Lokaverkefni til B.Ed.-prófs

Hvernig má beita upplýsingatækni til að efla málþroska leikskólabarna?

Athugun á vettvangi og hagnýtar upplýsingar

Karlotta Jensdóttir
0707765539

Særún Hrund Ragnarsdóttir
1503663059

Kennaraháskóli Íslands
Leikskólabraut
Maí 2007

Ágrip

Í þessari ritgerð var leitað svara við eftirfarandi rannsóknarspurningu: Hvernig má beita upplýsingatækni til að efla málþroska barna? Miðað var við stráka og stelpur á leikskólaaldri. Stuðst var við bæði eigindlegar og megindlegar rannsóknaraðferðir í þeim tilgangi að komast að því hvort markviss notkun á upplýsingatækni í leikskólum gæti hjálpað börnum við að efla málþroska sinn. Málþroski skiptir miklu máli og þess vegna hlýtur að teljast eftirsóknarvert að nota alla þá tækni og þekkingu sem gagnast getur til þess að hjálpa börnum að efla hana. Góður málþroski auðveldar börnum lestrarnám og að geta átt í samskiptum við aðra.

Við tókum saman nokkra úttekt á því hvernig *Aðalnámsskrá leikskóla* tekur á þessum þáttum. Til að kynna okkur hvort að unnið væri markvisst með upplýsingatækni í leikskólum höfðum við samband við fimm leikskóla. Þegar til kom fórum við aðeins að skoða þrjá þeirra, þar sem okkur var bent á að í tveimur af leikskólunum væri ekki lengur unnið markvisst með tölvurnar. Við fengum að vinna með börnum á aldrinum 3–6 ára á einum leikskóla á höfuðborgarsvæðinu. Þar vorum við að þreifa okkur áfram með upplýsingatæknina og kanna hvernig hún gæti nýst til eflingar málþroska. Börnin fengu t.d. að vinna með forritin *KidPix 4 og Windows Movie Maker*.

Við lögðum könnun fyrir foreldra og starfsmenn í einum leikskóla á höfuðborgarsvæðinu til að kanna viðhorf þeirra til upplýsingatækni í leikskólanum. Við gerðum einnig óformlega könnun á Veraldarvefnum til að fá betri hugmynd um viðhorf foreldra almennt til upplýsingatækni í leikskólum.

Við tókum viðtöl við tvo fagmenn sem vinna markvisst með upplýsingatækni og málþroska. Við kynntum okkur viðhorf þeirra til upplýsingartækninnar og fengum fræðslu um hvernig hægt er að nýta upplýsingatæknina.

Minnst er á nokkra fræðimenn eins og Formkin, Wells, Piaget og reifað lítillega hvað þeir segja um málþroska barna. Formkin talar t.d. um þekkingu á hljóðkerfi málsins og orðaforða. Wells leggur áherslu á að ung börn vilji hafa samskipti við fólk frá

fæðingu. Piaget segir að ekki sé hægt að skilja mál frá vitrænum þroska því málið komi fram á skynhreyfistiginu.

Rætt var við tvo fagmenn á þessu sviði. Tekið var viðtal við Sigrúnu Jóhannsdóttur en hún er talmeinafræðingur og forstöðumaður Tölvumiðstöðvar fatlaðra. Einnig var tekið viðtal við Fjólu Þorvaldsdóttir sérkennslustjóra í leikskólunum Furugrund og Kópahvoli. Þessi viðtöl leiddu í ljós áhugaverðar upplýsingar um hvernig hægt er að nota upplýsingatækni til að efla málþroska barna meðal annars með sögugerð í forritun á borð við *KidPix*, *Windows Movie Maker* og *Toddler* sem er ætlað yngstu börnunum en getur einnig nýst fyrir þau eldri. Möguleikarnir eru óþrjótandi og það er í raun bara okkar eigið ímyndunarafl sem getur stoppað okkur af í þessum efnum.

Helstu niðurstöður voru þær að hægt er að nýta sér upplýsingatæknina með ýmsu móti til að efla málþroska barna. Vinna þarf markvisst með tæknina og upplýsa foreldra vel um það starf.

Á vefslóðinni *http://lokaverkefni.khi.is/v2007/karljens/index.html* er hægt að finna nánari upplýsingar um ýmislegt tengt verkefninu, t.d. leiki, kennsluforrit o.fl.

EFNISYFIRLIT

ÁGRIP **2**

FORMÁLI.....

EFNISYFIRLIT **4**

1 INNGANGUR..... **5**

2 LEIKSKÓLINN – FYRSTA SKÓLASTIGIÐ.....**7**
2.1 *Aðalnámsskrá leikskóla*.....7
2.2 Hvað segir *Aðalnámskrá* um tölvur?.....7
2.3 Hvað segir *Aðalnámskrá* um málrækt?.....11

3 UPPLÝSINGATÆKNI OG SKÓLASTARF.....**12**
3.1 Upplýsingatækni.....12
3.2 Upplýsingatækni í ljósi rannsókna.....14
3.3 Nýlegar vinnuaðferðir.....16
3.3.1 Viðtal við Sigrúnu Jóhannsdóttur.....16
3.3.2 Viðtal við Fjólu Þorvaldsdóttur.....17

4 MÁLÞROSKI.....**20**
4.1 Hvað segja fræðimenn um málrækt barna?..... 20
4.2 Sértækar málþroskaraskanir.....21
4.3 Hljóðkerfisvitund.....22
4.4 Undirbúningur lesturs.....23

5 UPPLÝSINGATÆKNI OG MÁLRÆKT **25**
5.1 Hvernig má beita upplýsingatækni til að efla málþroska leikskólabarna?..... 25
5.2 Vettvangsathugun unnin í leikskóla á höfuðborgasvæðinu 27
5.3 Hvert er álit foreldra á upplýsingatækni í leikskólum?..... 31

6 SAMANTEKT **34**

7 LOKAORÐ **37**

8 HEIMILDIR.....**40**

1 Inngangur

Í þessu verkefni verður leitast við að finna svör við því hvernig er hægt að efla málþroska barna með upplýsingatækni. Fjallað verður um hvernig upplýsingatækni hefur verið beitt í leikskólastarfi og hvernig fagfólk tengir hana við málþroska barna. Í *Aðalnámskrá leikskóla* er talað um mikilvægi málþroska og hvernig tölvur eigi að vera einn af þáttunum sem leikskólakennarar eiga að sinna.

Tilgangurinn með rannsóknarspurningunni: Hvernig má beita upplýsingatækni til að efla málþroska barna?, var að fá upplýsingar um hvort og þá hvernig vinna mætti markvisst með tölvur í leikskólum til að ýta undir málþroska. Við ræðum upphaf *Aðalnámskrá leikskóla* með tilliti til málræktar og upplýsingatækni og skoðum lítilega hugmyndir fagmanna.

Upplýsingatæknin getur stuðlað að auknu sjálfstrausti og jákvæðari sjálfsmynd hjá börnum. Vygotsky talaði um svæði mögulegs þroska og upplýsingatæknin fellur vel að kenningu hans. Leikskólakennarinn verður að passa að leggja fyrir börnin verkefni sem eru innan ramma þessa mögulega þroska.

Tekin voru viðtöl við tvær konur, þær Sigrúnu Jóhannsdóttur hjá Tölvumiðstöð fatlaðra og Fjólu Þorvaldsdóttur sem er sérkennsluráðgjafi á tveimur leikskólum á höfuðborgarsvæðinu. Sigrún og Fjóla eru báðar að vinna með upplýsingatækni. Fjallað verður um nokkrar af þeim leiðum, sem Sigrún og Fjóla töluðu um til að efla málþroska barna með upplýsingatækni, m.a. sögugerð í *Windows Movie Maker* og *PowerPoint* ásamt ýmsum skemmtilegum forritum sem hægt er að nota til málörvunar, t.d. forritið *Toddler*. Orðaforði barna eykst þegar unnið er að sögugerð og eftir því sem orðaforði vex því meira þroskast hljóðkerfisvitund barnanna.

Gerð var vettvangsathugun á þrem leikskólum á höfuðborgarsvæðinu. Þar var skoðað hvernig unnið er og vinna má með börnum í tölvunni til að auka málþroska þeirra. Við skoðuðum hvaða aðferðir hafa verið notaðar og hvernig leikskólarnir vinna með upplýsingatæknina.

Við fengum að vinna með börnum á aldrinum 3–6 ára á einum leikskóla á höfuðborgarsvæðinu. Þar vorum við að vinna með upplýsingatæknina og sjá hvernig hún getur nýst til eflingar málþroska. Börnin fengu t.d. að vinna með forritin *KidPix4 og Windows Movie Maker.* Við byrjuðum á því að kynna *KidPix* fyrir börnunum og leyfa þeim að vinna einstaklingsmyndir af sér. Börnin fengu að búa til sögu og teikna myndir við söguna, sem var að lokum sett inn í *Windows Movie Maker.*

Einnig voru gerðar nokkrar kannanir hjá foreldrum í einum leikskóla á höfuðborgasvæðinu og á netinu. Á netinu var spurt um eftirfarandi: Eiga tölvur rétt á sér í leikskólanum? Vita foreldrar hvað börnin eru að gera í tölvunni í leikskólanum? Eftirtaldar spurningar voru svo lagðar fyrir foreldra í einum leikskóla á höfuðborgasvæðinu: Fékkstu fræðslu um tölvur í leikskólanum? Eiga tölvur rétt á sér í leikskólanum?

Í kjölfarið á þessari ritgerð var hannaður vefur fyrir foreldra, leikskólakennara, kennara, börn og aðra áhugasama um málþroska barna. Á þessum vef er rannsóknarspurning ritgerðarinnar kynnt, einnig er hægt að skoða myndir, finna tengla um fræðileg efni , leikjasíður fyrir börnin o.fl. Á vefnum geta svo foreldrar, leikskólakennarar, kennarar, börn og allir þeir sem hafa áhuga fundið upplýsingar um leiki og séð hvernig hægt er að meta hvort eða hversu þroskavænlegir leikirnir teljast.

Ef smellt er á orðið *Ritgerð* á síðunni er hægt að lesa um rannsóknina og niðurstöður hennar. Ef smellt er á orðið *Myndir* er hægt að sjá myndir og myndbandsupptöku af vettvangi leikskóla. Á tenglasíðunni er hægt að finna fræðilega umfjöllun og fróðlegar síður um þetta efni. Einnig er hægt að finna tengla á síður fyrir börn. Undir liðnum *Leikir* eru kynntir nokkrir leikir, eins og t.d. *Reiknibílinn, Toddler, Doppa, Leikskólinn* og *Leikver,* og einnig er hægt að finna upplýsingar um það hvernig er hægt að meta hvort leikir séu þroskavænlegir. Í *Sögugerð* má finna hugmyndir um hvernig er hægt að nota forritin *KidPix, Windows Movie Maker* og *PowerPoint* til að búa til sögur með krökkunum. Að lokum er hægt að finna lið sem heitir *Þankar* en þar drögum við út niðurstöður og sjónarmið.

2 Leikskólinn fyrsta skólastigið

2.1 Aðalnámskrá leikskóla

Fram kemur í *Aðalnámskrá leikskóla* frá 1999 að leikskólinn er fyrsta skólastigið og að námsskráin á að vera stefnumótandi leiðarvísir um uppeldisstörf í leikskólanum og byggist á markmiðslýsingu laga um leikskóla og reglugerð um starfsemi leikskóla og uppeldisáætlun fyrir leikskóla frá 1993.[1]

Aðalnámskrá auðveldar starfsmönnum leikskóla að vinna markvisst að uppeldi og menntun barna. Hún gerir foreldrum auðveldar fyrir að fylgjast með þeirri vinnu sem unnin er í leikskólanum. Námssviðin sem tekin eru fyrir í *Aðalnámskrá* eru hreyfing, málrækt, myndsköpun, tónlist, náttúra og umhverfi og menning og samfélag. Þar er síðan farið nánar út í hvað, hvernig og hvers vegna eigi að vinna með námssviðin.

Á grundvelli þessa leiðarvísis á sérhver leikskóli að gera eigin skólanámskrá.[2]
Hver leikskóli útfærir þá markmið *Aðalnámskrár* á grundvelli sinnar sérstöðu. Það á að hjálpa leikskólunum að gera vinnu sína markvissari og einnig sýnilegri.

2.2 Hvað segir *Aðalnámskrá* um tölvur?

Undir liðnum *Menning og samfélag* er fjallað um tölvur í leikskólum. Þar kemur fram hvernig ætlast er til að við vinnum með þær og hvers vegna við eigum að gera það. Þar stendur:

> Tölvur verða æ ríkari þáttur í daglegu lífi manna: Í starfi, námi og í tómstundaiðju. Barn í leikskóla þarf að kynnast tölvu og læra að nota hana á sinn hátt. Tölvur skulu því vera í leikskólum. [3]

---

[1] *Aðalnámskrá leikskóla* 1999:5
[2] *Aðalnámskrá leikskóla* 1999:8
[3] *Aðalnámskrá leikskóla* 1999:28

Í *Aðalnámskrá* kemur einnig fram að það sé best að hafa tölvuna í leikstofu þar sem fara fram hljóðlátir leikir eða hjá bóka - og leshorni. Ástæðan fyrir því er að þá einangrast börnin ekki og tölvan verður ein af leikföngunum. Reynslan sýnir okkur að tölvuvinna getur ýtt undir samskipti og samstarf barna. Börn vilja vera mörg saman við tölvuna og hjálpast að. Þess vegna er svo gott að hafa tölvuna á opnu svæði þannig að börnin fái tækifæri til að læra af öðrum og kenna hvert öðru.

Aðalnámskrá leggur áherslu á hvernig eigi að haga vali á forritum fyrir börnin. Leikskólakennarar þurfa því að vera vel á verði um val á leikjum. Það er mjög mikilvægt að leikskólakennarar vandi val og skoði forritin vel. Því reynsla barna af tölvum ræðst af hvernig þau eru notuð. Forrit sem gefa börnunum færi á að framkvæma sínar hugmyndir og vinna á skapandi hátt eru þroskandi, t.d. tónlistar -, teikni - og ritmálsforrit, þrautalausnir og ýmis margmiðlunarforrit. Þau ýta betur undir alhliða þroska barna þar sem börnin fá tækifæri til að skapa sjálf og reyna á sig. Val á forritum skal taka mið af uppeldisstefnu leikskólans. Forrit sem krefjast umhugsunar henta best.[4]

Til er mælikvarði til að meta hversu góð forrit eru fyrir börn. Hann var hannaður af Haugland og Shade árið 1989 og Haugland endurskoðaði hann síðan aftur árið 1998. Forrit sem fá einkunnina 7.0-10.0 eru þroskavænleg. Kvarðinn byggir á kenningum Piaget um uppbyggingu þekkingar og er unninn út frá markmiðum sem eru mjög sambærileg við markmið *Aðalnámskrár leikskóla*. Á vefsíðu Kristínar Norðdahl og Svölu Jónsdóttir (sjá *http://starfsfolk.khi.is/knord/leiktolvuvefur/index.htm*) er hægt að finna matsblað sem byggir á þessum mælikvarða fyrir forrit ætluð leikskólabörnum.[5]

[4] *Aðalnámskrá leikskóla* 1999:28
[5] Kristín Norðdahl og Svala Jónsdóttir

Einnig gefa aðrir út lýsingar og mat á forritum, t.d menntamálayfirvöld, framleiðendur forrita og aðrir sem gefa út vefsíður og tímarit. Góð, þroskavænleg forrit eiga að gefa börnum kost á mörgum notkunarmöguleikum og lausnum.

Aðalnámskrá leggur áherslu á samstarf barna í tölvuvinnu því að þar eru þau fús að þiggja ráðleggingar og hjálp frá félögum sínum og deila reynslu með þeim.[6] Reynslan segir okkur að börn hjálpast að í tölvuvinnu og við ættum að gera allt til að ýta undir það hjá börnunum. Það getum við gert með því að huga að staðsetningu tölvanna og hafa umhverfið þannig að það bjóði upp á samleik og hvetji til samræðna. Börnin læra að taka tillit til hvers annars og skiptast á að stjórna. Við eigum að örva barnið til sjálfstæðra vinnubragða, að það reyni sjálft og prófi ýmsar leiðir.[7] Í þessu sambandi talar Vygotsky um svæði mögulegs þroska eða „the zone of proximal development" en það er bilið á milli þeirrar færni og þess þroska sem hver og einn getur náð af sjálfsdáðum og þess sem hann getur náð með hjálp annarra.[8]

Í *Aðalnámskrá* er talað um að gæta jafnréttis. Þá er bæði verið að tala um að gæta jafnréttis milli kynja og jafna uppeldisskilyrði þeirra barna sem ekki hafa tölvu heima. Þess vegna segir í *Aðalnámskrá leikskóla* að það þurfi að gæta þess að öll börnin vinni við tölvuna.[9] Það þarf einnig að passa upp á að bjóða börnunum forrit sem bæði kyn hafa áhuga á. Hafa forrit sem höfða til stelpna, önnur sem höfða til drengja og síðan forrit sem höfða til beggja kynja. *Aðalnámskrá* talar einnig um að leita skuli hæfilegs jafnvægis milli stúlkna og drengja í leik með tölvu.[10] Leikskólakennarar þurfa því að vera vel á verði og meðvitaðir um val á leikjum. Miklu varðar að það sé vandað til við val á leikjum og forritum sem vinna á við með börnum.

Það er hægt að tengja tölvuna við öll námssvið leikskóla og einnig til að bæta eða auka samstarf á milli starfsmanna, foreldra og barna. Hér eru rakin nokkur dæmi um þetta:

---

[6] *Aðalnámskrá leikskóla* 1999:28
[7] *Aðalnámskrá leikskóla* 1999:28
[8] Shaffer 2002:248–249
[9] *Aðalnámskrá leikskóla* 1999:28
[10] *Aðalnámskrá leikskóla* 1999:28

Hreyfing: Hægt er að fara í gönguferðir og hafa stafræna myndavél eða upptökuvél með og leyfa börnunum að taka myndir af því sem vekur áhuga þeirra. Þegar búið er að setja myndirnar í tölvuna er hægt að vinna með þær á ýmsan hátt.

Málrækt: Við getum notað myndir barnanna, rætt um hvað var verið að gera og leyft þeim að segja frá sinni mynd. Síðan er hægt að búa til sögu um þá atburði sem þau upplifðu.

Myndsköpun: Hægt er að sameina málrækt, myndsköpun og tónlist, t.d. með því að vinna með mynd í forritinu *KidPix*. Börnin ræða um sína mynd, skreyta og vinna með hana eins og þau vilja.

Tónlist: Börnin geta loks bætt inn á myndina hljóðum og talað inn á myndina, búið til sitt eigið lag. Það eru endalausir möguleikar svo framarlega að við leyfum börnunum að gera tilraunir og prófa þær hugmyndir sem þau fá.

Náttúran - og umhverfið: Hægt er að fara á netið og finna upplýsingar um það sem börnin hafa áhuga á hverju sinni. Bæði þegar fengist er við einhverja þemavinnu eða við viljum bara fræðast um einhverja hluti. Þetta geta verið spurningar um hvað eina eins og t.d. hvað kettir éta. Þá er hægt að fara á vefinn og leyfa börnunum að finna upplýsingar um ketti og hvað þeir éta. Vefur Námsgagnastofnunar um húsdýrin er mjög góður og hægt að finna mikið af upplýsingum þar (sjá: *http://www1.nams.is/husdyr/*).

Menning- og samfélag: Barnið kynnist samfélagi sínu með því t.d. að fara í vettvangsferðir um umhverfi sitt. Það byrjar á því að kynnast sínu nánasta umhverfi eins og í kringum leikskólann og heimili sitt. Síðan fara börnin að fara í lengri vettvangsferðir um umhverfi sitt og einnig er hægt að fara í heimsóknir í fyrirtæki eins og lögreglustöðina, prentsmiðjur, slökkviliðsstöðina og aðrar þjónustu- og menningarstofnanir. Við kennum þeim hegðunar- og umferðarreglur jafnskjótt og þau hafa þroska til. Þetta stuðlar að auknu öryggi þeirra og réttum viðbrögðum í

umferðinni.[11] Einnig kynnum við fyrir börnunum ýmsar hátíðir og hefðir sem eru í samfélaginu. Við kennum þeim líka að hver þjóð hefur sín sérkenni og sína sérstæðu menningu sem ber að meta og virða.[12] Hægt er að leyfa börnunum að nota tölvuna til að vinna úr því sem þau hafa fengið upplýsingar um á ferðum sínum.

Foreldrasamstarfið: Hægt er að nota upplýsingatæknina og póstforrit til að senda foreldrum póst um það hvað verið er að gera í leikskólanum, boða fundi, börnin fá að senda tölvupóst til pabba og mömmu um hvað þau voru að gera í leikskólanum, senda ljósmyndir o.s.frv. Einnig er hægt að vera með bloggsíðu þar sem börnin fá að setja inn ljósmyndir og teikningar, sem þau hafa unnið í tölvunni, t.d. sögur, segja frá því hvað þau eru búin að vera að gera o.s.frv. Á síðunni væri einnig hægt að hafa gestabók þar sem foreldrar gætu kvittað fyrir komu sína á síðuna og sagt hvað þeim finnst um vinnu barnanna.

2.3 Hvað segir *Aðalnámskrá* um málrækt?

Tungumálið er mikilvægasta tæki manna til boðskipta. Sameiginlegt tungumál – móðurmálið – tengir fólk saman og eflir samkennd þess.[13] Vegna þess að tungumálið er svo mikilvægt er nauðsynlegt að því sé fléttað inn í sem flesta þætti leikskólastarfsins. Einkum á að nota leikinn í þessu skyni en ótal stundir í dagsins önn eru vel fallnar til málörvunar.[14]

Samkvæmt *Aðalnámskrá* ættum við að hvetja barnið til að segja frá atburðum og öðru sem því er hugleikið og þá skal hlustað af athygli.[15] Hér er einmitt kjörið tækifæri til að nota upplýsingatæknina til að hjálpa sér í málörvuninni. Við getum fléttað saman öll námssvið leikskólans og einnig foreldrasamvinnu. Barnið fær hreyfingu þegar það fer í gönguferð um umhverfi sitt og skoðar náttúruna og sitt nánasta umhverfi. Við ræðum um hvað við erum að fara að gera, hvað við sjáum, hvað barninu langi að gera o.s.frv. Barnið fær að taka myndir á stafræna myndavél af því sem það hefur áhuga á og þá getum við rætt um hvað barnið sé að gera, afhverju það taki mynd af þessum hlut, er þetta til í öðrum löndum og ef ekki, hvað sé til þar en ekki á Íslandi o.s.frv.

[11] *Aðalnámskrá leikskóla* 1999:28
[12] *Aðalnámskrá leikskóla* 1999:29
[13] *Aðalnámskrá leikskóla* 1999:20
[14] *Aðalnámskrá leikskóla* 1999:20
[15] *Aðalnámskrá leikskóla* 1999:20

Þegar komið er í leikskólann aftur fær barnið að vinna með myndirnar sínar í tölvunni, t.d. í teikniforritinu *KidPix* en þar getur það sett inn ljósmynd og síðan teiknað á hana eða unnið með hana eins og hugmyndaflug leyfir. Einnig getur barnið sett inn tónlist á myndina sína og farið inn á Veraldarvefinn og náð í upplýsingar um hvernig menning og hefðir eru í öðrum löndum. Hér fara miklar samræður fram eins og um það hvernig eigi að gera þetta eða hitt, hvers vegna barnið vilji þessa tónlist en ekki eitthvað annað o.s.frv.

Barnið getur að lokum sett vinnu sína inn á fréttasíðuna og sent póst til foreldra sinna. Þegar heim kemur er kominn grundvöllur fyrir barn og foreldri að ræða saman um hvað barnið er búið að vera að gera í leikskólanum. Barnið fær betra tækifæri til að sýna og segja frá því sem það var að gera. Foreldrar verða betur meðvitaðir um hvað barnið er að gera í leikskólanum og hvað vekur áhuga þeirra hverju sinni. Samskipti foreldra, barna og starfsmanna leikskóla verða meiri.

Við getum æft okkur í að vinna með orðaforða, lestur, ritun, rím, hugtök og búið til sögur sem barnið myndskreytir. Það er einnig hægt að vinna með forritið *Windows Movie Maker* en þar geta börnin búið til sína eigin myndbúta, t.d. sett inn ljósmyndir eða teikningar. Börnin geta búið til sögu í kringum myndirnar og talað inn á myndbútinn í heild eða hluta hans. Möguleikarnir við að vinna með málrækt eru nánast ótakmarkaðir, það er í raun bara ímyndunarafl okkar sem stoppar okkur af í því efni.

3 Upplýsingatækni í leikskólastarfi

3.1 Upplýsingatækni

Upplýsingatækni er alltaf að færast meira og meira inn í starf leikskólans en leikskólarnir eru komnir misjafnlega langt í þeirri vinnu. Á leikskólanum Iðavöllum á Akureyri hefur verið unnið með tölvur síðan 1999 og hefur það tekist mjög vel, þar hefur starfið verið gert sýnilegt á vef leikskólans. Leikskólinn tók þátt í evrópskri

samkeppni um besta skólavef í Evrópu og náði þriðja sæti í hópi 600 þátttakenda og það má teljast vera mjög góður árangur.[16]

Með því að hafa tölvur í leikskóla er verið að jafna aðgang barna að tölvum, þar sem ekki allir hafa aðgang heiman frá. Tölvur búa yfir mörgum möguleikum í starfi í leikskóla. Starfið getur tengst því sem börnin þurfa að fást við í framtíðinni, t.d skólagöngu og jafnvel framtíðarstarf.[17]

Leikskólakennarar þurfa að meta hvernig eigi að nota tölvur á þroskavænlegan hátt og finna kosti þess að nota tölvur á leikskóla, hvernig þær ýta undir vitrænan og félagslegan þroska barna. [18]

Umhverfið þar sem tölvur eru til staðar þarf að vera gott, þar sem börnin geta einbeitt sér á góða vegu. Leikskólakennarar þurfa að skipuleggja námið vel og hafa góða námskrá fyrir leiksvæðin, svo umhverfið sé hvetjandi fyrir börnin.[19]

Með því að nota upplýsingatækni í leikskólastarfi ná börnin að auka sjálfstraust, fá jákvæða sjálfsmynd af sér, þau eru tilbúnari en ella að taka við nýjungum og þeirri tækni sem býðst á hverjum tíma, varðandi upplýsingatækni.[20]

Í útgefnu efni frá menntamálaráðuneytinu er lagt til að allar menntastofnanir verði með fjölbreytt starf og sagt að þær þurfi að eiga sem flest stafræn tæki, þannig að þær geti notað þau í starfi í náinni framtíð. Mennamálráðuneytið talar um að efla menntun kennara og bjóða þeim námskeið og meiri fræðslu á þessu sviði ekki síst á landsbyggðinni.[21]

---

[16] a. Karl Jeppesen og Svala Jónsdóttir 2006
[17] Kristin Norðdahl 2004:21–22
[18] Kristin Norðdahl 2005:10
[19] Kristin Norðdahl 2005:14
[20] b. Karl Jeppesen og Svala Jónsdóttir 2006
[21] *Áræði og ábyrð* 2005:12–25

Upplýsingatækni getur hjálpað börnum á mörgum sviðum og við ótal viðfangsefni. Sem dæmi má nefna:

- Málrækt
- Lestur
- Myndun hljóða
- Stærðfræði
- Skynjun
- Skilning t.d. á náttúru- og umhverfi með hjálp upplýsinga af vefnum
- Skilning á því hvernig hlutirnir gerast, að geta prófað sig áfram
- Fínhreyfingar og samhæfing sem æfist með því að stjórna tölvumúsinni

Það þarf að finna réttu leikina handa börnunum, það væri, t.d. ekki sniðugt að börnin fengju að vera inni á vissum leikjasíðum (sjá www.leikjanet.is) í leikskólanum. Því þar eru líka leikir sem flokkast sem stríðsleikir og eru ekki þroskavænlegir. Hins vegar eru til margskonar kennsluforrit sem eru góð til kennslu ungra barna, þar má nefna nokkur:

- *Clicker*
- *KidPix*
- *Boardmaker Plus*
- *PowerPoint*
- *Windows Movie Maker*

Öll þessi forrit eru góð til að efla málþroska barnanna, þar sem forritin gera okkur kleift að vinna með tal, texta og mynd. Ímyndunaraflið þarf að ráða ferðinni því möguleikar upplýsingatækninnar eru nánast ótakmarkaðir.

3.2 Upplýsingatækni í ljósi rannsókna

Í greininni *Tölvuvæðing leikskóla. Miðar henni?* er talað um hlutverk leikskólakennara. Það er hlutverk leikskólakennara að skipuleggja námið, semja námskrá fyrir leiksvæðið og sjá til þess að námsumhverfið sé hvetjandi. Þetta samræmist hugmyndum Piaget en hann taldi það

mikilvægasta hlutverk leikskólakennarans að skapa börnum námsumhverfi sem hvetti þau til eigin uppgötvana.[22]

Börn ættu að fá tækifæri til að prófa sig áfram í samræmi við eigin þroska og persónulega reynslu. Vygotsky lagði áherslu á að þróun hugsunar barna byggðist

annars vegar á samskiptum milli þeirra og annarra barna og hins vegar milli barna og fullorðinna. Mikilvægt væri fyrir kennara að leggja fyrir börn verkefni sem væru innan ramma hins mögulega þroska eða þroskasvæðis þeirra, að veita börnunum viðeigandi stuðning og aðstoð en þó þannig að barnið væri virkt í náminu.[23]

Piaget talaði einnig um að börn fari ekki að skilja hlutlæga rökhugsun fyrr en um sjö-ellefu ára. Þá fari þau fyrst að geta túlkað þá reynslu eða skynjun sem þau upplifa. Þegar barn beiti rökhugsun þá sé barnið að læra að skilja grundvallaratriði, t.d. grundvallaratriði talna.[24] Það hafa verið gerðar margar rannsóknir á tölvunotkun barna sem eru áhugaverðar í þessu sambandi. Haugland og Wright hafa gert rannsóknir meðal leikskólabarna í Bandaríkjunum á nokkrum þáttum sem varða börn og tölvunotkun. Þau hafa komist að því að ef tölvunotkun tengist öðrum verkefnum sem unnin eru og ef börn fá hjálp frá kennara eða öðrum börnum við að skilgreina reynslu sína, þá öðlist þau hlutbundna reynslu af tölvunotkun.[25]

Börn sækjast í það að vera saman í tölvunni því þeim finnst það gaman. Þau segja hvert öðru hvað er hægt að gera og prófa sig áfram í tölvunni. Anna Magnea Hreinsdóttir (2004) vísar til rannsókna Clements, Nastasi og Swaminathan en þær sýndu að börn geta leikið sér saman við tölvur og að börnin kjósa fremur að vera með félaga við tölvuna en ein. Hún nefnir ennfremur að Fatoures, Downes og

[22] Anna Magnea Hreinsdóttir 2005:14
[23] Anna Magnea Hreinsdóttir 2005:14
[24] Piaget, Jean 1971:11
[25] Anna Magnea Hreinsdóttir 2004:2

Blackwell benda á niðurstöður sínar og annara varðandi aukin samskipti barna við tölvunotkun sem sýndu að samskipti voru tvisvar sinnum meiri við tölvunotkun en við annan leik sem fram fór í leikskóla. Þessar niðurstöður benda til þess að samskipti barna og félagsskapur sé stór þáttur í tölvunotkun.[26]

3.3 Nýlegar vinnuaðferðir

Okkur lék hugur á að kanna hvaða aðferðum er beitt við notkun upplýsingartækninnar í skólastarfi með ungum börnum. Í því skini ræddum við við tvo fagmenn með umtalsverða reynslu og þekkingu á þessum vettvangi þær Sigrúnu Jóhannsdóttur og Fjólu Þovaldsdóttur.

3.3.1. Viðtal við Sigrúnu Jóhannsdóttur

Viðtalið við Sigrúnu Jóhannsdóttur var mjög fróðlegt og skemmtilegt en hún starfar sem talmeinafræðingur og forstöðumaður Tölvumiðstöðvar fatlaðra (sjá *http://www.tmf.is/*). Hún sýndi okkur marga skemmtilega leiki og hvernig væri hægt að nota þá til að efla málþroska barna. Hún er með námskeið þar sem hægt er að læra hvernig eigi að nota forrit eins og *PowerPoint, Boardmaker Plus, Clicker 5* og fleira.

Forrit eins og *Clicker 5* er ritvinnslu- og margmiðlunarforrit til að nota með einstaklingum sem eiga erfitt með lestur og ritun. Hægt er að nota það svipað og önnur ritvinnsluforrit en það sem það hefur fram yfir venjuleg forrit er að hægt er að útbúa sérstakar grindur með orðmyndum fyrir hvern og einn. Stórt myndasafn fylgir og einnig er hægt að nota eigin myndir. Þá er hægt að hljóðsetja orð og myndir á einfaldan hátt. *Boardmaker Plus* forritið er myndrænn gagnagrunnur með rúmlega 3000 myndum eða táknum (Picture Communication Symbols) og fjölda myndaramma sem notaðir eru til að búa til margvíslegar samskiptatöflur og verkefni. Einnig er hægt að setja inn eigin myndir, t.d stafrænar myndir og skrifa inn íslenskt heiti við allar myndirnar.[27]

[26] Anna Magnea Hreinsdóttir 2004:2
[27] Sigrún Jóhannsdóttir 2007

Boardmaker Plus er hjálpartæki til tjáskipta og getur flokkast undir óhefðbundnar tjáskiptaleiðir og geta foreldrar í sumum tilvikum sótt um að fá það frá Hjálpartækjamiðstöð tryggingastofnunar. Foreldrar geta frekað notað sér *PowerPoint* forritið því það er hægt að nýta á svipaðan hátt og hin forritin. Möguleikar *PowerPoint* í verkefnagerð og vinnu með nemendum eru ótalmargir. Má nefna sögugerð þar sem unnið er á skapandi hátt með lestur og ritun. Sögugerð getur líka verið undirbúningur undir lestur og ritun. Forritið hentar vel til að búa til félagshæfnisögur.[28]

Námskeiðin sem eru í boði í Tölvumiðstöð fatlaðra er fyrir alla sem hafa áhuga á að kynna sér betur hvernig er hægt að nota upplýsingatæknina í þágu fatlaðra og í sérkennslu. Sigrún talar um að víða sé ekki unnið nógu markvisst með tölvurnar og leikskólakennarar þurfi að vera meðvitaðri um hvaða leikir eru í boði í tölvunni. Það eru oft bara einhver 1-2 forrit í tölvunni sem leikskólakennararnir hafa ekki sett sig almennilega inn í. Þetta er mjög óþægileg staða fyrir leiksólakennara því þetta samræmist engan veginn þeirri markvissu stefnu sem unnin er á leikskólunum. Þetta er svo mikið á skjön við aðra starfsemi að þetta verður skiljanlega óþægilegt fyrir þá. Því væri gott ef leikskólakennarar myndu setja sig inn í það hvaða möguleika tölvuvinnsla býður upp á í leikskólum. Það er hægt að vinna skapandi starf í tölvu, forrit sem bjóða upp á það eru ýmis teikniforrit og forrit eins og *PowerPoint*. Vinna við tölvu felur líka í sér samvinnu og er því góður vettvangur til að vinna með samskipti.[29]

3.3.2. Viðtal við Fjólu Þorvaldsdóttur

Samtalið við Fjólu Þorvaldsdóttir (sjá *http://nemendur.khi.is/fjolthor/*) var einnig mjög fróðlegt og skemmtilegt. Fjóla starfar sem sérkennslustjóri í leikskólunum Furugrund og Kópahvoli. Fjóla er leikskólakennari með sérkennsluréttindi og var að útskrifast í október frá framhaldsdeild Kennaraháskóla Íslands í tölvu- og upplýsingatækni. Það gerði hún meðal annars vegna þess að hún hefur mikinn áhuga á að nota upplýsingatæknina í starfi sínu á leikskólum.

[28]a. Sigrún Jóhannsdóttir 2007
[29]b. Sigrún Jóhannsdóttir 2006

Fjóla notar upplýsingatæknina með aðferðum sem hafa verið notaðar í gegnum árin, t.d. málörvunarefni eftir Írönu Jóhannsson. Það þarf að leggja áherslu á að vera markviss og hugsa út í það hvað hentar hverjum og einum. Gott er að setja nákvæmlega niður hvað á að vinna með, til að geta unnið markvisst með barninu.[30]

Þegar Fjóla er að vinna með börnum sem þurfa aðstoð, t.d. með málörvun, þá notar hún meðal annars forritið *PowerPoint*. Fjóla hefur stuðst við forritið *To create a story* með börnum sem þurfa að efla frásögn. Þegar málörvun er skoðuð er mikilvægt að skoða hvað það er í málinu sem þarf að örva, er það hugtakaskilningur, skilningur, málskilningur, máltjáning eða hvað er það sem við þurfum að þjálfa?

Annað forrit sem hægt er að nota til að æfa tal og talna- skilning. (sjá *http://nemendur.khi.is/fjolthor/kennsluvefur/Laerum%20ad%20telja.pps*). Fyrir börn sem þurfa bara að læra málhljóð er gott að nota talsjá sem er stýrt með hljóðnema. Talsjá er notuð til að skerpa málskilning, bæta framburð og efla tjáningargetu barna. Það gerist ekkert í forritinu nema að þú talir en þá kemur t.d. blaðra sem hreyfist og stækkar eftir því sem þú talar og getur svo endað á að springa ef barnið gefur sterkt hljóð frá sér. Barnið fær strax svörun við því sem það gerir, t.d. þegar barnið segir mama eða mamma þá hreyfist blaðran, stækkar og minnkar eftir því hve styrkur raddar er mikill.

Gott er að fara með börnin í ferðir, t.d skógarferðir en þá er farið í göngutúr og börnunum leyft að taka myndir og að lokum setja þau myndirnar sínar í tölvuna. Þá opnast ýmsir möguleikar til að vinna með myndirnar. Það er t.d. skemmtilegt að leyfa þeim að tala um sínar eigin myndir.

Fjóla hefur stundum notað sér að fara inn á heimasíðu vina krakkana til að vinna með málörvun. Þá er hægt að skoða myndir af börnunum, skrifa inn í gestabókina og þakka fyrir sig en það felst mikil málörvun í þessu. Nokkur börn eiga eigin heimasíðu og með leyfi foreldra er gott að nota þær. Hægt er að skoða hvað barnið er að upplifa fyrir utan leikskólann og ræða saman um það. Það er heilmikil málörvun í því að

[30] Fjóla Þorvaldsdóttir 2007

þurfa að segja frá. Það skiptir máli að vera hugmyndaríkur í starfi og gera eitthvað skemmtilegt.

Inn á vef leikskólans er Fjóla búin að setja síðu fyrir foreldra og börn til að auðvelda þeim að átta sig hvað sé heppilegt efni. Þarna hefur hún málörvun fyrst og fremst í huga og má þar finna íslenskar og erlendar barnasíður sem eru góðar og hægt að mæla með.

Foreldrar hafa mjög jákvætt viðhorf til tölvunnar að mati Fjólu og hún talar um að foreldrar nýti sér vefsíðu leikskólans meira eftir að leikjasíðan kom á heimasíðuna. Krakkarnir tala heilmikið um það að hafa fengið að fara á leikskólasíðuna. Það var gerð skoðanakönnun á því hversu mikil notkun var á heimasíðu skólans og kom í ljós að mjög margir foreldrar nýttu sér ekki heimasíðuna með börnunum. Þetta breyttist eftir að upplýsingar um leikina komu á heimasíðuna en þá varð aukning. Þegar komið er inn á leikskólasíðuna á annað borð er líklegt að fólk skoði eitthvað meira og þá eitthvað tengt leikskólanum sjálfum.

Mjög gott er að tölvan inni á deildum sé í alrými, ekki í lokuðu rými og þarf að vera rúmt í kringum hana til að skapa svigrúm fyrir börn að vera mörg í kringum tölvuna í einu því þau læra svo mikið hvert af öðru.

Fjóla og fleiri starfsmenn eru að vinna markvisst með eldri börnunum í að kenna þeim á ákveðin forrit, t.d. *Windows Movie Maker* en þetta forrit fylgir *Office*- pakkanum frá Microsoft. Dæmi um sögugerð má sjá á slóðinni *http://leikskolar.kopavogur.is/displayer.asp?cat_id=1402*. Þemað hjá eldri krökkunum eftir áramótin er yfirleitt um tröll og steina. Börnin búa til skemmtilegar sögur saman, teikna myndir og semja síðan sögu út frá myndunum. Sögurnar hafa verið bundnar í bók en starfsmenn hafa skannað inn myndirnar þannig að allir fái litmyndir og hver sína bók. Fjóla fékk hugmynd um að gera eitthvað meira úr þessum sögum. Þá var farið að vinna með þeim í *Windows Movie Maker* og kenna þeim á forritið.

Leikskólinn er búinn að sækja um þróunarstyrk en þemað í ár er náttúran og skapandi starf. Þá verður unnið með náttúruna og skapandi starf með hjálp tölvu- og upplýsingatækni.[31]

4 Málþroski

4.1 Hvað segja fræðimenn um málrækt barna?

Mál er notað til tjáskipta eins og að ná sambandi við fólk, fá upplýsingar og skilja tákn í hugsun. Formkin talar um að í mállegri þekkingu felist:

- Þekking á hljóðkerfi málsins
- Þekking á orðaforða málsins, það sé samkomulagsatriði hvað merkir hvað
- Sköpunarmáttur málsins, allir þeir sem kunna mál geti skilið og búið til nýjar setningar sem hafa ekki heyrst áður.
- Allir hafi á valdi sínu reglur til að mynda setningar og vita hvaða setningar séu réttar.

Formkin talar um að í málfræði sé líka allt sem málnotandi veit um mál sitt eins og hljóðfræði, merkingarfræði, setningarfræði og málnotkun. Í málfræði eru sameiginleg lögmál um málfræði í öllum tungumálum, en það er eingöngu hlutverk málfræðinga að uppgötva lögmál þessarar málfræði en ekki að búa til ný lögmál[32]

Málþekking fólks er ekki meðvituð þekking. Málkerfið er eins og hljóðin, merking þeirra, orðin og reglurnar um hvernig á að tengja þau saman, börnin læra þetta án þess að vita að þau eru að læra þetta.[33]

Ung börn vilja alveg frá fæðingu hafa samskipti við fólk og finnst mjög gaman að þeim. Wells finnst endurtekningin skipta miklu máli fyrir börnin, þar sem þau eru að læra svo mikið þegar hlutirnir eru endurteknir. Börnin eru t.d. að drekka, borða, fara í bað, sofa, allt þetta gera þau aftur og aftur og þannig fá börnin tækifæri til að uppgötva tengsl sín við umhverfið, persónuna og hluti. Wells segir að barnið fái þarna strax að kynnast menningu sinni og hegðun hvers barns ræðst af því hvaða menningu

[31] Fjóla Þorvaldsdóttir 2007
[32] Formkin, V, R, Rodman og N, Hyams 2003:4-12
[33] Formkin, V, R, Rodman og N, Hyams 2003:4-12

það er alið upp í. Það fyrsta sem barnið tjáir sig með er allt sem við kemur þörfum þess, það sem það vantar og allt vekur athygli þess.[34]

Piaget segir að það sé ekki hægt að skilja mál frá vitrænum þroska. Málið kemur frá skynhreyfistiginu. Þá er barnið að læra á veröldina með því að vera til, þreifa á hlutum, finna lykt af þeim, bragða á þeim, henda þeim í gólfið og ná í þá aftur. Þannig að mál barnsins kemur þegar það er á skynhreyfistigi. Þegar barnið nær valdi á táknbundinni hugsun og nær stjórn á tungumáli sínu aukast möguleikar barnsins til að fást við það sem er að gerast í lífi þess. Piaget leggur áherslu á að notkun máls sé ekki eina merkið um að börn noti tákn, því um svipað leyti fara börnin að herma; teikna eftir því sem þau hafa séð og upplifað. Tilgangurinn með táknbundinni hugsun sé að læra að tala.[35]

4.2 Sértækar málþroskaraskanir

> Margt getur valdið því að börn eigi í vandræðum með að læra mál á eðlilegan hátt. Í sumum tilvikum getur verið um að ræða meðfæddan galla á heilastarfsemi (dysfasi) og stundum má rekja erfiðleikana til sjúkdóma eða slysa sem hafa áhrif á heilann eftir fæðingu (afasi).[36]

Börn með sértækar málþroskaraskanir geta átt erfitt með að einbeita sér og hreyfiþörf getur verið meiri en hjá öðrum börnum. Fínhreyfingar í ríkjandi hendi geta verið seinkaðar, þannig að börnunum finnist erfitt að stýra skriffærum. Börnin geta haft röskun á sérhæfingu líkamshelminga, sem getur leitt út í það að börn eiga erfitt með íþróttir og sund og þess háttar. Einnig verður lítil sérhæfing á milli handa og nota þau þá gjarnan hendurnar á víxl við það sem þau eru að gera. Þau eiga erfitt með frásögn, erfitt með að skipuleggja sig, eiga erfitt með nýja hluti eða einhverjar tilteknar athafnir. Börn með sértækar málþroskaraskanir geta verið vel gefin, en oft verða þessi börn pirruð og fyllast vanlíðan vegna þess hvað þau finna til vanmáttar og oft leiðir vanliðan til þess að börnin hætta alveg að tala nema við afmarkaðar eða verndaðar aðstæður.[37]

---

[34] Harris, M og Coltheart 1986
[35] Harris, M og Coltheart 1986:34
[36] Sigurður Konráðsson 1991:24
[37] Evald Sæmundsen 2004

Einkenni barna með sértækar málþroskaraskanir geta verið að mati Dumtschin:

- Takmarkaður orðaforði
- Einhæfar og einfaldar setningar
- Margar málfræðivillur
- Þau tala gjarnan um það sem er að gerast en ekki það sem er búið að gerast eða það sem á eftir að gerast
- Fjögurra ára börn með seinkað mál tala minna í leik en aðrir
- Börnin miskilja spurningar og eru oft misskilin.[38]

Dumtschin talar um að það verði að koma fram við börn sem eru með sértækar málþroskaraskanir eins og venjuleg börn. Hlusta þarf vel á börnin og tala við þau, það þarf að hlusta á það sem barnið hefur að segja, ekki hvernig það segir hlutina, virða þarf barnið sem samræðumann, því annars er verið að koma illa fram við barnið og mismuna því.

Börnin eiga mjög erfitt með að vera í leikjum, þau:

- Leika meira ein
- Eru sjaldnar í samstilltum leik, þar sem öll börn eru að deila sameiginlegum markmiðum í leikjum
- Eiga erfitt með að flokka hluti og finna hvað er líkt eða ólíkt með þeim
- Fara sjaldan í hlutverkaleiki
- Eiga mjög erfitt í leikskólanum.[39]

4.3 Hljóðkerfisvitund

Hljóðkerfisvitund er eitt af því sem er nauðsynlegt fyrir okkur í lífinu. Það sem felst í hljóðkerfisfræði er þekking á hljóðum málsins, skilningur á því hvað setja má málið í margar einingar og vinna með það á marga vegu.

[38] Dumtschin, J. U. 1998:16-24
[39] Dumtschin, J. U. 1998:16-24

Í upphafi var talið að hljóðkerfisvitund snerti bara tvö svið, sem er einstakt hljóð í orði og atkvæði. Þegar færni barna var metin voru börnin látin greina fjölda atkvæða í orðum eða í einstök hljóð orða. Í dag er talið að hljóðkerfisvitund feli í sér fleiri þætti en þessa tvo, t.d:

- Almennt næmi fyrir hljóðarunum eða hljóðkeðjum án þess að vera greinandi
- Næmi fyrir atkvæðum í orðum
- Næmi fyrir einstökum hljóðum
- Næmi fyrir einkennum hljóða.[40]

Þegar barn áttar sig hvernig einstök hljóð eru í orðum, finnur barnið út fjölda hljóða hvers orðs. Hljóðkerfið er fullþroska hjá börnum um leið og þau eru orðin fær um að læra að lesa. Hljóðkerfisvitund þroskast mest þegar orðaforði verður meiri, eftir því sem börnin læra meiri orðaforða, þurfa börnin að búa til reglur um það hvernig þau vinna með orðaforða sinn, svo orðin verði tiltæk til skilnings og til notkunar.[41]

4.4 Undirbúningur lesturs

Það er mjög mikilvægt að gera sér grein fyrir málþroska barna áður en eiginlegt lestrarnám hefst. Börn fara öll í athugun á heilsugæslustöð um þriggja og fimm ára aldur til að skoða hvort eitthvað sé ekki í lagi hjá þeim. Þarna er oftast fundið út hvort einhver röskun sé á málþroska þessara barna.[42]

Börn læra mest í samskiptum sínum við fullorðna og málið lærist í umhverfi þeirra. Það er margt sem hinn fullorðni getur gert svo undirbúningur lestrarnáms verði góður, t.d. að:

- Vera lestarfyrirmyndi og lesa bækur með börnunum, t.d. myndabækur
- Tala um heiti bókstafa og hljóð þeirra
- Setja upp umhverfi sem er ríkt af læsi
- Endurlesa uppáhaldssögur
- Hvetja barnið til að taka þá í orðaleikjum

[40] Rósa Eggertsdóttir 2006:24
[41] Rósa Eggertsdóttir 2006:26-27
[42] Ásthildur Snorradóttir og Sigurlaug Jónsdóttir 2000:41

- Gefa færi á læsistengdum leikjum
- Hvetja börnin til þess að gera tilraunir til að skrifa[43]

Forleldrar og fjölskyldumeðlimir ættu að:

- Lesa daglega stuttar og upplýsandi sögur fyrir barnið
- Hrósa barninu fyrir tilraunir til þess að lesa og skrifa
- Leyfa barninu að taka þátt í athöfnum sem fela í sér lestur og skrif, t.d. við matargerð eða gerð innkaupalista
- Leika við það leiki sem fela í sér ákveðnar athafnir eins og "Símon segir"
- Halda uppi samræðum við barnið við matarborðið og í daglegu amstri. [44]

Leikskólakennarar verða að gefa sér tíma til samræðna, dagskipulag má ekki vera of mikið svo að samtöl verði að engu. Í samtölum verða börnin meira virk og ná að þjálfa hlustun sína. Leikskólakennarar þurfa að búa yfir því að hlusta vel á börnin og kunna að finna aðferðir til að leiða samtöl áfram. Þemastarf og vettvangsferðir geta hjálpað þeim við að auka orðaforða barnanna og þjálfa má málþroska við máltíðir, í fataklefanum og daglega vinnu.

Lestur þarf að vera mikill í leikskólastarfi og sá liður í því starfi er hvað mikilvægastur, bæði út af málörvun og til að miðla fróðleik og reynslu. Bækur verða að fá að vera í umhverfi barnanna daglega. Bækur geta nýst á marga vegu í leikskólastarfi þar sem þær hafa ríkulegt skemmtigildi, fræðslu- og uppeldisgildi sögulegt gildi, menningarlegt gildi og listrænt gildi. Það er svo margt sem stutt getur lestur, t.d. myndabækur þar sem börnin geta borið saman myndirnar og textann og haft gaman af því. Texti sem hefur verið saminn með börn í uga og er góður getur haft áhrif á framburð barna og aukið tilfinningu þeirra fyrir því hvað málið er fjölbreytt og blæbrygðaríkt. Þau fá meiri tilfinningu fyrir formum og hljómfalli málsins. Þau finna meira fyrir atburðarás, hvernig hún þróast. Með því að lesa fyrir þau má hjálpa þeim að öðlast sinn eigin frásagnarhæfileika.[45]

---

[43] Morrow, Lesley Mandel. 2001:154-156
[44] Morrow, Lesley Mandel. 2001:154
[45] Anna Þorbjörg Ingólfsdóttir. 2000:24

Þau börn sem fá ekki örvun við lestur áður en þau byrja sjálf að læra að lesa, geta orðið eftirá í lestri. Í rannsókn sem heitir Bookstart og var gerð á 9 mánaða börnum fengu börnin allskonar fræðslu og örvun á lestri heima hjá sér, þessi börn komu vel út þegar þau urðu eldri, en samanburðarhópur varð ekki eins góður í lestri, reikningi og fleiru. Því er mikilvægt að börn fá mikla örvun heima fyrir og alveg frá unga aldri til þess að vera vel undirbúin til lestrarnáms þegar þau fara í grunnskóla.[46]

5 Upplýsingatækni og málrækt

5.1. Hvernig má beita upplýsingatækni til að efla málþroska leikskólabarna?

Eins og komið hefur fram í þessari rannsóknarritgerð er gott að geta nýtt sér upplýsingatæknina til að efla málþroska barna. Það er hægt að gera með því að vinna markvisst með tölvustundir í leikskólanum. Börnin fá að fara í kennsluforrit sem kenna t.d. um form, liti, stafi o.fl. Einnig er gott að leyfa þeim að fara í gönguferð með stafrænar myndavélar eða kvikmyndatökuvél fyrir börn og láta þau vinna með gögnin sín þegar þau koma aftur í leikskólann. Í verkefni sem þessu geta þau safnað ýmsu úr umhverfinu, t.d. lífverum á borð við skordýr og skoðað þau í smásjá sem er tengd við tölvuna. Margt fleira í umhverfinu má nýta í þessu skyni, t.d. laufblöð, blóm og jarðveg. Þetta skapar allt saman góðar umræður sem þjálfa barnið í samskiptum og efla málþroska þess.

Til að auka samskipti við foreldra og annarra ættingja er hægt að leyfa þeim að senda tölvupóst, t.d. myndir og bréf þar sem þau segja hvað þau voru að gera. Einnig getur verið gaman og gangnlegt að leyfa þeim að hafa sína sameiginlegu bloggsíðu þar sem starfsmaður og börn geta skrifað í sameiningu um það sem þau eru búin að vera að gera í leikskólanum, sett inn myndir, myndbandsupptökur, síðan geta foreldrar skrifað í gestabókina og sagt hvað þeim finnst um vinnu krakkana, nú

[46] Wade, Barrie og Maggie Moore. 1998

eða komið með hugmyndir um hvað þau ættu að gera. Þannig myndast aukin og betri samskipti á milli foreldra, barna og starfsmanna leikskólans.

Barnið fær fleiri tækifæri til að mynda tengsl og umræður við foreldra. Barnið getur sent tölvupóst til annarra ættingja eins og afa, ömmu, frænku eða frænda og þannig aukast samskipti þess við aðra í fjölskyldunni. Barnið þarf að eiga samskipti og segja frá því sem það var að gera, málþroski þess eflist og barnið verður öruggara með sig í samskiptum. Þegar börn þurfa að segja frá, reynir á orðaforða þeirra, orðaforði verður meiri með tímanum og hljóðkerfisvitund þeirra vex.

Í mörgum kennsluforritum er hægt að hjálpa börnum með svo margt, það eru til mörg forrit sem geta hjálpað börnum sem eiga erfitt með að læra, t.d. fjögurra ára barni sem á erfitt með að telja. Þá er hægt að notast við ýmis forrit til að kenna barninu að æfa sig að telja, nota hugtök, stór og lítill, læra litina hvernig þeir eru, læra hvernig form líta út, o.s.frv. Starfsmaður þarf að vinna markvisst með barninu svo barnið þjálfist og barnið verði betra á því sviði sem það þarf að bæta sig.

Hægt er að nefna dæmi. Þegar verið er að þjálfa barnið í að telja, er gott að nota forrit sem sýnir t.d. fjórar kóngulær og starfsmaður og barn telja saman hvað eru margar kóngulær á skjánum. Síðan hverfur ein þeirra og hvað eru þá margar eftir? Hér er gott að hafa líka krús fulla af allskonar dýrum úr gúmmí, t.d. kóngulóm, flugum, fiðrildum o.s.frv. og barnið fer ofan í krúsina og finnur jafn mörg dýr og tölvan sýnir á skjánum. Barnið þarf að bæta við eða taka frá jafn mörg dýr og tölvan er að sýna hverju sinni. Hér er einnig hægt að spyrja: Hvað eru mörg gul dýr í krúsinni? En í tölvunni? og telja með barninu. Það verður engin árangur ef starfsmaður er ekki með barninu í tölvunni því starfsmaðurinn hjálpar barninu með því að tala um hlutina og skapa því hæfilega umgjörð til mögulegs þroska.

Því meira sem börnin þurfa að rannsaka og skoða hlutina því meira þarf að ræða við þau um það sem þau eru að gera. Þannig eykst orðaforði þeirra og málskilningur. Það er líka gaman að fara í könnunarleik á netinu og finna saman upplýsingar á netinu um það sem börnin hafa áhuga á.

Tökum dæmi. Ef verið væri að vinna með köttinn væri hægt að fara á vef Námsgagnastofnunar um íslensku húsdýrin en þar má finna mikið af upplýsingum um köttinn (sjá *http://www1.nams.is/husdyr/animal.php?id=1*),
myndband af fæðingu kettlings, heyra hvernig hljóð kettir gefa frá sér o.s.frv. Hér er það bara okkar eigin hugmyndaflug sem takmarkar vinnu okkar með börnunum. Gott er að hlusta á óskir barnanna, athuga hvað er það sem þau hafa áhuga á og langar að fræðast meira um og vinna með þeim á þeim grunni.

5.2 Vettvangsathugun unnin í leikskóla á höfuðborgasvæðinu

Gerð var vettvangsathugun í leikskóla á höfuðborgasvæðinu, þar sem við í samvinnu við kennara létum börn spreyta sig á mynda- og sögugerð með hjálp upplýsingatækninnar og var börnum skipt á tölvustundir. Það voru fjórir hópar sem við skulum kalla Hunda, Kisur, Hesta og Kanínur.
Við byrjuðum að fylgjast með Hestahóp en þar voru börn fædd 2001 og 2002 á deildinni í tölvustund. Það voru fimm börn í hópnum, þrjár stelpur og tveir strákar. Hér á eftir fara lýsingar á þeirri vinnu.

Hestahópur

Í fyrstu tölvustundinni voru börnin að æfa sig að nota teikniforritið *KidPix 4*.
Hvert barn fékk að vera í 10 mínútur í einu að vinna í forritinu. Börnin voru að læra á forritið og æfa sig að nota stimpla, nota mismunandi teikniáhöld, pensla, bakgrunna, skrifa nafnið sitt o.fl. Öll börnin voru mjög örugg að vinna með músina nema einn strákur og ein stelpa sem þurftu smá aðstoð í byrjun en prófuðu síðan sjálf og allt gekk vel hjá þeim eftir það. Þau virtust alveg vita hvað þau vildu prófa að gera í forritinu.

Í annarri tölvustund fóru börnin að setja inn ljósmyndir af sjálfum sér og vinna með þær í forritinu. Stelpurnar pössuðu vel að setja ekki neitt fyrir andlitið á sér, heldur skreyttu í kringum andlit sitt.

Strákarnir voru ekki mikið að velta sér fyrir hvert eitthvað færi fyrir andlitið þeirra. Þeim fannst það bara fyndið og hlógu mikið að myndunum. Þegar búið var að vista myndina fengu börnin að sprengja myndina sína upp með til þess gerðu strokleðri í *KidPix*.

Í þriðju tölvustund tóku börnin myndirnar sínar og settu inn á bloggsíðu og sendu tölvupóst til foreldra sinna. Þar sögðu þau frá því hvað þau væru búin að vera að gera í tölvustundinni.
Í fjórðu tölvustundinni byrjuðu þau að búa til sögu og sendu hana síðan í tölvupósti til foreldra sinna.
Í fimmtu tölvustundinni notuðu þau teikniforritið *KidPix* til að búa til myndir í kringum söguna.
Í sjöttu tölvustundinni settu þau myndirnar inn í *Slide Show* í teikniforritinu *KidPix*.
Í síðustu stundinni fóru þau að lesa söguna inn í *Slide Show* í *KidPix*.

Börnunum fannst mjög gaman í tölvustundunum og voru mjög virk. Ein stelpan hélt sig þó til hliðar í byrjun. Hún fylgdist samt vel með því sem verið var að gera og vildi fá að vera síðust í tölvuna. Þegar kom að henni var hún tilbúin að prófa að gera sjálf og hún prófaði að ýta á alla þá hluti sem börnin á undan höfðu gert. Með því að fylgjast með öðrum hafði hún aflað sér upplýsinga áður en að hún prófaði sjálf.

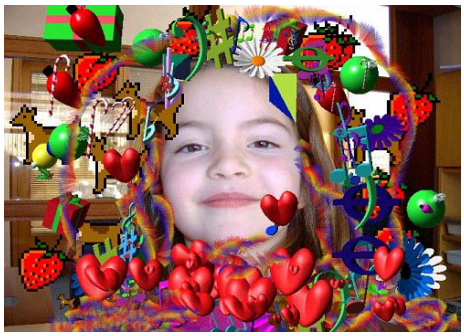
Hundahópur

Í Hundhópi voru börn fædd 2002 og 2003 og þau gerðu sömu verkefni og Hestahópur. Þau höfðu mjög gaman af því að vinna með einstaklingsmyndirnar sínar. Hér pössuðu stelpurnar líka að setja ekkert á andlit sitt.

Strákarnir höfðu mög gaman að því að mála á andlitið sitt. Eins og sést á mynd hér til hliðar er strákurinn búin að breyta sér í trúð. Hann fann líka trúðatónlist í *KidPix* og setti inn á myndina, þannig að þegar ýtt var á þá hreyfðust trúðarnir og tónlistin hljómaði.

Börnunum gekk vel að gera sögu og senda hana í tölvupósti til foreldra sinna.

Kisuhópur



Í Kisuhópi voru börn fædd 2002 og 2003. Þau gerðu líka sömu verkefni og Hesta- og Hundahópur. Nema að þau breyttu aðeins til og teiknuðu myndirnar sínar við söguna á A4-blað sem síðan var skannað inn í tölvuna.

Allar eldri stelpurnar pössuðu vel upp á andlit sitt. Strákurinn hér til hliðar faldi sig hins vegar bak við fullt af dóti og skemmti sér vel við það. Yngri stelpurnar í hópunum höfðu einnig gaman af því að setja eitthvað fyrir eða á andlit sitt.

Börnin sendu foreldrum sínum tölvupóst með sögunni sinni. Allir þessir hópar ætluðu í framhaldi af þessari vinnu að setja sögurnar sínar og myndir inn í forritið *Windows Movie Maker* (sjá *http://www.microsoft.com/windowsxp/using/moviemaker/default.mspx*) og búa til bíómynd með þeim.

Kanínuhópur

Í Kanínuhópi eru börn fædd 2004. Þau gerðu líka einstaklingsmyndir en unnu ekki eins með sögu eins og eldri börnin. Hópurinn fékk að teikna myndir á A4-blað sem síðan var skannað inn í tölvuna. Myndirnar þeirra voru lagðar inn í *Windows Movie Maker* og börnin töluðu inn á sína mynd. Hópurinn æfði sig líka í forritinu *Toddler* sem æfir músarfærni og þjálfar liti, form, o.fl.

Börnin voru misjafnlega fær að nota músina. Sum börnin tengdu alveg saman hreyfingu músarinnar og það sem gerðist á skjánum. Önnur voru að uppgötva þessi tengsl og voru að velta músinni meira fyrir sér en því sem var að gerast á skjánum.

Börnin höfðu gaman af því að fá að prófa að vera í tölvunni og voru ótrúlega fljót að átta sig á hvað þau áttu að gera. Einbeitingin skein af þeim við að fá að leika sér í tölvunni við að lita, teikna o.fl.

Samskipti voru góð, börnin sögðu hvað væri hægt að gera og vildu hjálpa hinum sem voru í tölvunni. Þjálfun augna og handa gekk mjög vel; börnin þurftu bara að fá tækifæri til að þjálfa sig til að bæta samhæfingu augna og handa. Þeir starfsmenn sem gáfu börnunum tíma til að átta sig á músinni og prófa sig áfram sáu árangur af viðleitni barnanna mjög fljótt. Hin börnin, sem ekki fengu sama tækifæri heldur urðu fyrir því að alltaf var verið að grípa inní og taka yfir stjórnina á músinni, voru lengur að átta sig á tengslunum á milli skjás og músar.

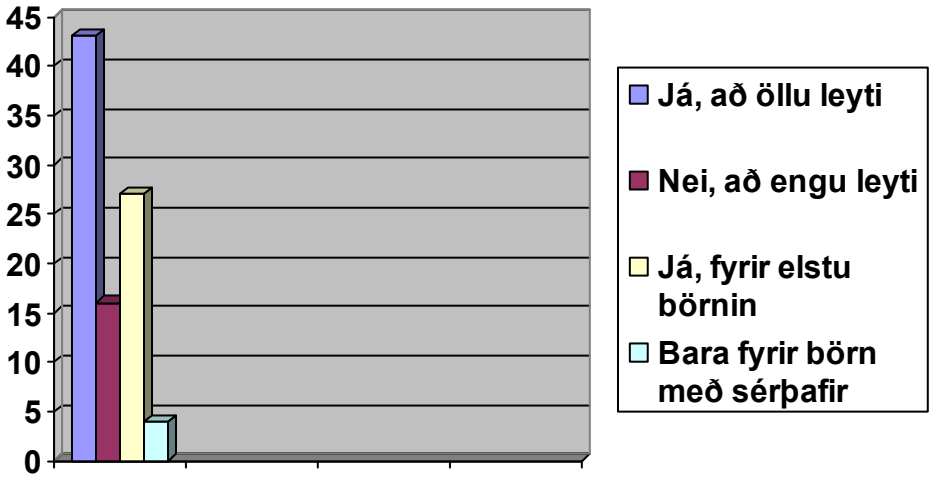
5.3 Hvert er álit foreldra á upplýsingatækni í leikskólum?

Það eru skiptar skoðanir hjá foreldrum og aðstandendum barna um það hvort að tölvur eigi að vera í leikskólum. Einnig eru skiptar skoðanir um það hvernig eigi að vinna með þær. Fróðlegt var að sjá hvað foreldrum finnst um tölvur á leikskóla, það var greinilegt að margir voru ekki glaðir með þær en þeir foreldrar töldu að tölvurnar væru eingöngu notaðar fyrir leiki og að börn hefðu næg kynni af tölvum heima hjá sér. Í leikskólanum ættu börnin að vera að leika sér þar sem hreyfing þeirra hefur minnkað, sumir foreldrar voru þeirrar skoðunar að börnunum væri plantað fyrir framan tölvuna og leyft að vera þar afskiptalaust. Því miður virðist okkur þetta raunin á sumum leikskólum og ætti tilgangur með tölvunotkun að vera vel skilgreindur. Mörgum fannst líka að börn yngri en þriggja ára hefðu ekkert með það að gera að vera í tölvum.

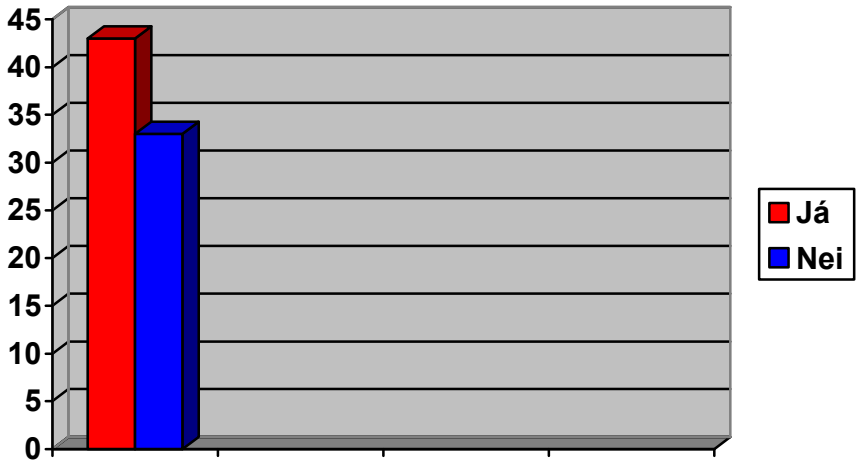
Flestir foreldrar sem svöruðu könnun okkar voru þó þeirrar skoðunar að börnin væru oftast í fræðsluleikjum og væru að læra eitthvað og fengju vissan tíma í tölvuna og að yfirleitt væri þá leikskólakennari með þeim. Nokkrir foreldrar töluðu um að tölvan væri orðin svo stór þáttur í lífi okkar að börnin myndu hvort sem er að læra á þær og umgangast þær.

Við lögðum könnun fyrir foreldra og starfsmenn í einum leikskóla á höfuðborgarsvæðinu til að kanna viðhorf þeirra til upplýingatæki í leikskólanum. Einnig gerðum við óformlega könnun á Veraldarvefnum til að fá betri hugmyndir um viðhorf almennings til upplýsingatækni í leikskólum. Við spurðum hvort foreldrum fyndist að tölvur ættu rétt á sér í leikskólum og hvort foreldrar vissu hvað börnin eru að gera í tölvum í leikskólanum? Könnunin á Veraldarvefnum leit svona út:

Eiga tölvur rétt á sér í leikskólum?



Vita foreldrar hvað börnin eru að gera í tölvum í leikskólanum?

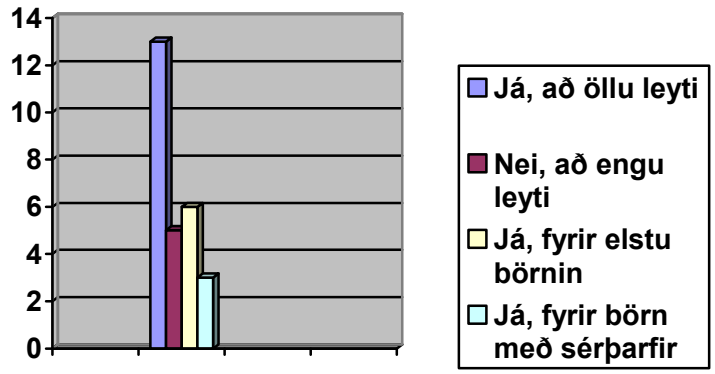


Fékkstu fræðslu um tölvur í leikskóla?

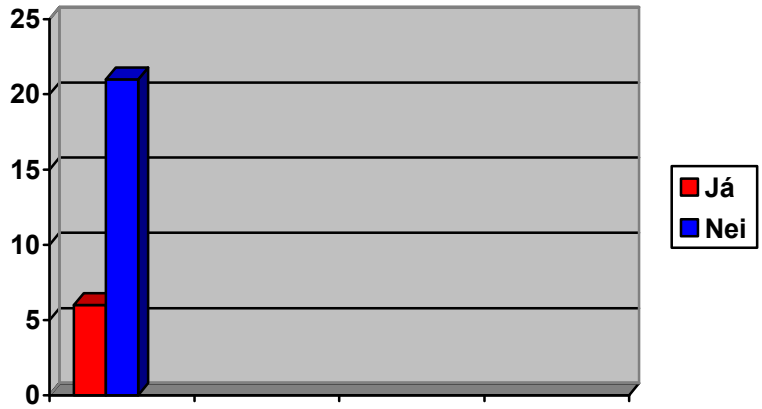
Við teljum að ef foreldrar fá að kynnast því sem er verið að gera með tölvur í starfi á leikskóla að þá muni viðhorf þeirra breytast. Það er svo oft sem við höfum rekið okkur á að foreldrar hafa litla trú á tölvunum og finnst að leikskólar eigi að halda sig við gamla tímann eða eins og eitt foreldri orðaði það: Hvað varð um póstinn, mömmó og að mála, teikna og föndra og margt annað sem þeim datt í hug? Foreldar þurfa að fá betri upplýsingar um tölvunotkun í leikskólum til þess að geta metið starfið sem unnið er með upplýsingatæknina.

Eftirfarandi könnun var gerð á leikskóla á höfuðborgarsvæðinu, við völdum eina deild í leikskólanum þar sem eru börn á aldrinum 3–6 ára og lögðum þessa könnun fyrir foreldra þar. Á þessari deild eru 27 börn og allir foreldrar svöruðu könnuninni. Niðurstaðan úr þessari könnun er á þennan veg:

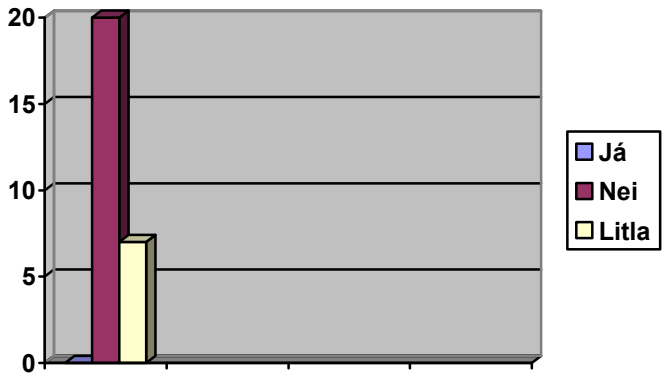
Eiga tölvur rétt á sér í leikskóla?



Vita foreldrar hvað börnin eru að gera í tölvum í leikskólanum?



Fékkstu fræðslu um tölvur í leikskóla?



Könnuninn í leikskólanum á höfuðborgasvæðinu sýndi okkur að foreldrar fá ekki upplýsingar um hvernig unnið er með upplýsingatækni í leikskólanum. Þar kom vel í ljós að flestir höfðu ekki fengið fræðslu og þar teljum við að geti legið vandinn hvað snertir neikvæða umræðu um tölvur í leikskólum. Þarf ekki að fræða foreldra um tölvurnar, hvernig er verið að vinna með þær í leikskólanum, sérstaklega í þeim leikskólum þar sem unnið er markvisst með þær?

6 Samantekt

Í þessu verkefni var reynt að finna svar við rannsóknarspurningu okkar: Hvernig má beita upplýsingatækni til að efla málþroska leikskólabarna? Fjallað var um hvað *Aðalnámskrá leikskóla* segir um tölvur í leikskóla og hvernig hægt er að tengja tölvur við öll námssviðin eins og hreyfingu, málrækt, myndsköpun, tónlist, náttúra og umhverfi, menningu og samfélag. Þar er talað um hvað tölvur eru orðnar mikilvægar í leikskólastarfi. Talað var um hvernig hægt er að bæta samstarf við foreldra í gegnum tölvur og efla samskipti.

Fjallað var um það sem *Aðalnámskrá* hefur að segja um málrækt barna og tungumálið sem mikilvægasta tæki manna til boðskipta. Þar er rætt hvernig hægt er að tengja saman málrækt og tölvur og dregið fram hvernig börnin efla málþroskann þegar þau eru í tölvum. Nefndar eru margar leiðir til að efla málþroska barnanna. Það er hugmyndaflug barnanna og starfsmannanna sem helst takmarka hvað hægt er að gera. Hægt er að æfa rím, lestur, ritun, hugtök, orðaforða, búa til sögur, myndskreyta sögurnar og jafnvel tala inn á sögurnar.

Iðavellir á Akureyri er leikskóli sem hefur gengið vel koma tölvum inn í starf leikskólans. Starfsmenn tala um að börnin fái aukið sjálfstraust og jákvæðari sjálfsmynd þegar þau fá að nota tölvur í leikskólanum. Upplýsingatækni hjálpar börnum að efla mál, lestur, hljóðmyndun, stærðfræði, skynjun, og skilning á náttúru og umhverfi. Börnin þurfa bara að fá að prófa hlutina. Það eru nokkuð mörg forrit til að hjálpa þeim, t.d. *Clicker, KidPix, Boardmaker Plus, PowerPoint, Windows Movie Maker*. Þetta er aðeins brot af því sem til er af þeim forritum sem nýta mætti til að auka málþroska barna á einhvern hátt.

Talað var við Sigrúnu Jóhannsdóttir sem er talmeinafræðingur og forstöðumaður Tölvumiðstöðvar fatlaðra. Hún fór í gegnum og sýndi okkur margt skemmtilegt, t.d. hvað hægt er að gera með börnum í starfi til að efla málþroska. Einnig var talað við Fjólu Þorvaldsdóttir sem er sérkennslustjóri í tveim leikskólum í Kópavogi, hún fór í gegnum nokkur forrit og gaf okkur dæmi um hvernig hægt er að vinna með tölvur í starfi með börnum.

Minnst var á nokkra fræðimenn eins og Formkin, Wells og Piaget og reifað í stuttu máli hvað þeir segja um málþroska barna. Formkin talar t.d. um þekkingu á hljóðkerfi málsins og orðaforða. Wells leggur áherslu á að ung börn vilji hafa samskipti við fólk frá fæðingu. Piaget segir að ekki sé hægt að skilja mál frá vitrænum þroska því málið komi fram á skynhreyfistiginu.

Sértækar málþroskaraskanir geta orsakast af meðfæddum galla í heilastarfsemi, vegna sjúkdóms eða slysa sem hefur áhrif á heila eftir fæðingu. Dumtschin nefnir nokkur einkenni þessara barna, t.d. takmarkaðan orðaforða, einhæfar setningar og einfaldar.

Hljóðkerfisvitund er eitt af því nauðsynlega sem við þurfum á að halda í lífinu, en hljóðkerfisvitundin stjórnar og hefur þekkingu á hljóðum málsins. Skilningur á því hvað setja má málið í margar einingar og þá vinna með það á marga vegu er grundvallaratriði þegar málþroski er annars vegar.

Undirbúningur lesturs getur skipt miklu máli fyrir börn sem eru komin á aldur til að læra að lesa. Börnin þurfa örvun frá fæðingu og börn sem fá góðan undirbúning frá fæðingu standa sig miklu betur en börn sem fá litla sem enga örvun frá foreldrum eða

öðrum í kringjum sig. Reynslan sýnir okkur að það borgar sig að undirbúa börnin vel undir lestranám. Allt hefur þetta þýðingu þegar ætlunin er að ýta undir og efla málþroska.

Fjallað er um nokkrar leiðir til efla málþroska barna með hjálp upplýsingatækni. Nefndar voru hugmyndir um að fara í gönguferðir með stafrænar myndavélar eða upptökuvél og taka með sér skordýr, gras eða laufblöð í leikskólann til að skoða í smásjá sem væri tengd við tölvuna þannig að börnin sjá stærri og skýrari mynd af viðfangsefni sínu. Börnin geta síðan sent foreldrum sínum tölvupóst og sagt hvað þau voru að gera og sent myndir með sem viðhengi. Þetta opnar nýjan möguleika fyrir barnið að hafa samskipti við foreldra og ættingja. Talað var um hvaða kennsluforrit eru góð og hvað forritin eru að gera til að hjálpa börnum til að efla málþroska þeirra.

Við gerðum athugun í þremur leikskólum til að sjá hvernig væri verið að vinna með upplýsingatæknina. Við lögðum líka verkefni fyrir börn í leikskóla á höfðuðborgarsvæðinu þar sem notað voru forritin *Windows Movie Maker, KidPix og Toddler*.

Við lögðum könnun fyrir foreldra og starfsmenn í einum leikskóla á höfuðborgarsvæðinu til að kanna viðhorf þeirra til upplýsingatæki í leikskólanum. Við gerðum óformlega könnun á Veraldarvefnum til að fá betri hugmynd um viðhorf almennings til til upplýsingatækni í leikskólum.

Við ákváðum að hafa vef *http://lokaverkefni.khi.is/v2007/karljens/index.html* með þessu lokaverkefni þar sem hægt væri að nálgast upplýsingar um leiki, sögugerð og tengla á skemmtilegar og áhugaverðar síður bæði fyrir fullorðna og börn. Þar væri hægt að nálgast matsblað sem gæti hjálpað fólki að átta sig á hvaða leikir væru þroskavænlegir eftir mælikvarða Haugland og Shade. Kvarðinn var gerður árið 1989 en Haugland endurskoðaði hann síðan aftur árið 1998. Forrit sem fá einkunina 7.0-10.0 samkvæmt kvarðannum eru talin vera þroskavænleg.[47]

[47] Kristín Norðdahl og Svala Jónsdóttir

Við litum svo á að þeir sem hefðu áhuga gætu notað sér vefinn og að hann yrði skemmtileg viðbót við lokaritgerðina. Okkur þótt við hæfi að gera vef með verkefninu þar sem við erum að ræða um hvernig er hægt að nýta sér upplýsingatæknina til samskipta.

7 Lokaorð

Í þessu verkefni vorum við að leita svara við rannsóknarspurningunni: Hvernig er hægt að efla málþroska barna með upplýsingatækni? Við ræddum um hvernig upplýsingatæknin hefur fengið að þróast við leikskóla og hvernig fræðimenn tengja hana við málþroska barna. Við skoðuðum hvað *Aðalnámskrá leikskóla* hafði að segja um tölvur, málþroska og hlutverk leikskólakennara.

Tilgangurinn með þessu var að reyna að fá upplýsingar um hvernig og hvort leikskólar væru að vinna markvisst með tölvurnar í leikskólastarfinu. Við komumst að því að upplýsingatæknin getur átt þátt í því að auka sjálfstraust og efla jákvæða sjálfsmynd barna. Einnig komumst við að því að kenningar fræðimanna eins og Vygotskys og Piaget falla vel að því starfi sem unnið er með upplýsingatækni. Það er t.d. hlutverk leikskólakennara að passa að leggja verkefni fyrir sem eru innan ramma mögulegs þroska barnsins hvort sem verið er að tala um upplýsingatækni eða annað starf innan leikskólans.

Þær rannsóknir sem hafa verið gerðar á tölvunotkun barna sína að börn vilja vera saman í tölvunni og að samskipti þeirra eru meiri en í öðrum leik í leikskólanum. Aukin samskipti kalla á meiri orðaforða, hljóðkerfisvitund barna vex, félagsfærni barna verður meiri og barnið verður sjálfsöruggara. Rannsóknir sem gerðar hafa verið sína að tölvunotkunin hefur jákvæð áhrif á vitsmuna- og félagsþroska barna.

Viðtölin við bæði Sigrúnu Jóhannsdóttur hjá Tölvumiðstöð fatlaðra og Fjólu Þorvaldsdóttur sem er sérkennslustjóri hjá tveim leikskólum í Kópavogi voru mjög eftirminnileg. Það var svo margt sem við fengum að vita og fengum fræðslu um hjá þeim eins og hvernig hægt sé að nota kennsluforrit, leiki og almenn vinnsluforrit til að efla málþroska barna.

Það var mjög fróðlegt og skemmtilegt að fá fræðslu um það hvernig er hægt að nota forrit eins og *Windows Movie Maker, Power Point, Toddler* og önnur forrit í þessu skyni.

Það var mjög fróðlegt og skemmtilegt að einbeita sér að þessu verkefni og sjá hvernig hægt er að vinna með tölvur í leikskóla. Það var margt sem við vorum ekki búnar að átta okkur á að hægt væri að framkvæma í tölvum með börnum, eins og hvað *PowerPoint* forritið væri gott til allskonar verkefna og efnisgerðar.

Okkur fannst mjög áhugavert að þegar við reyndum að fá að skoða nokkra leikskóla sem höfðu unnið markvisst með tölvur í starfi sínu reyndust sumir þeirra ekki lengur vera að vinna með tölvurnar. Okkur var sagt að starfsmaðurinn sem áður sá um upplýsingatæknina væri hættur. Það virtist sem að vinnan með upplýsingatækni hætti í leikskólum um leið og starfsmaður sem hefur áhugann hættir störfum. Þetta finnst okkur ekki vera nógu gott þar sem skýrt kemur fram í *Aðalnámskrá leikskóla* að eitt af hlutverkum leikskólakennara sé að vinna með upplýsingatækni.

Við gerðum kannanir í leikskólum á höfuðborgasvæðinu og á netinu og niðurstaðan var sú að það eru mjög skiptar skoðanir á því hvað fólki finnst um tölvur í leikskólanum. Flestir vilja þó hafa tölvur í leikskólum en í ljós kom að leikskólar þurfa að vera duglegri við að kynna fyrir foreldrum og aðstandendum barnanna hvers vegna og hvernig sé unnið með tölvurnar í leikskólanum.

Fólk virðist á því að tölvurnar eigi rétt á sér en vantar nánari upplýsingar um hvernig unnið er með þær í leikskólanum. Í ljós kom að foreldrum sem fengu upplýsingar um hvernig unnið væri með tölvuna voru mun jákvæðari gagnvart tölvunni en þeir foreldrar sem ekki höfðu fengið upplýsingar um hvernig væri unnið með hana.

Á vefsíðu okkar *http://lokaverkefni.khi.is/v2007/karljens/index.html* er að finna upplýsingar fyrir foreldra, krakka, leikskólakennara, grunnskólakennara og alla þá sem hafa áhuga á þessu efni. Hægt er að finna krækjur á krakkasíður og fræðslusíður, upplýsingar um okkur sem skrifuðum þessa lokaritgerð, sögugerð, upplýsingar um kennsluforrit og leiki sem hægt er að nota til málörvunar o.fl. Þar er líka krækja á

vefsíðu sem Kristín Norðdahl og Svala Jónsdóttir settu saman. Á vef þeirra er hægt að finna matsblað fyrir forrit ætluð leikskólabörnum.

Eftir þetta verkefni teljum við að leikskólar þurfi að fara að skoða betur hvaða möguleika upplýsingatækni hefur að bjóða börnum. Reyndar þarf viðhorf fólks að breytast gagnvart tölvunum svo þær geti verið fastur liður í starfi leikskólanna.Við teljum þó að það þurfi ekki mikið til að það breytist þar sem viðhorfið hefur breyst mikið á síðustu árum.

Það mun hjálpa mikið ef leikskólakennarar verða duglegri við að kynna fyrir foreldrum hvernig unnið er með tölvur í leikskólanum. Einnig ef foreldrar fara að gera meiri kröfur á leikskólann að veita nánari upplýsingar um það hvernig leikskólinn vinnur eftir kröfum *Aðalnámskrár leikskóla* hvað þetta varðar.

8 Heimildir

Aðalnámskrá leikskóla. 1999. Menntamálaráðuneytið. Reykjavík.

Árræði með ábyrgð. Stefna menntamálaráðuneytis um upplýsingatækni í menntun, menningu og vísindum 2005-2008. 2005. Menntamálaráðuneytið. Reykjavík.

Ásthildur Snorradóttir og Sigurlaug Jónsdóttir. 2000. *Mál og Lestur. Lestrarbókin okkar*, bls 3-49. Ritstjóri. Heimir Pálsson. Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands og Íslenska lestrarfélagið.

Anna Magnea Hreinsdóttir. 2004. 12 júní. Tóti var einn í Tölvulandi á tölvuspilið var snjall. Athugun á tölvunotkun leikskólabarna. *Netla. Veftímarit um uppeldi og menntun.* Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands. Vefslóð: http://netla.khi.is/greinar/2004/004/prent/index.htm

Anna Magnea Hreinsdóttir, Kristín Norðdahl, Svala Jonsdóttir. 2005. Tölvuvæðing leikskóla Miðar henni? *Netla. Veftímarit um uppeldi og menntun.* Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands. Vefslóð: http://namust.khi.is/tolvuv_leikskola.pdf

Anna Þorbjörg Ingólfsdóttir. 2000. Íslenska í leikskóla. *Skíma 23*/2:23-27

Dumtschin, Joyce Ury. 1988. Recognize language development and delay in early childhood. *Young children, 43,*16-24.

Evald Sæmundsen. 2004. *Málþroskaraskanir – málhamlanir*. Greiningar – og ráðgjafarstöð ríkisins. Kópavogur. Vefslóð: http://www.greining.is/greiningarstod.nsf/pages/umf_malhomlun.html

Fjóla Þorvaldsdóttir. 2007. Viðtal við Fjólu Þorvaldsdóttur um upplýsingatækni og málþroska, 6. mars.

Harris, Margaret og Coltheart, Max. 1986. *Language processing in children and adults: an introduction.* Routledge og Kegan Paul. London

a.Karl Jeppesen og Svala Jónsdóttir. 2006. *Leikskólinn Iðavöllur – Upphafið.* Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands.námUST. Vefsíða: http://namust.khi.is/myndir/

b. Karl Jeppesen og Svala Jónsdóttir. 2006. *Leikskólinn Iðavöllur – Tækninotkun* Rannsóknarstofnun KHÍ – NámUST. Vefsíða: http://namust.khi.is/myndir

Kristín Norðdahl og Svala Jónsdóttir. 2004. Notkun upplýsinga – og samskiptatækni í sex leikskólum. *Netla. Veftímarit um uppeldi og menntun.* Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands. Vefsíða:http://netla.khi.is/greinar/2005/018/prent/index.htm

Kristín Norðdahl og Svala Jónsdóttir. 2007. *Leikskólatölvuvefurinn.* Vefslóð: http://starfsfolk.khi.is/knord/leiktolvuvefur/index.htm

Morrow, Lesley Mandel. 2001. Literacy Development in The Early Years. Allyn & Bacon. United States of America.

Formkin, Victoria, Robert Rodman, og Nina Hyams. 2003. *I an Introduction to language,* 7. útgáfa. Thomson Heinle. Boston.

Piaget, Jean. 1971. *The Science of Education and the Psychology of the Child.* New York, Viking.

Rósa Eggertsdóttir og Þóra Björk Jónsdóttir. 2006. *Lexía – Fræði um leshömlun, kenningar og mat*. Háskólinn á Akureyri.

Shaffer, David, R. 2002. *Developmental Psycholog, Childhood and Adolescence*. Sixth Edition. Thomson learning. United States.

Sigurður Konráðssson. 1991. *Máltaka barna.* Kennaraháskóli Íslands.

a.Sigrún Jóhannsdóttir. 2007. 28 mars. *Tölvumiðstöð fatlaðra. Námskeið.*

Vefslóð: http://www.tmf.is/namskeid.4.htm
b.Sigrún Jóhannsdóttir. 2006. Viðtal við Sigrúnu Jóhannsdóttur um upplýsingatækni og málþroska, 19. desember.
Wade, Barrie og Maggie Moore. 1998, sumar. *Stepping to literacy*. Literacy and Learning.