

Markviss málörvun - forspá um lestur

Guðrún Bjarnadóttir
Miðstöð heilsuverndar barna

Leikskólabörnum var fylgt eftir lokaár sitt í leikskóla og fyrsta ár grunnskólans. Þátt tóku þrjár árgangar barna, samtals 160 börn. Gert var tilraunarlíki þar sem hópum var skipt eftir leikskólum og árgöngum. Kennaramir Helga Friðfinnsdóttir, Sigrún Löve og Þorbjörg Þóroddsdóttir aðlöguðu árið 1988 danska kennsluhandbók í hljóðkerfisvitund að íslenskum aðstæðum og gáfu henni nafnið Markviss málörvun. Verkefnið í henni voru ætluð blönduðum bekkjum barna og byrjað á auðveldum verkefnum sem síðan fóru stigþyngjandi. Fyrsti árgangur barnanna sem hér tóku þátt fékk ekki Markvissa málörvun, sem annar og þriðji árgangur fengu. Á sínu síðasta leikskólaári fékk annar árgangurinn kennslu í Markvissri málörvun, börn í öðrum leikskólanum á hefðbundinn hátt en í hinum fengu börnin verkefni sem voru betur sniðin að getu þeirra. Skipt var í þrjá getuhópa. Fyrir þriðja árganginn völdu kennarar í báðum leikskólum að nota tilniðnu verkefni. Niðurstöður leiddu í ljós að Markviss málörvun eflði hljóðkerfisvitund, hvort sem kennslan var hefðbundin eða verkefnum hagam í samræmi við hljóðkerfisvitund nemenda. Börnin sem fengu tilniðnu kennsluna lásu betur í lok fyrsta bekkjar en þau þekktu líka fleiri bókstafi í upphafi síðasta vetrar í leikskóla. Væri valið tölfraðilega hvaða breytur spáðu best um lestrargetu við lok fyrsta bekkjar kom í ljós líkan sem innihélt bókstafaþekkingu, málproska og aldur og skýrði 54% af dreifingu á lestrargetu. Frekari rannsókn á forspá um lestrargetu er þörf og í þessari rannsókn vöknudu spurningar um kynjamun, t.d. hvort drengjum gagnist Markviss málörvun betur en stúlkum. Skörun við aðra færni vakti einnig spurningar um eðli hljóðkerfisvitundar.

Orðin hljóðkerfisvitund og hljóðvitund vísa til tilfinningar fyrir mállhljóðum, orðum og orðhlutum eins og þau eru sögð og heyrast í mæltu máli. Orðið hljóðkerfisvitund hefur verið notað til þess að þýða enska hugtakið „phonological awareness“, og enska hugtakið „phonemic awareness“ hefur verið þýtt með orðinu hljóðvitund eða mállhljóðavitund. Á síðustu árum hafa rannsóknir bent til þess að hljóð- og hljóðkerfisvitund sé nátengd lestrarnámi. Talið er að því meðvitaðra sem barn er um mállhljóð, þeim mun betur gangi því að læra að lesa (Ehri, Nunes, Willows, Schuster, Yaghoub-Zadeh og Shanahan, 2001; Freyja Birgisdóttir, 2003; Morais, 1991). Einnig hafa rannsóknir bent til þess að lestrargeta efla hljóðkerfisvitundina (McGuinness, McGuinness og Donohue, 1995; Stanovich, 1986; Wagner, Torgesen og Rashotte, 1994). Íslenskt dæmi um hagnýtingu þessara rannsóknarniðurstæðna er prófið Hljóm-2 sem nú er notað í leikskólum til þess að finna börn

sem vegna slakrar hljóðkerfisvitundar eru talin líkleg til að eiga erfitt með að læra að lesa (Ingibjörg Símonardóttir, Jóhanna Einarsdóttir og Amalía Björnsdóttir, 2002).

Sænski málvísindamaðurinn Ingvar Lundberg var meðal þeirra fyrstu sem settu fram slíkar hugmyndir. Danski kennarinn Jørgen Frost samdi kennslufni fyrir börn við upphafv grunnskóla út frá þeirri hugmynd Lundbergs að unnt væri að kenna börnum hljóðkerfisvitund án þess að nota bókstafi og það myndi auðvelda lestrarnámið (Lundberg, 1994; Lundberg, Frost og Petersen, 1988). Þrjár íslenskir kennarar, þær Helga Friðfinnsdóttir, Sigrún Löve og Þorbjörg Þóroddsdóttir (1988) þýddu kennsluhandbók Frosts, aðlöguðu hana að íslenskum aðstæðum og nefndu Markvissa málörvun. Kennslufnið hefur síðan verið talsvert notað í yngstu árgöngum grunnskólans og einnig í sér- og stuðningskennslu í lestri. Á tíunda áratugnum fóru leikskólakennarar að nota sum verkefnanna og höfundar Markvissu

málörvunarinnar endurunnu kennsluefnið m.a. til þess að gefa hugmyndir um notkun þess í leikskólum (Helga Friðfinnsdóttir o.fl., 1999).

Fjölmargar rannsóknir hafa verið gerðar erlendis á kennsluefni þessu og hafa þær víða skilað niðurstöðum sem benda til þess að vert sé að kenna það börnum. Einkum hafa þetta verið rannsóknir á hinum Norðurlöndunum (sjá t.d. Amtorp, Frost og Troest, 1985; Austad og Bygnes, 1996; Frost, 1987; 1989; Petersen, 1989) en líka í Pýskalandi og Bandaríkjunum (sjá t.d. Adams, Foorman, Lundberg og Beeler, 1998; Ehri o.fl., 2001; Schneider, Kuspert, Roth, Vise og Mark, 1997). Rannsóknirnar sýna samband þessarar kennslu í hljóðkerfisvitund við lestrargetu barnanna sem hana fá.

Í rannsókninni sem hér er lýst (Guðrún Bjarnadóttir, 2003) var notuð eldri útgáfan af Markvissri málörvun (Helga Friðfinnsdóttir o.fl., 1988), þar sem sú nýja var ókomin þegar rannsóknin hófst. Skoðað var hvort unnt væri að kenna hljóðkerfisvitund og efla lestrargetu með því að nota verkefni úr handbókinni í elsta árgangi leikskólans. Þessar fjórar rannsóknarspurningar voru settar fram:

1. Eykur kennsla í Markvissri málörvun í leikskóla hljóðkerfisvitund og lestrargetu?
2. Dregur kennsla í Markvissri málörvun úr þörf fyrir sérstuðning í lestri?
3. Borgar sig að velja verkefni úr Markvissri málörvun í samræmi við mismunandi hljóðkerfisvitund barnanna, þ.e. láta ólíka nemendahópa fást við ólík verkefni?
4. Hvaða eiginleikar og færni leikskólabarna spá best fyrir um lestrargetu í upphafi grunnskóla?

Aðferð

Þátttakendur

Tveir leikskólar og einn grunnskóli tóku þátt í verkefninu. Flest börn úr leikskólunum tveim fóru að leikskóla loknum í grunnskólann.

Verkefnið, sem hófst á skólaárinu 1997 - 1998, hlaut styrk skólaárið á eftir frá Verkefna- og námsstyrkjasjóði Kennarasambands Íslands (Anna N. Möller, Ásta Birna Stefánsdóttir, Emilía B. Möller og Guðrún Bjarnadóttir, 2002). Þrír árgangar barna tóku þátt og við upphaf þátttöku hvers árgangs var fengið upplýst og skriflegt samþykki forráðamanna fyrir þátttöku þeirra. Alls hófu 160 börn þátttöku. Meðalaldur þeirra í lok leikskóla var 6 ár (72 mán.). Brottfall varð nokkuð, því 35 börn eða 22% af börnunum 160 heltust úr lestinni, bæði vegna brottflutnings úr hverfinu og grunnskólavistar í öðrum skólum. Við lok fyrsta bekkjar voru börnin 125. Í 1. töflu sést hvernig börnin skiptust eftir árgöngum og kyni þann tíma sem þeim var fylgt eftir til loka fyrsta bekkjar.

Matstæki

Til þess að meta hljóðkerfisvitund voru notuð þrjú próf. Eitt þeirra var notað til þess að meta getu barnanna til að finna rímorð. Próf þetta var 13 orða listi (tvær útgáfur), með eins til fjögurra atkvæða orðum. Rétt svar var rétt rím, óháð því hvort rímorðið hefði merkingu eða ekki. Innri áreiðanleiki var viðunandi (alphastuðull = 0,87).

Til þess að meta getu barnanna við að skipta orðum í atkvæði voru einnig notaðar tvær útgáfur af orðalista. Mat á innri áreiðanleika hans var líka viðunandi (alphastuðull = 0,83). Þriðja prófið var undirprófið Hljóðtenging úr Aston Index prófinu (Bjarnfríður Jónsdóttir, Eiríkur Hilmarsson, Guðjón Ólafsson, Jóhanna Valdemarsdóttir og Kristinn Hilmarsson, 1996). Þar er skoðað hvort börn geta dregið saman málljóð í orð og prófuð 15 orð og 5 orðleysur. Í íslensku og bresku handbókunum er ekki gefinn upp áreiðanleikastuðull fyrir þetta undirpróf, en í Bretlandi hefur fylgni þess við lestrar- og stafsetningargetu tveim árum seinna verið könnuð og fylgnistuðlarnir voru $r = 0,63$ og $r = 0,59$ (Bjarnfríður Jónsdóttir o.fl., 1996). Útkoma þessara þriggja prófa var sett á samræmdan kvarða og einfalt meðaltal þeirra notað sem mæling á hljóðkerfisvitund

1. tafla. Fjöldi barna eftir árgöngum, leikskólum og kyni

Forpróf (n = 123)

	Árgangur 1			Árgangur 2			Árgangur 3		
	Stúlkur	Drengir	Samt.	Stúlkur	Drengir	Samt.	Stúlkur	Drengir	Samt.
Leikskóli ^a 1				18	11	29	18	13	31
Leikskóli 2				8	19	27	17	19	36
Alls				26	30	56	35	32	67
Próf í lok leikskóla (n = 147)									
	Árgangur 1			Árgangur 2			Árgangur 3		
	Stúlkur	Drengir	Samt.	Stúlkur	Drengir	Samt.	Stúlkur	Drengir	Samt.
Leikskóli ^a 1	11	10	21	15	11	26	16	12	28
Leikskóli 2	7	9	16	7	18	25	16	15	31
Alls	18	19	37	22	29	51	32	27	59
Lok fyrsta bekkjar (n = 125)									
	Árgangur 1			Árgangur 2			Árgangur 3		
	Stúlkur	Drengir	Samt.	Stúlkur	Drengir	Samt.	Stúlkur	Drengir	Samt.
Leikskóli ^a 1	10	9	19	14	9	23	15	12	27
Leikskóli 2	5	8	13	4	13	17	11	15	26
Alls	15	17	32	18	22	40	26	27	53

^a Í árgangi 2: Leikskóli 1 = tilraunahópur; Leikskóli 2 = samanburðarhópur.

hvers barns.

Til þess að meta lestrargetu var einkunn í lok 1. bekkjar notuð. Hefð var fyrir því í grunnskólanum að fyrstubekkingum væru gefnar einkunnir með því að kennari gæfi umsögn í orðum. Orðalagið á umsögnunum var í föstu formi og var þeim auðraðað á kvarða frá lægstu til hæstu einkunna, sem í rannsókninni fengu gildin frá 0 til 4. Einkunnirnar 0 - 1 fengu börn sem þekktu fáa eða enga stafi og voru nær ekkert farin að tengja bókstafatáknin saman í orð. Einkunnirnar 3 - 4 fengu börn sem voru farin að lesa texta sér að einhverju gagni og þau með hærri einkunnina voru orðin vel

læs. Þær umsagnir sem fengu gildin 0 - 1 voru notaðar sem mæling á þörf fyrir stuðning, enda voru þessar síðastnefndu umsagnir notaðar í grunnskólanum til að sýna ófullnægjandi árangur af lestrarnáminu í fyrsta bekk. Þessi aðferð var notuð en ekki talin þau börn sem vísað var í stuðning í lestri, enda virðist í slíkri talningu geta verið tilvísunarskekkja og börnum vísað þótt þau séu vel læs (Anna I. Pétursdóttir, Anna Kr. Sigurðardóttir, Arthur Mortens, Auður Hrólfsdóttir, Eyrún Í. Gísladóttir, Gerður G. Óskarsdóttir, Guðbjörg A. Jónsdóttir og Guðný B. Tryggvadóttir, 2000; Guðrún Bjarnadóttir, 1993).

Í ljós kom í lok leikskóla að fá börn gátu lesið. Um og yfir 80% þeirra lásu þrjú orð eða færri og var því ákveðið að sleppa mati á lestri í lok leikskóla. Í lok 2. bekkjar kom í ljós að ókleift var að raða umsögnum kennara um lestur barnanna í stighækkandi röð. Umsagnir þessar lýstu framförum í lestri miðað við gengi barnsins sjálfs, þannig að barn sem réði illa við lestur en hafði farið mikið fram gat fengið jafngóða eða betri umsögn en barn sem hafði verið vel læst allan veturinn. Því var óhjákvæmilegt að sleppa því lestrarmati.

Bókstafaþekking, sjónræn aðgreining bókstafa og stafaruna og málþroski við upphaf og lok síðasta leikskólavetrarins voru einnig metin. Til þess að meta bókstafaþekkingu og sjónræna aðgreiningu voru 2 undirpróf á Aston Index prófinu notuð (Bjarnfríður Jónsdóttir o.fl., 1996). Á undirprófinu *Bókstafir og hljóð* eru allir bókstafirnir settir með skýru letri upp á blað, litlir stafir og stórir, hvor flokkur í handahófskennda röð. Talið var hversu marga stafi hvert barn þekkti. Á undirprófinu *Sjónræn aðgreining* sjá börn bókstaf eða bókstafarunu og eiga að finna hvað er eins í hópi áþekkra stafa eða stafaruna.

Tvö undirpróf á TOLD-2P málþroska-prófinu, *Endurteknung setninga* og *Botnun setninga*, voru notuð til þess að meta málþroska barnanna, það fyrrnefnda við upphaf lokavetrar í leikskóla og bæði prófin í lok vetrarins. Þessi undirpróf voru valin vegna þess að mælitölur fyrir þau voru þær mælitölur sem hæsta fylgni höfðu við heildarútkomuna, Málþroskatöluna, í íslenska staðfærsluúrtakinu (Ingibjörg Símonardóttir, Einar Guðmundsson, Sigurgrímur Skúlason og Sigríður Pétursdóttir, 1995).

Framkvæmd

Notuð voru verkefni úr kennsluhandbókinni Markviss málörvun. Bókin er byggð þannig upp að byrjað er á hlustunarleikjum þar sem bæði er hlustað á umhverfishljóð og mál. Þar sem hugtakið *hljóðkerfisvitund* vísar til hljóðkerfis málsins var umhverfishljóðaleikjunum sleppt hér. Úr öðrum viðfangsefnum voru valin

verkefni eftir því sem við átti úr öllum flokkum og eru þeir flokkar því taldir upp hér. Næst á eftir hlustunarleikjunum koma rímverkefni og leikir. Þá taka við verkefni þar sem börnum er kennt að átta sig á fyrirbærunum setningum og orðum og þar á eftir koma leikir með samstöfur eða atkvæði og síðan hljóðvitundarverkefni þar sem byrjað er að greina forhljóð og loks tengja saman og sundurgreina málhljóð. Þessir flokkar eru því í þyngdarröð og innan hvers verkefnaflokks er líka nokkur þyngdarröðun, þannig að auðvelt var að raða verkefnum saman eftir því hve erfið þau væru. Jafnframt eru í bókinni tillögur að kennslufyrirkomulagi og voru þær notaðar til að skipuleggja þá kennslu sem hér á eftir er nefnd *hefðbundin* markviss málörvun.

Fyrsti árgangur barnanna, árgangur 1, fékk ekki Markvissa málörvun og var því viðmiðunarhópur. Börnin í þeim árgangi voru fyrst prófuð í lok leikskóla. Árgangur 2 fékk kennslu í Markvissri málörvun á sínu síðasta leikskólaári. Kastað var krónu um hvor leikskólinn notaði Markvissu málörvunina þannig að börnin fengu ólík verkefni sem miðuð voru við upphafsgetu þeirra (tilraunahópur) og hvor notaði hefðbundna Markvissa málörvun (samanburðarhópur). Börnunum í þessum árgangi var skipt í þrjá getuflokka og var þeim kennt í 4 - 6 barna hópum, þrisvar í viku, 20 mínútur í senn, samtals í 19 vikur frá því í október og fram í apríl á lokaári þeirra í leikskóla. Geta þeirra var fyrst metin með forprófi í september áður en kennslan í Markvissri málörvun hófst, síðan að lokinni kennslu voru áður en þau hófu grunnskólanám og loks voru einkunnir í lestri fengnar í lok fyrsta og annars bekkjar, en eins og áður sagði var síðasta matinu sleppt.

Tilraunahópur og samanburðarhópur fengu hvor sitt kennsluskipulag, annar tilsníðna og hinn hefðbundna Markvissa málörvun. Samanburðarhópurinn fékk hefðbundna Markvissa málörvun í samræmi við það sem lagt var til í kennsluhandbókinni og fengu litlu hóparnir sams konar kennsluáætlun óháð hljóðkerfisvitund barnanna. Í tilraunahópnum

fékk sá þriðjungur barna sem hafði áunnið sér mestu hljóðkerfisvitundina þingstu verkefni úr Markvissri málörvun, verkefni úr seinni hluta bókarinnar. Sum þessara barna voru jafnvel orðin læs áður en kennslan byrjaði. Sá þriðjungur barna sem hafði litla hljóðkerfisvitund, var t.d. varla farinn að ríma og gat ekki sundurliðað orð í atkvæði, fékk fyrst þau verkefni úr handbókinni sem eflu hlustun og rím.

Fyrir árgang 3 völdu kennarar í báðum leikskólum að nota verkefni eins og þau voru tilsníðin að tilraunahópnum.

Niðurstöður

Fyrsta spurningin laut að því hvort kennsla í Markvissri málörvun í leikskóla yki hljóðkerfisvitund og lestrargetu. Í ljós kom að svo var, óháð því hvort nemendur fengu tilsníðna eða hefðbundna kennslu. Marktækur munur var á hópnum sem ekki fékk Markvissa málörvun og þeim sem hana fékk (Manova, Hotelling's Trace: $F_{114} = 9,1; p = 0,000$). Þegar hljóðkerfisvitund og lestrargeta voru skoðaðar hvor í sínu lagi kom í ljós að munurinn var á hljóðkerfisvitundinni ($F_{115} = 17,9; p = 0,000$) en ekki lestrinum í lok 1. bekkjar ($F_{115} = 2,7; p = 0,101$).

Í annarri spurningunni var spurt hvort kennsla í Markvissri málörvun drægi úr þörf fyrir sérstakan stuðning í lestri. Þarna fékkst ekki marktækur munur (χ^2_1 , einhliða Fisher's Exact próf: $p = 0,069$), en fjallað verður nánar um þær niðurstöður í lok greinarinnar. Í 2. töflu er sýnt hvernig sá fjöldi barna sem fékk

einkunn sem sýndi ófullnægjandi árangur í lestri skiptist eftir hópnum tveim.

Þriðja spurningin snerti það hvort ólíkir nemendahópar ættu að fást við ólík verkefni, þ.e. hvort það borgi sig að velja verkefni úr Markvissri málörvun í samræmi við mismunandi hljóðkerfisvitund barnanna. Þegar börnin sem fengu hefðbundna Markvissa málörvun voru borin saman við börn sem fengu tilsníðna kennsluna kom í ljós að báðir hópar lærðu hljóðkerfisvitund, þ.e. enginn munur var á hljóðkerfisvitund hópanna í lok leikskóla ($F_{86} = 0,3; p = 0,559$). Aftur á móti var marktækur munur á lestrareinkunnum í lok fyrsta bekkjar ($F_{86} = 6,1; p = 0,016$) og verður það einnig rætt nánar í umræðukaflanum hér á eftir.

Með síðustu rannsóknarspurningunni var spurt hvaða eiginleikar og færni leikskólubarna spáðu best fyrir um lestrargetu í upphafi grunnskóla. Í ljósi þess hversu mikil fylgni var milli flestra mælinga var þessi spurning þörf. Í 3. töflu er yfirlit yfir fylgni ýmissa þátta við lestrargetu í lok fyrsta bekkjar og hljóðkerfisvitund í lok leikskóla.

Fylgnilíkon eða fjölbreytuaðhvarfslíkon má smíða til þess að átta sig á því m.a. hvaða breytur í fortíð gefa besta forspá um mælda getu. Hér var skoðað hver af eftirfarandi breytum í lok leikskóla veldust inn í fjölbreytuaðhvarfslíkan að lestrargetu í fyrsta bekk: aldur, kyn, bókstafabekking, kennsla, málþroski, hljóðkerfisvitund, fyrri lestrargeta og sjónræn aðgreining. Kennslan innihélt tvær breytur, aðra með gildunum *Markviss málörvun* og

2. tafla. Þörf fyrir sérstuðning í lestri fyrir börn sem fengu eða fengu ekki Markvissa málörvun (MM)

	Fengu/fengu ekki Markvissa málörvun				Alls	
	MM		Ekki MM			
Ófullnægjandi árangur í lestri	7	7,5%	6	19,4%	13	10,5%
Fullnægjandi árangur í lestri	86	92,5%	25	80,6%	111	89,5%
Alls	93	100,0%	31	100,0%	124	100,0%

3. tafla Fylgni milli lestrargetu, hljóðkerfisvitundar og annarra mælinga. Allir árgangar

	Lestrargeta		Hljóðkerfisvitund ^a	
	1. bk.	N	Lok leikskóla	N
Forpróf				
Hljóðkerfisvitund ^a	0,565**	91	0,533**	108
Bókstafaþekking	0,555**	92	0,472**	109
Sjónræn aðgreining	0,328**	92	0,242*	109
Málþroski ^b	0,325**	91	0,287**	108
Mat í lok leikskóla				
Hljóðkerfisvitund ^a	0,542**	115	1,000	137
Bókstafaþekking	0,646**	119	0,548**	137
Sjónræn aðgreining	0,344**	117	0,382**	135
Málþroski ^c	0,531**	118	0,394**	137
Lestur í 1. bekk	1,000	124	0,542**	115
Kyn (1 = E; 2 = G)	-0,178*	124	-0,106	137
Kennsla í MM eður ei	-0,118	124	-0,352**	137
Tilsniðin/hefðb. MM	-0,253*	93	-0,108	109
Aldur í mánuðum	0,189*	118	0,263**	137

^aHljóðkerfisvitund: (rím + orðum skipt í atkvæði + hljóðtenging) / 3

^bMálþroski, forpróf: Endurtekning setninga, mælitölur ($M = 10$, $SD = 3$).

^cMálþroski í lok leikskóla: (Endurtekning setninga + Botnun setninga) / 2.

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$. Líkur hér vísa til þess hvort r vikur marktækt frá 0.

engin Markviss málörvun. Hin kennslubreytan hafði gildin *tilsniðin* og *hefðbundin* Markviss málörvun. Sú fyrri var notuð þegar gert var líkan fyrir alla árgangana og sú síðari gilti aðeins um árganga 2 og 3. Óháð því hvort gert var líkan fyrir síðarnefndu árgangana eða allan hópinn, völdust þrjár breytur inn í líkan að lestrargetu í 1. bekk. Þessar breytur voru bókstafaþekking, málþroski og aldur, sem gáfu líkanið: $Lestur_i = -3,36 + 0,02Stafapekking_i + 0,17Málþroski_i + 0,05Aldur_i + 0,64$. Væru öll börnin meðtalin, skýrði þetta líkan 53,7%

af dreifingu lestrargetu í fyrsta bekk og hver þessara þriggja breyta hafði þar marktæk áhrif ($p \leq 0,016$).

Umræða

Séu niðurstöður teknar saman má segja að hljóðkerfisvitund megi kenna og að hún fylgi lestrargetu, en gefi samt ekki eins góða forspá og t.d. bókstafaþekking. Sýna ofanskráðar niðurstöður að það borgi sig að kenna hljóðkerfisvitund? Fyrst þarf að skoða hvort alhæfa megi niðurstöðurnar. Börnin í þessari

rannsókn gætu verið dæmigerð íslensk börn og ekkert bendir til annars. Þau voru samt ekki valin af handahófi né kerfisbundið úr hópi íslenskra barna á leið úr leikskóla í grunnskóla. Engu að síður var ályktandi tölfræði notuð, en sjálfsagt að hafa þann fyrirvara sem hentiúrtaki fylgir.

Sú fylgni hljóðkerfisvitundar og lesturs sem fram kemur í þessari rannsókn þýðir að sameiginleg dreifing þessara tveggja þátta er nálægt 30%. Það eru svipaðar niðurstöður og fundist hafa í öðrum rannsóknum hérlendis og erlendis (Adams, 1994; Ásthildur, 1999; Ehri o.fl., 2001; Ingibjörg Símonardóttir o.fl., 2002). Marktæki munurinn á þeim hópi sem fékk kennslu í Markvissri málörvun og þeim sem fékk hana ekki, ætti að sýna að það borgi sig að kenna Markvissa málörvun. Það tilraunasnið sem hér var notað breyttist þó, eins og oft gerist í menntarannsóknum, í tilraunarlíki (enska: quasi-experimental design), þar sem börnunum var ekki ráðað af handahófi í hópana tvo. Þau höfðu fengið sín leikskólaláttur löngu áður en síðasta leikskólaárið, lykilárið í þessari rannsókn, rann upp. Hvergi mældist marktækur munur á leikskólunum í árgangi 1, en í árgangi 2 var marktækur munur á því hversu miklu fleiri bókstafi sá hópur þekkti, sem átti að fá Markvissu málörvunina. Þar munaði 10 stöfum á meðalbókstafabekkingu hópanna og bókstafabekkingin reyndist vera sú breyta sem best spáði fyrir um lestrargetu í lok fyrsta bekkjar. Ótal rannsóknir á forspá um lestrargetu sýna fylgni lestrargetu og bókstafabekkingar. Á síðustu árum hefur sú staðreynd ekki verið eins mikið í umræðunni og hljóðkerfisvitund og vitund um mállhljóð, enda hefur gengið erfiðlega að sýna fram á tengsl bókstafakennslu og lesturs. Sem dæmi um nýlega rannsókn á slíkri kennslu má nefna rannsókn Schneider, Roth og Ennemoser (2000) sem skoðuðu börn sem hætta var á að lentu í erfiðleikum með lestrarnám. Þessum börnum var skipt af handahófi í þrjá kennsluhópa, þar sem einn hópur fékk kennslu í hljóðkerfisvitund, annar lærði stafina og hljóð þeirra og sá þriðji bland af báðum kennsluáferðum. Síðastnefndi

hópurinn las best þegar upp var staðið.

Hljóðkerfisvitundarhópurinn skilaði mestri hljóðkerfisvitund, sem ekki kemur á óvart í ljósi þeirra niðurstaðna sem hér er fjallað um. Börn læra hljóðkerfisvitund sé þeim kennd hún. Áður var minnst á að mállhljóðavitund sé börnum erfiðari en sú hljóðkerfisvitund sem byggir á tilfinningu fyrir rími og atkvæðum. Vera má að það að læra stafina og hljóð þeirra krefjist meiri mállhljóðavitundar en flest börn ráða þægilega við í byrjun lestrarnáms. Blanda af bókstafanám og hljóðkerfisvitundarnám, svo sem rími, atkvæðaklappi og hlustun gæti því einfaldlega verið meira við hæfi barnanna en bókstafanám eingöngu.

Markvissa málörvunin er blanda af leikjum og verkefnum. Hún tekur stuttan tíma í einu eða um 20 mínútur og er vinsæl hjá börnum. Því gæti hvatinn sem innbyggður er í málörvunina líka skýrt að einhverju leyti þann litla mun sem fram kom á hljóðkerfisvitund barnanna eftir því hvort þau fengu aðlöguðu eða hefðbundnu kennsluna. Munur á bókstafabekkingu er þó líklegri skýring á þeim lestrarmun sem fram kom á þessum hópum í lok fyrsta bekkjar. Bókstafabekking er breyta sem ókleift er að horfa fram hjá og eðlilegt er, þegar spá á fyrir um getu til að ráða í samanraðaða bókstafi, að bókstafabekking skipti máli.

Hugtökin tölfræðilega marktækur munur og hagnýtur munur koma upp í hugann þegar stuðningskennsluþörfin í lok fyrsta bekkjar er skoðuð. Skortur á tölfræðilegri marktækni þýðir að þótt færri börn nái fullnægjandi lestrargetu í hópnum sem fékk ekki Markvissa málörvun, sé sá munur tilkominn fyrir tilviljun í þessum hópi og því illa treystandi. Hinn praktíski skólasálfræðingur eða sérkennari segði hins vegar: „En er ekki mikilvægt að fækka þeim sem ekki ná lestrinum úr 19,4% í 7,5%?“ Samkvæmt einhliða tölfræðiprófi voru 7% líkur á því að hending ein réði þessum mun. Frekari rannsókna er því þörf til þess að unnt sé að draga þá ályktun, með meiri vissu, að Markviss málörvun fjölgi þeim sem ná fullnægjandi árangri í lestri í fyrsta bekk.

Árgangur 1, sá sem ekki fékk Markvissa

málörvun, var minnsti árgangurinn og dregur það úr afli rannsóknarsniðsins. Þótt slakað sé á marktækniröfunum, er mikilvægt að muna að ólík fyrri geta barnanna og hlutdræg skekkja í lestrareinkunnagjöf í grunnskóla gætu líka skýrt muninn sem hér kom fram á lestraragetunni. Þegar litið var á kyn þeirra þrettán barna sem ekki náðu fullnægjandi árangri í lestri, kom í ljós að í þessum hópi var aðeins ein stúlka. Þessi kynjamunur er mun meiri en fundist hefur í rannsóknum á lestrargetu hjá heldur eldri börnum í Reykjavík (t.d. Guðrún Bjarnadóttir, 1993). Sú spurning vaknar hvort rannsóknin hér bendi til að kynjamunur sé á einkunnagjöf og getu í yngri og eldri bekkjum eða hvort kynjahlutfallið 1:12 sé bara ótrúleg tilviljun.

Kynjamuninn væri af öðrum ástæðum vert að skoða betur. Vísbendingar komu fram í þessari rannsókn á Markvissri málörvun um að hljóðkerfisvitundarnám sé ólíkt eftir kynjum. Eins og fram kom í töflu 1 var fjöldi stúlkna og drengja fjarri því að vera jafn í árgöngunum þrem og var breytilegur þau ár sem börnunum var fylgt eftir. Því þarf að endurtaka þær mælingar sem hér voru gerðar á stærri hópum drengja og stúlkna. Þegar gert var forspárlíkan um lestrargetu í lok fyrsta bekkjar fyrir hvort kyn um sig, kom í ljós að tölfræðilega besta líkanið fyrir drengi innihélt hljóðkerfisvitund auk málþroskans og bókstafaþekkingarinnar sem voru í sameiginlega líkaninu. Þetta líkan skýrði 64,8% af lestrargetu drengjanna. Bókstafaþekking var eina breytan sem gaf marktæka forspá um lestrargetu stúlkanna og skýrði 46,2% af henni. Þetta bendir til að vert sé að meta kynjamun í rannsóknum á sambandi hljóðkerfisvitundar og lestrar.

Lengi hefur verið vitað að aldur barnanna, þ.e.a.s. hvort þau eru fædd seint eða snemma á árinu, geti skipt einhverju máli en ekki hefur verið talin ástæða til að gera ráðstafanir þess vegna hérlendis. Fylgni aldurs og lestrar er heldur ekki há ($r = 0,19$), en sjálfstæði breytunnar aldurs gefur afmælisdegi barnsins vægi í forspárlíkani. Að sú breyta fái vægi leiðir líka til spurninga um eðli hljóðkerfisvitundar

sem ekki komst í líkanið en hefur engu að síður talsverða fylgni við lestrargetu. Er hljóðkerfisvitund það umfangsmikil að hún innihaldi að einhverju leyti flest sem viðkemur lestrargetu? Í þessari rannsókn var hljóðkerfisvitundin samsett úr getunni til að ríma, skipta orðum í atkvæði og tengja saman málljóð. Þessi verkefni voru í takt við það sem fimm ára börnin réðu við. Væru börnin á öðrum aldri og á vegum annarra rannsakenda er líklegt að aðrir þættir hefðu verið teknir inn í hljóðkerfisvitundina, ekki síst ef hljóðvitundin hefði einkum verið undir smásjóni. Spurningar eins og hversu mikla málljóðavitund inniheldur bókstafaþekkingin vakna hér líka. Stór hljóðkerfisvitundarpakki hefur orðið til, stækkað og þróast frá því Lundberg tók á honum fyrst og hljóðvitundarpakkinn er vel sýnilegur innan hans. Gaman væri að taka innihaldið upp og skoða hvern hlut undir ljósi allra þeirra rannsókna sem gerðar hafa verið síðustu tvo áratugina.

Heimildir

- Adams, M. J. (1994). *Beginning to read: Learning and thinking about print*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Adams, M. J., Foorman, B., Lundberg, I. & Beeler, T. (1998). *Phonemic awareness in young children: A classroom curriculum*. Baltimore, MD: Brookes.
- Amtorp, A., Frost, J. & Troest, K. (1985). *Om sproglig opmærksomhed*. Rapport 1. Rønne, DK: Skolepsykologisk Rådgivning.
- Anna N. Möller, Ásta Birna Stefánsdóttir, Emilía B. Möller & Guðrún Bjarnadóttir (2002). *Samstarfsverkefni leikskóla og grunnskóla. Markviss málörvun, samskipti og skólabyrjun. Þróunarverkefni Heiðarborgar, Rauðaborgar og Selásskóla, 1997 - 2001*. Skýrsla send Kennarasambandi Íslands í mars.

- Anna I. Pétursdóttir, Anna Kr. Sigurðardóttir, Arthur Mortens, Auður Hrólfsdóttir, Eyrún Í. Gísladóttir, Gerður G. Óskarsdóttir, Guðbjörg A. Jónsdóttir & Guðný B. Tryggvadóttir (2000). *Sérkennsla í grunnskólum Reykjavíkur: Könnun á fjölda nemenda, ástæðum og framkvæmd.* Reykjavík: Fræðslumiðstöð Reykjavíkur.
- Austad, I. & Bygnes, L. J. (1996). *Jätten-prosjektet. Sluttrapport.* Høgskolen i Stavanger: Senter for Leseforskning.
- Ásthildur Bj. Snorradóttir (1999). *Phonological awareness of children with and without reading deficits.* Magistersritgerð, Fort Hays State University, Kansas, Bandaríkjum N.Am.
- Bjarnfríður Jónsdóttir, Eiríkur Hilmarsson, Guðjón Ólafsson, Jóhanna Valdemarsdóttir & Kristinn Hilmarsson. (1996). *Aston Index. Próf til athugunar og mats á lestrar-, skriftar- og málörðugleikum barna á aldrinum 6-14 ára.* Reykjavík: Félag íslenskra sérkennara.
- Ehri, L. C., Nunes, S. R., Willows, D. M., Schuster, B. V., Yaghoub-Zadeh, Z. & Shanahan, T. (2001). Phonemic awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the National Reading Panel's Meta-analysis. *Reading Research Quarterly, 36*(3), 250-287.
- Freyja Birgisdóttir (2003). *The development of phonological awareness and its relation to reading and spelling.* Óbirt doktorsritgerð, The Oxford Brookes University, Oxford, Englandi.
- Frost, J. (1987). *Om sproglig opmærksomhed. Rapport 2.* Rønne, Danmörku: Skolepsykologisk Rådgivning.
- Frost, J. (1989). *Læsemetodiske betragtninger på baggrund af forsøgs- og udviklingsarbejdet på Bornholm.* Fyrirlestur haldinn á Fredensborgarráðstefnunni, Danmörku, 28. - 30. sept. Í Undervisningsministeriets Hvidbog [Skýrsla frá danska menntamálaráðuneytinu] (bls. 63-79), Kaupmannahöfn, Danmörku.
- Guðrún Bjarnadóttir (1993). *Girls, boys, and reading difficulties.* Magistersritgerð, The Pennsylvania State University, University Park, Pennsylvania, Bandaríkjum N.Am.
- Guðrún Bjarnadóttir (2003). *The effects of phonological-awareness instruction on phonological awareness and reading skills.* Doktorsritgerð, The Pennsylvania State University, University Park, Pennsylvania, Bandaríkjum N.Am.
- Helga Friðfinnsdóttir, Sigrún Löve & Þorbjörg Þoroddsdóttir (1988). *Markviss málörvun í leik og starfi.* Garðabær: Fræðsluskrifstofa Reykjanesumdæmis.
- Helga Friðfinnsdóttir, Sigrún Löve & Þorbjörg Þoroddsdóttir (1999). *Markviss málörvun - hjálfun hljóðkerfisvitundar.* Reykjavík: Námsgagnastofnun.
- Ingibjörg Símonardóttir, Einar Guðmundsson, Sigurgrímur Skúlason & Sigríður Pétursdóttir. (1995). *TOLD-2P. Málþroskapróf. Handbók.* Reykjavík: Rannsóknastofnun uppeldis- og menntamála.
- Ingibjörg Símonardóttir, Jóhanna Einarsdóttir & Amalía Björnsdóttir (2002). *Hljóm-2, handbók.* Reykjavík: Námsmatsstofnun.
- Lundberg, I. (1994). Reading difficulties can be predicted and prevented: A Scandinavian perspective on phonological awareness and reading. Í C. Hulme & M. Snowling (ritstj.), *Reading development and dyslexia* (bls.180-199). London: Whurr.

- Lundberg, I., Frost, J. & Petersen, O.-P. (1988). Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness in preschool children. *Reading Research Quarterly*, 33, 263-284.
- McGuinness, D., McGuinness, C. & Donohue, J. (1995). Phonological training and the alphabet principle: Evidence for reciprocal causality. *Reading Research Quarterly*, 30, 830-852.
- Morais, J. (1991). Phonological awareness: A bridge between language and literacy. Í D. J. Sawyer & B. J. Fox (ritstj.), *Phonological awareness in reading. The evolution of current perspectives* (bls. 31-71). New York: Springer-Verlag.
- Petersen, O.-P. (1989). Lærerfaktorens betydning for indskolingén på baggrund af erfaringer fra forsøgs- og udviklingsarbejdet på Bornholm. Fyrirlestur fluttur á Fredensborgarráðstefnunni, 28. - 30. sept. Í *Undervisningsministeriets Hvidbog* (Skýrsla frá danska menntamálaráðuneytinu) (bls. 81-87), Kaupmannahöfn, Danmörku.
- Schneider, W., Kuspert, P., Roth, E., Vise, M. & Marx, H. (1997). Short- and long-term effects of training phonological awareness in kindergarten: Evidence from two German studies. *Journal of Experimental Child Psychology*, 66, 311-340.
- Schneider, W., Roth, E. & Ennemoser, M. (2000). Training phonological skills and letter knowledge in children at risk for dyslexia: A comparison of three kindergarten intervention programs. *Journal of Educational Psychology*, 92, 284-295.
- Stanovich, K. E. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21, 360-407.
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K. & Rashotte, C. A. (1994). Development of reading-related phonological processing abilities: New evidence of bidirectional causality from a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, 30, 73-87.