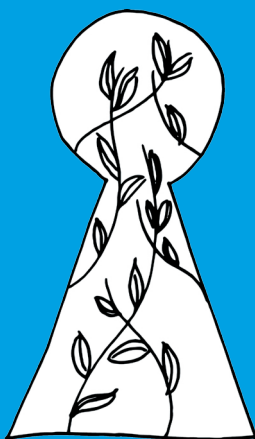


# LYKILLINN



Kópavogsbær

HÖFUNDAR:

Björn Gunnlaugsson

Eyþór Bjarki Sigurbjörnsson

Kristín Björk Gunnarsdóttir

Sigurður Haukur Gíslason

ÚTGEFANDI:

Spjaldtölvuverkefni grunnskóla í Kópavogi 2017

spjaldtolvur@kopavogur.is

www.spjaldtolvur.kopavogur.is

Kópavogsbær

Digranesvegur 1/Hamraborg 8

200 Kópavogur

kopavogur@kopavogur.is

www.kopavogur.is

Rit þetta má afrita, svo sem með ljósmyndun, prentun, hljóðritun eða á annan hátt, að hluta eða heild án skriflegs leyfis höfunda.

# LYKILLINN

HUGMYNDAFRÆÐIN AÐ BAKI  
INNLEIÐINGUNNI Á BREYTTUM  
KENNSLUHÁTTUM Í KÓPAVOGI



---

# EFNISYFIRLIT

INNGANGUR	6
KENRARAR OG SPJALDTÖLVURNAR	7
SKILMÁLAR	7
TJÓN Á SPJALDTÖLVUM	8
AIRWATCH OG LIGHTSPEED	9
G SUITE FOREDUCTION SKÝJALOUSNIN	9
GOOGLE CLASSROOM	10
APPLE CLASSROOM	10
UPPLÝSINGAVEITUR	11
LEIÐTOGATEYMI	11
TÖLVUUMSJÓNARMAÐUR	12
VERKEFNASTJÓRI OG KENNSLURÁÐGGJAFAR	12
MARKMIÐ	13
KENNSLUFRÆÐI	15
FÉLAGSLEG HUGSMÍÐAHYGGJA	16
PIERRE BOURDIEU	17
JOHN DEWEY	19
BREYTTIR KENNSLUHÆTTIR	20
21. ALDAR FÆRNI	23
APPLE-ID NEMENDA - FRELSI OG TRAUST	25
AGAMÁL	26
UMBUN FYRIR VEL UNNA TÍMA	26
1:1	27
TÆKIN HEIM	27
STAFRÆN BORGARAVITUND	29



---

# INNGANGUR

Þetta rit má hugsa sem miðju í köngurlóarvef, þ.e. einskonar kjarna í stærri vef upplýsinga um það verkefni sem er í gangi í Kópavogi og snýst um breytingar á kennsluháttum.

Ætlunin er að lesandinn geti nýtt þær stiklur sem hér eru reifaðar til að átta sig á ýmsu sem snýr að jafn flóknu og viðamiklu verkefni og um ræðir.

Ritið er því nokkurskonar lykill að skilningi á þeirri hugsun sem liggur til grundvallar þeim breytingum sem hófust á sumarmánuðum ársins 2015.

# KENNARAR OG SPJALDTÖLVURNAR

Kennarar í Kópavogi fá afhentar spjaldtölvur þeim að kostnaðarlausu. Tölvurnar eru eign Kópavogsbæjar og ætlaðar sem vinnutæki en kennarar hafa afnotarétt af þeim svo lengi sem þeir starfa við grunnskóla bæjarins. Kennurum er gert að fara vel með tækin, hafa þau ætíð í huldri, uppfæra tölvurnar þurfi þess og halda þeim við að öðru leyti.

Skemmist tækið eða bilar af eðlilegum orsökum er gert við tækið kennurum að kostnaðarlausu. Sé tæki stolið ber að tilkynna það sem fyrst svo hægt sé að skoða í kerfum bæjarins hvort tækið finnist eða leita annarra lausna.

Með spjaldtölvunni fylgir hleðslutæki og hulstur. Heyrnartól fylgja ekki. Ef kennari vill annað hulstur en það sem útvegað er af bænum þá er sjálfsagt að skipta en skila jafnframt því sem bærinn á til tölvuumsjónarmanns viðkomandi skóla.

Kennurum býðst ekki spjaldtölva til kaups, hvort sem þeir eru starfandi eða að hætta störfum. Þeim sem eru að hætta störfum ber að skila spjaldtölvunni og hleðslutækinu til tölvuumsjónarmanns viðkomandi skóla og það ekki seinna en síðasta dag skólaárins.

## SKILMÁLAR

Nemendur og foreldrar/forráðamenn munu gera samning við skóla um afnot af tækjunum.

- Samningurinn kveður á um ábyrgð nemandans/forsjármanna á meðferð og notkun tækisins meðan nemandi hefur það til afnota.

[Sjá nánar.](#)



# TJÓN Á SPJALDTÖLVUM

Spjaldtölvur sem nemendur fá afhentar eru eign Kópavogsbæjar. Nemendum ber að fara vel með tölvurnar og verja þær gegn tjóni eftir bestu getu. Öllum spjaldtölvum fylgir hulstur sem ver tölvuna gegn skemmdum og eiga nemendur ekki að nota spjaldtölvur án hulsturs. Verði kennari var við slíkt skal láta tölvuumsjónarmann vita, sem gerir þá ráðstafanir í samráði við skólustjórn-endur eða verkefna-stjóra eftir atvikum. Vilji nemandi notast við eigið hulstur er það heimilt, en hver nemandi fær aðeins eitt hulstur afhent með spjaldtölvunni og ef hulstur verður fyrir tjóni er það á ábyrgð nemanda að útvega nýtt. Það sama á við um þaðhleðslutæki sem fylgir hverju tæki.

Ef spjaldtölva bilar eða skemmist, týnist eða er stolið, skal upplýsa foreldra/forráðamenn tafarlaust og ber þeim að tilkynna tjónið, en það er gert á Íbúagátt sem finna má á vef Kópavogsbæjar.

Þegar slík tilkynning hefur borist er nemandanum úthlutað sambærilegri spjald tölvu eins fljótt og hægt er svo ekki verði truflun á námi nemandans. Oftast fær nemandi þá spjaldtölvu sem annar notandi (nemandi eða kennari) hefur skilað inn.

Kostnaður vegna tjóns leggst ekki á foreldra eða forráðamenn, nema um sé að ræða sannanlega vísvitandi skemmdarverk af hálfu nemanda.

Komi upp tilvik þar sem spjaldtölva nemanda verður fyrir tjóni oftast en einu sinni, er gripið inn í með þeim hætti að foreldrar/forráðamenn eru boðaðir til fundar í skólanum ásamt umsjónarkennara, tölvuumsjónarmanni og/eða stjórnendum, eftir eðli tilviks. Brýnt er fyrir nemandanum að fara vel með spjaldtölvuna og hún er þá geymd í skólanum tímabundið. Í sumum tilvikum er notast við sérstaka skjávörn eða sterkara hulstur, ef nemandi á í erfiðleikum með að verja spjaldtölvuna fyrir hnjaski.

[Sjá nánar.](#)

---

# AIRWATCH OG LIGHTSPEED

Umsýslukerfin AirWatch og Lightspeed annast nauðsynlega umsýslu og utanumhald. Frá upphafi innleiðingarinnar hefur verið notast við fyrrnefnda kerfið en það síðarnefnda mun leysa það af hólmi í áföngum á skólaárinu 2017-18.

Kerfin halda utan um hvaða notendur hafa hvaða tæki til afnota, hægt er að nota kerfin til að dreifa forritum og náms efni og einnig eru þar möguleikar til eftirlits með notkun, s.s. hvort tæki hafi lengi legið óhreyft eða hvaða forrit hafi verið sett inn.

# G SUITE FOR EDUCATION

Google Classroom er pappírslaut námsumsjónarkerfi þar sem kennari getur lagt fyrir verkefni og nemendur geta skilað þeim til kennara. Kennari getur einnig skráð einkunnir og aðra endurgjöf og sent nemendum.

Þá nýtist kerfið til samskipta, til dæmis fyrir tilkynningar frá kennara um eitthvað sem er á döfinni eða fyrir umræður nemenda um námsefnið.

[Sjá nánar.](#)

---

# GOOGLE CLASSROOM

Google Classroom er pappírslaust námsumsjónarkerfi þar sem kennari getur lagt fyrir verkefni og nemendur geta skilað þeim til kennara.

Kennari getur einnig skráð einkunnir og aðra endurgjöf og sent nemendum. Þá nýtist kerfið til samskipta, til dæmis fyrir tilkynningar frá kennara um eitthvað sem er á döfinni eða fyrir umræður nemenda um námsefnið.

[Sjá nánar.](#)

# APPLE CLASSROOM

Á skólaárinu 2017-18 verður tekið í notkun app sem auðveldar kennurum verkstjórn í kennslustundum og kallast það Classroom og er framleidd af Apple, sem einnig framleiðir sjálfar spjaldtölvurnar. Með appinu getur kennari sent

lesefni í spjaldtölvur nemenda, opnað í þeim forrit, haft yfirsýn yfir hvað nemendur eru að gera í spjaldtölvunum hverju sinni og slökkt á þeim þegar kominn er tími til að leggja þær frá sér.

[Sjá nánar.](#)

*Varast ber að rugla saman þessum tveimur öppum sem bera keimlík nöfn. Apple Classroom er verkfæri sem kennari nýtir til að auðvelda sér verkstjórn í kennslustund. Google Classroom er kennslukerfi sem nemendur og kennarar geta nýtt til að senda verkefni og námsmat sín á milli.*

---

# UPPLÝSINGAVEITUR

Eftirfarandi leiðir eru nýttar til að koma upplýsingum um spjaldtölvuverkefnið á framfæri.

Þær eru flestar rafrænar, þ.e. annað hvort vefsíður, rafrit eða samfélagsmiðlar:

[Spjaldtolvur.kopavogur.is](http://Spjaldtolvur.kopavogur.is),  
[Facebook](#), [Twitter](#), [Vimeo](#),  
[Instagram](#), [Issuu](#) og [Flickr](#).

Handbækur fyrir nemendur, kennara og foreldra eru gefnar út í byrjun hvers skólaárs og innihalda helstu grunnupplýsingar. Rafbókin *Lykillinn* er gefin út í fyrsta sinn í upphafi skólaársins 2017-2018 og inniheldur ítarlegri upplýsingar. Á starfstíma skóla kemur einnig reglulega út fréttabréfið *iPadfréttir* þar sem sagt er frá því helsta sem er á döfnni hverju sinni.

## LEIÐTOGATEYMI

Í hverjum skóla er teymi kennara sem hefur tekið að sér það hlutverk að draga vagninn í innleiðingu spjaldtölva. Teymið dregur vagninn en allir kennarar eiga að ferðast með honum.

Hlutverk leiðtogateymis er að vera öðrum kennurum til ráðgjafar og aðstoðar um efni, aðferðir og notkun spjaldtölva í námi og kennslu.

Teymið kemur einnig að stefnumótun skólans í samvinnu við stjórnendur og á hver skóli að eiga sér sína innleiðingaráætlun þar sem markmið og leiðir eru skilgreind nánar.

# TÖLVUUMSJÓNAR- MAÐUR

Tölvuumsjónarmenn skóla bera ábyrgð á þeim verkefnum sem tengjast tölvukerfum og tölvukosti skólanna ásamt því að styðja kennara og starfsmenn komi upp tæknileg vandamál, svo sem í tengslum við þráðlaust net eða tengingar spjaldtölva við skjávarpa í kennslustofum.

Tölvuumsjónarmenn sinna einnig notenda- og hópaumsjón í Google-umhverfinu, umsýslukerfunum AirWatch og Lightspeed og í tengslum við ýmsar áskriftir að kennsluforritum á borð við Nearpod, Showbie o.fl. Í sumum skólum eru tölvuumsjónarmenn meðlimir leiðtogaeymis og sinna því einnig störfum þess.

# VERKEFNASTJÓRI OG KENNSLURÁÐGJAFAR

Þrír kennsluráðgjafar og einn verkefnastjóri voru ráðnir til að styðja við innleiðinguna á breyttum kennsluháttum.

Hlutverk verkefnastjóra er að halda utan um verkefnið í stóru samhengi, t.d. að halda utan um kaup á tækjum, mynda tengsl milli skóla og menntasviðs, og stýra verkefninu á breiðum grunni.

Hlutverk kennsluráðgjafa er fyrst og fremst að styðja við kennara og nemendur varðandi kennslufræðilega nálgun og notkun spjaldtölvu í námi, kennslu og menntun. Þeir koma í bekkni að ósk kennara eða að eigin frumkvæði, kenna kennurum og nemendum og eru tengiliður menntasviðs og verkefnisins við foreldra ef því er að skipta.

Lögum samkvæmt er þó ábyrgð á samskiptum heimila og skóla ávallt skólans.

Kennsluráðgjafar eiga almennt ekki að sinna tæknilegri þjónustu, svo sem í tengslum við þráðlaust net eða bilanir í spjaldtölvum. Varðandi slík mál skal snúa sér til tölvuumsjónarmanns eða eftir atvikum til starfsfólks UT-deildar Kópavogsbæjar.

# MARKMIÐ

Innleiðing breyttra kennsluhátta í Kópavogi er verkefni hugsað til að efla nemendur í grunnskólum bæjarins. Valin var leið sem kallast 1:1, þ.e. ein spjaldtölva á hvern einn nemanda, sem þýðir að allir kennarar í Kópavogi ásamt öllum nemendum í 5. - 10. bekk hafa spjaldtölvu. Nemendur 1. - 4. bekk hafa aðgengi að bekkjarsetti.

Verkefnið gengur í stuttu máli út á að gefa nemendum tækifæri til að nema til nútíðar og framtíðar. Útgangspunkturinn er og verður alltaf nemandinn. Markmiðið er því að bæta skólustarf í Kópavogi þannig að árangur nemenda verði áfram í fremstu röð en áherslur starfsins breytist í takt við nýja tíma.

Fjölmargar rannsóknir sýna að notkun spjaldtölva í námi, kennslu og menntun skilar árangri. Árangurinn felst meðal annars í áhugasamari nemendum, auknum námsáhuga, meiri einstaklingsmiðun og aukinni sköpun í skólustarfinu svo einhver dæmi séu tekin.

Við búum í tæknivæddu samfélagi þar sem áhersla á

tækni mun aðeins aukast. Þar af leiðandi er mikilvægt að nemendur vinni með tæknina á uppbyggjandi og merkingarþæran hátt.

Helstu markmið eru að:

*Innleiða breytingar á kennsluháttum til framtíðar, í allar námsgreinar á öllum aldurstigum, breytingar sem byggja á fjölbreytilegri verkefnavinnu þar sem verkefnin hafa skýr markmið og tengsl við samfélagslegar þarfir.*

*Auka vægi stafrænnar borgaravitundar þannig að nemendur verði ábyrgir neytendur og gerendur í hinum stafræna heimi. Til þess þarf kennarinn að vera öflug fyrirmynd og stafræn borgaravitund þarf að flæða inn í alla námsþætti.*

*Skólakerfið í Kópavogi verði í fremstu röð í hvaða samamburði sem er varðandi nám, kennslu og menntun.*

*Námsmat verði í samræmi við nýja Aðalnámskrá og byggji sem minnst á lokaprófum. Stuðst verði við matskvarða, ferilmöppur, jafningjamat og símat svo dæmi séu tekin.*

*Nemendur fái aukið frelsi við að velja sér leiðir til úrlausna á verkefnum og taki meiri ábyrgð á námi sínu. Kennarinn verður áfram skipstjórinn en hvort skipinu er siglt með kolum, seglum, bensínmotor eða raforku skiptir ekki máli svo lengi sem kennarinn stýrir skipinu í höfn og nemendur vinna að þeim áföngum sem skilgreindir hafa verið.*

*Efla til muna skapandi starf og innleiða kennslufræði listgreina í auknum mæli, þ.e. að nemendur vinni sjálfstætt, verkefnin séu raunhæf og nemendur standi skil á verkefnum fyrir framan hóp.*

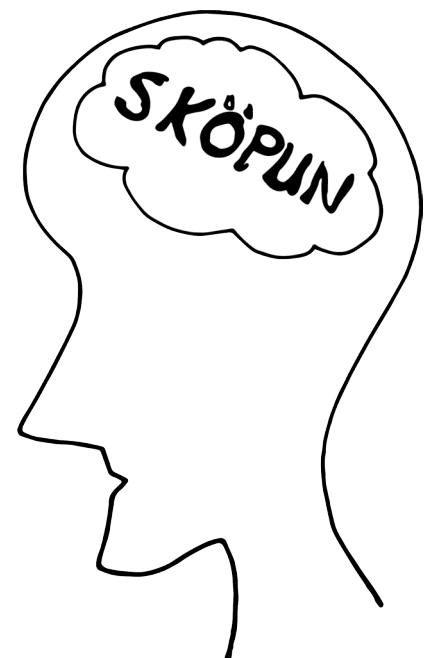
*Auka samvinnu og upplýsingaflæði milli heimilis og skóla.*

*Auka samvinnu milli kennara, t.d. í formi teymisvinnu ásamt því að námsgreinar eru samþættar í auknum mæli.*

*Minnka vægi námsbóka og verkefnabóka og innleiða rafbækur eða efni á og af vef.*

*Kennarar hafi betri tækni á að vera námsgagnahöfundar og geti þar með brotið upp námsefnið eins og þeim hentar. Kennarinn í samvinnu við nemandann á að stýra náminu en ekki námsbókin.*

*Spara pappír og innkaup á ýmsum jaðartækjum s.s. smarttöflum, prenturum og ljósritunarvélum.*



# KENNSLUFRAEÐI

Hluti af fagmennsku kennara felst í að geta fært rök fyrir þeim ákvörðunum sem teknar eru varðandi skólastarf almennt. Til þess nýta kennarar væntanlega fjölmargar rannsóknir og tilteknar kenningar sem snúa meðal annars að félags-, sál- og kennslufræði.

Ljóst er að öll skilgreind markmið með námi, kennslu og menntun liggja í Aðalnámskrá grunnskóla sem þar með myndar tiltekinn grunn að því hvað nemendur eiga að nema og tileinka sér þau tíu ár sem þeir eru í grunnskóla. En það hvernig er kennt, hvaða námsefni er valið, hvernig nálgast ber nemendur o.s.frv. þarf og á að byggja á tilteknum ferlum sem hægt er að færa rök fyrir, þ.e. hafa verið rannsakaðir og samþykktir af fræðasamfélaginu sem viðurkenndar leiðir til árangurs.

Sömu sögu er að segja varðandi innleiðingu á breyttum kennsluháttum.

Fjölmargar kenningar liggja til grundvallar þeim breytingum. Sem dæmi má nefna kenningar á borð við [félagslega hugsmíðahyggju](#), kenningar [Pierre Bourdieu](#) og [John Dewey](#) og síðast en ekki síst þælingar Hafþórs Guðjónssonar um [þáttökunám](#).

Saman mynda kenningarnar tiltekinn grunn sem í einfölduðu máli gengur út á að börn eiga að vera þátttakendur í námsferlinu enda hafa börn eðlislæga námshvöt sem okkur ber að virkja með því að tala við nemendur, með því að þekkja áhugahvöt þeirra, með því að virða menningarheim þeirra og efla sjálfstæði og gagnrýna en skapandi hugsun. Börn (og reyndar fullorðnir) vilja sem dæmi frekar kanna, prófa, fíkta og skoða en að sitja löngum stundum og hlusta á aðra eða vinna í og úr bók. og það á að nýta.

Með sama hætti á bakgrunnur kennaranna, þeirra menning og þeirra skilningur á hvernig hlutirnir eiga að vera, ekki að vera endanlegur matskvarði á rétt og rangt. Það þarf að viðurkenna menningu nemenda og mæta þeim þar sem þeir eru staddir ásamt því að hafa fulla meðvitund um hvað nemandinn þarf til að vera virkur og ábyrgur þegn í samfélaginu. Því verða þeir sem sinna t.d. kennslu að vera stöðugt vakandi yfir því að mennta nemendur til framtíðar en ekki til fortíðar.

Hér verður stiklað á stóru varðandi þær kenningar sem nefndar hafa verið. Fjölmargt liggur á netinu varðandi kenningarnar sem og fjölmörg rit eru til útgefin þar sem umfjöllunin er mun dýpri og víðtækari. Þess ber einnig að geta að kenningarnar sem snerta kennslufræði og þær áherslur sem fylgja breyttum kennsluháttum eru fleiri. Tilgreina má fjölgreindarkenningu Howard Gardner, kenningu Jean Piaget um vitsmunabroska sem dæmi um ofangreint.



# FÉLAGSLEG HUGSMÍÐAHYGGJA

Maðurinn er félagsvera og gildi félagslegs samhengis í öllu sem við gerum (þar með námi) skiptir mjög miklu. Engu síður er það svo að allt sem við sjáum og gerum er merkingarlaust í eðli sínu. Öll táknið í umhverfi okkar eru í grunninn merkingarlaus, sömu sögu er að segja af þeim hljóðum sem við nemum úr umhverfinu. En sakir fyrri reynslu og upplifana í félagslegu samhengi þá sköpum við merkingu úr því sem við höfum lifað. Merkingu sem við síðan yfirferum yfir á önnur svið. Gott dæmi er þegar við skoðum órætt listaverk. Þá byrjum við flest ómeðvitað að raða verkinu í merkingarbæra einingu, þ.e. að reyna að sjá hvað verkið er að segja okkur. Á svipaðan hátt er nám upplifana- og reynslutengt og gerist í samhengi við annað fólk sem hjálpar okkur við að móta merkingu úr reynslunni. Þannig öðlast einstaklingurinn grunn sem er forsenda skilnings, meðvitundar og gagnrýnnar hugsunar.

Námsumhverfi þarf að skoða sérstaklega. Uppröðun borða, námsgögn og annað þarf að líkjast raunverulegum aðstæðum en á sama tíma þarf það að vera auðugt, námshvetjandi og opið á þann hátt að það bjóði upp á fjölbreyttar leiðir til náms.

Nemandinn á að vera virkur í að setja sér markmið sem þýðir að vekja verður áhuga hans á viðfanginu hverju sinni ásamt því að hann sjái tilgang í náminu. Verkefni verða að vera tengd því sem er að gerast í lífi viðkomandi, í samfélaginu eða heiminum. Verkefni verkefnisins vegna er ekki til þess fallið að styrkja reynslu og/eða nám. Nám sem byggir á skapandi hugsun, virkni nemenda og verkefnavinnu, samvinnu og sameiginlegri ábyrgð á verkefninu og útfærslu þess er mjög í anda hugsmíðahyggju.

Hlutverk kennarans er að styðja nemendur, að vera leiðbeinandi og hvetjandi, að skapa jákvætt og uppbyggjandi andrúmsloft og skapa nemendum rými til að vaxa. Hann hlustar á nemendur og ætlar þeim ekki að falla í sinn menningarheim og þau gildi sem hann ólst upp við enda veit hann að ekki er hægt að ætla öllum það sama. Byggja verður hús frá grunni og sama er með nám. Þar af leiðandi skiptir umsagnarferlið (þ.e. námsmat) miklu máli. Námsmat sem byggir á fáum stórum prófum er ekki í anda hugsmíðahyggju. Matið þarf að vera stöðugt, uppbyggjandi og sanngjarnt. Lyklar að slíku mati eru matskvarðar (sem nemendum eru kynntir við upphaf námsins), sjálfsmat og ígrundun, jafningjamat og leiðsagnarmat.

---

# PIERRE BOURDIEU

Frakkinn Pierre Bourdieu horfði frekar til menntunar í samhengi við menningu og öfugt og í því ljósi eru kenningar hans afar mikilvægar. Með því að beita þeim geta t.d. kennarar speglað sig í tilteknu ljósi og skoðað hvaða gildi og menningu þeir standa fyrir. Það hvernig kennarar nálgast nemendur, hvernig talað er til þeirra og hvort þeirra menningarheimur (jafnvel þó hann kunni að vera fjarlægur og framandi) er viðurkenndur skiptir miklu máli varðandi nám og þroska nemenda.

Skólinn er samkvæmt Bourdieu félagsleg skilvinda. Þar raðast nemendur niður eftir tilteknum mælikvörðum sem ganga alla jafna út á að þeir nemendur eru upphafnir sem samsvara sig við gildi þeirra fullorðnu og eru góðir í því sem nefnt hefur verið akademískt nám. Þeir sem standa fyrir önnur gildi og finna sig ekki í bóknámi eiga oft erfiðara uppdráttar og finna sig ekki í skólunum á sama hátt og þeir sem eru góðir í því bóklega. Afleiðingin er meðal annars viss stéttarskipting innan skólans.

Niðurstaðan er að kennarar verða stöðu sinnar vegna að skilja og viðurkenna menningu nemenda og vinna með hana í stað þess að berjast á móti. Við skoðun sést að akademískt nám er í reynd form sem upphefur skólana sjálfa því nánast hvergi utan skólanna sjálfra eru akademísk vinnubrögð ástunduð. Kennarar verða að skilja að nemendur þeirra eru á grunnskólastigi og þar á að rækta allar þær tjáningarleiðir sem einstaklingurinn býr yfir. Það að gera einu tjáningarformi hærra undir höfði en öðrum gerir það að verkum að önnur verða undir eða mæta afgangi.

---

*Kennarar eru háskólamenntað fólk sem gengið hefur menntaveginum á þann hátt að akademísk vinnubrögð eru alla jafna metin ofar flestu öðru. . Sem þýðir að litið er til þess bóknáms sem hins merkasta af öllu námi. . Þessu skila kennarar áfram til nemenda meðvitað og ómeðvitað. Auðvelt er að benda á nýlega umræðu um þyrilsnældu sem dæmi um árekstra tveggja ólíkra heima. Sem annað dæmi má nefna að nemendur sem standa sig best í bóklegum greinum fá gjarna verðlaun við útskrift. Sá sem spilar á hljóðfæri og er jafnvel skapandi í sinni list fær það hlutverk að vera skemmtiatriði á sömu útskrift þar sem hið akademíska er upphafið. Litið er á bókasöfn sem sjálfsagðan þátt í skólastarfi en hvað með hljóðver, aðstöðu fyrir nemendur að elda utan tíma hafi þeir áhuga, myndlistar- og margmiðlunarver o.s.frv?*

---

# JOHN DEWEY

Learning by doing. Hver kannast ekki við þessi fleygu orð? Væntanlega hafa langflestir þeirra sem hafa kennara-próf heyrt þau einu sinni eða oft. En hvað merkja þau? Getur verið að kenning bandaríska heimspekingsins og menntunarfræðingsins John Dewey búi yfir einhverju sem enn má minna á og þörf er að halda á lofti?

Eitt lykilhugtaka Dewey er reynsla sem hann greinir í jákvæða og neikvæða reynslu.

Neikvæð reynsla er sem dæmi þegar ekki er um það að ræða að tileinka sér eitthvað nýtt og verið er að vinna í endurtekningu og vélræni vinnu sem krefst lítils af nemandanum. Jákvæð reynsla er þegar það nýja örvar og skapar ný tengsl, þegar það reynda reynir á og ýtir nemendum áfram. Dewey lagði mikla áherslu á hugtakið reynsla. Hann taldi að kennsla ætti að byggja á að örva jákvæða reynslu fyrst og fremst. Þannig myndu nemendur nema og vaxa.

Nemandinn á að vera kjarni alls skólastarfs og það sem snýr að honum og hans þörfum til framtíðar er grunnurinn sem á að byggja á. Reyndar leggur Dewey mikla áherslu á námsefni og að það sé einskonar vegvísir til menntunar og með því dregur kennarinn nemendur áfram. Námsefni þarf að vera áhugavekjandi og byggja ofan á reynslu nemenda enda er hún forsenda hugsunar. Jákvæð reynsla og kunnátta er forsenda þess að einstaklingar séu upplýstir og ábyrgir og geti þannig unnið saman í því samfélagi sem þeir mynda. Námsefnið er leiðarvísirinn að áhuga nemenda og það verður að vera þannig að það þroski nemendur.

*Þekkingarleit verður að byggja á reynslu eða skynjun sem þýðir að manneskjan er gerandi en ekki þiggjandi. Til að nema verðum við að vera virk í því að gera í stað þess að taka við upplýsingum og vinna úr þeim.*

# BREYTTIR KENNSLUHÆTTIR

Hugmyndafræðin að baki innleiðingu á breyttum kennslu-  
háttum í Kópavogi er byggð á breiðum kennslufræðilegum  
grunni. Fjölmargar rannsóknir benda einnig til þess að notkun  
spjaldtölva auki gæði náms, kennslu og menntunar.

Kennarar standa á tímamótum því ljóst er að starfið í  
skólunum er ekki í takt við þarfir samfélags þar sem börn  
fæðast og mótast inn í umhverfi sem er undirlagt tækni.  
Sjónvarpið er nú fjölmiðlunartæki (netið, sjónvarp, útvarp  
o.fl.), snjalltækjæign er almenn og sjálfsögð og á heimilum  
eru í mörgum tilfellum nettengdar leikjatölvur, spjaldtölvur  
og fartölvur. Afleiðingin er gerbreytt mynstur í upplýsinga-  
miðlun og læsi.

Þar fyrir utan byggir atvinnulífið stöðugt meira á tækni og  
tækniþenkjandi fólki sem er leitandi í þekkingaröflun sinni en  
hefur á sama tíma mikla aðlögunarhæfileika og sýnir frum-  
kvæði og sjálfsöryggi til samstarfs og samvinnu.

Engu að síður bíður flestra nemenda bók og blýantur sem  
algengustu vinnutæki í skólunum. Nemendum er gert að  
fara inn í heim sem er að hverfa þrátt fyrir að verið sé að  
mennta þá til framtíðar og að meirihluti þeirra muni að  
öllum líkindum gegna störfum sem eru ekki til í dag. Þar  
að auki er námsvinna nemenda í skólanum oft ekki í mikilli  
snertingu við daglegt líf þeirra.

Kennarar dagsins í dag fengu flestir annað menntunar-  
uppeldi en nú er þörf á. Kennarinn sem kennir að miklu leyti  
eins og honum var kennt er þá að beita aðferðum sem  
hentuðu vel inn í heim sem var, en er ekki lengur. Þar að  
auki eru gildin bæði innan og utan skólasamfélagsins þess  
eðlis að bóknám (þ.e. hið svonefnda akademíska nám) er  
upphafið á kostnað skapandi og verklegra greina. Þeir ne-  
mendur sem eru góðir á bókina og kunna að taka próf eru  
alla jafna metnir sem framúrskarandi og til fyrirmyndar

á meðan þeir sem eru  
skapandi og frumlegir eða  
hafa verkvit fá ekki eins  
mikla athygli og rými. Lítil  
eftirspurn er hinsvegar eftir  
vinnuafli sem er mjög fært í  
akademískum vinnubrögðum  
nema á afmörkuðum sviðum  
líkt og í skólasamfélaginu  
sjálfu. Að sama skapi er ekki  
einungis verið að horfa fram-  
hjá skapandi nemendum,  
heldur er einnig verið að  
skerða tækifæri þeirra sem  
eru góðir á bókina vegna  
þess að þeir nemendur finna  
öryggi í bóknáminu og loka  
oftar en ekki á aðrar tjáning-  
arleiðir. Niðurstaðan er að  
núverandi form menntunar  
þjónar engum nemendum  
eins og það á að gera, það  
upphefur þá sem tileinka sér  
eldri og úrelt gildi en fóstrar  
því miður ekki nægilega vel  
skapandi einstaklinga.

Til einföldunar má segja  
að skólakerfið styðji við  
og reyni að þroska þætti  
sem lítil eftirspurn er eftir.  
Það að nema og kenna á  
akademískan hátt á ekki að  
vera meginsteifið. Ástundun  
slíkra vinnubragða er rétt  
upp að vissu marki en ful-  
lyrða má að sú mikla áhersla  
á akademískt nám sem ríkir í  
íslensku skólasamfélagi gan-  
gi að stórum hluta út á að

viðhalda og upphefja sérstæðan heim sem finnst varla nema í skólunum sjálfum. Skólakerfið er í raun að næra sjálft sig en ekki að þjóna nemendum og samfélaginu í heild eins og því er ætlað að gera samkvæmt landslögum.

Litlar breytingar hafa orðið á kennslufræðinni sem slíkri þrátt fyrir að þekking okkar og færni hafi aukist. Vissulega hafa orðið breytingar en þær snúa mest að utanumhaldi námsins, meira aðgengi foreldra að kennurum og aukinni tækni handa kennurum. Lítið hefur verið hugsað um að efla þátt nemenda - *hópsins sem allt skólastarf snýst um* – eða að laga skólastarfið að þörfum nútíma samfélags. Eins og staðan er í dag er nemendum ætlað að aðlagast skólunum fyrst og svo atvinnulífinu. Þetta er ekki heildstætt og eðlilegt flæði.

Skólarnir eiga að endurspeglar þarfir samfélagsins og búa nemendur undir raunverulegar aðstæður ásamt því að rækta alla þá hæfileika sem búa í hverjum og einum. Skólans er að vera skapandi og uppbyggjandi, þ.e. heit kvika sem hreyfist og andar í takt við þarfir samfélagsins.

Breyting á kennsluháttum á sér aðdraganda. Lengi hefur verið stefnt að merkingabærara skólakerfi á Íslandi. Margt gott hefur verið unnið í gegnum tíðina og margar tilraunir gerðar til breytinga. Flestar breytingarnar hafa verið smávægilegar og haft áhrif á afmörkuð svið skólustarfsins, t.d. varðandi tilteknar námsgreinar (sbr. stærðfræði og íslensku) eða þær hafa snúið að vissum þáttum í starfsemi skólanna (samanber *Heilsueflandi skóli* og *Grænfáni*). Stærsta breytingin undanfarin ár var innleiðing stefnunnar *Skóli án aðgreiningar* en sú stefna byggir á að allir eigi jafnan rétt til náms við hæfi.

En þegar breytingar undanfarinna ára eru skoðaðar þá kemur í ljós að heildstæð og gagnger breyting á kennsluháttum er ekki ofarlega á blaði. Vissulega hafa verið gerðar tilraunir til breytinga en þær hafa sjaldnast náð að festast í sessi. Alla jafna snúast breytingar á skólastarfi um formið. Kjarninn er að mörgu leyti ósnertur og óbreyttur og hefur verið það í langan tíma.

Skólakerfið hefur lengi verið markað af iðnbyltingunni þar sem markmiðið var að framleiða vöru á skilvirkan hátt með litlum tilkostnaði. Nemendur eru vinnuafli sem mennta þarf inn í fyrirfram ákveðinn og mótaðan veruleika. Við sjáum þetta víða, t.d. þar sem einn kennari er með stóran bekk í afmörkuðu rými og allir nema það sama á sama tíma á sömu forsendum.

Upplýsingabyltingunni fylgja hins vegar nýjar þarfir og vinnuáðferðir sem þýðir að menntunarkröfur hafa breyst. Framleiðni og skilvirkni eru ekki lengur lykilþættir heldur frumkvæði, gagnrýnin og skapandi hugsun, hugvit, hugmyndaauðgi, samvinna, miðlalæsi o.s.frv. því nútíminn og framtíðin byggir og mun byggja á rannsóknum, vísindastörfum og nýsköpun í list- og verkgreinum.

Á sama tíma gilda lög um grunnskólann. Þar segir m.a. (2. grein): *Hlutverk grunnskóla, í samvinnu við heimilin, er að stuðla að alhliða þroska allra nemenda og þátttöku þeirra í lýðræðisþjóðfélagi sem er í sífelldri þróun. Starfshættir grunnskóla skulu mótast af umburðarlyndi og kærleika, kristinni arfleifð íslenskrar menningar, jafnrétti, lýðræðislegu samstarfi, ábyrgð, umhyggju, sáttfýsi og virðingu fyrir manngildi. Þá skal grunnskóli leitast við að haga störfum sínum í sem fyllstu samræmi við stöðu og þarfir nemenda og stuðla að alhliða þroska, velferð og menntun hvers og eins.*

*Grunnskóli skal stuðla að víðsýni hjá nemendum og efla færni þeirra í íslensku máli, skilning þeirra á íslensku samfélagi, sögu þess og sérkennum, högum fólks og á skyldum einstaklingsins við samfélagið, umhverfið og umheiminn.*

*Nemendum skal veitt tækifæri til að nýta sköpunarkraft sinn og að afla sér þekkingar og leikni í stöðugri viðleitni til menntunar og þroska. Skólustarfið skal leggja grundvöll að frumkvæði og sjálfstæðri hugsun nemenda og þjálfra hæfni þeirra til samstarfs við aðra.*

Ljóst er að skólanum er samkvæmt lögum ætlað að vera kvika breytinga sem hann er ekki að nægilega miklu leyti í dag. Með innleiðingu breyttra kennsluhátta gefst skólasamfélaginu tækifæri til að taka stefnuna í rétta átt. Tæknin og tækninotkun er drifkraftur breytinganna og með henni er hægt að brjóta upp menntunarferli sem er löngu úr sér gengið.

Allt snýst þetta í grunninn um að miðla með einum eða öðrum hætti en í öllum tilfellum eru það dreifileiðirnar sem skilgreina miðilinn. Nú höfum við aðrar og fjölbreyttari dreifileiðir en áður og því er mikilvægt að skilja að miðlarnir hafa breyst.

Hugmyndafræðin byggir á því að opna dyr inn í heim nemenda og jafnframt leitast við að skilja þarfir atvinnulífsins og samtvinna þetta tvennt við nám, menntun og kennslu.

Svo nokkur dæmi séu nefnd er ætlunin að opna á kennsluhætti listgreina (þ.e. að gera nemendur ábyrgari fyrir eigin námi o.fl.). Efla þarf skapandi skólustarf og minnka vægi bóknáms, auka samvinnu milli nemenda, milli kennara og milli nemenda og kennara.

Fjölga þarf verklegum æfingum, nýta þarf innlifunaraðferðir og efla tjáningu. Beita þarf í kennslu leitaraðferðum, þrautlausnum og hópavinnu. Efla þarf sjálfstæð og skapandi vinnubrögð og minnka vægi innlagnarkennslu og síðast en ekki síst þarf að brjóta upp námsmat og hverfa frá stórum lokaprófum.

Þannig er stefnt á að gera námið skemmtilegra, valdefla nemendur með því að leyfa þeim að fara eigin leiðir að markmiðum, auka einstaklingsmiðun, brjóta upp og endurskilgreina kennslurými, auka samstarf við foreldra o.s.frv. Sem þýðir að verið er að virkja nemendur á fjölbreyttari vegu en áður, auka hlut þeirra í náminu og nýta tæknina til að opna á meira skapandi nám og þá aðra kennsluhætti.

## 21. ALDAR FÆRNI

Rætt er um að fjórða iðnbyltingin sé í vændum eða jafnvel skollin á. Um er að ræða byltingu á umhverfi okkar sem markast af því að nettengdir hlutir vinna saman og nota gervigreind og sýndarveruleika til að búa til nýja þjónustu og vörur. Þetta þýðir að störf munu breytast eða hverfa og önnur koma í staðinn. Fyrir stuttu þurftum við að fara í banka og ræða við gjaldkerann til að taka út reiðufé. Nú gerum við þetta í hraðbönkum sem eru nettengdar vélar. Gefnar voru út alfræðibækur um allt milli himins og jarðar en nú notum við snjalltæki til að gúggla þau svör sem okkur vanhagar um. Enginn fer lengur út í búð að kaupa filmur í myndavélina eða sækja sér nýjasta Dallasþáttinn á myndbandi. Við gerum þetta allt í snjalltækjunum. Við tókum ljósmynd, horfum á þátt á Netflix og svörum pósti sem annars hefði verið handskrifaður og sendur og borinn af fólki til fólks. Stöðugt þarf færri hendur til að vinna verkinn og þarna mun framtíðin liggja, vélar verða skyni gæddar og færri og færri hendur þarf í störf sem krefjast einfaldleika og endurtekningar.

Reyndar er það svo að vélmennavæðing er í fullum gangi. Nú eru það drónar, sjálfkeyrandi bílar, vélvæddar vinnslulínur, ómönnuð fraktskip, örvélmenni sem fara í æðar sjúklinga og eru fjarstýrð af læknum, markaðsetning með sýndarveruleika o.s.frv.

Ofangreint mun hafa afleiðingar. Samfélagið er að breytast enda er tæknin alla jafna forsenda breytinga. Afleiðingarnar eru fyrirjáanlegar. Við öll munum upplifa betri gæði á vissum sviðum en á öðrum verða það miklar breytingar að heilu starfsstéttirnar munu leggjast af. Hver þarf bílstjóra ef bílar eru sjálfkeyrandi? Hver þarf lagerstarfsmann sjái vélmenni um lagerinn? Atvinnuleysi mun að öllu óbreyttu aukast nema tilkomi önnur menntun, annarskonar uppeldi á nemendum dagsins í dag og til framtíðar.

Þar kemur skapandi og gagnrýnin hugsun sterk inn. Leggja þarf mikla rækt við að nemendur séu skapandi í lausnum og þori og vilji fara óhefðbundnar leiðir að lausn verkefna. Með einfölduðum hætti má segja að þörf er á að láta listir og tækni mætast því þannig verður til eitthvað nýtt sem þýðir nýsköpun og fleiri störf fyrir fólk að sinna.

Eftirsóttustu færniþættir fólks verða því svokallaðir mjúkir færniþættir. Ljóst er að fag- og tækniþekking verður áfram grundvöllur að mörgum störfum en hæfni eða vanhæfni í því mjúka og sveigjanlega eykur eða minnkar líkur viðkomandi á að fá starf eða sinna því.

Þeir þættir sem um ræðir eru: samskiptafærni, skapandi og lausnamiðuð hugsun, hæfni til að vinna í teymi, frumkvæði, sjálfstæði, vitræn hæfni, sjálfsöryggi, skipulagshæfni og gagnrýnin hugsun. Þar af er samskiptafærnin lykilþáttur. Þar þarf að leggja áherslu á tjáningu, samhug, virðingu og heilindi, umhverfislæsi, tæknilæsi, miðlalæsi, aðlögunarhæfni og sjálfspekkingu.



Leggja þarf stórauðna áherslu á áðurnefnt í skólakerfinu, ekki á komandi árum heldur núna strax. Það getur verið gott að halda í hefðir en ef skólakerfið bregst ekki við þeim víðtæku samfélagsbreytingum sem eru að verða þá menntum við einfaldlega nemendur til einhvers sem engin þörf er á lengur.

Hvað eiga nemendur að gera við getuna til að vinna eyðu fyllingarverkefni og lita myndir í vinnubók sé heimurinn tæknivæddur og mótaður af nettengingu og gervigreind?



*Hvert andartak er nýtt, hver stund og hver dagur, bæði í dag og á morgun. Morgundagurinn færir okkur eitthvað sem við höfum ekki séð eða upplifað áður. Reyndar er það svo að við erum að upplifa meiri breytingar og hraðari nú en áður og enginn endir virðist í augsýn.*

# APPLE-ID NEMENDA - FRELSI OG TRAUST

Til að geta notað iPad-spjaldtölvur þurfa allir nemendur að eiga svokallað Apple-auðkenni (Apple-ID). Þetta auðkenni gefur nemanda kost á að nálgast ókeypis hugbúnað í App Store, sem er hugbúnaðarverslun Apple og er aðgengileg beint úr spjaldtölvunni. Auðkennið gerir nemanda einnig kleift að vista og deila gögnum með kennurum og öðrum nemendum, veitir aðgang að dagatali og öðrum skipulagsforritum, virkjar staðsetningarbúnað spjaldtölvunnar o.fl.

Engin mörk eru sett á það magn af leikjum eða forritum sem nemendur geta sett inn í tölvunnar fyrir utan að komi til plássleysis þá viku það sem er ekki námslegs eðlis. Þetta þýðir að þurfi nemandi að hlaða niður tilteknu forriti til að sinna námi og það kemst ekki fyrir vegna þess að minni tölvunar er fullt þá viku eitthvað af því sem tengist ekki námi.

Að sjálfsögðu er ekki í boði að brjóta lög eða notkunar-skilmála. Nemendur hafa ekki leyfi til að breyta stýrikerfi eða netstillingum spjaldtölvunnar, nemendur eiga ekki að nota öpp sem þeir hafa ekki aldur til né sækja öpp fram hjá App Store.

Ekki er ætlast til að kennarar séu í eftirlitshlutverki varðandi þessi mál. Það er ekki kennarans að skoða reglulega í tæki nemenda en ef hann heyrir af eða verður vitni að þá er sjálfsagt að bregðast við.

Stefnan er að leggja upp með traust til nemenda. Þeir fá tölvunnar í hendur og á sama tíma fræðslu um stafræna borgaravitund. Þar er meðal annars farið í reglur og hegðun varðandi tækin. Rætt er um myndatökur og myndbirtingar, virðingu fyrir tækjum annarra, um samfélagsmiðla og tölvuleiki og um rétt kennara og foreldra/forráðamanna til að stýra tölvunotkun barna. Langflestir nemendur eru skynsamt og gott fólk sem vill læra og standa sig vel. Ef einhverjir lenda í vandræðum er hins vegar nauðsynlegt að grípa inn í og þá í samstarfi við forelda/forráðamenn. Umsýslukerfin gefa möguleika á ýmiskonar eftirliti og inn-gripum þegar þess gerist þörf, en þar sem markmiðið með innleiðingu breyttra kennsluhátta er að gera nemendur ábyrga fyrir eigin námi og að þeir hafi meira um það að segja, er nauðsynlegt að beita slíkum takmörkunum aðeins þegar nauðsyn krefur og aðeins gagnvart þeim nemendum sem á þurfa að halda. Markmiðið er að ala nemendur upp í ábyrgri notkun tækninnar og skila þeim þannig út í samfélagið að þeir kunni sig í stafrænum heimi.

# AGAMÁL

Í öllum grunnskólum eru til skólareglur og fyrirfram skilgreindir agaferlar. Í skólum í Kópavogi er gert ráð fyrir ákveðnum þrepum við úrlausn mála sem byggja á að láti nemandi sér ekki segjast þrátt fyrir fyriræli um breytta hegðun skal ræða við hann að kennslustund lokinni. Þar er honum bent á hvað má betur fara og hvernig hann á að haga sér í tilteknum aðstæðum.

Fari svo að hegðun nemandans er óbreytt í næsta tíma eru foreldrar kallaðir til og upplýstir á fundi eða í gegnum rafpóst. Breytist hegðun nemandans ekki er málinu vísað til nemendaverndarráðs til úrlausnar.

Komi upp agavandamál sem snúa að nemendum og hegðun þeirra varðandi spjaldtölvuna þá er alla jafna ekki ráð að grípa fyrst til þess ráðs að taka tölvuna af viðkomandi nemanda. Spjaldtölvun er námstæki og ætluð sem slík og við tökum t.d. ekki bækur af nemendum séu þeir með hugann við annað í tímum.

## UMBUN FYRIR VEL UNNA TÍMA

Spjaldtölvurnar eru námstæki. Nemendur fá tækin fyrst og fremst til að nema og fá annað aðgengi að námi en áður og sem möguleika á að leysa verkefni eftir öðrum leiðum. Algerlega er skýrt af hálfu menntayfirvalda í Kópavogi að ekki á að nota tölvurnar sem umbun fyrir að vinna önnur og hefðbundnari verkefni. Spjaldtölvurnar eiga að vera jafn sjálfsagt verkfæri til náms og blað og blýantur.

Það að nota tölvurnar sem umbun fyrir annað nám þýðir að kennarar eru að gefa þau skilaboð til nemenda að þær eru leiktæki en ekki námsgagn. Því fyrr (því yngri sem nemendur eru) sem tækin eru notuð sem námstæki og því meira því betra. Og því auðveldara að umgangast tækin af ábyrgð og á réttum forsendum til lengri tíma litið.

# 1:1

Þegar snjalltækni er innleidd í skólastarfi eru þrjár megin-aðferðir algengastar. “Með eigin tæki” (e. *Bring your own device*) byggir á því að nemendur noti þau snjalltæki sem þeir eiga fyrir og er þá ýmist notast við síma eða spjalddölvur. Önnur leið er að skólar eigi bekkjarsett sem nemendur fá að láni til skemmri tíma eða í til að vinna einstaka verkefni.

“Einn-á-mann” (e. *One-to-one*) er hins vegar sú leið sem skilar mestum árangri enda eru spjalddölvur hugsaðar sem ein-staklingstæki og hafa nýst vel til að stuðla að aukinni einstaklingsmiðun náms. Þessi nálgun krefst þess að hvert og eitt tæki sé notað af aðeins einum nemanda. Þannig geta nemendur sniðið notkun tækisins að sínum þörfum, t.d. sett í hana forrit að eigin vali sem henta áhugasviði og styrkleikum hvers og eins. Hver nemandi á að vera sjálfstæður og sjálfbjarga varðandi notkun upplýsingaö tækni í skólastarfi.

Mikilvægt er að hafa í huga að spjalddölvur eru ekki ritvélar og koma aldrei að öllu leyti í staðinn fyrir far- eða borðdölvur. Viðameiri ritunarverkefni er oft ekki ráðlegt að nemendur vinni í spjalddölvu, þótt reyndar eigi margir nemendur (eins og staðan er í dag) mun auðveldara með ritun á snertiskjá en fullorðnir.

## TÆKIN HEIM

Eins og komið hefur fram eru mismunandi leiðir farnar þegar spjalddölvur eru innleiddar í skólastarfi. Í Kópavogi er farin sú leið að hver og einn nemandi fái spjalddölvu til einkanota. Innleiðingar af þessu tagi eru einnig mismunandi. Sem dæmi má nefna að víða er aðgengi nemenda að forritum að eigin vali takmarkað eða jafnvel bannað.

Sumstaðar er notast við lokuð rafræn námsunhverfi þar sem nemendur geta aðeins notað spjalddölvurnar eftir forskrift kennara eða skólayfirvalda. Það er einnig misjafnt hversu mikinn aðgang nemendur hafa að spjalddölvum, allt frá því að þær séu aðeins teknar fram þegar kennari ákveður það, yfir í að nemendur hafi þær með sér heim á hverjum degi og í skólafríum, eins og hér í Kópavogi.

Markmiðið er að allir nemendur geti nýtt spjaldtölvur sér til gagns og fróðleiksöflunar hvar og hvenær sem er, hvort sem það er í tengslum við skólaverkefni eða annað sem vekur áhuga nemendanna. Þegar eru farin að sjást dæmi um það að nemendur nýti spjaldtölvurnar til stuðnings við listnám eða íþróttaiðkun, til að læra tungumál eða annað sem þeim dettur í hug. Skólinn og það námsefni sem þar er kennt á ekki að vera lokað box sem setur nemendum tiltekin mörk varðandi hvað þeir eiga að læra og hvenær.

Nú í byrjun skólaársins 2017-18 fer afhending spjaldtölva til nemenda fram í fjórða sinn. Það er því hægt að gera sér í hugarlund margt af því sem búast má við að gerist. Þegar nemendur fá spjaldtölvur í hendur vilja þeir fara á flug í notkun hennar. Leikir og samskiptmiðlanotkun verða mjög áberandi og stundum þannig að fullorðnum finnst nóg um.

Reynsla síðustu ára hefur sýnt að langflestir nemendur komast með tímanum í gegnum þetta tímabil þegar spjaldtölvun fangar athygli þeirra, þótt sést hafi að því yngri sem nemendur eru, því lengri tíma tekur það.

Búast má við því að hjá nemendum í fimmta bekk geti spjaldtölvunotkun verið fyrirferðarmikil mestallt skólaárið, en reynslan sýnir að lífið leitar jafnvægis og sömu sögu er að segja varðandi þann spennandi heim sem nemendum opnast þegar þeir fá tölvurnar í hendur.

Vissulega reynir ofangreint á kennara og fjölmargir árekstrar eru hugsanlegir, sérstaklega ef nemendur eru á samskiptamiðlum. En hér er litið svo á að árekstrar og mistök séu leið til náms. Það að gera mistök og upplifa erfiðleika er leið til þroska og engin ástæða er til að geril-sneyða umhverfi nemenda þannig að aldrei reyni á.

*Nauðsynlegt er að átta sig á því að börn á 21. öld hugsa öðruvísi um nám en við sem eldri erum. Fyrir fáeinum áratugum fór nám fram þannig að nemendur biðu þolinmóðir eftir því að kennarinn kæmi og upplýsti þá um hvað ætti að læra þann daginn. Núna hafa nemendur bókstaflega aðgang að öllum heimsins fróðleik og vilji einhver læra að stilla bremsur á hjóli eða hvernig maður spilar lagið Stál og hnífur á sög, má örugglega finna um það kennslumyndband á YouTube.*

---

# STAFRÆN BORGARAVITUND

Aðgengi barna og unglunga að tölvum, interneti, samfélagsmiðlum og leikjum hefur aukist gríðarlega hratt á síðustu árum. Þessu fylgja áskoranir. Rétt eins og börn þurfa að læra að eiga samskipti, sýna öðrum virðingu og koma vel fram í daglegu lífi þurfa þau leiðsögn um rétta og ábyrga notkun tækninnar, sem við köllum stafræna borgaravitund. Uppeldi og fræðsla barna er samvinnuverkefni heimilis og skóla og það sama gildir á rafræna sviðinu. Hvorugur aðilinn má skorast undan þeirri ábyrgð.

Þegar nemendur fá afhentar spjaldtölvur í grunnskólum Kópavogs er það meðal fyrstu verkefna að gera bekkjar-sáttmála þar sem nemendur og kennari koma sér saman um ákveðnar grundvallarreglur um notkun spjaldtölvanna. Þar er meðal annars fjallað um myndatökur og myndbirtingar, samfélagsmiðla og leiki, rétt hinna fullorðnu til að stýra spjaldtölvunotkun barnanna og virðingu fyrir tækjum annarra. Nauðsynlegt er að bekkjarsáttmálinn sé sýnilegur í bekkjarstofunni og að minnt sé á hann reglulega. Kennarar geta einnig nýtt sér verkefni sem hönnuð eru fyrir spjaldtölvur og taka fyrir ýmsa þætti sem tengjast stafrænni borgaravitund. Kennsluráðgjafar Kópavogs í upplýsingatækni hafa útbúið þessi verkefni og dreift þeim til kennara









# GRUNNSKÓLAR Í KÓPAVOGI

Álfhólsskóli  
Hörðuvallaskóli  
Kársnesskóli  
Kópavogsskóli  
Lindaskóli  
Salaskóli  
Smáraskóli  
Snælandsskóli  
Vatnsendaskóli



Kópavogsbær