



Skýrsla starfshóps

UPPLÝSINGATÆKNI Í LEIKSKÓLASTARFI

Skóla- og frístundasvið Reykjavíkurborgar
Júní 2017



Reykjavíkurborg
Skóla- og frístundasvið

Efnisyfirlit

Efnisyfirlit.....	2
Inngangur.....	3
Samantekt tillagna.....	4
Fræðsla og samráð.....	4
Miðlæg verkefni	4
Framsækin tækni.....	4
Stefnumótun um upplýsingatækni í leikskólum.....	5
Aðalnámskrá leikskóla	5
Stefna og áherslur borgarinnar	5
Áherslur annarra sveitarfélaga.....	7
Kannanir á stöðu, tækifærum og þörfum aðgerðum.....	7
Rannsóknir og fyrirmyndarverkefni.....	12
Ýmsar góðar fyrirmyndir	13
Ábyrg notkun, jöfnuður, siðferði og öryggismál.....	14
Starfshættir sem styðja við skapandi vinnu, margbreytilegar námsþarfir og samfellu skólastiga	15
Skráningarnar	15
Fagþekking starfsfólks og símenntunarmöguleikar.....	16
Lokaorð	17

Starfshópur um notkun upplýsingatækni í leikskólastarfi lauk störfum í júní 2015. Drög að skýrslu og tillögur voru kynntar á fundi stjórnenda á skrifstofu SFS í október sama ár. Eftir tímabil hagræðingar og djúpgreiningar er enn frekar ljóst að tillögurnar eiga ekki síður erindi nú. Markmið þeirra er að styrkja stjórnendur og starfsmenn og færa borgina í það forystuhlutverk í notkun upplýsingatækni og innleiðingu nýrra vinnubragða sem áherslur og stefna gera ráð fyrir.

Júní 2017

Inngangur

Í desember 2014 var settur á laggirnar starfshópur á vegum skóla- og frístundasviðs Reykjavíkur um notkun upplýsingatækni í leikskólastarfi.

Ábyrgðamaður hópsins var Hildur Skarphéðinsdóttir, skrifstofustjóri fagskrifstofu leikskólamála. Starf hópsins leiddi Kristín Hildur Ólafsdóttir leikskólaráðgjafi á skrifstofu skóla- og frístundasviðs Reykjavíkur (SFS). Fulltrúar í starfshópnum voru Gyða Guðmundsdóttir aðstoðarleikskólastjóri leikskólanum Holti, Lena Sólborg Valgarðsdóttir leikskólakennari í leikskólanum Garðaborg og Þorbjörg Þorsteindóttir verkefnisstjóri á skrifstofu SFS sem einnig var starfsmaður hópsins.

Markmið með starfi hópsins var að greina stöðu og koma með tillögur að markmiðum og leiðum sem geta stutt þróun, uppbyggingu og notkun upplýsingatækni í leikskólum. Samkvæmt erindisbréfi (sjá fylgiskjal 1) voru helstu verkefni hópsins eftirfarandi:

- Innlendar og erlendar stefnur, rannsóknir og fyrirmyndarverkefni.
- Staða, tækifæri, hindranir og þarfar aðgerðir varðandi búnað og þjónustu.
- Ábyrg notkun, jöfnuður, siðferði og öryggismál.
- Starfshættir sem styðja við skapandi vinnu, margbreytilegar námsþarfir og samfellu skólastiga.
- Notkun snjalltækja til skráninga og upplýsingamiðlunar.
- Fagþekking starfsfólks og símenntunarmöguleikar.
- Safn hagnýtra hugmynda og greinargerð sem nýtist við stefnumótun SFS í upplýsingatækni.

Hópurinn hittist sjö sinnum frá janúar til júní 2015 og fékk til sín ýmsa aðila sem vörpuðu ljósi á stöðu mála í upplýsingatækni í leikskólum Reykjavíkur (sjá útdrátt funda í fylgiskjali 2). Á vegum hópsins var send út könnun til allra leikskóla í Reykjavík og fylgdu fleiri kannanir á stöðu upplýsingatækninnar í kjölfarið. Gerð verður grein fyrir þessari vinnu og niðurstöðum kannana í þessari greinargerð.

Samantekt tillagna

Fræðsla og samráð

1. Á vegum Mixtúru – margmiðlunarvers skóla- og frístundasviðs verði reglulega í boði fræðsla um möguleika upplýsingatækni í tengslum við uppeldisfræðilegar skráningar og mat. Upplýsingum um önnur fræðslutilboð og nám tengt upplýsingatækni í starfi leikskóla verði einnig miðlað frá Mixtúru.
2. Menntabúðir um notkun upplýsingatækni í leikskólum verði haldnar reglulega til að styðja við jafningjafræðslu og að efla tengslanet starfsfólks sem er áhugasamt um viðfangsefnið.
3. Hópur um upplýsingatækni verði stofnaður fyrir starfsfólk leikskóla borgarinnar á Workplace. Starfsfólk verði hvatt til að nýta vettvanginn til umræðu um stöðu og ábyrga notkun tækninnar, ásamt því að deila góðu efni og fyrirmyndum.
4. Í upplýsingagátt verði sett upp flokkað yfirlit yfir gagnleg verkfæri og hugbúnað (s.s. smáforrit) sem styðja við upplýsinga-, tækni- og miðlalæsi.

Miðlæg verkefni

5. Skrifstofa sviðsins leggi áherslu á að greina stöðu, fylgjast með og miðla upplýsingum um ábyrga notkun upplýsingatækni er tengist persónuvernd og notkun samfélagsmiðla, geymslu og miðlun gagna í skýjaumhverfi.
6. Samráðshópur SFS og UTD verði stofnaður til að meta stöðu, styðja við fyrir-sjáanlegar breytingar og nauðsynlega fræðslu er tengist m.a. uppfærðum teng-ingum, notkun á miðlægum þjónustum, flutningi hugbúnaðar og gagna í ský.

Framsækin tækni

7. Útbúið verði tæknisett („snjallvagn“ með spjaldtölvum, stýranlegum smátækjum og efniviði til tilrauna og sköpunar) sem leikskólar geta fengið lánað til að stuðla að fjölbreyttri notkun sem tekur mið af áherslum sviðsins tengdum upplýsinga-tækni, verk-, tækni- og listnámi.

Stefnumótun um upplýsingatækni í leikskólum

Aðalnámskrá leikskóla

Notkun tækni í leikskólastarfi tengist margvíslegri stefnumótun¹. Í aðalnámskrá leikskóla kemur til dæmis skýrt fram að í dag teljast tölvur og stafræn samskiptatækni ómissandi þáttur, bæði í daglegu lífi fólks og einnig sem sjálfsögð verkfæri í skólastarfi. Stafræn tækni hefur miklu breytt varðandi það umhverfi sem við lifum í þegar kemur að margvíslegu læsi. Áhrif á ritun og lestur eru heilmikil og býður tæknin upp á að ekki þurfi að binda sig við prentmálið heldur geta börn og ungmenni nýtt sér fleiri mál við nám- og kennslu. Lögð er áhersla á að þau geti aflað sér nýrrar þekkingar, leikni og hæfni, greint hana og miðlað, séu jafnframt virkir þátttakendur í að umskapa og umskrifa heiminn og nýti til þess þá miðla og tækni sem völ er á.

Tæknin þróast einnig hratt og því er mikilvægt að börn og ungmenni öðlist skilning á þeim áhrifum sem menning, fjölmiðlar og tækni geta haft á heilsu og líðan. Markmið vinnu er tengist menningar-, miðla- og tæknilæsi er meðal annars að styðja börn og ungmenni svo þau geti tekið upplýstar og ábyrgar ákvarðanir í tengslum við eigið heilbrigði. Í kafla um samþætt og skapandi leikskólastarf er í þremur námssviðum minnst sérstaklega á notkun upplýsingatækni í leikskólastarfi. Í fyrsta lagi þegar fjallað er um *læsi og samskipti* segir; að í leikskóla eigi að skapa aðstæður svo börn fái tækifæri til að, nýta ólíkar leiðir og margvíslega tækni til að nálgast upplýsingar og setja fram hugmyndir sínar. Í námssviðinu *sjálfbærni og vísindi* kemur fram að skapa eigi tækifæri í leikskóla til að vinna með og velta vöngum yfir upplýsingamiðlum, framsetningu og gildi upplýsinga. Að auki er fjallað um að börn í leikskóla eigi að fá að nýta fjölbreytta tækni í tenglum við námssviðið *sköpun og menningu*².

Stefna og áherslur borgarinnar

Í stefnu og starfsáætlun skóla- og frístundasviðs Reykjavíkurborgar er rætt um sköpun sem einn af grunnþáttum aðalnámskrár leik- og grunnskóla. Lögð er áhersla á að í skapandi starfi sé notast við fjölbreyttar kennsluaðferðir og vinnubrögð og að börn og ungmenni hafi tækifæri til að miðla hugmyndum sínum á fjölbreyttan hátt, svo sem með því að nýta nýja miðla og tækni á áhugaverðan og skapandi hátt. Eitt af markmiðum skóla- og frístundastarfs þegar kemur að umbótaþættinum verk-, tækni-, og listnámi er; *Að upplýsingatækni sé nýtt til að efla hæfni barna og ungmennta til að vinna úr upplýsingum og takast á við fjölbreytt og skapandi viðfangsefni*.³

¹ Upplýsingatækni í leikskólastarfi má tengja við [lög um leikskóla](#), [aðalnámskrá leikskóla 2011](#), [áherslur og forgangsriðun](#) skóla- og frístundaráðs 2015-2019, [stefnu](#) um nýtingu upplýsingatækni hjá Reykjavíkurborg 2012-2016 og [Vöxtur í krafti netsins](#). Stefna ríkis og sveitarfélaga um upplýsingasamfélagið 2013 til 2016.

² Aðalnámskrá leikskóla (bls. 17, 21, 42-45).

³ Stefna og starfsáætlun skóla- og frístundasviðs Reykjavíkurborgar 2015.

Upplýsingatækni og innleiðing nýrra vinnubragða er einnig sérstakur áherslupáttur í starfi sviðsins. Í stefnu og starfsáætlun sviðsins fyrir árið 2017-2018 eru áherslur eftirfarandi⁴:

Notkun upplýsingatækni og innleiðing nýrra vinnubragða

1. Auka framboð á fjölbreyttri símenntun á sviði upplýsingatækni fyrir starfsfólk í skóla- og frístundastarfi.
2. Efla starfsfólk í skóla- og frístundastarfi, sem er frumkvöðlar á sviði upplýsingatækni, og hvetja það til að miðla þekkingu og reynslu til samstarfsfólks.
3. Leggja reglulega mat á stöðu upplýsingatækni í skóla- og frístundastarfi og grípa til aðgerða á grundvelli matsins.
4. Beina athygli að möguleikum þess að nýta tölvuleiki, forritun og fjölbreytt verkfæri upplýsingatækninnar í skóla- og frístundastarfi með það að markmiði að efla upplýsinga-, miðla- og tæknilæsi.
5. Efla umræðu um ábyrga notkun upplýsingatækni í skóla- og frístundastarfi.

Vert er að benda á að Reykjavíkurborg gaf árið 2011 út stefnuna *Nýting upplýsingatækni 2012-2016*⁵ þar sem meðal annars er fjallað um áherslur og verkefni í skóla- og frístundastarfi. Þeirri áhugaverðu og hröðu gerjun sem tengist notkun snjalltækja í skólastarfi hefur einnig verið gerð sérstaklega skil í skýrslum tveggja starfshópa er tengjast starfi grunnskólans⁶.

Í *Lesið í leik, læsisstefnu leikskóla* sem skóla- og frístundasvið Reykjavíkurborgar gaf út árið 2013 kemur fram að í áætlunum leikskóla um læsi skal vera gerð grein fyrir því hvernig aðgengi að fjölbreyttum málörvandi efniviði, skriffærum, bókum og tækni-miðlum sem stuðla að verkunnáttu, mál og læsi, er háttað⁷.

Dæmi um tæknimiðla sem eru í auknum mæli nýttir í leikskólastarfinu eru spjaldtölvur og fleiri snjalltæki. Fyrirmyndir að notkun spjaldtölva eru nokkrar og má nefna verkefni í sérkennslu og þróunarverkefni í leikskólum sem tengist áherslum og vinnu á yngsta stigi grunnskóla. Ef gætt er að samfelli skólastiga má nýta tæknimiðla, svo sem spjaldtölvur sem eðlileg og gagnleg verkfæri sem ríma vel við læsisáherslur og starfshætti í bæði leikskólum og í yngstu bekkjum grunnskólans. Því er lögð áhersla á að í læsis- og lestrarstefnum leik- og grunnskóla og í samráði um samfelli skólastiga sé upplýsingum um notkun tæknimiðla miðlað milli samstarfsaðila.

⁴ [Stefna og starfsáætlun skóla- og frístundasviðs Reykjavíkurborgar 2017.](#)

⁵ [Stefna](#) um nýtingu upplýsingatækni hjá Reykjavíkurborg 2012-2016. Ný stefna fyrir 2017-2021 er í vinnslu.

⁶ [Skýrsla](#) starfshóps um notkun tölvutækni í námi og kennslu mikið fatlaðra grunnskólanemenda, frá 2013.

⁷ [Skýrsla](#) um notkun snjalltækja í skólastarfi, frá 2014.

⁷ [Lesið í leik, læsisstefna leikskóla](#), frá 2013

Í framtíðarsýn Samtaka sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu sammælast þau um að gera menntamál að sameiginlegu forgangsverkefni sínu til ársins 2020. Auk fjölmargra verkefna er áhersla lögð á að „mótuð verði og hrint í framkvæmd aðgerðaráætlun um aukna nýtingu upplýsingatækni í skólastarfi með það fyrir augum að glæða áhuga nemenda, virkja sjálfstæði þeirra og sköpunarkraft.“⁸

Áherslur annarra sveitarfélaga

Kópavogsbær setti fram stefnu í upplýsingatækni í leikskólum árið 2013⁹. Leiðarljós hennar er meðal annars; að fjölbreytni sé í hávegum höfð þegar kemur að kennslufræði og vinnubrögðum í leikskólastafi, góður aðbúnaður í upplýsingatækni sé forsenda þess að hægt sé að koma til móts við kröfu nútímans, að börn öðlist tækifæri og þjálfun í nútímataækni og þeim séu veitt jöfn tækifæri til að afla sér þekkingar og miðla á skapandi hátt. Sett eru fram markmið og leiðir að þeim. Mat á stefnunni er í höndum leikskóladeildar og meta leikskólarnir árlega hvort unnið sé að markmiðum og leiðum stefnunnar.

Hafnarfjarðarbær hefur gefið út tvær skýrslur um upplýsingatækni í leikskólastarfi¹⁰; Annars vegar tillögur að stefnu og hins vegar skýrslu um spjaldtölvur í sérkennslu í leik- og grunnskólum. Þar er sérstaklega lýst þróunarverkefni í tveimur grunnskólum og tveimur leikskólum. Verkefnið er hagnýtt og gefur hugmyndir um þau verkfæri sem hægt er að nýta í sérkennslu. Einnig er fjallað um kosti og hindranir sem fylgt geta notkun nýrrar tækni.

Í mars 2016 kom út skýrslan *Spjaldtölvunotkun í leikskólum Akureyrarbæjar „þetta er það sem koma skal“*¹¹. Í skýrslunni er fjallað um hvernig spjaldtölvuvæðing tengd sérkennslu í leikskólum Akureyrar hefur farið fram. Árið 2014 voru allir leikskólar á Akureyri komnir með spjaldtölvu fyrir sérkennslu. Skýrslan fjallar um mat á þessari innleiðingu og er hagnýtt og vel til þess fallin að nýtast öðrum. Skýrslan hefur líka að geyma safn af þeim forritum sem leikskólar Akureyrar eru að nota og gátlisti vegna greiningar á notkun spjaldtölva í leikskólum. Jafnframt er fjallað um það viðhorf flestra starfsmanna að tæknin sé komin til að vera, viðbrögð og skilning foreldra, helsta ávinningur fyrir leikskólabörnin, jafnréttisáherslur og árangur við notkun spjaldtölvanna.

Kannanir á stöðu, tækifærum og þörfum aðgerðum

Á síðustu misserum hafa nokkrar kannanir er tengjast stöðu upplýsingatækni verið sendar af starfshópnum og skrifstofu SFS til leikskólastjóra og deildarstjóra¹². Niðurstöður þessara greininga hafa í einhverjum tilfellum verið nýttar í áherslum og

⁸ [Notkun snjalltækja í skólastarfi](#)

⁹ [Stefna Kópavogsbæjar í upplýsingatækni í leikskólum](#)

¹⁰ [Tillögur að stefnu og nýtingu upplýsingatækni í uppeldis- og menntastarfi leikskóla Hafnarfjarðar 2014 og Spjaldtölvur í sérkennslu í leik- og grunnskólum Hafnarfjarðar 2013.](#)

¹¹ [Spjaldtölvunotkun í leikskólum Akureyrarbæjar „ÞETTA ER ÞAÐ SEM KOMA SKAL“](#)

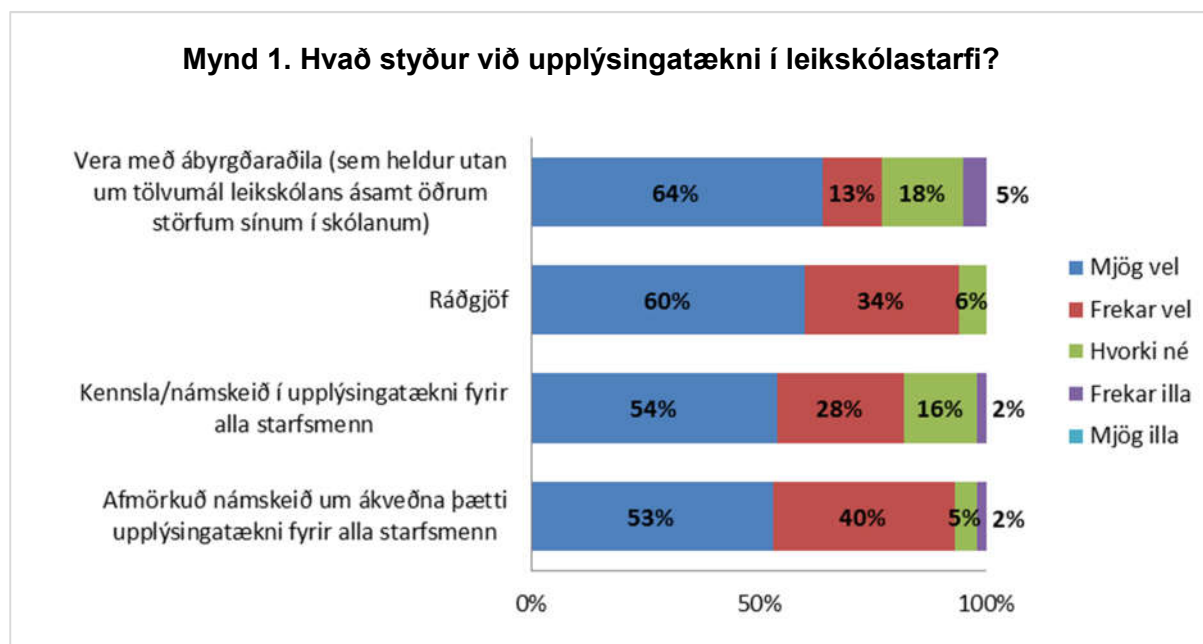
¹² Auður Ævarsdóttir, Ásgeir Björgvinsson, Hallgerður Inga Gestsdóttir og Hildur Björk Svavarsdóttir hjá tölfraði- og rannsóknardeild SFS komu að vinnslu kannananna

störfum skrifstofunnar. Eins hefur vinna er tengist hagræðingu og verkefnum djúpgreiningar hjá sviðinu skilað margvíslegum upplýsingum um veruleika og þjónustu við upplýsingatækni hjá leikskólum.

Starfshópurinn vann könnun um tækjæign, nettengingar, miðlæga þjónustu, stuðning innan leikskólans við upplýsingatækni og notkun samfélagsmiðla sem send var til leikskólastjóra í upphafi árs 2015 (sjá fylgiskjal 3).

Á þessum tíma voru flestir leikskólar tengdir með ADSL tengingu við netið og kom því ekki á óvart að athugasemdir um lélegar nettengingar og óskir um betri þráðlausar tengingar komu fram. Fljótlega eftir að könnunin var gerð hófst tilraunaverkefni um högun tenginga í nokkrum leikskólum og er nú unnið að því mikilvæga verkefni að koma öllum ADSL tengdum starfstöðum borgarinnar yfir í betri - tengingar¹³.

Í fyrrnefndri könnun var spurt um atriði tengd þekkingaruppbyggingu og umsjón og kom í ljós að mikill áhugi er á ráðgjöf og fræðslu um upplýsingatækni. Mjög skýr ósk um að ábyrgðaraðili tölvumála starfi innan leikskóla kom í ljós en jafnframt kom fram að í um 60% leikskóla eru starfsmenn sem geta tekið þetta verkefni að sér, en í 40% leikskóla er þekking ekki til staðar.



Annað sem fram kom í svörum er að tölvur eru langalgengasta tækið sem leikskólarnir eiga, og spjaldtölvur og stafrænar ljósmyndavélar eru einnig víða algeng tæki. Leikskólastjórar eru jafnframt langflestir sáttir við þjónustu UTD en ánægjan var ekki eins mikil með ráðgjöf vegna innkaupa. Töluverður fjöldi leikskólastjóra svaraði

¹³ Verkefnið hefur tafist og eru í upphafi sumars 2017 enn um 60% leikskóla tengdir með ADSL við netið. Fyrir utan eðlilega notkun í skólastarfi sem felur meðal annars í sér notkun og deilingu á myndefni kalla breytingar á mannauðskerfi, notkun á Qlick Sense og fleiri miðlægum verkefnum á góða tengingu við tölvukerfi borgarinnar.

opinni spurningu um þjónustu UTD við sinn leikskóla. Fram komu ábendingar um að gæta þurfi þess að leikskólar standi jafnt öðrum starfsstöðum hjá borginni, bent er á að e.t.v. þurfi að tímasetja betur hvenær þjónustumenn mæta út í leikskólana og tekið fram að þó starfsmaður sé innan leikskólans sem getur sinnt upplýsingatækni vanti oft tíma til að annast verkefnið. Þó nokkrar ábendingar koma einnig fram um vefkerfi fyrir heimasíður leikskólanna.

Í svörum við spurningum um aðgang og notkun í leikskóla á samfélagsmiðlum kemur fram að notkun á Facebook var í upphafi árs 2015 orðin nokkur og hefur vafalítið aukist frá þeim tíma. Út frá sumum svörum vakna spurningar um persónuvernd og miðlun viðkvæmra persónuupplýsinga, vistun í skýjum og eignarhald á gögnum og upplýsingum. Töluvert af fyrirspurnum um notkun samskiptamiðla hafa einnig borist skrifstofu SFS á undanfögnu. Vafalítið er þarft að skýra vafamál og búa til hagnýtar leiðbeiningar og viðmið um notkun samfélagsmiðla í skólastarfi og persónuvernd í ljósi nýrrar löggjafar er tekur gildi eftir maí 2018.

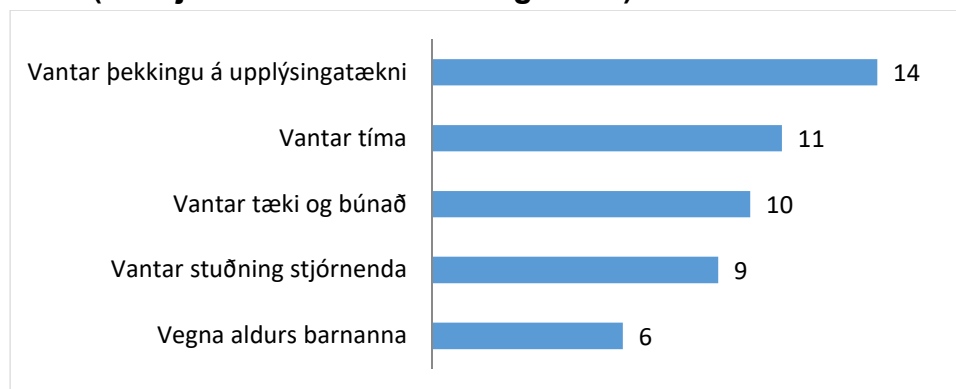
Skapandi starf er einn áherslupáttur í starfi sviðsins. Í niðurstöðum könnunar um notkun upplýsingatækni í skapandi starfi sem send var til deildarstjóra haustið 2015 (sjá fylgiskjal 4) kemur fram að aðeins helmingur þeirra sem svarar henni hefur notað upplýsingatækni í skapandi starfi með börnum. Svör benda einnig til þess að tími sem notaður er í skapandi notkun með upplýsingatækni sé lítill.

Tafla 1. Hversu marga tíma á viku vinna börnin á skapandi hátt með upplýsingatækni á deildinni?

	Fjöldi	Hlutfall (%) sem svara
Aldrei	30	50,0
0 - 30 mínútur	19	31,7
30 mínútur - 3 klst eða meira	11	18,4
Alls	60	100,0

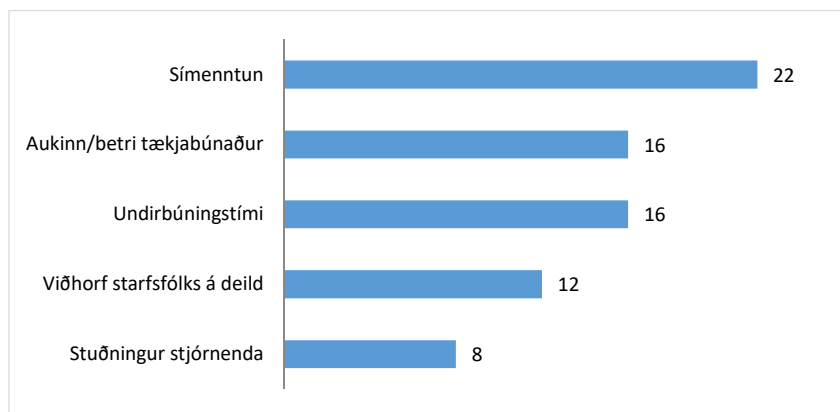
Eins og fram kemur á mynd 2 er skortur á þekkingu á upplýsingatækni, tími, búnaður, stuðningur og aldur barnanna talin upp sem ástæða þess að tæknin er ekki notuð í skapandi starfi.

Mynd 2. Hvers vegna nota börnin ekki upplýsingatækni í skapandi starfi? (Merkja við fleiri en einn möguleika)



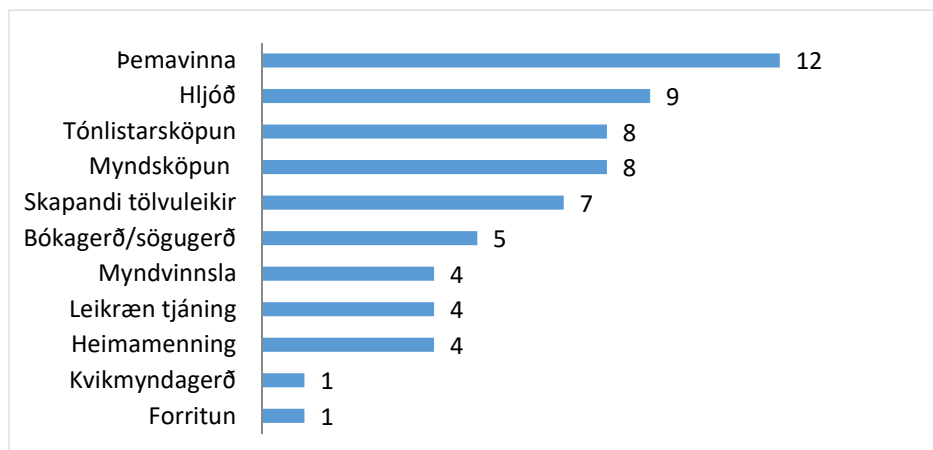
Skortur á þekkingu tengist vafalítið því að flestir deildarstjórnarnir (um 73%) hafa ekki sótt námskeið um upplýsingatækni í starfi með börnum. Þegar spurt er um hvað gæti eflt skapandi notkun upplýsingatækni er mest áhersla lögð á símenntun, búnað og undirbúning:

Mynd 3. Hvað gæti eflt upplýsingatækni í skapandi starfi í þínum leikskóla? (Merkja við fleiri en einn möguleika)



Ef rýnt er í mynd 4 um í hvernig verkefnum tæknin er notuð með börnum kemur fram mynd af margvíslegri og áhugaverðri notkun. Eins kemur fram að afrakstur af skapandi vinnu er í einhverjum tilfellum gerður sýnilegur á vef leikskóla, Facebook, Instagram og YouTube.

Mynd 4. Í hvernig verkefnum notið þið upplýsingatækni með börnunum? (Merkja við fleiri en einn möguleika)



Fram kom í svörum að engin börn í leikskólunum hafa óheftan aðgang að spjaldtölvum og tengist notkun spjaldanna markvissri verkefnavinnu. Jafnframt kemur fram í svörum að skapandi notkun upplýsingatækni er í flestum tilfellum ekki samofin starfi leikskólans heldur fer hún fram í einstaka verkefnum í starfi á deildum.

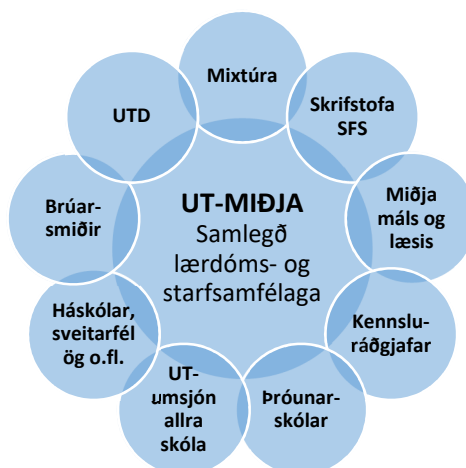
Könnunin á spjaldtölvunotkun leikskólabarna, notkun og þjónustu við vefi leikskóla var send út til leikskólastóra Reykjavíkur í mars 2016 (sjá fylgiskjal 5). Spurt var hversu miklum tíma börn verðu í spjaldtölvum í afþreyingu, hver væri ástæðan fyrir

því að spjaldtölvan væri nýtt í afþreyingu og á hvaða aldri börn eru sem fá að verja tíma í spjaldtölvunni í afþreyingu.

Fram kemur að um 34% svara að spjaldtölvan sé aldrei nýtt í afþreyingu, um 46% tiltaka notkun sem virðist vera mjög takmörkuð (flestir undir 30 mínútum á viku). Fram kemur að umbun er ástæðan fyrir þessari notkun, sem er minni hjá yngri en eldri börnum. Athyglisvert er að skoða opin svör í könnuninni sem gefa skýrari mynd af því sem gert er í leikskólanum. Flestir nefna að spjaldtölva er mest notuð í sérkennslu og margir nefna að þar sé eina notkun spjaldtölva. Ef um afþreyingu er að ræða þá er það í tengslum við umbun í sérkennslu, t.d. eftir atferlisþjálfun með spjaldtölvu. Margir þættir í starfi leikskólans eru nefndir þegar kemur að því að lýsa notkun spjaldtölvunnar, eins og í hópastarfi, flæðisstundum, vettvangsferðum, verkefni í Biophiliiu, tengslum við orðaforða, hljóðkerfisvitund og byrjendalæsi. Margir lögðu áherslu á að þegar spjaldtölvan væri nýtt væri alltaf starfsmaður til staðar með barninu. Einnig vildu margir koma því á framfæri að spjaldtölvan væri ekki leikfang heldur væri hér um að ræða verkfæri sem nýtist sem kennslutæki í námi og starfi.

Í sömu könnun var spurt um þjónustu við vefi leikskóla og kom í ljós að fimmtungur leikskóla virðist ekki nýta þjónustuna en aftur á móti gera 80% það. Flestir þeirra telja sig ekki geta komist af með minni þjónustu. Fram komu margar athugasemdir og gagnrýni á þjónustuna og vefkerfið komu fram. Eins var beðið um fræðslu í formi ráðgjafar og námskeiða.

Í tengslum við hagræðingarvinnu og djúpgreiningu hefur margvísleg greining á þjónustu og kostnaði við upplýsingatækni hjá SFS og borginni allri farið fram á síðustu misserum. Í ljós hefur komið að stjórnendur hjá SFS vantar marga yfirsýn yfir kostnað og heimildir tengdar upplýsingatækni. Þetta á við um leikskóla líkt og flestar stofnanir sviðsins. Dæmi um framúrkeyrslur í upplýsingatækni er nokkrar og því hafa verið settar fram ýmsar tillögur til úrbóta sem tengjast samhengi kostnaðar og heimilda, endurúthlutun og umbótum. Eins er lögð fram tillaga um miðlæg kennslumiðstöð (UT-miðja) með 3-5 ráðgjöfum sem vinna í samstarfi við UTD, skrifstofu sviðsins, ráðgjafa MML, Mixtúru og sem mest með starfsstöðum SFS.



Mynd 5. Hugmynd djúpgreiningarhóps um UT-miðju SFS

Rannsóknir og fyrirmyndarverkefni

Nokkuð er til af erlendum rannsóknum og verkefnum um upplýsingatækni í leikskóla og þá sérstaklega efni frá síðustu misserum. Umræðan skiptist einkum í tvennt og er annars vegar fjallað um upplýsingatækni sem mikilvægan þátt í skólastarfi og hins vegar heyrast efasemdaraddir varðandi þennan þátt í starfi leikskóla. Flestir eru þó á því að tæknin sé komin til að vera og leggja þurfi, líkt og opinber stefnumótun gerir ráð fyrir, áherslu á ábyrga og vel grundaða notkun þar og þegar hún á við. Til framtíðar verði börnin okkar vanbúin til þátttöku í samfélagi tækninnar nema að við tryggjum jöfnuð, sköpum svigrúm og styðjum við skapandi leikskólastarf, upplýsinga, miðla og tæknilæsi.

Sem dæmi um erlenda rannsókn sem hópurinn skoðaði má benda á rannsókn Malin Nilsen á spjaldtölvunotkun í leikskóla¹⁴. Lögð er áhersla á mikilvægi leikskólakennarans sem lykilaðila í þessu samspili. Einnig að nauðsynlegt er að gera sér grein fyrir og skilgreina samhengi leiks og náms í tengslum við spjaldtölvunotkun. Í rannsókninni er einnig bent á þörfina fyrir fleiri rannsóknir á þessu sviði því þróun tækni er hröð.

Starfshópurinn kynnti sér einnig skýrslu um þróunarverkefni í Hvidovre Kommune í Danmörku þar sem lýst er innleiðingu upplýsingatækni í skólastarfi barna 0-18 ára¹⁵. Skýrslan lýsir metnaðarfullu starfi og er hún ágæt fyrirmynd um sveitarfélag sem vann markvisst að því að þróa stefnu um upplýsingatækni á öllum skólastigum.

Smáungar og media er rannsókn á miðlanotkun yngstu barnanna sem miðlanefnd Svíþjóðar hefur reglulega lagt fyrir foreldra 0-8 ára barna frá 2010. Rannsóknin *Miðlanotkun ungra barna*, sem Steingerður Ólafsdóttir lektor á Menntavísindasviði HÍ fer fyrir, er viðamikil rannsókn byggð á sænsku fyrirmyndinni og er SFS formlegur aðili að henni¹⁶. Um. Rannsóknin hefur það að markmiði að gefa mynd af skjá- og miðlanotkun barna frá nokkurra mánaða til átta ára aldurs ásamt viðhorfum foreldra til notkunarinnar. Rannsóknin er mikilvæg því engin íslensk gögn eru til um miðlanotkun yngstu barnanna og mikilvægt er að fá heildarmynd af snjalltækjanotkun leikskólabarna.

Starfshópurinn fékk einnig á sinn fund sérfræðinga með kynningar á áherslum, kennsluráðgjöf og samstarfi um upplýsingatækni leik- og grunnskólum í Noregi¹⁷. Af þeim dæmum er ljóst að sýn stjórnenda, markviss stuðningur og ráðgjöf er afar mikilvæg fyrir ábyrga og uppbyggilega notkun. Þess má einnig geta að fagskrifstofa SFS á fulltrúa í DILE, Nordplus verkefni um stafræna tækni í leikskólum. Verkefnið hófst haustið 2015 með þátttöku, Svía, Dana, Finna, Norðmanna og Íslendinga. Í

¹⁴ [Barns aktiviteter med datorplattor i förskolan](#)

¹⁵ [På vej mod digital dannelse](#).

¹⁶ Sjá umfjöllun um [Smáungar og media](#) og rannsóknina *Miðlanotkun ungra barna* í greininni [Börn og smátækin](#).

¹⁷ [Norski leikskólinn Myrertoppen](#), [bloggsíða Myrertoppen um skapandi vinnu](#), [Norlandia børnehavene](#), [Vefur Cathrine Fragell Darre](#)

hverju landi kemur háskóli að verkefninu ásamt einum leikskóla¹⁸. Áherslur verkefnis eru að vinna samnorræna rannsókn og yfirlit yfir þær rannsóknir sem til eru. Rannsókn fer fram samhliða þróun verkefna í leikskólunum. Verkefni skulu byggja á því að skapa nýja þekkingu, stuðla að virkni leikskólabarna og þátttöku þeirra í að nota starfræna tækni til tjáningar, uppgötvunar og ígrundunar.

Aukin umræða um upplýsingatækni í skólastarfi hefur leitt til áhuga leikskólakennara á efninu og má finna nokkrar meistaraþrófsritgerðir sem fjalla um þetta efni¹⁹. Rannsóknirnar eru ekki margar og er nauðsynlegt að styðja við og stuðla að rannsóknum á þessu sviði, tengja við erlendar rannsóknir og setja í samhengi við notkun utan sem innan skóla.

Á Menntaviku haustið 2014 kynnti Svala Jónsdóttir fyrstu niðurstöður rannsóknar er byggir á uppfærðum spurningalista úr NámUST verkefninu²⁰. Tilgangur rannsóknarinnar var að skoða hvernig sex leikskólar, sem sýnt hafa upplýsinga- og samskiptatækni áhuga, hafa notað hana í starfi sínu og með börnum í leikskólunum. Helstu niðurstöður voru þær að leikskólar og leikskólakennarar eru að nota upplýsinga- og samskiptatækni á fjölbreyttan hátt með börnunum. Einnig að bakgrunnur, þekking og áhugasvið leikskólakennara skiptir miklu máli. Stuðningur leikskólastjóra er einnig mikilvægur fyrir þróun starfsins. Víða mátti sjá að ákveðnir aðilar meðal starfsfólksins voru drifjaðir á þessu sviði og höfðu mikil áhrif á það hvernig til tókst²¹. Greinilegt var að bakgrunnur, þekking og áhugasvið leikskólakennaranna hafði mikil áhrif á hvernig unnið var með upplýsinga- og samskiptatækni. Greining á fyrstu niðurstöðum uppfærðu rannsóknarinnar bendir til að margt það sama eigi við í dag eins og áratug fyrr þó notkun snjalltækja hafi aukist nokkuð í leikskólum.

Ýmsar góðar fyrirmyndir

Víða er unnið áhugavert starf þar sem upplýsingatækni er tengd við áherslur aðalnámskrár leikskóla. Sérstaklega er vert að benda á að Fjóla Þorvaldsdóttir heldur úti vef þar sem hún fjallar um upplýsingatækni í leikskólastarfi²². Þar miðlar hún hugleiðingum, vísar á áhugavert efni og fjölbreyttar fyrirmyndir. Eins er ástæða til að benda á vef verkefnisins *Nýtum tæknina og blómstrum saman!*²³ sem Rakel G. Magnúsdóttir og Ingibjörg E. Jónsdóttir unnu með leikskólum Hafnarfjarðar og

¹⁸ Auk skrifstofu SFS tekur Menntavísindasvið HÍ og [leikskólinn Nóborg](#) þátt í verkefninu. Unnið er að því að tryggja framhald verkefnisins til næstu ára.

¹⁹ Sjá t.d. [vef RANNUM](#), Rannsóknarstofu í upplýsingatækni og miðlun og upplýsingar í [Skemmunni](#).

²⁰ [NámUST](#) var viðamikil rannsóknarverkefni um notkun upplýsinga- og samskiptatækni í skólastarfi sem hófst 2004 og stóð í nokkur ár. Athyglinni var m.a. beint að [leikskólastarfi](#).

²¹ Kristín Norðdahl og Svala Jónsdóttir Notkun upplýsinga- og samskiptatækni í sex leikskólum Skýrslan er hluti af rannsóknarverkefninu NámUST sem Kennaraháskóli Íslands, Háskólinn á Akureyri og Háskólinn í Reykjavík eiga aðild að Desember 2004 Rannsóknarstofnun Kennaraháskola Íslands.

²² [Vefur](#) Fjólu um upplýsingatækni í leikskólastarfi.

²³ [Vefur](#) verkefnisins Nýtum tæknina og blómstrum saman!

skoðuðu og ráðlögðu um notkun snjalltækja í starfinu. Markmiðið verkefnisins var að kortleggja starf og kveikja áhuga á möguleikum tækninnar.

Í nýlegri könnun Menntamálastofnunar á notkun smáforrita í leikskólum²⁴ kemur fram mikil þörf á að útbúa fleiri íslensk smáforrit sem myndu bjóða upp á vandað kennslu-efni í tengslum við mál og læsi.



Mynd 6. Algengustu smáforritin/öppin í leikskólum landsins

Í leikskólanum Krógabóli á Akureyri er unnið að snjalltækjaverkefnum um hvernig örva má læsi og málörvun barna með markvissri notkun á smáforritum/öppum. Í skýrslu verkefnisins *Læsishugtakið og námsumhverfið í leikskólanum – að koma til móts við nýja kynslóð*²⁵ er margvíslegum og hagnýtum upplýsingum um notkun snjalltækja miðlað. Til dæmis er fjallað um smáforrit, notkun í sérkennslu og skipulag kennara. Eins er fjallað um sögugerð, vinnu með þjóðsögur og ævintýri, tónlistar-myndbönd, myndlist, QR kóða, OSMO og margvíslega myndvinnslu. Nýtt verkefni *Nýsköpun og snjalltæki – að koma á móts við nýja kynslóð* er nú unnið í leikskólanum og mun hafa gildi út fyrir skólann.

Ábyrg notkun, jöfnuður, siðferði og öryggismál

Nokkur umræða hefur verið um hvort upplýsingatækni sé tímabær í leikskólastarfi og sitt sýnist hverjum. Flestir eru þó á því að tæknin er komin til að vera og við þurfum að vera tilbúin að styðja við gott skólastarf og móta venjur og borgaravitund sem mótar framtíðina í þessum málum. Eins og segir í bæklingnum **Börn og miðla-notkun; Börn eiga rétt á að njóta öryggis og verndar gegn skaðlegu efni í fjölmiðlum. Fullorðnir bera ábyrgð á að börn fái að kynnast ólíkum miðlum og þeim tækifærum sem í þeim felast**²⁶

²⁴ [Frétt](#) um könnunina á vef Menntamálastofnunar.

²⁵ [Vefur](#) verkefnisins og [skýrsla](#) verkefnis leikskólans [Krógabóls](#).

²⁶ [Börn og miðlanotkun](#)

Á vefsíðu Saft, samfélag, fjölskylda og tækni má finna mjög góðar leiðbeiningar varðandi **netvenjur** sem henta öllum skólastigum²⁷, þar má einnig finna gott fræðslufni til stuðnings foreldrum í uppeldi sínu þegar kemur að upplýsingatækni.

Starfshópur á vegum skóla og frístundasviðs vann viðmið í tengslum við myndatökur og myndbirtingar í skóla- og frístundastarfi árið 2015²⁸. Markmiðið með þessari vinnu var að styðja við starfsstöðvar skóla- og frístundasviðs í að móta eigin starfshætti þegar kemur að notkun ljósmynda og einnig setja sér raunhæf markmið í tengslum við myndatökur. Viðmiðin eru líka hugsuð til að vekja til umræðu og öruggar notkunar á myndum á netmiðlum. Eins er vert að benda á að í samfélagsmiðlastefnu Kennarasambands Íslands²⁹ er að finna áherslur og ábendingar um góð samskipti í nýjum miðlum.

Í tengslum við notkun upplýsingatækni í leikskólastarfi er mikilvægt að miðla upplýsingum til foreldra um áherslur, inntak og umfang starfsins. Þó notkun barna á upplýsingatækni utan skólans sé ekki á ábyrgð leikskóla þá er umræða um nýja miðla og notkun þeirra mikilvæg. Umræða innan leikskóla og í skólastarfinu öllu er eins lykilatriði. Eftirfarandi listi sýnir dæmi um spurningar sem notaðar hafa verið til að skapa umræðu í leikskólastarfinu og gott getur verið að ræða reglulega.

1. Er notkun starfsmanna á tölvum og tækni eins og við viljum að hún sé?
2. Eiga spjaldtölvur erindi við börnin í leikskólanum?
3. Hvað viljum við læra meira um notkun snjalltækja í leikskólastarfi?
4. Viljum við meiri almenna fræðslu um tölvunotkun?
5. Viljum við vinna með samfélagsmiðla í leikskólastarfi?
6. Hvað brennur á varðandi tækninotkun okkar fullorðna fólksins?
7. Hvað brennur á varðandi foreldrasamstarf og tækni?
8. Hvaða markmið eiga leikskólar að setja sér varðandi tækninotkun?
9. Annað tengt upplýsingatækni sem ástæða er til ræða?

Starfshættir sem styðja við skapandi vinnu, margbreytilegar námsparfir og samfellu skólastiga

Skráningarnar

Uppeldisfræðilegar skráningar, þar sem horft er til styrkleika, getu og hæfni barnsins, eru að verða æ stærri þáttur í mati leikskóla. Skráningar gera starfið sýnilegt og með skráningum er hægt að fylgjast betur með þeirri þróun sem á sér stað í náms- og sköpunarferli barnsins. Ferilmappa með skráningum er oft unnin í samvinnu kennara, barna og foreldra barnsins.

²⁷ [Vefsíða SAFT um góðar netvenjur](#)

²⁸ [Viðmið um myndatökur og myndbirtingar í skóla- og frístundastarfi](#)

²⁹ [Samfélagsmiðlastefna KÍ](#)

Cadwell (2003)³⁰ dregur fram helstu áherslur með skráningum. Hún segir; tjáningu barnanna veitt athygli með ígrundun, hugsun barna og kennara kemur fram í skráningum. Athugasemdir kennara gefa til kynna tilgang námsferlisins. Skráð samtöl, ljósmyndir af ferlinu og framsetning á hugsun barnanna er í margs konar formi og fallega uppsett á karton, í bókum og í bæklingum. Cadwell segir enn frekar að skráningar þjóni fjölbreyttum tilgangi. Foreldrar geti fylgst með reynslu barna sinna. Skráningar aðstoði kennarana við að skilja börnin betur, meta eigin vinnu og deila henni með öðrum kennurum. Skráningar sýni börnum að að verk þeirra eru metin. Einnig verði til heimildir sem segja sögu leikskólans og sem sýna ánægjulegt námsferli barna og kennara þeirra.

Leikskólarnir eru í meira mæli farnir að nota rafræna tækni til skráninga og geymslu gagna er snerta ferli og þróun náms, má þar t.d. nefna rafræna ferilmöppur barna. Spjaldtölvur eru vel til þess fallnar að gera skráningar í leikskólastarfi. Þær bjóða uppá ljósmyndamöguleika, kvikmyndaupptöku og að vinna með texta og hljóð jöfnum höndum. Þetta gerir leikskólakennara kleift að fylgjast með ferli barns og sýna foreldri myndrænt það starf sem fram fer í leikskólanum. Einnig er hægt að skoða skráningarnar með börnunum og fá þeirra viðbrögð sem eru mikilvæg fyrir þeirra eigin þróun og upplifun af námi sínu. Í aðalnámskrá leikskóla segir að börnin eigi að fá tækifæri til að vera þátttakendur í að meta nám sitt, setja sér markmið og koma með hugmyndir að leiðum. Þar gætu spjaldtölvur komið að góðum notum þar sem börnin geta skoðað skráningar og komið að vinnu við greiningu á þeim.

Fagþekking starfsfólks og símenntunarmöguleikar

Sameiginlegt álit allra sem komu á fundi starfshópsins var að verulega þyrfti að styðja við starfsfólk leikskólanna með símenntun og ráðgjöf. Starfsfólk telur sig oft vanbúið til að sjá tilgang með ákveðnum forritum sem verkfærum í skapandi kennslu þar sem þekking er ekki til staðar.

Í fylgiskjali 6 er fjallað um hvernig framboð á upplýsingatækni er í kennaranámi. Töluvert hefur verið um námskeið í upplýsingatækni fyrir leikskóla bæði í boði símenntunar Háskóla Íslands og símenntunar Háskólans á Akureyri ásamt fleiri fyrirtækjum. Auk þess hafa leikskólarnir fengið til sín reynda fræðimenn á þessu sviði til að halda námskeiðsdag með starfsfólki leikskólanna. Námskeiðin eru vel sótt og mikil eftirspurn er eftir námskeiðum og aðstoð við starf leikskólanna á þessu sviði.

Kannanir sem framkvæmdar hafa verið hjá sviðinu (t.d. meðal deildarstjóra vorið 2016) sýna að notkun snjalltækja í leikskólastarfi virðist ekki vera mikil en aftur á móti vel grunduð. Alþjóðlegar kannanir og kannanir SFS (hjá leikskólastjórum og skólastjórum 2015 og 2016) sýna að starfsmenn skólanna telja sig vantar stórauðna fræðslu um möguleika nýrrar tækni og er ljóst að það er mikil þörf á aukinni umræðu og fræðslu um möguleika UT í námi og leik.

³⁰ Cadwell, Louise Boyd. (2003). Bringing learning to life: The Reggio approach to early childhood education. New York: Teacher College Press.

Finna þarf góð dæmi um ábyrga og skapandi tækninotkun í leikskólastarfi. Mynda þarf lærdómssamfélag þeirra sem áhuga hafa og getu til að miðla góðu starfi í upplýsingatækni með leikskólabörnum þar sem áherslan er á sköpun og virkni einstaklingsins til að móta sitt eigið nám. Símenntun á þessu sviði er mikilvæg svo leikskólar geti þróað faglegt starf á sem fjölbreyttustum grunni. Einnig er símenntun forsenda umræðu og ábyrgrar notkunar í skólastarfi og mikilvægrar þróunar. Safna þarf saman og ræða hugmyndir um hvernig nýta má upplýsingatækni á gagnrýnninn og ábyrgan hátt til að styðja við uppbyggilega notkun, skráningar og starfshætti leikskólans. Leikskólar þurfa jafnframt að fá ráðgjöf varðandi búnað og notkun hans samhliða þróun kennsluhátta.

Lokaorð

Í þessari greinargerð hafa verið settar fram tillögur í þremur flokkum sem hafa það að markmið að efla notkun upplýsingatækni í starfi leikskóla. Eins hefur verið leitast við að lýsa vinnu starfshóps um upplýsingatækni í starfi leikskóla. Fjallað hefur verið um stefnumótun og áherslur, rannsóknir og fyrirmyndarverkefni, þrjár kannanir sem gerðar voru á síðustu misserum og brýna þörf fyrir umræðu og fræðslu um margvíslega og áhugaverða möguleika í leikskólastarfi.

Margir þættir hafa áhrif á markvissa notkun og fyrir utan búnað og tengingar sem þurfa að vera í takt við tímann er það einkum umræða, samráð, miðlun upplýsinga og fræðsla sem skiptir starfsfólki, sem eftir sem áður eru lykilaðilar í starfinu. Í samfélagi nútímans þar sem vægi tækni hefur og mun aukast er einnig mikilvægt að mynda brú á milli leikskóla og foreldra þannig að sameiginleg sýn verði til um hvernig hátta megi nýja upplýsingatækni í leikskóla, tryggja jöfnuð og þróa margvíslega starfshætti er byggja á gildum og áherslum leikskólans.

Greinargerð þessari lýkur á lokaorðum sem rituð voru í grein um upplýsingatækni fyrir rúmum áratug síðan en eiga engu að síður jafn vel við í veruleika dagsins í dag.

„Látum leikskólann endurspegla það samfélag sem við búum í og þann búnað sem þar er í notkun. Leyfum börnunum að kynnst þeim verkfærum sem notuð eru til náms og notum leikinn sem námsaðferð. Leyfum þeim að njóta félagsskapar hvert af öðru og eiga samtal við féлага sína. Verum þeim innan handar um stuðning og hvatningu en gefum þeim svigrúm til þess að „gera sjálf“.“³¹

³¹ Greinin [Tóti var einn í Tölvulandi á tölvuspilið var snjall](#) sem Anna Magnea Hreinsdóttir Netla júní 2004.

Erindisbréf

Heiti starfshóps: Starfshópur um notkun upplýsingatækni í leikskólum
Ábyrgðarmaður: Hildur Skarphéðinsdóttir, skrifstofustjóri leikskólaskrifstofu
Markmið: Að greina möguleika, þróun og nýtingu upplýsingatækni í leikskólastarfi.
Helstu verkefni: Viðfangsefni hópsins geta tengst eftirfarandi þáttum: • Innlendar og erlendar stefnur, rannsóknir og fyrirmyndarverkefni. • Staða, tækifæri, hindranir og þarfar aðgerðir varðandi búnað og þjónustu. • Ábyrg notkun, jöfnuður, siðferði og öryggismál. • Starfshættir sem styðja við skapandi vinnu, margbreytilegar námsþarfir og samfellu skólastiga. • Notkun snjalltækja til skráninga og upplýsingamiðlunar. • Fagþekking starfsfólks og símenntunarmöguleikar. • Safn hagnýtra hugmynda og greinargerð sem nýtist við stefnumótun SFS í upplýsingatækni.
Fulltrúar í starfshópi: • Kristín Hildur Ólafsdóttir, leikskólaráðgjafi á skóla- og frístundasviði • Gyða Guðmundsdóttir, aðstoðarleikskólastjóri leikskólanum Holti • Lena Sólborg Valgarðsdóttir, leikskólakennari leikskólanum Garðaborg • Þorbjörg St. Þorsteinsdóttir, verkefnastjóri á skóla- og frístundasviði
Formaður starfshóps: Kristín Hildur Ólafsdóttir
Starfsmaður: Þorbjörg St. Þorsteinsdóttir
Ráðgjöf / samstarf: Eftir því sem hópurinn telur henta verður leitað til aðila sem tengjast viðfangsefninu.
Starfstími: 15. nóvember 2014 - 15. júní 2015
Skil: Til sviðsstjóra SFS fyrir 15. júní 2015

Viðauki II Yfirlit yfir fundi hópsins

Á fyrsta fundi hópsins í desember 2014 var farið yfir erindisbréf hópsins, rætt um helstu verkefni, áherslur og skipulag. Ákveðið var að fastir fundartímar yrðu einu sinni mánuði og að hópurinn nýtti sér lokaða Facebook síðu og Dropbox fyrir vinnu sína.

Lena Sólborg Valgarðsdóttir leikskólakennari sagði frá hvernig spjaldtölvur eru nýttar í uppeldisfræðilegum skráningum og til samskipta við foreldra í leikskólanum Garðaborg. Gyða Guðmundsdóttir aðstoðarleikskólastjóri sagði frá hvernig elstu börnin í Holti nota spjaldtölvur við kvikmyndagerð.

Umræður fóru fram um kosti og áskoranir við notkun Facebook í leikskólastarfi. Einnig var rætt um innkaup leikskóla á búnaði og ráðgjöf varðandi búnað. Ákveðið var að vinna hugmyndir um notkun upplýsingatækni í leikskólum fyrir spurningavagn TOR sem sendur yrði í alla leikskóla í janúar.

Á fundi vinnuhópsins í janúar 2015 var rætt um skýrslur tengdar snjalltækjum og upplýsingatækni sem hópurinn las fyrir fundinn. Gengið var frá spurningum um notkun upplýsingatækni í leikskólum sem sendar voru leikskólum í janúar.

Mikil umræða fór fram um þjónustu UTD og búnaðarmál. Fram kom ósk um innkauparáðgjöf UTD tengd kaupum á tækjabúnaði. Fram kom óánægja með að gjald fyrir tengingu tölvupósts og dagatals við snjalltæki starfsmanna á leikskóla er töluvert herra en gjald fyrir sömu þjónustu við grunnskóla. Við endurnýjun á búnaði þarf að vera saman val og hjá grunnskólum og í einhverjum tilvikum hafa leikskólanir alfarið séð um kaup á spjaldtölvum og umsjón með þeim. Leikskólarnir hafa ekki sama val og grunnskólarnir hafa með sínum „valseðli“ fyrir búnaðarkaup. Nettengingar voru einnig umræðuefni og sú staðreynd að að sumir leikskólar eru enn með ADSL tengingar sem hamla starfinu. Ákveðið að fá Jón Inga Þorvaldssyni og Dagnýju Einarsdóttur frá UTD á næsta fund og ræða mál er lúta ofangreindum þjónustubáttum.

Á fundinum var einnig rætt um fagmenntun, símenntun í upplýsingatækni og leiðir til að efla stöðuna.

Í febrúar 2015 var haldinn fundur með Jóni Inga Þorvaldssyni deildarstjóra og Dagnýju Einarsdóttur þjónustustjóra hjá UTD. Farið var yfir valda þætti í þjónustu UTD. Lagt til að gerður yrði ábyrgðaaðili í hverjum leikskóla sem getur breytt lykilorðum, rætt var um gjaldskrá, endurnýjun á búnaði og möguleika leikskóla til að hafa valseðil líkt og grunnskólar. Nokkur umræða fór fram um nettengingar og kom fram að UTD væri að fara í tilraunaverkefni með tvær nýjar leiðir í nettengingum. Rætt var um geislaælingar og aðgengi að neti, fjallað var um vefþjónustu, skýjalausnir og gildi upplýsingamiðlunar frá UTD.

Á fundinum voru einnig ræddar hugmyndir um afrakstur af vinnu hópsins og stefnt er að því að vinna greinargerð og útbúa þyrfti hagnýtt upplýsingaefni. Ákveðið var að biðja Rakel G. Magnúsdóttur og Bjarndísi Jónsdóttur að koma á fund og kynna snjalltækjaverkefni og fræðslu sem þær hafa unnið að með leikskólum.

Fundur hópsins í mars fór fram í leikskólanum Holti. Farið var yfir helstu niðurstöður úr könnun á upplýsingatæknimálum leikskóla sem send var í leikskóla í upphafi árs. Í svörum frá leikskólunum komu fram skýrar athugasemdir um að ljósleiðaratengingu vanti í leikskóla. Einnig kom fram að töluverð ánægja er með símaþjónustu UTD (yfir 90%), en aðeins minni ánægja er með vettvangsþjónustu (um 75%). Aðeins 60% leikskóla hafa starfsmann sem getur tekið að sér upplýsingatæknimál og í könnuninni birtist greinilegur áhugi á ráðgjöf og fræðslu um upplýsingatækni.

Önnur mál sem rædd voru á þessum fundi voru námskeið um Joomla vefkerfið. Einnig var rætt um samfélagsmiðlanotkun og mikilvægi þess að hver leikskóli setji sér reglur um slíkt. Að loknum fundinum fengum fundarmenn leiðsögn um leikskólann og ýmis verkefni voru kynnt.

Fjóla Þorvaldsdóttir leikskólakennari og varaformaður Félags leikskólakennara kom á fund hópsins í apríl og fjallaði um upplýsingatækni í víðu samhengi. Fjóla heldur úti vef þar sem hún fjallar um upplýsingatækni í leikskólastarfi; <http://fjolath.blogspot.com>

Fjóla sagði frá leikskóla í Noregi Myrertoppen í Oslo sem er hluti af Norlandia leikskólunum og í honum er lögð áhersla á upplýsingatækni sem verkfæri í námi og menntun barna. Cathrine Fragell Darre er ráðgjafi hjá fyrirtækinu sem stýrir innleiðingu upplýsingatækni í leikskólum Norlandia. Hún hefur búið til tengiliðanet tveggja kennara úr hverjum leikskóla sem hittist reglulega í t.d. á námskeiðum og menntabúðum (e. EdCamp). Hlutverk tengiliðanna er síðan að miðla til starfsfólks skólanna. Áhersla hefur verið lögð á skráningar með ljósmyndum og myndböndum. Cathrine hefur gefið út tvær bækur um innleiðingu UT í leikskólastarfi, Kreativ bruk af digitale verktøy og Blogg som pedagogiske verktøy.

Vefslóðir:

- Norski leikskólinn Myrertoppen: <http://www.myrertoppen.norlandiabarnehagene.no>
- Bloggsíða Myrertoppen um skapandi vinnu: <http://myrertoppenbarnehage.blogspot.com>
- Norlandia börnehavene <http://www.norlandiabarnehagene.no>
- Vefur Cathrine Fragell Darre: <http://www.pedagogiskpraksis.no>

Rætt var um símenntun og fjallað um að í leikskólum er þörf fyrir kennslufræðilega ráðgjöf um notkun upplýsingatækni, miðlun hagnýts hugmyndaefnis og að svigrúm sé skapað innan leikskólanna fyrir verkefnið. Rætt var um að UT-tengiliðanet í leikskólum borgarinnar væri kjörin tillaga frá starfshópnum. Símenntun í upplýsingatækni stuðlar að fagmennsku.

Fjóla kom inn á ýmsa áhugaverða punkta varðandi jöfnuð og framtíð og mikilvægi þess að nota tæknina í ákveðnum tilgangi líkt og önnur viðfangsefni og leggja áherslu á að verkefni byggi á samvinnu barnanna. Tók hún dæmi um börn með ADHD og hvernig þau nálguðust hin börnin í samskiptum þegar þau fengu hlutverk að kenna hinum á valið efni.

Einnig velti Fjóla fyrir sér mikilvægi þess að nýta upplýsingatækni til að jafna tækifæri barna til framtíðar og má þá horfa til barna frá efnaminni fjölskyldum. Í þessu samhengi benti hún á sænska ritgerð um notkun upplýsingatækni <https://goo.gl/OuGKBe> Hún hrósaði talmeinafræðingum fyrir vinnu við gerð íslenskra smáforrita og nefndi mikilvægi þess að ríkið og Námsgagnastofnun kæmi að átaki sem þarf til að auka aðgengi að íslensku efni í snjalltækjum.

Rætt var um mikilvægi þess að byggja upplýsingamiðlun á samfélagsmiðlum á faglegri nálgun t.d. mikilvægt að skilaboð séu á góðu máli, einföld og myndræn. Vega og meta þurfi þá miðla sem nýttir eru t.d. hvar geymum við myndir og annað efni sem leikskólinn á.

Sagt var frá fyrirkomulagi sem starfsmaður rannsóknarþjónustu SFS kynntist í heimsókn í Þýskalandi. Þar fá kennarar sem hafa reynslu og þekkingu til að miðla til annarra kennara kennsluafslátt til að fara inn í aðra skóla og hefur þetta gefist vel.

Á fundi í maí var rætt um áherslur SFS tengdar máli og læsi og tengingu við upplýsingatækni. Fríða Bjarney Jónsdóttir ráðgjafi á leikskólaskrifstofu kom á fund hópsins og sagði frá áherslum SFS í læsismálum. Í áfangaskýrslu fagraðs um læsi er meðal annars lagt til að miðstöð máls og læsis verði stofnuð. Leikskólar gætu fengið símaráðgjöf hjá slíkri miðstöð, fengið ráðgjafa út á vettvang sem veita stuðning við innleiðingu góðra aðferða og sótt fræðslu um mál og læsi.

Fríða sagði frá fer til Noregs þar sem leikskólar, grunnskóli og fyrirmyndir að ráðgjafarvinnu var skoðuð. Eins sýndi hún hefti um öpp fyrir málörvun í leikskólastarfi frá Språkcenter for barnehagene í Bærum. Í Noregsheimsókn var skóli heimsóttur sem hafði umbylt kennsluháttum sínum meðal annars með aukinni spjaldtölvunotkun 6-12 ára nemenda. Mælingar hafa sýnt fram á ánægju og aukinn árangur og í heimsókninni sáu gestir dæmi um áhugaverða kennsluhætti, fjölbreytta verkefnavinnu, sjálfstæði og

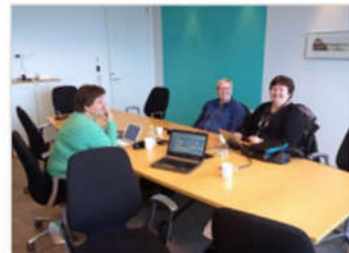
ábyrgð nemenda á eigin námi. Í breytingarferlinu var norska fyrirtækið RIKT (<http://rikt.net>) ráðgefandi aðili.

Á fundinn komu líka Rakel G. Magnúsdóttir verkefnisstjóri hjá appland.is og Bjarndís Fjóra Jónsdóttir verkefnisstjóri hjá Kennslumiðstöð HÍ og kynntu margvísleg verkefni sem þær hafa komið að. Tæknidagar hafa verið haldnir í nokkrum leikskólum og fram hafa komið hugmyndir um "tækni-kitt" sem hægt væri að lána út í leikskóla. Þær hafa boðið uppá sérsniðna símenntun tengda spjaldtölvum bæði í formi námskeiða og ráðgjafar við einstaka leikskóla. Rætt var um mikilvægi þess að hafa gott aðgengi að neti og að lélegt aðgengi (t.d. takmarkað við einn stað í húsnaði leikskóla gæti haft hamlandi áhrif á starfsemi.

Hugmyndir komu fram um einn öflugan upplýsingavef þar sem fjallað væri um góð öpp og fjölbreyttar fyrirmyndir að markvissri notkun upplýsingatækni í leikskóla og skólastarfi.

Á fundi hópsins í júní var rætt um rannsóknir, menntun leikskólakennara og fyrirmyndarverkefni. Svala Jónsdóttir frá Menntavísindasviði HÍ kom á fund og sagði frá þátttöku sinni í verkefninu NámUST sem fram fór um aldamótin og lauk 2005. Eins sagði hún frá rannsókn sem hún kynnti á Menntakviku í október 2014 og byggði á uppfærðum spurningarlista úr NámUST verkefninu. <http://mennta.hi.is/vefir/namust> Kom fram að vilji og þekking starfsfólks er lykill að markvissri notkun UT og að hvetja þurfi starfsmenn leikskólanna til að vinna að skapandi verkefnum og mikilvægi þess að miðla hugmyndum.

Frá fundum starfshópsins með ýmsum sérfræðingum



Útsending og svörun

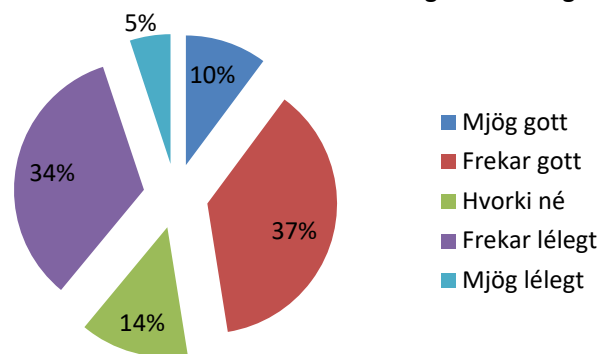
Spurningar til skólastjóra frá starfshópi í upplýsingatæknimálum leikskóla.

Spurningar um netsamband, tækjabúnað o.fl. fóru með spurningavagni til leikskólastjóra í janúar og febrúar 2015 og bárust svör frá 59 af 64 leikskólastjórum sem gerir 92% svörun. Gerð er grein fyrir svörum leikskólastjóra hér að neðan.

Niðurstöður

Innan við helmingur leikskólastjóra segir netsamband í sínum leikskóla *gott* og aðeins 10% segja það *mjög gott*. Næstum 40% segja sambandið *lélegt*. Niðurstöðurnar má sjá á mynd 1.

Mynd 1. Er netsambandið í leikskólanum gott eða lélegt?



Af þeim 23 leikskólastjórum sem segja netsambandið *lélegt* gera 9 grein fyrir því í hverju það fælist. Svör þeirra, sem helst fjalla um vöntun á ljósleiðaratengingu og/eða þráðlausu neti, eru eftirfarandi:

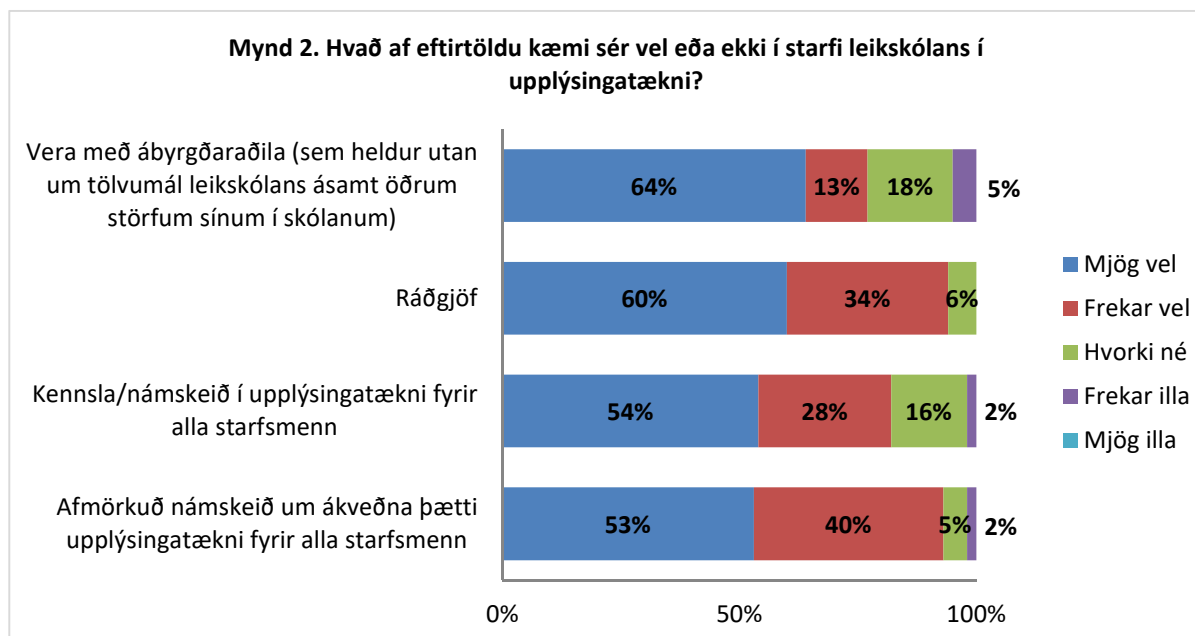
- Það þarf ljósleiðara
- Hér þarf að setja inn ljósleiðara, erum með fornaldartengingu ☺
- Gott tengt net á flestum stöðum en það er bara þráðlaust net í parti af leikskólunum. Það er til að mynda ekki þráðlaust net á tveimur af fjórum deildum. Leikskólinn er ekki ljósleiðaratengdur sem er mjög bagalegt.
- Þarf tengingu út í hús sem er hérna á lóðinni. Vantar sterkari tengingu, fleiri senda.
- Við erum búin að fá þráðlaust net í bæði húsin okkar.
- Byrja á því að tengja okkur ljósleiðara og bæta við þráðlausu neti. Er bara með í öðru húsinu og það er mjög lélegt samband, nær stutt. Getur ekki verið hvar sem er í húsinu til að ná sambandi.
- Þar sem um tvær starfsstöðvar er að ræða skal taka það fram að öðrum megin erum við tengd í net í gegnum ljósleiðara en það er ekki hinum megin og því þarf að koma upp sérstökum kassa þar, sem ég kann ekki frekari skýringar á, til að bæta nettenginguna og vista gögn.
- Erfitt með símasamband, hægvirkar tölvur.
- Skólinn er 900 fermetrar. Þráðlausi punkturinn nær ekki um alla bygginguna. Annað er gott.

Af tækjum er tengjast upplýsingatækni eru tölvur langalgengasta tækið sem leikskólarnir eiga líkt og tafla 1 sýnir.

Tafla 1. Hvað af eftirtöldum tækjum eru í eigu leikskólans?

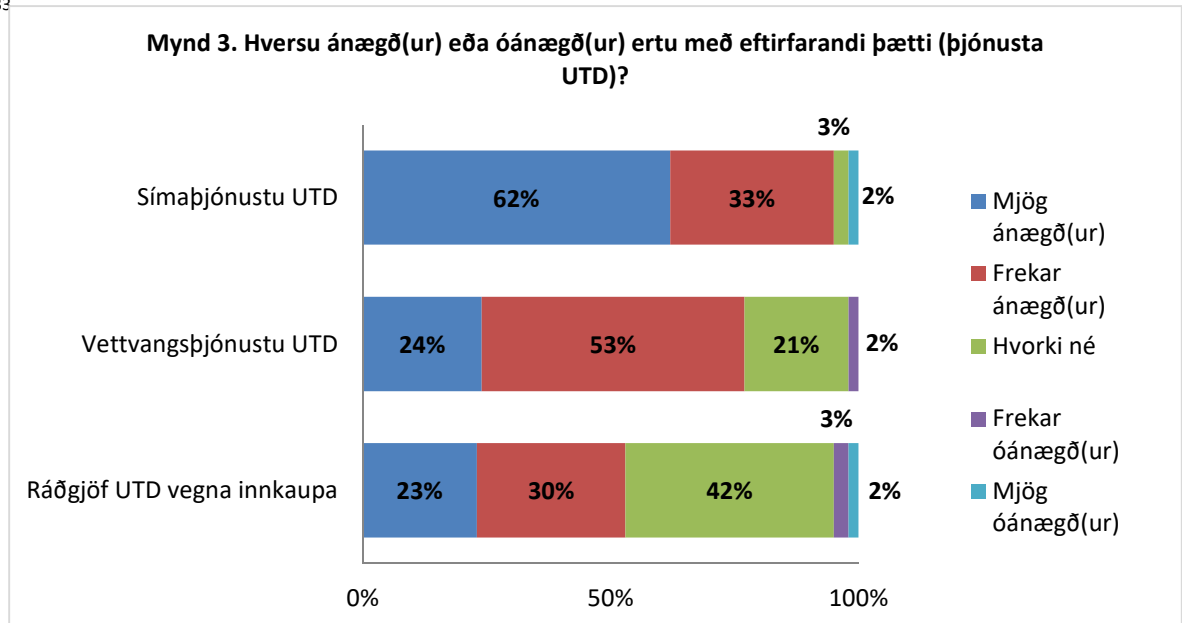
	Tæki í eigu leikskólanna
Tölva	650
Stafræn ljósmyndavél	302
Spjaldtölva	284
Hátalarar	148
Ipod	101
Skjávarpi	68
Myndvarpi	62
Snjallsími	45
Stór skjár/sjónvarp	28
Smart tafla	8
Upplýsingaskjár	7
Tölvusmásjá	4
Apple TV	2
Samtals	1709

Leikskólastjórar voru spurðir um fjóra þætti er varða upplýsingatækni, sem mögulega kæmu sér vel í starfi leikskólans. Niðurstöðurnar eru á mynd 2³² og sýna að í öllum fjórum tilvikum finnst yfir 75% leikskólastjóra að viðkomandi þáttur kæmi sér *mjög* eða *frekar vel* í starfinu.



³² Fullyrðingunum er raðað eftir því hversu hátt hlutfall svarar *mjög vel*. Sama á við um samskonar myndir. Á bilinu 53-57 leikskólastjórar svöruðu spurningunum. Í spurningunni um ábyrgðaraðila“ merkti einn við svarmöguleikann *á ekki við*. Leikskólastjórar sem ekki svöruðu spurningunni eða merktu við *á ekki við* eru ekki teknir með þegar hlutföll myndar eru reiknuð. Sama á við um samskonar myndir.

Leikskólastjórar eru langflestir *mjög* eða *frekar ánægðir* með símaþjónustu UTD en ánægjan er ekki eins mikil með ráðgjöf UTD vegna innkaupa. Niðurstöður vegna spurninga um þjónustu UTD eru á mynd 3³³



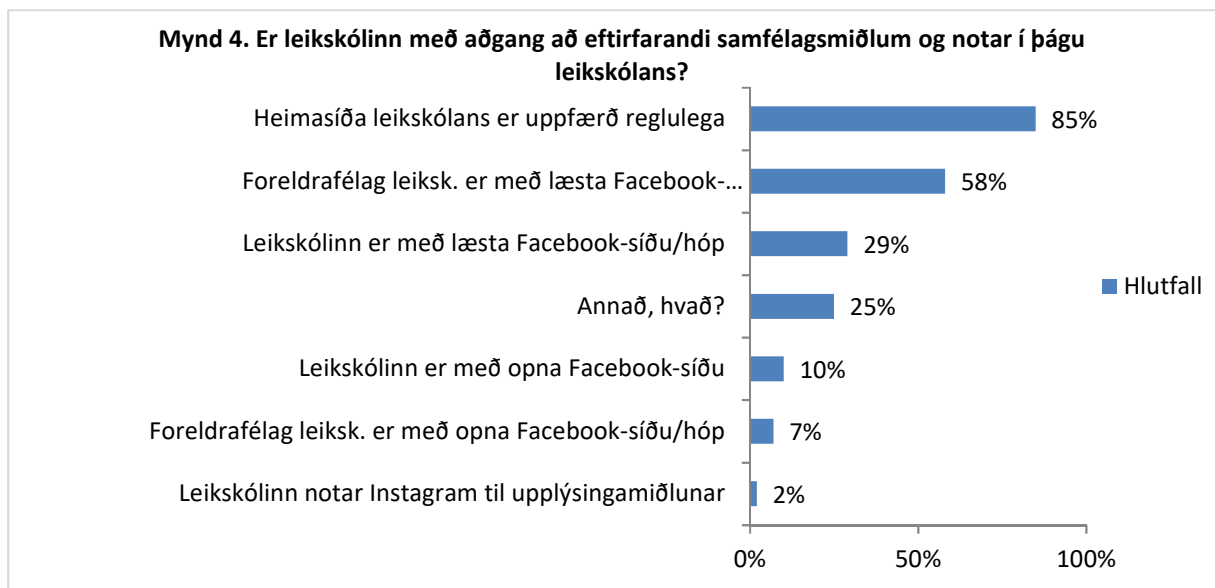
Töluverður fjöldi leikskólastjóra svaraði opinni spurningu um þjónustu UTD við sinn leikskóla. Svörin eru eftirfarandi:

- Það er líka vont að fá inn þjónustuaðila sem koma um það leyti sem maður er sjálfur að klára daginn sinn. Stundum er ég t.d. að opna sjálf og þá búin 15:30 en þá er kannski þjónustuaðili rétt að detta í hús. Því óska ég eftir því að þeir komi inn í síðasta lagi 14:00 sérstaklega vegna þess að ég óska helst ekki eftir þeim inn í hús nema að það séu nokkrir þættir sem þarf að lagfæra í einu.
- Rosalega fáir möguleikar að vinna með heimasíðuna t.d að setja inn texta og myndir, bakhlutinn er alltof flókinn
- Það er akkúrat núna sem starfsmaður er að byrja til að sinna þessum málum
- Sá starfsmaður sem sá um upplýsingatæknimálin í leikskólanum hætti um síðustu áramót og ekki hefur verið fundinn annar í staðinn til að sinna þessum málum.
- Öll samskipti á góðu nótunum.
- Umsjónarmaður fatseigna heldur utan um tölvumál - bara búnaðinn (k-merkingar, geymslu, þjófnað ofl) og Unnar er tengiliður og tölvumaður UTM. Við vildum gjarnan hafa starfsmann staðsettan í skólanum í auknu hlutfalli og helst að hann væri hluti starfsliðs skólans alls.
- Allt gott.
- Samskipti við UTD hefur verið mjög góð en oftast vantar tíma til að sinna tölvumálum s.s heimasíðu
- Nauðsynlegt að fá fjármagn í að leysa tæknimál skólans t.d. heimasíðu, geymslugrunn í tölvum og allt umhverfi sem að því lítur.
- Erum með starfsmenn sem taka að sér upplýsingatæknimál, hafa kunnáttu en hafa í raun ekki tíma til að annast það

³³ Á bilinu 57-58 leikskólastjórar svöruðu spurningunum.

- Við erum búin að ráða Rakel Magnúsdóttur til að handleiða okkur í notkun spjaldtölva með börnum og einnig hvernig starfsfólk getur notað tækin í vinnu sinni. Við erum nú þegar búin að vera með tvö 4 tíma námskeið fyrir starfsfólk skólans Rakel hittir spjaldtölvunefnd [LEIKSKÓLANS] reglulega. Verkefnið byrjaði í haust og hefur gengið vel og þakka ég það þjónustunni sem var ákveðið að kaupa þegar Spjaldtölvurnar voru keyptar þar að segja að Rakel komi inn með námskeið og hitti okkur reglulega. Hún er mjög virk að við að sér þekkingu og sækir ráðstefnur erlendis. Spjaldtölvurnar eru einnig notaðar til að taka upp táknmálið sem er sett á heimasíðuna sem er mikill vinnusparnaður fyrir skólann. Við nýtum einnig myndavélina í spjaldtölvunni og tökum upp hreyfimyndir. Sérkennslan er mjög ánægð með forritin sem þau vinna með í sérkennslunni og finnst þau hafa hjálpað börnum með sérþarfi. Það kemur mér á óvart hversu vel hefur gegnið að nýta þessi tæki í starfinu.
- Erum búin að bíða eftir nýjum tölvum í marga mánuði, Áttu að koma í nóvember en eru ekki enn komnar. Margar úr sér gengnar.
- Gæta þarf að því að leikskólar standi jafnt öðrum starfsstöðum hjá borginni.
- Vil að heimasíðan virki í eitt skipti fyrir öll, mikill tími sem tapast við að vinna í henni þegar hún er ekki að virka og hendir efni ut af sér.
- Betri samskipti og leiðbeiningar varðandi heimasíðuna.
- Þar sem þetta er sameinaður leikskóli vil ég lýsa óánægju minni með það að ekki hefur enn verið samtengt TÖLVU og SÍMKERFI

Í spurningum um aðgang og notkun í leikskólum á samfélagsmiðlum segja langflestir leikskólastjórar að heimasíða síns leikskóla sé uppfærð reglulega. Aðeins einn leikskóli notar Instagram til upplýsingamiðlunar. Niðurstöður eru á mynd 4.



Um fjórðungur svarenda merkti við *annað, hvað?* og gerðu grein fyrir í hverju það felst. Svörin, sem eru mest um Facebook-síður og tölvupósta, eru eftirfarandi:

- Við notumst við www.vimeo.com til að koma myndböndum til foreldra og er þá um læst svæði að ræða.
- Foreldrar og starfsfólk leikskólans er með læsta facebookarsíðu sem er mikið notuð. Þá er í tengslum við tvö stuðningsbörn læst facebooksíða með foreldrum, stuðningsaðila og

sérkennara og kemur það í staðinn fyrir samskiptabók. Heimasíðan situr á hakanum þar sem facebooksíðan er mikið notuð auk þess sem viðmót síðunnar er ekki vinnuvænt.

- Hér er mikil umræða hvort og hvers vegna við ættum að vera á instagram og facebook. Það kom beiðni frá einum kennara (í 1. bekk) að snappa - vera með smáskjaskot úr kennslu. Við erum ekki búin að taka ákvörðun.
- Tölvupóstur
- Tölvupóstur
- Starfsfólk leikskólans er með læsta facebókarsíðu.
- Ekki kunnugt um að foreldrarnir sé með facebókarsíðu
- Heimasíðan ekki í nógu góðu lagi þar sem þekking á henni tapaðist úr húsi
- Heimasíðan þarf að verða betri við erum að vinna í því. Starfsfólk allra deilda sendir foreldrum póst á hverjum föstudegi, um hvernig vikan hefur gengið og hvað er framundan. Það er orðin hefð fyrir þessu og foreldrar þekkja þessa leið og opna póstinn. Gengur vel.
- Stjórn foreldrafélagsins er með læsta facebókarsíðu
- Sendum tölvupóst til foreldra á hverjum fimmtudegi og ætlum að bæta heimasíðuna
- tölvupóstur
- Foreldrar fá útprentað fréttabréf ársfjórðungslega í hólfin.
- foreldrafélögin eru þrjú og eitt notar facebook, starfsfólkið er með sína facebooksíðu og einnig foreldraráðið
- já, like síður
- Verið er að vinna í nýrri heimasíðu fyrir leikskólann
- Erum með heimasíðu sem er ekki að virka eins og skildi

Um 60% leikskólanna eru með starfsmann sem getur tekið að sér upplýsingatæknimál skólans sem hluta af sínu starfi. Um 40% hafa ekki slíkt líkt og tafla 2 sýnir.

Tafla 2. Er leikskólinn með starfsmann sem getur tekið að sér upplýsingatæknimál leikskólans sem hluti af sínu starfi?

	Fjöldi	Hlutfall
Já	35	60%
Nei	23	40%
Samtals	58	100%

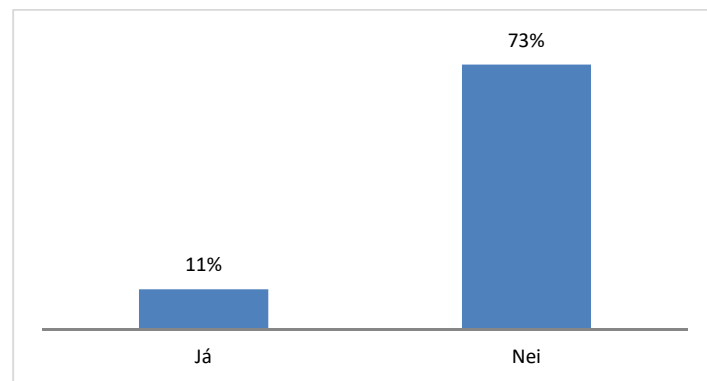
Könnun um notkun upplýsingatækni í skapandi starfi í leikskólum Reykjavíkur

Könnunin var send til 117 deildarstjóra í leikskólum Reykjavíkur haustið 2015 og bárust svör frá 63. Um það bil helmingur deildarstjóranna svöruðu og var svarhlutfallið 54%.

Flestir deildarstjórnir eða 84% voru leikskólakennarar að mennt og höfðu starfað í leikskóla 5 til 10 ár og 10 til 15 ár allt í allt þegar könnunin fór fram. Börnin voru á aldrinum 2ja til 5 ára í leikskólum í Reykjavík. Deildarstjórnir höfðu flestir umsjón með 21-25 börnum daglega og höfðu þeir aðallega umsjón með 3ja ára börnum.

Eins og sjá má í mynd 1 hafa um 73% deildarstjóra ekki sótt nám/námskeið í upplýsingatækni í starfi með börnunum. Deildarstjórnir gafst kostur á að skrifa á hvaða námskeið þeir hafi farið á og nefndu þeir flestir ýmis ípadnámskeið eins og ípad í námi, leik og þjálfun, learnpadnámskeið, trasnámskeið og stakir fyrirlestrar og fræðslufundir. Flestir deildarstjóranna eða tæp 73% höfðu aldrei farið á námskeið í upplýsingatækni í starfi með börnunum. Einn svarar ekki spurningunni.

Mynd 1. Hefur þú sótt nám/námskeið í upplýsingatækni í starfi með börnunum?



Deildarstjórnir voru spurðir hve marga tíma á viku þeir vinna með börnunum á skapandi hátt með upplýsingatækni á deildinni og voru flestir eða helmingur sammála um að þeir geri það aldrei. 50% deildarstjóra hafa aldrei unnið með börnum á skapandi hátt með upplýsingatækni á deildinni. Um 32% hafa unnið með börnum í 30 mínútur á viku á skapandi hátt með upplýsingatækni á deildinni. Rúmlega 18% hafa unnið á skapandi hátt frá 30 mínútum til 3 klukkustundir eða meira með börnum. Þrír svara ekki spurningunni.

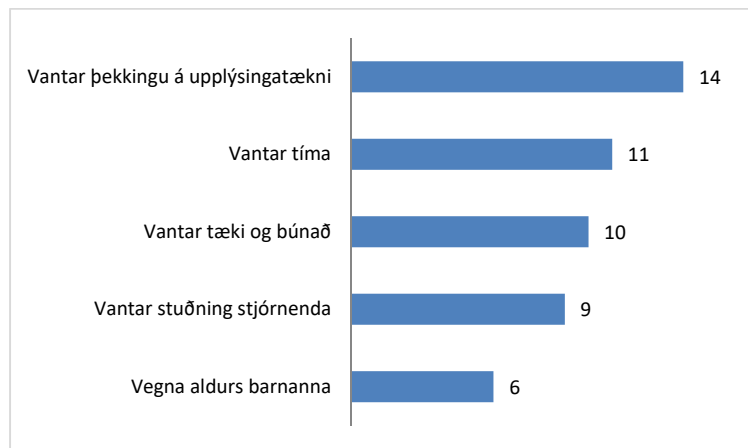
Tafla 1. Hversu marga tíma á viku vinna börnin á skapandi hátt með upplýsingatækni á deildinni?

	Fjöldi	Hlutfall (%) sem svara
Aldrei	30	50,0
0 - 30 mínútur	19	31,7
30 mínútur - 3 klst eða meira	11	18,4
Alls	60	100,0

Deildarstjórnir voru spurðir hvers vegna þeir noti ekki upplýsingatækni í skapandi starfi og var merkt 14 sinnum við að þeim fyndist vanta þekkingu á upplýsingatækni eins og sjá má hér neðar á mynd 2. Alls 11 sinnum var merkt við að þá vanti tíma til þess og 10 sinnum var merkt við að þá vanti tæki og búnað.

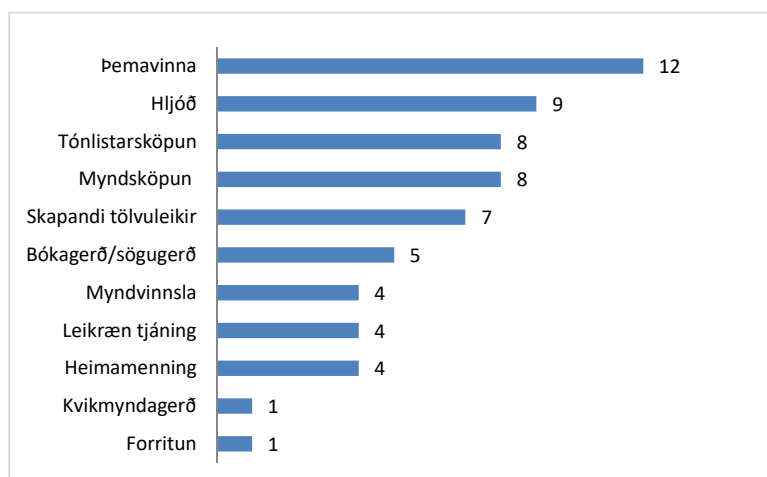
Deildarstjórum gafst kostur á að skrifa hvað annað stæði í vegi fyrir þeim að nota ekki upplýsingatækni í skapandi starfi með börnum. Þeir svöruðu því til að þeir hefðu nóg annað að gera, að þeir leggi áherslu á aðra hluti til að efla þroska barnanna, að tölvunotkun ungra barna væri umdeild sbr. bann í Frakklandi og að þeim skorti færni og þekkingu til að vinna skapandi í upplýsingatækni með börnunum.

Mynd 2. Hvers vegna nota börnin ekki upplýsingatækni í skapandi starfi? (Merkja við fleiri en einn möguleika)



Flestar merkingar frá deildarstjórum sem svöruðu um hvernig verkefni þeir noti við upplýsingatækni voru þemavinna, hljóð, tónlistar- og myndsköpun eins og sjá má á mynd 3 hér neðar. Önnur verkefni sem deildarstjórar skrifuðu við opin möguleika voru að þeir notuðu upplýsingatækni til að hlusta á tónlist og til að efla læsi.

Mynd 3. Í hvernig verkefnum notið þið upplýsingatækni með börnunum? (Merkja við fleiri en einn möguleika)

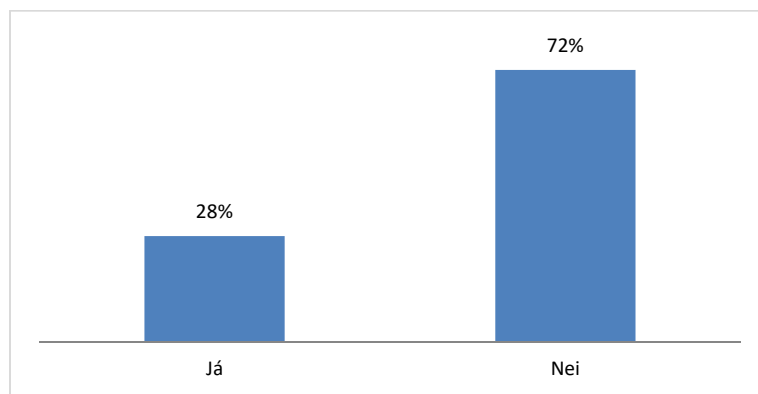


Deildarstjórar voru beðnir að merkja við hvort þeir hefðu aðgang að spjaldtölvu á sinni deild og var oftast merkt við að þeir hefðu aðgang að sameiginlegu tæki fyrir deildina. Einhverjir nota sitt persónulega tæki.

Varðandi það að börn hafi aðgang að spjaldtölvum voru flestar merkingar eða 11 alls við möguleikann í verkefnavinnu en 10 sinnum var merkt við möguleikann nei. Það merkti enginn deildarstjóri við að börn hefðu óheftan aðgang að spjaldtölvu á meðan þau væru í leikskólanum.

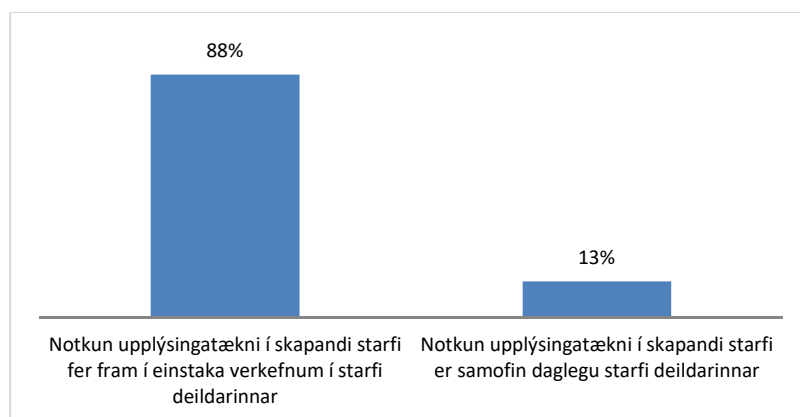
Eins og sjá má á mynd 4 hér neðar að 72% deildarstjóra voru sammála um að börnin hafi ekki aðgang að öppum/smáforritum í leikskólanum. Alls 38 deildarstjórar svöruðu ekki spurningunni.

Mynd 4. Hafa börnin aðgang að öppum/smáforritum?



Deildarstjórar voru beðnir að velja milli tveggja fullyrðinga. Annars vegar um notkun upplýsingatækni í skapandi starfi sem færi fram í einstaka verkefnum í starfi deildarinnar eða hins vegar um notkun upplýsingatækni í skapandi starfi sem er samofin daglegu starfi deildarinnar. Tæpum 88% deildarstjórar fannst fullyrðingin "Notkun upplýsingatækni í skapandi starfi fer fram í einstaka verkefnum í starfi deildarinnar" eiga betur við á sinni deild.

Mynd 5. Hvor fullyrðingin á betur við á þinni deild?



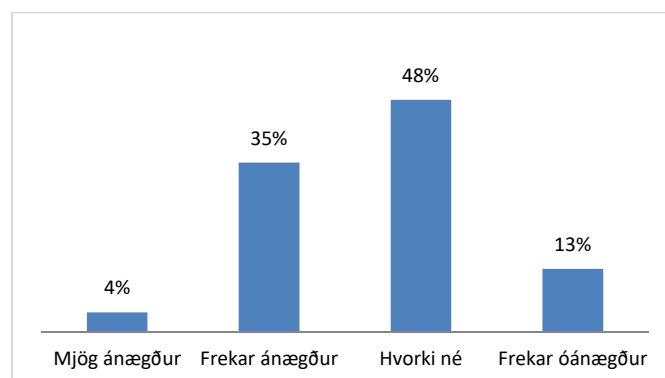
Svör deildarstjóra sem koma fram í töflu 2 hér neðar ber að taka með fyrirvara. Þar sem vinnutæki starfsfólks geta líka verið notuð í starfi með börnum. Hef grun um að spurningin hafi verið misskilin því fjöldi tækja samræmist ekki fjölda vinnutækja og tæki sem notuð eru með börnunum.

Tafla 2 Hvað af eftirtöldum tækjum eru aðgengileg fyrir deildina?

	Fjöldi tækja	Vinnutæki starfsfólks	Notuð í starfi með börnum
Tölva	23	22	17
Myndvarpi	18	4	12
Skjávarpi	15	10	3
Myndavél	21	22	16
Spjaldtölva	24	20	19
Snjallsími	7	5	0
Ipod/Mp3 spilari	11	4	4
Upplýsingaskjúr	1	1	0
Smart tafla	4	2	2
Apple TV	2	1	0
Stór skjúr/sjónvarp	5	1	5
Tölvusmásjár	0	0	0
Hátalarar	25	12	14
Tölvuvélmenni	0	0	0

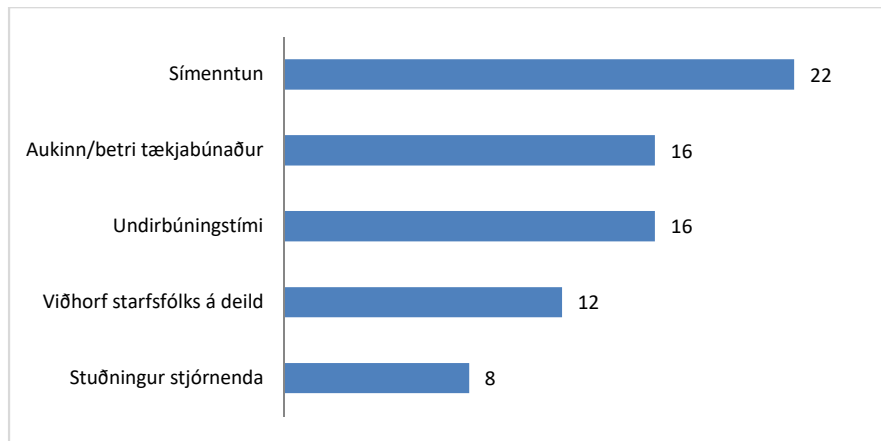
Flestir deildarstjórar sem svöruðu eða tæplega 48% voru hvorki ánægðir né óánægðir með upplýsingatækni í skapandi starfi á sinni deild. Þess má þó geta að 39% deildarstjóra voru mjög og frekar ánægðir með upplýsingatækni í skapandi starfi á sinni deild.

Mynd 6. Hversu ánægð/ur ertu með upplýsingatækni í skapandi starfi á þinni deild?



Alls 22 sinnum merktu deildarstjórar við að símenntun gæti eftt upplýsingatækni í skapandi starfi í sinum leikskóla. Einnig fannst þeim aukinn og betri tækjabúnaður geta gert það og svo undirbúningstími eins og sjá má á mynd 7 hér neðar.

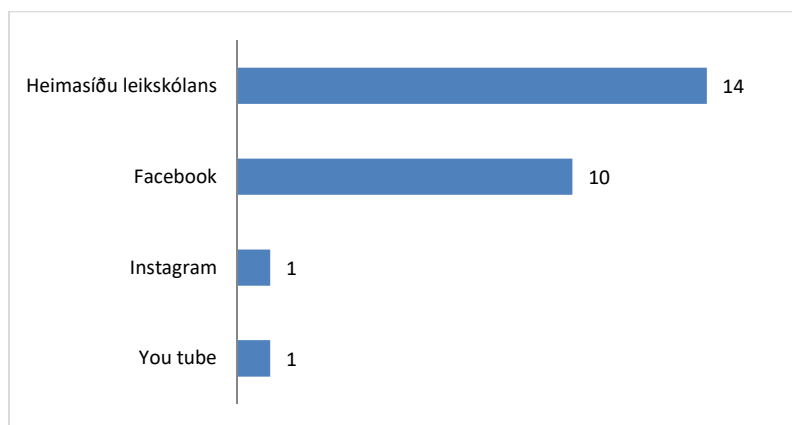
Mynd 7. Hvað gæti eftt upplýsingatækni í skapandi starfi í þínum leikskóla? (Merkja við fleiri en einn möguleika)



Deildarstjórar voru spurðir um afrakstur skapandi vinnu með notkun upplýsingatækni og er sýnileg á netinu/miðluð til foreldra. Deildarstjórar voru sammála um og merktu 14 sinnum við að afrakstur skapandi vinnu væri miðlað til foreldra í gegnum heimasíðu leikskólans og Facebookarsíðu.

Deildarstjórum var gefinn kostur að skrifa sem þeim fannst skipta máli og nefndu þeir að leikskólinn miðli upplýsingum til foreldra í gegnum tölvu deildarinnar, með tölvupósti, með skjá í fataklefa og að kostur væri að geta sótt ferlibækur barnanna og vistað á lykil eða dropbox.

Mynd 8. Er afrakstur skapandi vinnu sem gerð er með notkun upplýsingatækni sýnilegur á netinu/miðlað til foreldra ? (Merkja við fleiri en einn möguleika)



Spurningar til leikskólastjóra um spjaldtölvunotkun og vefþjónustu

- Spurningarnar voru í svörun frá 16. febrúar og 30.mars 2016
- Alls 55 leikskólastjórar svöruðu spurningunum þannig að það vantaði svör frá 8 leikskólum
- Spurningar um Ipadanotkun leikskólabarna frá starfshópi í upplýsingatæknimálum leikskóla

Spurt var hversu miklum tíma börn verðu í spjaldtölvum í afþreyingu, hver væri ástæðan fyrir því að spjaldtölvan væri nýtt í afþreyingu og á hvaða aldri börn eru sem fá að verja tíma í spjaldtölvunni í afþreyingu. Það sem gefur okkur einhverjar vísbendingar er að 19 eða 33,9% af þeim sem svara segja aldrei, 26 eða 46,4% segja umbun vera ástæðu þess. Yngstu börnin sem fá afþreyingartíma í spjaldtölvum eru 3 ára (um 17%) en eldri eldri börn eru fleiri sem fá þennan tíma (um 39%).

Hversu miklum tíma er varið í afþreyingu í Ipad í þínum leikskóla?

	Fjöldi	Hlutfall (%)	Hlutfall (%) sem svara
Aldrei	19	33,9	36,5
030 mín	26	46,4	50
30 mín1 klukkustund	7	12,5	13,5
Alls	52	92,9	100
Svara ekki	4	7,1	
Alls	56	100	

Hver er ástæðan fyrir afþreyingu í Ipad? (Má merkja við fleiri en einn möguleika!)

	Fjöldi	Hlutfall (%)
Umbun	26	46,4
Fylla inn í tíma	4	7,1
Í lok dags	4	7,1
Annað hvað?	32	57,1

Athyglisvert er að skoða opin svör í þessari könnun og gefa þau skýrari mynd af því sem gert er í leikskólanum.

Flestir nefna að spjaldtölva sé mest notuð í sérkennslu og margir nefna að þar sé spjaldtölvan aðeins nýtt. Ef um afþreyingu sé að ræða þá er það í tengslum við sérkennslu t.d. eftir atferlisþjálfun með spjaldtölvu.

Margir þættir í starfi leikskólans eru nefndir þegar kemur að því að lýsa notkun spjaldtölvunnar, eins og í hópastarfi, flæðisstundum, vettvangsferðum, verkefni í Biofilu, tengslum við orðaforða, hljóðkerfisvitund og byrjendalæsi.

Margir lögðu áherslu á að þegar spjaldtölvan væri nýtt væri alltaf starfsmaður tilstaðar með barninu. Einnig vildu margir staðfesta það að spjaldtölvan væri ekki leikfang heldur væri hér um að ræða verkæri sem nýttist í námi og starfi í leikskólanum.

Annað hvað?

- Ipad er notaður sem hvert annað námsgagn í leikskólanum, notaður í hópastarfi, flæðistundum og vettvangsferðum.

- Við notum i-pada ekki sem leikfang - við erum í kennslutæki í bíóphílú, við notum þá sem fínhyrði og skynjunarþjálfunartæki að ýmsum toga, auk þess sem við leitum uppi öpp sem styrkja tiltekin markmið sem verið er að vinna með og þá eru þeir hluti af hringekjum
- Sérkennslan vinnu með ípadinn í verkefnum með börnunum
- Við notum ípad við nám og kennslu, vali, umbun og í sérkennslu. Mér finnst þessar spurningar ekki nógu upplýsandi er verið að tala um tíma hjá hverju barni á dag eða mánuð? Það getur verið mjög misjafnt eftir tilefninu en að meðaltali eru börn ekki lengi í einu í ípad.
- Orðaforða leikir, hljóðkerfisvitund
- skilgreining okkar á afþreyingu er að þá velur barnið sjálft verkefni og vinnur það sjálft. Við notum ípad í kennslu þar sem unnið er með fyrirfram ákveðið verkefni með stuðningi kennara, það er ekki talið með hér
- Það hefur verið notað sem umbun vegna atferlisþjálfun og stundum í lok dagsins þegar fá börn eru á skólanum. Það er samt starfsmaður alltaf viðstadd
- Notaður í hópavinnu við ýmskonar verkefni, upptökur, taka myndir, ná í fræðsluefni á netinu sem tengis fagvinnu. Vinna að hugmyndum barnanna, málörvun í sérkennslu.
- Sérkennslu og málörvun
- ípadinn er notaður með öðru í sérkennslu, hefur ekki orðið val um leikefni á deildum.
- Við höfum bara átt einn ípad og hann hefur verið notaður einstaka sinnum við sérkennslu barna. Eins erum við í verkefnavinnu tengt Biophilii og við fáum kistu tvisvar sinnum í vetur í tvo mánuði í senn og þá höfum við mikinn aðgang að ípad og elstu börnin nota hann mikið og eru að vinna í tónlist. Í febrúar 2016 vorum við að fá 3 nýja ípada og þeir eru hugsaðir sem verkfæri kennara til skráningar og til að taka myndir.
- Mjög sjaldan notað sem umbun í sérkennslu, að öðru leiti er ípad ekki notaður til afþreyingar
- Nýtt sem verðlaun í kennslu barna með innhverfu
- mikið notað við málörvun
- Ípadar eru lítið notaðir en hefur verið umbun fyrir einstakt barn og í sérkennslu. Ípadar eru einnig notaðir takmarkað sem kennslugagn inni í eldri barna hópum. Ípadar hafa verið notaðir til að skrá börn út að degi loknum, sérstaklega á útsvæði.
- "Ípad notaður með börnum sem fá sérkennslu.
- Ípad er notaður við upptökur á leikskólastarfinu."
- Börn sem þurfa sérstuðning fá einstöku sinnum í lok vinnustundar með stuðningsaðila að fara í nokkrar mínútur í ípad. Flestir leikirnir sem eru í okkar ípöðum eru þó ekki það sem flokkast undir beina afþreyingu heldur hafa ákveðin námsmarkmið eins og stærðfræði, læsi, sköpun
- Einnig er unnið með ípad í tengslum við ýmis verkefni s.s. byrjendalæsi
- Aðeins börn í sérkennslu nota ípad og þá eingöngu með kennara sem er með fræðsluefni fyrir þau.
- "Umbun og verkefnavinna í sérkennslu.
- Er ekki notað markvisst með börnunum nema í sérstökum verkefnum.
- Starfsfólk nýtir mikið ípad í sinni vinnu t.d. í útikennslu og fleiri verkefnum."
- Eins og kemur fram hér að ofan þá notum við aldrei ípad til afþreyingar fyrir börnin en þeir tveir sem til eru notum við í sérkennslu á sitt hvorri starfsstöðinni. Erum vonandi að fá fleiri ípada í hús og þá er spurning um að skoða hvernig hægt er að nota þá t.d. í samveru, hópstarfi og til afþreyingar.
- Skemmtileg. Ípad er eingöngu í notkun með kennara og börnum - börnin eru ekki ein án kennara með ípad
- Það er einstaka sinnum verið að skoða eitthvað og í hvíld er stundum hlustað.
- Ípadar eru eitt af kennslutækjum (efnivið deilda fyrir börnin)
- Hér er ípadinn notaður sem kennslutæki, bæði í sérkennslu og einnig í málörvun. Við nýtum einnig ípadinn í að nálgast svör við spurningum barnanna og náum þannig að tengja það við raunveruleikann.
- Ípad hér er mest notaður í sérkennslu
- notaður í skipulögðu hópstarfi
- Erum ekki með ípad á deildum einungis notaðir í sérkennslu
- Notaður sem kennslutæki og þá í sérkennslu.
- Notað í sérkennslu og í vali
- Notaður í sérstuðning

Á hvaða aldri eru börnin sem fá að verja afþreyingartíma í ípad í leikskólanum?

(Má merkja við fleiri en einn möguleika!)

	Fjöldi	Hlutfall (%)
2 ára börn	5	7,1
3 ára börn	12	17,1
4 ára börn	26	37,1
5 ára börn	27	38,6
	70	100,0

Hefur leikskólinn fengið aðstoð vegna heimasíðu leikskólans (Joomla) á skólaárinu 2015-2016?

	Fjöldi	Hlutfall (%)	Hlutfall (%) sem svara
Aldrei	12	21,4	23,1
12 skipti	21	37,5	40,4
24 skipti	19	33,9	36,5
Alls	52	92,9	100
Svara ekki	4	7,1	
Alls	56	100	

Gæti leikskólinn komist af með minni þjónustu en nú er við heimsíðu leikskólans (Joomla)?

	Fjöldi	Hlutfall (%)	Hlutfall (%) sem svara
Nei	38	67,9	100
Svara ekki	18	32,1	
Alls	56	100	

Gæti leikskólinn komist af með minni þjónustu en nú er við heimsíðu leikskólans (Joomla)? - Já, hvernig?

	Fjöldi	Hlutfall (%)	Hlutfall (%) sem svara
Já hvernig	21	37,5	100
Svara ekki	35	62,5	
Alls	56	100	

Opin ummæli

- Það er undantekning ef leita þarf til sérfræðinga vegna heimasíðu.
- Hingað til hefur ekki verið gott aðgegni að þessari aðstoð, mætti vera miklu betri og jafn vel oftast námskeið !!!!
- Við fáum enga hjálp - gerum þetta sjálf en þyrftum aukið umsýslu fé, vildum geta haft manneskju fasta að hluta til í þessu verkefni. Við stjórnendur náum ekki að uppfæra heimasíðuna nógu markvíst
- Með því að nýta tölvuþekkingu starfsmanna
- Með því að nota annað og aðgengilegra kerfi
- ef heimasíðan breytist ekkert á næstu mánuðum þurfum við ekki á meiri aðstoð að halda.
- ég hef sent beiðni þó nokkra sinnum um að fá heimsíðu á vegum Reyjavíkurborgar og er ekki enn komin með. Svo að ég hef ekki hugmynd um hvort það er hægt. Ég vil samt sem áður skipta úr þessi vefsíðu sem ég fékk með Ösp.

- Ef að uppsetning / vinna með heimasíðu væri mun auðveldari !!! Þetta er mjög flókið umhverfi til að vinna með !
- "Já ef boðið verður upp á námskeið í heimasíðunni.
- Við erum mjög ósátt með hvað við fáum lítið að ráða henni og við þurfum stöðugt að láta framkvæma aðgerðir fyrir okkur. Sú þjónusta gengur ekki alltaf eins hratt og við vildum.
- Við viljum námskeið"
- Með því að hafa meiri aðgang að öllum kerfum sjálf
- Við höfum ekki þurft aðstoð en gætum kannski þurft hana einhverntíma. Huga þarf að því að aðlaga heimasíðuna að snjallsímanotkun.
- Nei það þarf kennslu fyrir stjórnendateymið
- Veit ekki!
- Þessi miðlæga síða er mjög ónotendavæn og höfum við verið að velta því fyrir okkur að útbúa okkar eigin síðu því það er heftandi að vinna við síðuna eins og hún er. Hún er þung í vöfum, erfitt að leita á henni og á myndasíðuna er ekki hægt að setja myndbönd.
- Með því að fá aukið frelsi til að gera það sem þarf hverju sinni.
- Þau vandamál sem komu upp sneru að því að stofna aðgangsorð á heimasíðu og skertum aðgangi að greinum til að breyta heimasíðu.
- Eins og er hefur heimasíðan legið niðri og ekki hægt að fá aðgang að krækju og slíku. Starfsmaðurinn sem sér um heimasíðuna hefur verið í sambandi við UTD vegna þessa en lítið orðið ágengt. Vonandi kippist þetta í liðinn sem allra fyrst.
- Við þurfum stundum aðstoð í gegnum síma, við að koma skjölum inn, sé ekki að við getum misst hana.
- "Við settum upp nýja heimasíðu í lok 2015 og höfum notað mikið þjónustu við uppsetningu og hugmyndum af útliti
- Miklu oft en 2-4 skipti "
- Ef opnað yrði fyrir meiri aðgang og aðgerðir þá þyrftum við minni þjónustu. Starfsmaður tekur að sér umsjón með heimasíðunni og fer allt nýtt efni á heimasíðuna í gegnum hann.
- Einstaka sinnum koma upp vandamál sem snillingarnir verða að leysa úr. Annars get ég sé um hana sjálf.

Upplýsingatækni í menntun leikskólakennara (2015)

Leitað var eftir upplýsingum hjá Háskólanum á Akureyri og Háskóla Íslands.

Í bréfi frá Örnú Jónsdóttur formanns námsbrautar um menntun ungra barna í leik- og grunnskólum við Menntavísindasvið Háskóla Íslands þar sem hún gerir grein fyrir menntun í upplýsingatækni í námi verðandi leikskólakennara. Upplýsingatækni er fléttað inn í allmörg námskeið; talað og ritað mál, aðferðarfræði og menntarannsóknir þar sem nemendur læra að nýta upplýsingatækni í eigin vinnu. Upplýsingatækni í starfi með fullorðnum og börnum er fléttað inn í nýtt námskeið um *vísinda og listasmiðju*. Nemendur hafa einnig möguleika á að velja námskeið um upplýsingatækni í námi og kennslu. Valnámskeið er í boði sem hannað er út frá þörfum leikskólans *Upplýsingatækni og stafræn miðlun*. Nemendur geta valið að skrifa B.Ed ritgerð með áherslu á upplýsingatækni og fá þá leiðsögn frá kennara á því sviði.³⁴

Í meistaranámi hafa þeir sem eru í leikskólakennaranámi möguleika á 40 eininga sérhæfingu á námssviðum/kjörsviðum þar með talið upplýsingatækni. Einnig geta nemendur valið námskeið sem tengjast upplýsingatækni á kjörsviðinu *Menntunarfræði og leikskólastarf* ásamt því að geta skrifað meistararitgerð með áherslu á upplýsingatækni.

Samkvæmt bréfi frá Braga Guðmundssyni formanni kennaradeildar Háskólans á Akureyri er boðið uppá fjölbætt námskeið þar sem upplýsingatækni er skoðuð frá ýmsum sjónarhornum. Þess er getið líka að samskiptamiðlar eru hluti af námsumhverfi háskólans bæði milar sem tengjast háskónum beint og aðrir eins og fésbók, pinterest og twitter. Verkefnaskil eru í mörgum námskeiðum um moodle og/eða heimasíður/námsvefi sem nemar gera, o.s.frv.

Frá og með hausti 2016 verður boðið uppá nýja MA línu á sviði upplýsingatækni við háskólann.

Upplýsingatækni er fléttað inn í hin ýmsu námskeið meðvitað og markviss tog má þar nefna námskeiðið *Menntun og listir* þar sem unnið er með margskonar miðla til að efla eigin sköpunargáfu. *Nám og starf* er nýtt námskeið en þar er horft á viðfangsefni menntunar og starfs með börnum og ungmönnum í ljósi tækniþróunar nútímans. Þar er horf til þeirra áhrifa sem netið, samskiptamiðlar og snalltækni hafa á daglegt líf og nám barna og ungmenna. Fleiri námskeið má nefna eins og leikskólinn og foreldrar, samtímalist, tölvur, myndlist og kennsla þar sem upplýsingatækni er stór þáttur námskeiðs með áherslu á notkun tölvu- og upplýsingatækni í námi og kennslu.

Í grein eftir Sólveigar Jakobsdóttur³⁵

³⁴ Arna Jónsdóttir, tölvupóstur 20. júní 2016

³⁵ [Nýting upplýsingatækni í kennslu. Símenntun og starfsþróun kennara í og með upplýsingatækni](#)