“We have this thing called sprellifix” – Samþætting námsgreina í 9. og 10. bekk Langholtsskóla

Björgvin Ívar Guðbrandsson, Dögg Lára Sigurgeirsdóttir, Hjalti Halldórsson og Sandra Ýr Andrésdóttir

„We have this thing called sprellifix,“ svaraði nemandi í 10. bekk Langholtsskóla þegar hún, í samtali við Pasi Salhberg og Andy Hargreaves, var beðin um að útskýra breytta kennsluhætti í unglingadeild. Hún þurfti síðan nokkrar atrennur til að útskýra það nánar hvað um væri að ræða. Orðið sprellifix hefur nefnilega öðlast sérstaka þýðingu fyrir nemendur og kennara sem ekki er auðvelt að útskýra, en nær í stuttu máli yfir breytt vinnulag í unglingadeild Langholtsskóla í nýrri námsgrein sem kallast smiðja. Smiðjan í skapandi skólastarfi 2017-2019 er sett upp sem þróunarverkefni sem gengur út á að breyta kennsluháttum í unglingadeild, samþætta námsgreinar, auka samstarf kennara og nemenda með áherslu á sköpun, lykilhæfni og nýtingu upplýsingatækni í námi. Verkefnið er sett upp eins og þróunarverkefni en hefur ekki hlotið neina styrki enn sem komið er. Sótt hefur verið um hvort tveggna í Þróunarsjóð námsgagna og í Þróunarsjóð skóla- og frístundaráðs.

Í greininni verður er sagt frá þessu verkefni – og um leið frá því hvernig vangaveltur kennara um nám á 21. öldinni urðu að námsgrein með áherslu á verkefnatengda nálgun, samþættingu námsgreina og nýtingu upplýsingatækni í námi í Langholtsskóla.

Ákall um breytta kennsluhætti

Langholtsskóli hafði ávallt, líkt og aðrir skólar landsins, tekið efni aðalnámskrár fyrir í faggreinakennslu í unglingadeild, þar sem stundatöflu nemenda var skipt upp eftir fögum. Þó höfðu ýmis lengri verkefni sem byggðu á samþættingu litið dagsins ljós, má þar helst nefna *Er jörðin í hættu?* þar sem samfélagsfræði og náttúrufræði var samþætt í 9. bekk. Reynslan af þeirri samþættingu var góð, afsprengi þeirrar vinnu var þróunarverkefni Margrétar Hugadóttur og Ingibjargar Hauksdóttur með sama nafni og nánar má kynna sér á þessari slóð: http://www.erjordinihaettu.com/

Á skólaárinu 2016-17 fór æ oftar að bera á því í samvinnu og samræðum kennara að breyta mætti kennsluháttum í unglingadeild. Ný aðalnámsskrá kom út árið 2011 (greinasvið 2013) og var nokkuð misjafnt hvernig kennarar tóku á breyttum áherslum. Auk þess kallaði breytt

námsmat aðalnámskrár á kröftugar umræður og má með nokkrum sanni segja að í allri þessari umræðu hafi hugur verið í kennarahópnum. Ljóst var að ríkur vilji var hjá mörgum kennurum að breyta kennsluháttum, brjóta upp stundatöfluna og nálgast inntak aðalnámsskrár út frá eigin kennslu- og hugmyndafræði. Með því mætti takast með markvissari hætti á við áskoranir náms á 21. öldinni.

Meðal þess sem höfundar þessarar greinar höfðu rekið sig á, í samræðum sín á milli, við nemendur og foreldra, var að mörg hæfniviðmið sköruðust milli einstakra greina. Reglulega komu til að mynda óþarfir álagspunktar í vinnu nemenda. Fyrir kom að keimlík verkefni væru keyrð til dæmis í íslensku og samfélagsfræði á sama tíma, sem auðveldlega hefði verið hægt að samþætta og meta hæfniviðmið hvorrar greinar fyrir sig.

Einnig var það löngun greinaritara að ýta undir samstarf og teymisvinnu. Í faggreinakennslu er hætta á því að kennarar einangrist í sinni stofu, hver verður kóngur í sínu ríki ef svo má segja. Í því umhverfi fækkar tækifærum til að eiga samtöl um hugmyndafræði, áherslur í kennslu og jafnvel hætta á að kennarar festist í viðjum vanans. Það var ætlan okkar að með aukinni samvinnu mætti takast á við þessar hindranir.

Mestur hugur stóð þó til þess að ýta undir skólaþróun og iðka kennsluhætti í takt við nútíma samfélag. Skólaþróun er mikilvæg því skóli sem þróast ekki í takt við lífið fyrir utan veggi skólans og samfélagið sem hann tilheyrir fer einhvern veginn að ýta undir þá vondu tilfinningu að vinnan innan veggja skólans hafi ekki tilgang. Það er andstætt þeim drifkrafti sem verður til þegar nýsköpun er sett í forgang og áhersla lögð á að skólinn endurspegli þróun samfélagsins og verði helst leiðandi þáttur.

Verkefnið á sér rætur í hugmyndum um hæfni fyrir 21. öldina, þeirri námskrá sem nú er unnið eftir og þeim viðmiðum sem ISTE (iste.org) hafa gefið út fyrir kennara og nemendur. Teymisvinna kennara, verkefnatengd nálgun (PBL) og ýmsar aðferðir, verkferlar og nálganir sem tengjast henni s.s. hönnunarhugsun, vísindaleg aðferð, lausnaleitarnám og nýsköpun mynda svo þann grunn sem verkefnið byggir á.

Smiðjan verður til

Vorið 2017, eftir að hugmyndin hafði gerjast um nokkurn tíma, var ákveðið að bíða ekki boðanna heldur fara af stað með vinnu við verkefnið og gera gagngerar breytingar á kennsluháttum í 9. og 10. bekk. Breytingarnar fólust fyrst og fremst í spjaldtölvuvæðingu (1:1) og breytingum á stundatöflu þar sem taldir voru saman þeir tímar sem tilheyrt höfðu fögunum íslensku (6), samfélagsfræði (3) og náttúrufræði (4) auk þess sem tveir tímar voru

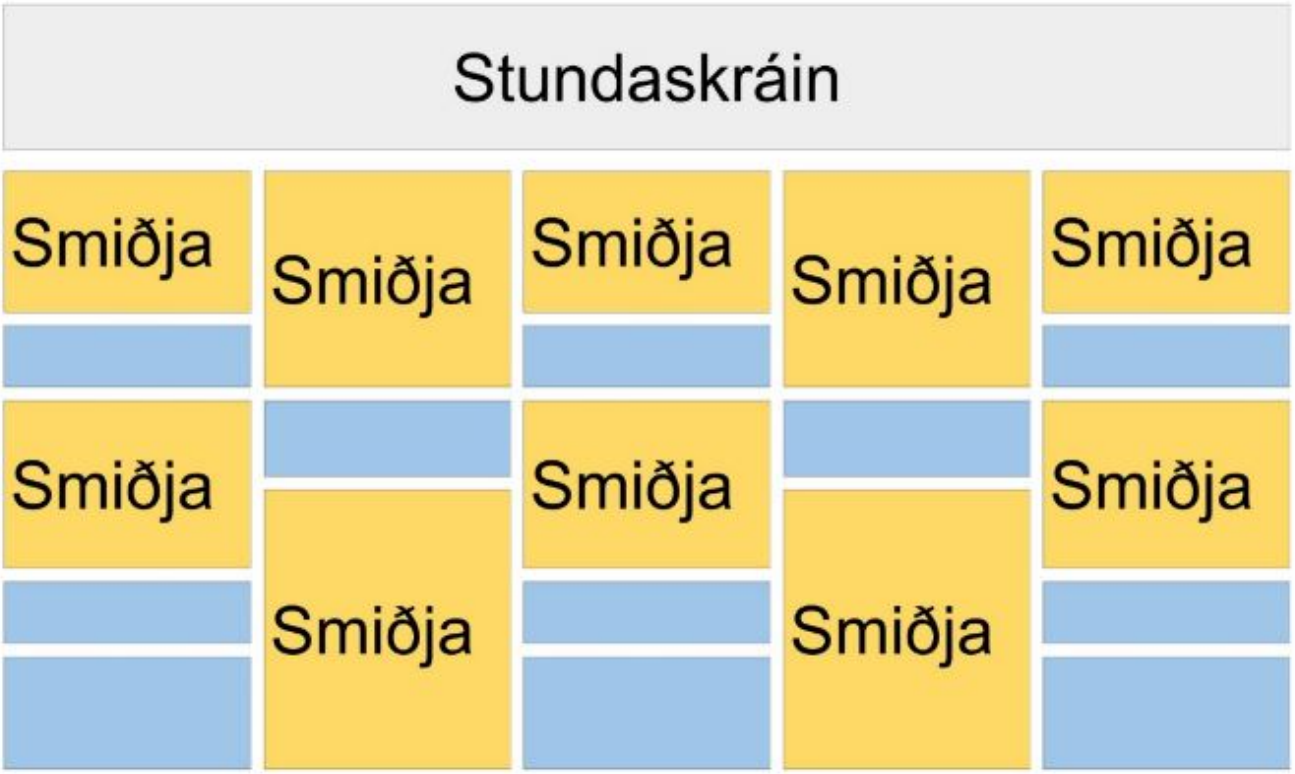
teknir frá bundna valinu. Upplýsingatækni hafði ekki verið kennd sem fagrein en frá byrjun gert ráð fyrir að hún yrði rauður þráður í verkefninu.

Samtals var því um 15 tíma að ræða sem tilheyrðu þessu nýja fyrirkomulagi sem enn var nafnlaust. Þeir kennarar sem höfðu haft þessi fög á sínum herðum hófu samstarf auk þess sem verkefnisstjóri upplýsingatækni bættist við sem fjórði kennarinn.

Teymið varð til og vinnan á vorönn 2017 fólst í undirbúningi næsta skólaárs, þ.e. greinanámskrár voru samlesnar, námsmat útfært og hugmyndafræðilegur grunnur lagður þannig að hægt væri að kynna verkefnið fyrir skólastjórnendum og öðrum er málið varðaði.

Skólaárið 2017-2018 fór vinnan svo í gang. Hún hófst með undirbúningsvinnu og kynningum á skipulaginu fyrir foreldra og forráðamenn nemenda. Á þessum tíma var iPad spjaldtölvum deilt til nemenda í fyrsta sinn. Skólinn kom til móts við teymið með því á láta því eftir þann tíma sem fer í aðra teymisvinnu í skólanum.

Stundataflan varð til og lítur í grunninn svona út.



Námsgreinarnar íslenska, samfélagsfræði og náttúrufræði er hvergi að finna heldur er hið nýja “fag” smiðja komið í staðinn. Guli liturinn táknar smiðjuna, blái aðrar námsgreinar. Í smiðjunni sameinast þessar þrjár námsgreinar ásamt upplýsingatækni, enda eiga þær margt

sameiginlegt, sérstaklega þegar kemur að aðferðum, vinnulagi, verkferlum og miðlun upplýsinga.

Með samþættingu og samstarfi þessara greina var markmiðið að gera nemendur meðvitaða um það sem þeir væru að gera í öllum námsgreinum. Lagt var upp með að nemendur fengju skýra mynd af því sem er alltaf ætlast til af þeim og viðmiðin fyrir hvað telst góð vinna yrðu betri. Þetta myndi þýða að meiri tími gæfist til að vinna með efnisatriði á þann hátt sem við vildum og þjálfa fjölbreytta færni. Með slíkri samþættingu fengju nemendur einnig fleiri tækifæri til þess að þjálfa og sýna fram á hæfni sína en áður.

Breyttir tímar

Eins og áður sagði var ein helsta forsenda þessara breyttu kennsluhátta viljinn til að raungera hugmyndir um nám á 21. öldinni í kennslustofunni og nýta þau tól, tækni, námskrár og kerfi sem íslenskir skólar hafa (eða ættu að hafa) aðgengi að. Til að nálgast þetta var kennslan sett upp á þann hátt að unnið er í lotum sem taka 2-4 vikur í senn og er vinnan í lotunum byggð á ákveðnu þema. Samfélags-, náttúrugreinar og íslenska leggja til efnið fyrir smiðjurnar en einnig er byggt á því að þjálfa færni í fjölbreyttri tjáningu á íslensku í allri vinnunni. Fyrir þessar lotur búum við til verkefnahefti. Loturnar og heftin köllum við Sprellifix.

Ástæðuna fyrir nafngiftinni má rekja í löngu máli en ef til vill nægir að segja að ákveðinn vilji hafi verið innan hópsins til að gera hlutina ekki of alvarlega auk þess sem ætlunin var að forðast orð sem nemendur tengja ákveðna forþekkingu við, svo sem “lota” eða “þema.” Sprellifix er bullorð sem svo fær merkingu út frá upplifun nemenda á því sem þau taka sér fyrir hendur hverju sinni.

Hvert sprellifix byggir hins vegar á ákveðnu þema. Efnisþættir koma yfirleitt úr samfélags-, náttúrugreinum og íslensku en lykilhæfni fær meira og skipulegra vægi en áður. Áhersla er á vísindalega aðferð, verkefnatengda nálgun og sköpun. Skipulagðir vinnurammar eru markvisst notaðir (t.d. varðandi að taka viðtal, vísindalega nálgun, skýrslugerð, sögugerð, hönnun o.fl.) Þessir vinnurammar tengjast aðferðum, góðum siðum, hefðum og venjum.



Helstu verkfæri okkar í smiðjuvinnunni eru Google Classroom, en þar höldum við utan um öll gögn, birtum sprellifixin okkar, fylgiskjöl með þeim og erum í samskiptum við nemendur og þeir sín á milli. Önnur Google forrit, svo sem Docs, Sheets, Slides, og Keep eru einnig mikið notuð af nemendum og kennurum.

Mentor kerfið notum við til að koma mati til nemenda og forráðamanna. Þegar við metum hæfniviðmiðin verður smám saman til gott yfirlit yfir þá hæfni sem nemandinn hefur haft kost á að þjálfa og hvernig það hefur gengið – hæfnikort nemandans. Á Mentor er ein lota fyrir hvern árgang sem heitir “Smiðja.” Inni í lotunni eru öll hæfniviðmið aðalnámskrár grunnskóla þeirra fjögurra námsgreina sem metin eru. Við höfum einnig einnig lagt áherslu á að öll sprellifixin séu til þar inni sem kennsluskipulag svo hægt sé að uppfæra matið með auðveldum hætti.



Hvert kennsluskipulag inniheldur öll verkefni hvers sprellifixs og verður því til stórt safn verkefna inni á Mentor. Við metum svo hæfniviðmiðin beint á fjögurra punkta kvarða: Framúrskarandi – hæfni náð – þarfnast þjálfunar – hæfni ekki náð. Við metum einnig hvert verkefni með sama kvarða, en það gefur okkur kost á endurgjöf á almenn gæði verkefnisins. Af og til hefur þó verið notast við annars konar mat, s.s. einfalda stigagjöf fyrir krossapróf og A-D kvarða fyrir kynningar.

Hæfnikortið sem myndast verður til undir hverju greinasviði fyrir sig (íslenska, náttúrugreinar, samfélagsgreinar og upplýsingatækni). Þannig verða þau viðmið sem koma úr greinanámskrá samfélagsgreina undir því sviði í hæfnikortinu en þau sem er að finna undir upplýsinga- og tæknimennt undir því sviði í hæfnikortinu þó svo að þau hafi verið þjálfuð með vinnu í sama verkefninu.

Að lokum er það spjaldtölvan. Hver nemandi í smiðju er með sinn iPad sem skólinn útvegar og hefur yfirráð yfir en nemendur hafa umsjón með. Spjaldtölvan er hugsuð sem verkfæri enda er upplýsingatækni hluti af öllu námi í smiðju. Lögð er áhersla á að gögnum sé deilt á

rafrænan hátt.

Sýnishorn

Frágangur og framsetning sprellifixanna hefur þróast með tímanum. Fjöldi skyldu- og valverkefna er mismunandi milli tímabila. Hvernig við notum val, í hverju valmöguleikar nemenda felast og hvernig framsetning á hæfniviðmiðunum sem tengjast hverju verkefni fyrir sig hefur einnig tekið breytingum. Hluti verkefnisins er að fá meira samræmi þarna á milli.

Hér má sjá ýmis gögn sem vonandi varpa ljósi á það hvernig þetta er hugsað:

- Vinnulag og verkferlar
- Náttúrulæsi (verkefni)
- Kraftur og hreyfing (verkefni)
- Kalda stríðið (verkefni)

Ávinningur og áskoranir

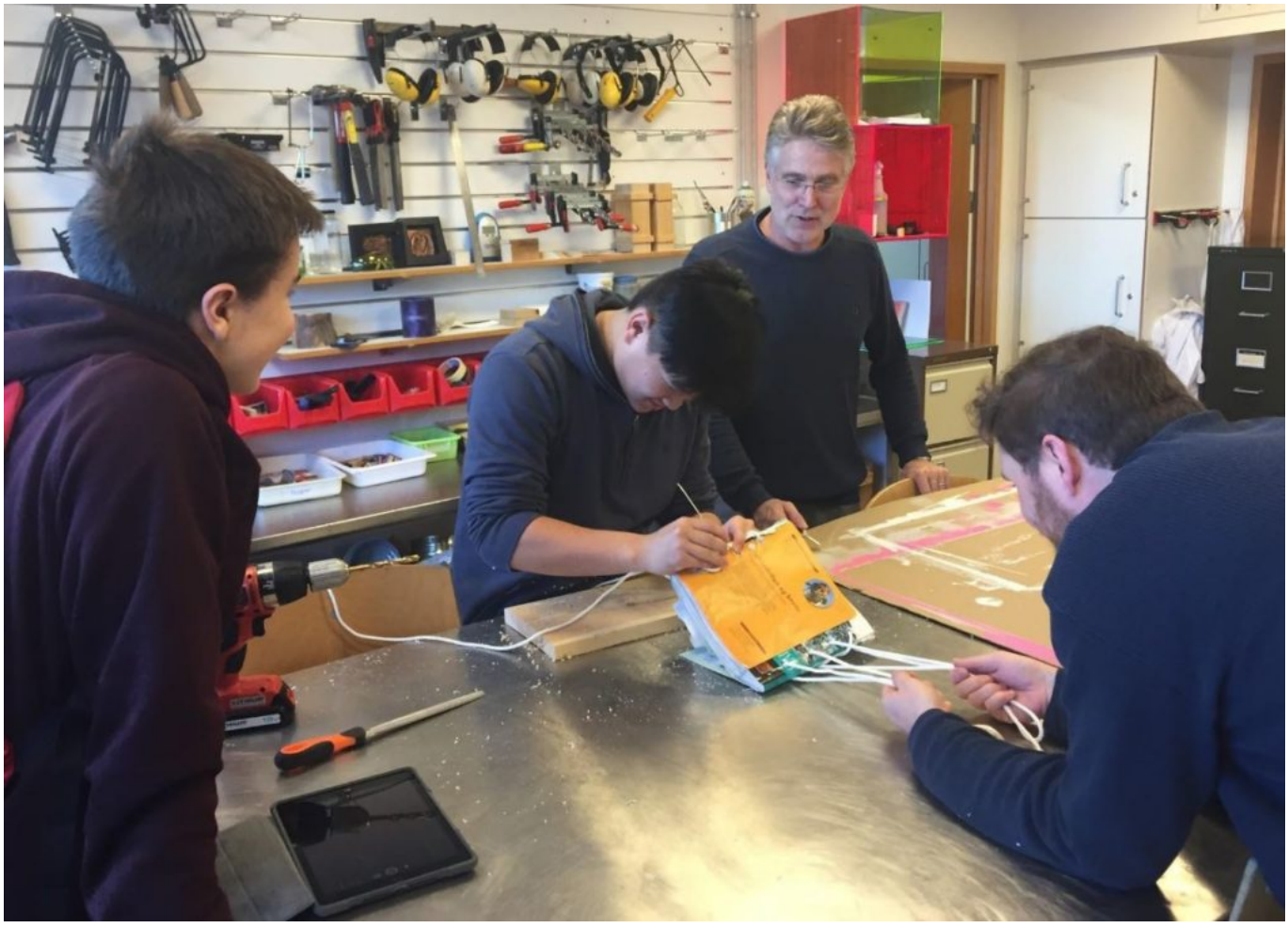
Nú þegar teljum við að við sjáum árangur af breytingunum, ekki síst í starfsánægju okkar og nemenda. Með tímafjöldanum í töflu hefur skapast meira rými en áður til að prófa hluti, ná árangri og mistakast um leið og haldið er á lofti þeim sígildu viðmiðum sem við teljum að séu mikilvæg fyrir nemendur.

Við sjáum skarpa og duglega nemendur fara lengra með sín verkefni. Smiðjan er hugsuð fyrir alla nemendur, stúlkur og drengi óháð öllum öðrum utanaðkomandi þáttum. Jöfn staða þeirra er tryggð með því að skólinn veitir öllum nemendum aðgengi að sama tækjabúnaði, kerfum, gögnum og aðstæðum fyrir vinnu þeirra. Það að nemendur hafi val og eitthvað um verkefnin sína að segja er lykilþáttur í þeirri hugmyndafræði sem smiðjan byggir á.



Einnig er lögð áhersla á fjölbreytt vinnubrögð og að nemandi hafi tækifæri til að nálgast verkefnin út frá sinni getu og sínum styrkleikum. Þessi atriði skipta máli þegar allur nemendahópurinn er undir.

Teymisvinnan hefur reynst sérstaklega ánægjuleg og gjöful. Yfirferð verkefna og námsmat er að mestu unnið í samvinnu og gerir það matið áreiðanlegra að okkar mati.



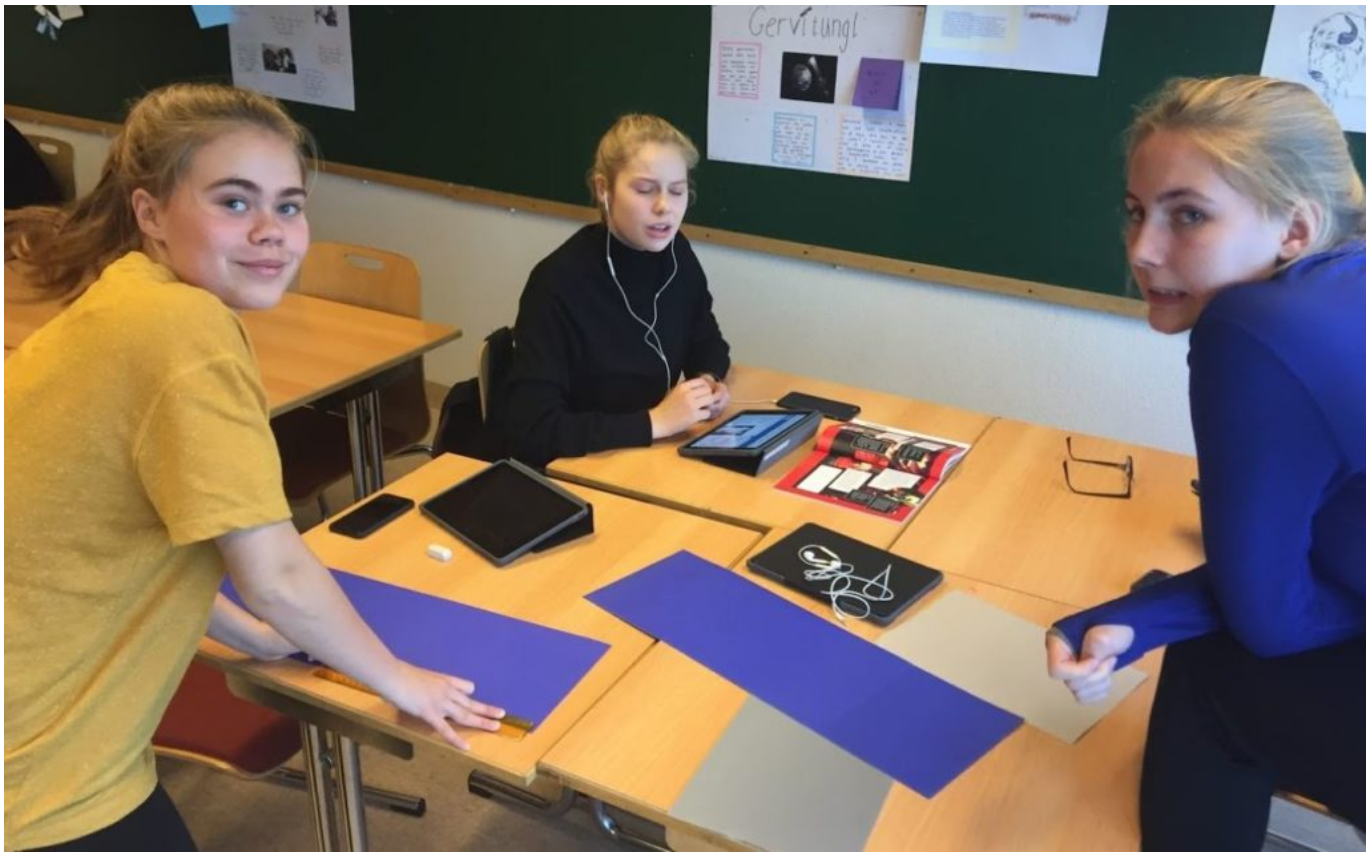
Verkefnið hefur fjölþætt gildi fyrir skólastarf bæði í Langholtsskóla og líka í skólasamfélaginu á Íslandi. Það felur í sér skýr dæmi um hvernig innleiðingu á nýrri námskrá og námsmati er mætt með því að breyta og þróa kennsluhætti. Verkefnið er dæmi um það hvernig nýta má nýjustu tækni sem verkfæri til að ná fram þeim þeim breytingum sem verið er að sækjast eftir með því að tengja saman nýjar og eldri hugmyndir um skólastarf. Gríðarlega mikið af efni hefur orðið til í vinnunni nú þegar og meira mun verða til á næstu stigum. Þetta efni á erindi og getur nýst út í skólasamfélagið. Um er að ræða verkefnabanka með verkefnum sem hægt er að leggja fyrir nemendur, kennsluskipulag, gögn um námsmat, innleiðingu og notkun stafrænna tækja og tóla í námi nemenda.



Áskoranirnar eru vissulega til staðar. Gríðarlega mikil vinna hefur farið í það að útbúa verkefni og skipulag sem tengja saman námsvið og bjóða nemendum upp á að leysa þau á skapandi hátt um leið og þeir þjálfa og tileinka sér þá hæfni sem aðalnámskrá grunnskóla leggur upp með að þeir geri. Samhliða þessu hefur mikil vinna farið fram í tengslum við námsmat og framsetningu á því.



Sumir nemendur eiga erfitt með að átta sig á breytingunum og gengið illa að fóta sig. Augljóslega eru ekki allir steyptir í sama mót og á stundum hefur verið erfitt að virkja einstaka nemendur. Fyrir suma nemendur hefur það kostað töluvert átak að tileinka sér breytt vinnulag og venja sig á nýja kennsluhætti. Langflestir njóta sín þó og fara lengra með sín verkefni og það er okkar von og trú að með áframhaldandi þróun verkefnisins náum við að leyfa öllum að njóta sín á sínum forsendum og að hæfnikort allra nemenda verði græn. Að því stefnum við og teljum að í smiðjunni gefist okkur meira svigrúm til einstaklingsmiðunar en áður.



Önnur áskorun eru nemendur sem *fara undir radarinn* og eiga það til að týnast. Það sem við höfum öll orðið vitni að er að nemendur með mikla námshæfileika hafa farið lengra með verkefni sín en áður og njóta sín sem aldrei fyrr. Það einkennir þá nemendur að þeir eru duglegir að leita sér aðstoðar og því hefur það óhjákvæmilega gerst að þessir nemendur taki meira af tíma kennarans en þeir sem þykir gott að láta lítið fyrir sér fara. Við rákum okkur á að við vorum að *týna* nokkrum nemendum sem voru einfaldlega ekki að skila verkefnum og við ekki að ná yfirsýn yfir það. Með breyttum áherslum í yfirferð nemenda og samstarfi við foreldra hefur þó náðst góður árangur í að veita nemendum aðhald og stuðning og að náminu vindi fram hjá öllum.

Spjaldtölvurnar eru sífelld áskorun. Margir nemendur áttu erfitt með að nota tækin rétt og vissulega varð að veita nokkrum nemendum strangt aðhald varðandi tækin. Það horfir til betri vegar en einstaka nemendur eru stöðugt verkefni. Gerðir voru samningar varðandi spjaldtölvunotkunina svipaðir þeim sem gerðir hafa verið við nemendur í Kópavogi.

Enn ein áskorunin er húsnæði og aðstaða nemenda. Langholtsskóli er kominn á sjötugsaldurinn og hólfaður niður í hefðbundnar kassalaga stofur. Vinnurými nemenda er því nokkuð takmarkað þegar kemur til þess að geta valið um fjölbreytta vinnuaðstöðu. Skólinn er þó betur tækjum búinn en margir aðrir grunnskólar með til dæmis með hljóðveri og góðu bókasafni.

Næstu skref

Skólaárið 2018-2019 er gert ráð fyrir að verkefnið stækki á þann hátt að það fjölgi bæði nemendum og kennurum sem taka þátt. Það þýðir áframhaldandi vinnu við að búa til verkefni og enn meiri samþættingu. Einnig er ætlunin að sú rýni sem fram fer á vinnu skólaársins 2017-2018 skili sér í efni til útgáfu og kynningar sem er þess eðlis að aðrir sem áhuga hafa á viðfangsefninu geti nýtt sér það beint við skipulagningu og þróun kennsluhátta, í verkefnavinnu með nemendum og til að kynna sér hugmyndafræðina og framkvæmd hennar í kennslustofunni.



Varðandi starf okkar á gólfinu er það markmið okkar að valdefla nemendur. Við viljum gera nemendur sjálfstæðari og að skólinn sé leiðandi í takti við tímann. Við bindum engar vonir við að við getum sett fæturnar upp á borð þegar við höfum búið til fullkomlega sjálfbæra nemendur. Of mikil kyrrseta slítur bakinu og við viljum frekar slíta inniskónum á sífelldum þönum við að aðstoða, leiðbeina og leiða nemendur í átt að stöðugu námi, þroska og sköpun. Mikill vilji er til að samþætta meira við list- og verkgreinar og þróa betri verklega vinnuaðstöðu. Það kallar óhjákvæmilega á meira skipulag og einnig spurningar um hvort

allar greinar grunnskólans eigi erindi í smiðjuna.

Hvað með þær hefðbundnu greinar sem ekki hefur verið minnst á í þessari grein? Íþróttakennarar hafa til að mynda sýnt smiðjunni áhuga til að koma heilbrigðum lífstíl og almennri hreyfingu nemenda að á hverjum degi. Nákvæmlega hvernig smiðjan þróast í nánustu framtíð er óskrifað blað en að okkar mati þurfum við að vera opin fyrir samstarfi við annað starfsfólk til lengri eða styttri tíma. Smiðjan er þróunararverkefni sem við sjáum fyrir okkur að haldi áfram að þróast um ókomin ár.



Viðauki: **Kvikmyndin Smiðjan í skapandi skólastarfi**

[youtube https://www.youtube.com/watch?v=TEov5t3s3rQ?feature=youtu]

Um höfunda

Björgvin Ívar Guðbrandsson (f. 1973) er kennari í Langholtsskóla og verkefnisstjóri í upplýsingatækni. Hann hefur lært mest af því að byggja sumarbústað.	
Dögg Lára Sigurgeirsdóttir (f. 1974) er umsjónarkennari í unglingadeild í Langholtsskóla og hefur einnig kennt í Grunnskóla Ísafjarðar. Hún hefur orðið Íslandsmeistari bæði í handbolta og fótbolta.	
Hjalti Halldórsson (f. 1980) er umsjónarkennari í unglingadeild í Langholtsskóla og kenndi einnig lengi í Salaskóla. Hann var efnilegasti borðtennismaður Víkings árið 1996 og hans fyrsta bók, *Af hverju ég?* kom út jólin 2017.	
Sandra Ýr Andrésdóttir (f. 1988) er umsjónarkennari í Langholtsskóla. Hún var einnig nemandi í Langholtsskóla og hefur synt með skjaldbökum. Ekki þó í Langholtsskóla.	