum sama hópi komin aftur niður í 60%. Sú staðreynd sýnir nauðsyn þess að viðhalda kennslu á lesskilning í gegnum grunnskóla. Önnur rannsókn var framkvæmd þegar gagnvirkum lestri var beitt í 4. bekk í bandarískum grunnskóla. Þar var lesskilningur nemenda mjög slakur, eða 8,6%. Með endurmenntun kennara, nýjum matsleiðum og öðruvísi kennsluaðferðum (meðal annars gagnvirkur lestur) var lesskilningur komin upp í 39,6% að fimm árum liðnum. En gagnvirkur lestur var kenndur í 30 mínútur á dag í 20 daga (Rósa Eggertsdóttir, 1998, bls. 34-35).

Líklegt er að nemendur sýni aukna færni eftir um það bil 20 kennslustunda þjálfun og eru þeir líklegir til þess að geta sagt frá innihaldi texta með eigin orðum og komið fram með eigin spurningar. Þrátt fyrir að nemendur sýni aukna færni verður kennari að gæta þess að halda utan um þann árangur sem náðst hefur, byggja á honum (Rósa Eggertsdóttir, 1998, bls. 34).

4. Umræða

Lesskilningur er flókið hugtak þar sem margir þættir vinna saman í að mynda skilning á texta. Þegar búið er að ræða orðaforða, forþekkingu, kennsluaðferðir greind og áhugahvöt komum við aftur að spurningunni: *Hver eru tengsl lesskilnings og námsárangurs?*

4.1. Orðaforði og lesskilningur

Til eru mismunandi tilgátur um hvernig orðaforði nýtist okkur í námi og hefur þremur þeirra þegar verið gert skil. Þegar *hæfnitilgátan* og *þekkingartilgátan* eru skoðaðar kemur í ljós að þær eru öðruvísi heldur en sú þriðja. Sú þriðja er orsakatilgáta og stendur því fjarri hinum. Hæfni- og þekkingartilgáturnar ganga út á það að orðaforði sýni ákveðna þekkingu eða vitsmunagáfur. *Hjálpartækjatilgátan* leggur það hinsvegar til að munnlegur orðaforði sé hjálpartæki *lesandans*. Hann hefur góðan lesskilning vegna þess að hann hefur ríkulegan orðaforða (Vacca og félagar, 2006, bls. 254). Hvaða aðferð er rétt og hver ekki verður ekki svarað hér en ljóst er hins vegar að orðaforði skiptir máli skilningi nemenda á námsefni.

Fram kom í máli Andrew Biemiller (2004, bls. 33) að nemendur myndu um 19% nýrra orða ef kennari útskýrði þau en aðeins 12% óútskýrða orða. Orðaforðakennsla er ekki einfalt ferli og kennari verður að forðast það að einfalda kennsluna eða hafa hana yfir stutt tímabil (Blachowicz og Fisher, 2002, bls. 2). Rannsóknir eins og Thurstone (1946) og Spearitt (1972)

gerðu segja að samband sé milli orðaforðakennslu og aukins lesskilnings. Chall, Jakobs og Baldwin (1990) og Graves og Watts-taffe (2002) staðfesta þær niðurstöður. Á móti þessum rannsóknum er hægt að nefna Stahl og Fairbanks (1986) og Mezynski (1983) sem segja að lítil fylgni sé með orðaforðakennslu og betri lesskilningi. Rannsókn Sthal og Fairbanks (1986) sýndi þó fram á að orðaforðakennsla skilaði betri námsárangri. Hvað veldur því að mönnum ber ekki saman með tengsl á milli orðaforðanáms og aukins lesskilnings? Það að rannsakendur hafi tekið mismunandi langt tímabil í að kanna áhrifin getur skýrt þessar misvísandi niðurstöður (Blachowicz og Fisher, 2002, bls. 2; National institute of child health and human development, 2000, bls. 4–5; Vacca og félagar, 2006, bls. 253–254).

Orð tungumálsins eru gríðarlega mörg og þegar kemur að orðaforðakennslu getur verið erfitt fyrir kennara að ákveða hvað á að kenna og hvað ekki. Skipting orða tungumálsins niður í þrjú lög (trier) er hægt að nýta við ákvörðun um hvða orð eigi að kenna. Margir fræðimenn virðast vera sammála um að kenna eigi orð í miðjuflokknum (McKeown og Beck, 2004, bls. 14). Aðrir segja þó að orðaforðakennsla eigi að tengjast námi nemenda og þar með einkum orðaforða námsgreina (Marzano, 2004, bls. 14). Orðin í miðjuflokknum eru mitt á milli fátíðra orða og algenga og því hentugt að kenna þau. En nauðsynlegt er að nemendur skilji þau orð sem birtast þeim í námi sínu. Spurningin er hvort ekki sé unnt að sættast á meðalveg, leggja yfir höfuð áherslu á almennan orðaforða en gæta þess í námsgreinakennslu að lykilhugtökin sé vel skýrð. Óbein kennsla og hvatning til nemenda að læra ný orð þarfnast ekki mikillar athygli frá kennara og mögulegt er að skapa ríkt og auðgandi námsumhverfi sem virkar hvetjandi og lærdómsríkt fyrir nemendur. Til dæmis. með samvinnu þar sem nemendur ræða mikið saman, með lestri og góðum bókakosti í kennslustofum. Þegar tilgáturnar um samband orðaforða og lesskilnings eru skoðaðar er ekkert sem segir að ekki borgi sig að kenna orðaforða. Talað er um stærra samhengi, til dæmis beina orðakennslu út frá námsefni eða málefni líðandi stundar og að reynsla úr umhverfi sé nýtt (Marzano, 2004, bls. 14; Vacca og félagar, 2006, bls.254). Skólaárið er níu mánuðir á Íslandi og ef kennari hefur markvissa kennslu þann tíma og velur orðin af kostgæfni er mögulegt að nemendur læri þess vegna tvö til þrjú ný orð á dag. Það þýðir um það bil 500 til 600 orð á vetri (Andrew Biemiller, 2004, bls. 33). Að auki eru nemendur ekki að læra sömu orðin og þá er heildar orðaforði bekkjarins að stækka til munar. Með annarri eins eflingu á orðaforða nemenda er líklegt að lesskilningur þeirra aukist eins og kemur fram í Thurstone (1946), Spearitt (1972), Chall, Jakobs og Baldwin (1990) og Graves og Watts-taffe (2002).

4.2. Greind og forþekking

Flestir fræðimenn eru sammála um að hægt sé að skipta greind einstaklinga í tvennt. Eðlisgreind er meðfædd greind einstaklinga á meðan reynslugreind er lærð þekking. Reynslugreind þarf á meðfæddri greind á að halda og öfugt (Eggen og Kauchak, 2010, bls. 127; Marzano, 2004, bls. 13). Ef einstaklingur hefur hæfileika í að ráða fram úr vandamálum sem ekki tengjast tungumálinu á beinan eða óbeinan hátt hefur hann góða eðlisgreind. Svo má aftur segja að slík greind gagnist barninu lítið þegar það sest á skólabekk og þarf að leita í orðaforða sinn til þess að ná árangri. Áður en barn byrjar í skóla hafa heimilin og nánasta umhverfi mestu áhrif á uppbyggingu orðaforða (Vacca og félagi 2006, bls. 256). Við þetta má síðan bæta umfjöllun Marzano (2004, bls.13) að reynslugreind hafi meira með nám að gera en eðlisgreind. Námsfærni nemenda hefur vissulega áhrif á getu nemenda til þess að vinna úr þeim upplýsingum sem að honum koma en ef námstækifærin eru rík getur nemandi vissulega náð árangri (Marzano, 2004, bls. 6). Skólar geta í raun gert kraftaverk þegar þeir bjóða upp á góð námstækifæri.

Hvaða leiðir getur skóli farið til þess að bjóða upp á ríkuleg námstækifæri fyrir nemendur sína? Ef til vill eru leiðirnar sem hafa gefið bestu raun einnig þær dýrustu. Dæmi um slíkar leiðir eru reglulegar heimsóknir á söfn og sýningar. Með því ýta skólar undir námslega þekkingu nemenda sinna með beinum hætti. Skóli getur einnig boðið upp á æðra fræðilegt umhverfi innan skóla með uppákomum sem tengjast námi nemenda (Marzano, 2004, bls. 14). En skólar í dag hafa ekki fjármagn til þess að leyfa bekkjarferðir um borg og sveit. Annar möguleiki er sá að skólar bjóði upp á óbeina fræðilegra reynslu. Með því að vera með lesefni, námsvænt og hvetjandi umhverfi, kvikmyndir, fræðslumyndir og nemendamiðaðar uppákomur í skóla er mögulegt að auka þekkingu þeirra sem minna mega sín í þeim efnum (Marzano, 2004, bls. 17–39).

Rætt var um umfang orðaforða í tengslum við félagslega og fjárhagslega stöðu foreldra í Marzano (2004, bls. 31–32) og þá rannsókn Nagy og Herman (1984) gerðu. Gaf niðurstaðan til kynna að það væri um 4500-5400 orða munur á milli þeirra nemenda sem áttu foreldra með háar- og lágur tekjur. Sá möguleiki er því fyrir hendi að mismunandi þekking og orðaforði hafi áhrif á skólagöngu barna. Ætti því ekki að vera verk skóla að jafna út þennan mismun á reynsluheim nemenda svo hann ágerist ekki þegar líður á skólagönguna?

4.3. Lesskilningur

Lesskilningur er flókið ferli sem inniheldur marga innri og ytri þætti. Skilgreiningar á lesskilningi eru nokkrar og er helsti ágreiningurinn er um hversu vítt hugtakið eigi að vera. RAND skýrslan (2002, bls. 11) kemur með umfangsmikla og djúpa skilgreiningu á því hvað lesskilningur er. Segir þar að skilningur á texta verði til þegar nemandinn er samtímis að vinna úr og búa til eitthvað merkingarbært úr textanum í gegnum víxlverkun tungumáls og ritmáls. Í þessari skilgreiningu RAND er lesskilningur skipt í þrjá hluta, lesanda, texta og athöfn þar sem hvert atriði hefur sín áhrif á skilning nemenda. OECD (2006, bls 20) setur einnig fram sína skilgreiningu. Lesskilningur er færni einstaklinga til þess að draga ályktun út frá texta og forþekkingu sinni. Þar er eðlisgreindin og reynsluþekkingin sem megin forsenda þess að einstaklingur meðtaki textann.

Hafþórs Guðjónsson (2008) hefur fjallað um hugtakið *læsi* og hann komst að þeirri niðurstöðu að Íslendingar skilgreina ekki hugtakið eins og PISA. Skilgreiningin sem þar er notuð tekur tillit til textans sem nemendur lesa. Í PIRLS rannsókninni kom fram að íslenskir nemendur voru góðir í að lesa sögur og frásagnir en lestur á upplýsingartexta, eða fræðitexta, var slakur. Þýðir það að nemendur séu í raun læsir? Íslenska orðið *læsi* þýðir einfaldlega *það að geta lesið* (Hafþór Guðjónsson, 2008; Mullis, Martin og Gonzalez, 2004, bls.12-13). Vert væri að kanna sýn skólayfirvalda á Íslandi á hugtakið *læsi* út frá þessari athugasemd Hafþórs Guðjónssonar.

Þrátt fyrir að menn séu með fleiri en eina skilgreiningu á lesskilningi er mikilvægi hugtaksins í námi ekki dregið í efa. Fram kemur hjá Hafþóri Guðjónssyni (2008), National institute of child health and human development (2000, bls. 4-1) og Marzano (2004, bls.1) að lesskilningur sé forsenda náms nemenda og að skólum beri að efla lesskilning nemenda.

4.4. Lesskilningskennsla

En hvað er hægt að gera í skólum varðandi minnkandi lesskilning? Aðferðir eins og gagnvirkur lestur, KVL og Orð af orði eru aðeins brot af þeim möguleikum sem kennari hefur til þess að fara í markvissa lesskilningskennslu. Þegar nemendum er kennt að notfæra sér lesskilningsaðferð eru þeim færð verkfæri í hendur sem aðstoðar þá við nám sitt (Graves, 2004, bls. 88–89). Slík kennsla er góð vegna þess að hún ætti að nýtast öllum nemendum, ekki síst þeim sem eiga í erfileikum með lestur og nám. Þeir sem eiga í erfiðleikum með lestur verða ekki eins ráðalausir þegar þeir sjá nýtt óþekkt orð ef þeir eiga nýtileg verkfæri til að hjálpa sér (Szabo, 2006, bls. 57-58).

Athyglisvert er að sjá rannsóknir á lesskilningsaðferðum í Anna Guðmundsdóttir (2007, bls. 6) og Rósa Eggertsdóttir (1998, bls. 34–35) því þar bendir allt til þess að lesskilningur nemenda aukist töluvert eftir ákveðið tímabil í kennslu. Fram kom í sambandi við gagnvirkan lestur að þátttakendur sem voru með 40% lesskilning við upphaf tímabils, voru komnir í 75% við lok þess (Rósa Eggertsdóttir, 1998, bls. 34–35). Það er því umtalsverður árangur sem ná má með markvissri kennslu.

En gildi forþekkingar er vel nýtt í aðferðum eins og KVL og Orð af orði krefjast þess að nemendur kanni forþekkingu sína. Hugsunin er sem sagt að athuga hvað þú kannt, áður en þú lest textann (Rósa Eggertsdóttir, 1998, bls. 37).

Þegar öllu er á botninn hvolft og rannsóknarspurningin skoðuð í samhengi er sú ályktun dregin að lesskilningur hafi mikið með námsárangur að gera. Lesskilningur er skilningur á því sem lesið er. Lestur er lykillinn að námi og nám getur ekki átt sér stað án skilnings (Anna Guðmundsdóttir, 2002, bls.27; National institute of child health and human development 2000, bls. 4-1 og 4-5; RAND, 2002, bls 11 og 13–15). Hægt er svo að bæta við því sem Hafþór Guðjónsson (2008) segir um áhrif lesskilning í raunvísindagreinum. Áhrifin virðast fara út fyrir almenna sögu- og frásagnarstíla sem bitnar á bóklegt nám nemenda í heild sinni.

4.5. Staðan á Íslandi

Eins og fram kom í PISA rannsókninni hefur lesárangur nemenda á efsta stigi dvínað. PIRLS rannsóknin sýnir aftur á móti að árangur 4.-5. bekkja á Íslandi sé yfir meðaltali. Hægt væri að lesa út úr þessum rannsóknum að nemendur á Íslandi verða lakari lesendur á alþjóðlegum mælikvarða eftir því sem ofar dregur í námi þeirra. Svarið við þessu gæti þó líka legið í mismunandi skilgreiningu og aðferðafræði PISA og PIRLS.

Skólakerfið þarf að bregðast við með einhverjum hætti til þess að mæta þessari skyndilegu lækkun lesskilnings. Þessi dvínandi árangur í að skilja og meðtaka texta virðist einnig hafa áhrif á stærðfræði- og náttúrufræðihluta PISA. Fram kemur hjá Almari M. Halldórssyni, Ragnari F. Ólafssyni og Júlíusi K. Björnssyni (2007, bls. 21) að lækkun hafi orðið í öllum þremur námsgreinunum. National institute of child health and human development (2000, bls. 4-1) að lestur sé undirstöðuatriði lesturs og hjá Snowling og Hulme (2007, bls. 248) að lesskilningur sé kjarni lesturs. Lestur er lykillinn að nýrri þekkingu í gegnum bóknám. Með það að leiðarljósi er hægt að segja að lakari lesskilningur hjá íslenskum nemum hafi með óbeinum hætti að áhrif á frammistöðu nemenda í flestum námsfögum. Þegar hægt er að draga þá ályktun að lesskilningur í almennum lestri hafi veruleg áhrif á önnur

námsfög eins og náttúrufræði og stærðfræði er þá ekki kominn tími til þess að grípa í taumana (Hafþór Guðjónsson, 2008)?

4.6. Að lokum

Þegar kemur að lesskilning nemenda getur skóli aukið námsárangur nemenda sinna mikið með góðum námstækifærum. Þegar skóli fer í lesskilningsáttak eru margir þættir sem skoða þarf en með ríkum námstækifærum, námsvænu umhverfi, góðu námsefni og faglegrri kennslu má ná góðum árangri. Með því er ekki aðeins verið að tryggja jafnræði innan veggja skólans og bæta skilning nemenda á námsefninu, heldur er einnig verið að auka líkurnar á farsæld nemenda að skólagöngu lokinni.

Að lokum langar mig að benda á að athyglisvert væri að sjá landsáttak í lesskilningskennslu sem væri fylgt eftir með PISA könnun eða annarri sambærilegri rannsókn.

5. Heimildaskrá

- Almar M. Halldórsson. (2006). *Lesskilningur og íslenskukunnátta 15 ára nemenda: Sérstaða Íslands og forspárþættir Niðurstöður PISA 2000 og samræmdra prófa*. (Rit nr. 8). Reykjavík: Námsmatsstofnun.
- Almar M. Halldórsson, Ragnar F. Ólafsson og Júlíus K. Björnsson (2007). *Færni og þekking nemenda við lok grunnskóla*. (Rit nr. 6). Reykjavík: Námsmatsstofnun.
- Biemiller, A. (2004). Teaching vocabulary in the primary grades: Vocabulary instruction needed. Í J. Baumann og E. Kame'enui (ritstj.) *Vocabulary instruction – research to practice* (bls. 28–40). New York: The Guilford press.
- Anna Guðmundsdóttir. (2007). *Lesið til skilnings: Kennarahandbók í gagnvirkum lestri*. Námsgagnastofnun: Reykjavík.
- Anna Guðmundsdóttir. (2002). „*Það er bara heilans vandamál*“: *Starfendarannsókn á kennslu í gagnvirkum lestri á miðstigi*. Reykjavík: Meistaraprófsverkefni við Kennaraháskóla Íslands.
- Blachowicz, C. og Fisher, P. (2002). *Teaching vocabulary in all classrooms* (2. útgáfa). Upper Saddle River: Pearson.
- Blachowicz, C. og Fisher, P. (2006). *Teaching vocabulary in all classrooms* (3. útgáfa). Upper Saddle River: Pearson.
- Brynhildur S. Thorsteinsson og Júlíus K. Björnsson. (2007). *PIRLS 2006: Lesleikni í 4. og 5. bekk*. (Rit nr. 5). Reykjavík: Námsmatsstofnun.
- Clementi, L. (2010). Readers theater: A motivating method to improve reading fluency. *Phi Delta Kappan*, 91(5), 85–88.
- Eggen, P. og Kauchak, D. (2010). *Educational psychology: Windows on classrooms* (6.útgáfa). Upper Saddle River: Pearson.

- Elín G. Ólafsdóttir (2004). *Nemandinn í nærmynd: Skapandi nám í fjölbreyttu umhverfi*. Reykjavík: Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands.
- Gottfredson, L. og Saklofske, D. (2009). Intelligence: Foundations and Issues in Assessment. *Canadian Psychology*, 50(3), 183–195. Sótt 22. apríl, 2010, frá ProQuest Psychology Journals.
- Graves, M. (2004). Teaching prefixes: As good as it gets?. Í J. Baumann og E. Kame'enui (ritstj.), *Vocabulary instruction. Research to practice* (bls. 81–99). New York: The Guilford press.
- Hafþór Guðjónsson. (2008). PISA - læsi og náttúrufræðimenntun. *Netla. Vef tímarit kennarasambandsins*. 30. desember 2008. Sótt 20. apríl 2010 af: <http://netla.khi.is/greinar/2008/015/index.htm>
- Ingvar Sigurgeirsson. (1999). *Að mörgu er að hyggja: Handbók um undirbúning kennslu*. Æskan: Reykjavík.
- Ingvar Sigurgeirsson (2010). *Leikjavefurinn*. Skoðað 26. apríl 2010 á www.leikjavefurinn.is
- Íslensk Málstöð (2010). *Orðabanki íslenskrar málstöðvar*. Skoðað 26. apríl 2010 á <http://herdubreid.rhi.hi.is:1026/wordbank/search>
- Marzano, R. (2004). *Building background knowledge for academic achievement: Research on what works in schools*. Alexandria, VA: ASCD.
- McKeown, M. og Beck, I. (2004). Direct and rich vocabulary instruction. Í J. Baumann og E. Kame'enui (ritstj.), *Vocabulary instruction – research to practice* (bls. 13–27). New York: The Guilford press.
- Menntamálaráðuneytið (2007). *Aðalnámskrá grunnskóla - Íslenska*. Reykjavík: Menntamálaráðuneytið.

- Meyvant Þórólfsson. (2003). Tími, rúm og orsakasamband: Nám sem félagsleg hugsmíði. *Netla. Vef tímarit kennarasambandsins*. 7. febrúar 2003. Sótt 23. apríl 2010 af: <http://netla.khi.is/greinar/2003/001/prent/index.htm>
- Mulli, I., Martin, M. og Gonzalez, E. (2004). *International achievement in the processes of reading comprehension*. Chestnut Hill: International Study Center, Lynch School of Education, Boston College.
- National institute of child health and human development. (2000). *Report of the National Reading Panel. Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction* (NIH Publication No. 00-4769). Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Námsmatsstofnun. (e.d). *Spurt og svarað um PISA*. Reykjavík: Námsmatsstofnun. Sótt 9.apríl 2010 af: <http://www.namsmat.is/vefur/rannsoknir/pisa.html>
- Námsmatsstofnun. (2001). *Fjölpjódleg rannsókn á læsi 9 ára barna*. Reykjavík: Námsmatsstofnun. sótt 20.apríl 2010 af: <http://www.namsmat.is/vefur/rannsoknir/pirls2001.html>
- Námsmatsstofnun. (2006). *PIRLS 2006-Fyrstu niðurstöður*. Reykjavík: Námsmatsstofnun. sótt 23.apríl 2010 af: <http://www.namsmat.is/vefur/rannsoknir/pirls2006.html>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2006). *Science competencies for tomorrow's world. Volume 1: Analysis*. Paris: OECD.
- Rayner, K. og Pollatsek, A. (1989). *The psychology of reading*. Hillsdale: L. Erlbaum.
- Rósa Eggertsdóttir. (1998). *Fluglæsi: áherslur, stefnumörkun og aðferðir í lestrakennslu*. Akureyri: Skólajónusta Eypings.
- Smith, F. (1994). *Understanding reading – A psycholinguistic analysis of reading and learning to read*. (5. útgáfa). Hillsdale: L. Erlbaum.

Snow, C. (2002). *Reading for understanding: Toward a research and development program in reading comprehension*. Santa Monica: RAND.

Snowling, M. og Hulme, C. (Ritstj.) (2007). *The science of reading – A handbook*. Oxford: Blackwell.

Szabo, S.. (2006). KWHHL: A student- driven evolution of KWL. *American Secondary Education*, 34(3), 57-59,61-67. Sótt 13 apríl, 2010, frá ProQuest Education Journals.

Vacca, J., Vacca, R., Gove, M., Burkey, L., Lenhart, L. og McKeon, C. (2006). *Reading and learning to read* (6. útgáfa). Boston, New York: Pearson.

Williams, L., Hedrick, W. og Tuschinski, L.(2008). Motivation: Going beyond testing to a lifetime of reading. *Childhood Education*, 84(3), 135-141. Sótt 12 apríl, 2010, frá Career and Technical Education.