



Reykjavíkurborg  
Skóla- og frístundasvið

# Austur – Vestur

Sköpunarsmiðjur



Guðbjörg Bjarnadóttir, Guðlaug Elísabet Finnsdóttir og Jónella Sigurjónsdóttir

Ingunnarskóli, Selásskóli og Vesturbæjarskóli

Skólaárið 2021-2022



Skýrsla um þróunar- og nýsköpunarverkefni v. Menntastefnu Reykjavíkur B-hluti.

## Efnisyfirlit

1. Inngangur	2
2. Skipulag, umfang og framkvæmd	4
3. Samantekt og mat á verkefninu	6
4. Kynning á verkefninu	8
5. Notkun styrkjár	9
6. Lokaorð	9

## 1. Inngangur

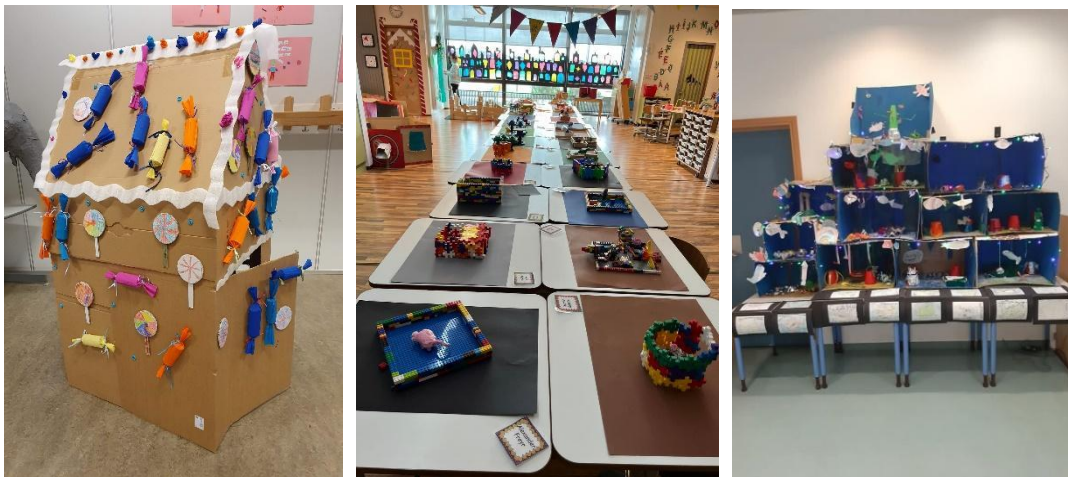
Vorið 2019 auglýsti Skóla- og frístundaráð Reykjavíkurborgar styrkveitingar úr þróunar- og nýsköpunarsjóði í tengslum við innleiðingu nýrrar Menntastefnu Reykjavíkurborgar. Skólastjórnendur Vesturbæjarskóla, Ingunnarskóla og Selásskóla áttu samtali um samstarfsverkefni sín á milli í tengslum við sköpun og tækni og sáu þarna spennandi tækifæri til að mæta áherslum menntastefnunnar og áskorunum 21. aldarinnar í skólastarfi. Ein af forsendum styrkveitingarinnar var samstarf tveggja eða fleiri stofnana auk tengingar verkefna við áherslur Menntastefnu Reykjavíkur „Látum draumana rætast“. Verkefnið fékk nafnið Austur-Vestur, sköpunar- og tæknismiðjur í Ingunnarskóla, Vesturbæjarskóla og Selásskóla með vísan í legu skólanna. Með verkefninu var lögð áhersla á að gefa nemendum tækifæri til að nota ímyndunarafli sitt og forvitni til að leita skapandi lausna og efla þannig hæfni þeirra, færni og þekkingu. Þróunarverkefnið var svar skólanna við ákalli um nútímalegt og uppbyggilegt skólastarf sem felur í sér hugarfarsbreytingu og breytta kennsluhætti þar sem kennarar efla færni sína og hæfni í hönnunarhugsun, sköpun og tækni.

Tilgangur verkefnisins var að beina athyglinni að aukinni þörf fyrir sköpun í skólastarfi, tengslum náms við samfélagið, breytingastarfi og því hvernig skólinn fer að því að mæta í verki ákalli um nútímalegt og uppbyggilegt skólastarf. Stefnt var að því að auka víðsýni og þekkingu nemenda á fjölbreyttum tækifærum sem kunna að bíða þeirra og skapa vettvang fyrir nemendur til að prófa og takast á við margbreytileg viðfangsefni sem reyna á hæfni þeirra og hugvit. Framtíðarsýnin með þróunarverkefninu var að bæta námsumhverfi skólanna, leggja enn meiri áherslu á samvinnu bæði nemenda og kennara, efla sjálfstæði nemenda og ýta undir skapandi vinnu við lausn verkefna og samþættingu námsgreina. Áhersla var á að móta skýra stefnu um upplýsinga- og samskiptatækni í tengslum við sköpunarmiðjur og auka möguleika kennara og nemenda á að nýta þær á markvissari hátt í starfi sínu.

Markmið var að bæta og efla skólastarfið í því skyni að byggja upp lærdómssamfélag sem hvetur til virkni og þátttöku nemenda og fagmennsku og samstarfs kennara. Áhersla var á að styðja faglegt frumkvæði starfsfólks, búa því góðar starfsaðstæður og skapa tækifæri til starfsþróunar.

### Markmið með verkefninu var að:

- efla skapandi hugsun og frumkvæði og veita nemendum fjölbreytt tækifæri til sköpunar og tjáningar með áherslu á nýsköpun.
- auka færni kennara og nemenda til að takast á við breytingar.
- samþætta upplýsingatækni og sköpun í öllu skólastarfi.
- nemendur læri að nýta margvíslega miðla í námi sínu og efla upplýsinga og miðlalæsi.
- efla hæfni nemenda til að vinna sjálfstætt, í samvinnu við aðra og bera ábyrgð á eigin námi.
- styrkja sjálfsmynd nemenda, þrautseigju, trú á eigin getu og hvetja þá til að nýta hæfileika sína betur.
- efla faglegt frumkvæði kennara til að koma til móts við fjölbreyttan nemendahóp og mismunandi þarfir nemenda.



Samstarf skólanna þriggja skipti miklu máli við uppbyggingu þróunarverkefnisins, þróun þess og framkvæmd. Af samstarfi og samstarfsmenningu er víðtækur ávinningur fyrir umbótastarf í skólum en því verður að fylgja opin og gagnrýnin samræða og ígrundun. Persónuleg tengsl og samskipti kennara og stjórnenda úr skólunum þremur hefur stuðlað að góðu samstarfi og stutt við framgang verkefnisins. Markmið var að byggja upp kennslufræðilega þekkingu, færni og verkefnabanka í tengslum við sköpunarmiðjur sem myndi nýtast skólunum til framtíðar og því var það styrkur fyrir verkefnið að fleiri komu að því til að miðla þekkingu og upplýsingum sín á milli.

## 2. Skipulag, umfang og framkvæmd

Teymi verkefnisstjóra frá hverjum skóla hélt utan um og skipulagði verkefnið, veitti faglega ráðgjöf og studdi kennara við skipulagningu og framkvæmd sköpunarsmiðja og verkefna í þeirra anda. Teymið fundaði vikulega og stjórnendur skólanna hittust reglulega og fóru yfir stöðuna. Teymi háskólakennara, rannsakenda frá Menntavísindasviði Háskóla Íslands, fylgdist með verkefninu frá upphafi og fulltrúar þeirra sátu fundi með verkefnastjórum og stjórnendum.

Verkefnið var skipulagt til þriggja ára. Skólaárið 2019–2020 var upphaf verkefnisins þar sem lögð var áhersla á fræðslu og kynningu fyrir kennara á tæknilegum möguleikum í kennslu og þeirri hugmyndafræði sem liggur til grundvallar sköpunarsmiðjum (e. makerspaces). Á þessu tímabili var forystan að mótast. Áhersla var lögð á að kynna fjölbreytta möguleika, vekja áhuga kennara og efla skilning þeirra á viðfangsefnum sem tengjast sköpunarsmiðjunum. Skólaárin 2020-2021 og 2021-2022 fór sjálf innleiðingin fram en í þessum öðrum fasa breytingaferlisins er hugmyndinni hrint í framkvæmd, verkefnið að öðlast fótfestu.

Verkefnið hófst formlega 15. ágúst 2019 þegar haldnar voru menntabúðir í Ingunnarskóla fyrir kennara og stuðningsfulltrúa allra skólanna. Til að stuðla að heiltækri nálgun var gert ráð fyrir þátttöku allra kennara í verkefninu. Ákveðið var að fræðsla til kennara færi að hluta til fram í sameiginlegum menntabúðum (e. educamps) sem haldnar yrðu til skiptis í skólunum þremur.



Menntabúðir eru ein leið til starfspróunar og hafa verið áberandi í starfspróun kennara síðustu ár. Markmið menntabúða er að miðla þekkingu og reynslu á jafningjagrundvelli, bjóða upp á tækifæri til að prófa og tileinka sér nýjungar, efla

tengslanet og eiga samtál um starfsþróun með tækni. Boðið var til dæmis upp á námskeið í stuttmyndagerð með grænum skjá, Break Out, forritun af ýmsu tagi, svo sem á þjörkunum Sphero og Dash. Einnig voru kynnt skapandi verkefni með rafleiðni og gerð gagnvirkra veggspjalda, nýsköpun með pappa í bland við annan efnivið. Fjallað var um gagnvirka miðlun, kynningu á náttúrufræðitilraunum þar sem reynir á sköpun og ýmislegt fleira. Einnig voru í boði kynningar á fjölbreyttum smáforritum og netlausnum sem hægt er að nota í kennslu. Jafnframt voru kennarar hvattir til að sækja námskeið sem í boði voru víða um land og hafa skólarnir að einhverju leyti styrkt kennara til að sækja þessi námskeið. Þátttaka í menntabúðum hefur eflt samstarf á milli skólanna og hafa kennarar fengið tækifæri til að kynna sér margar spennandi leiðir til að beita ýmiss konar efniviði, tækni og búnaði á skapandi hátt. Kennarar fengu rými og stuðning til að þróa verkefni í anda sköpunarsmiðja og samþætta þau við ýmsar greinar. Kennarar fengu svigrúm til að finna þessum nýju kennsluháttum farveg. Eitt samstarfsverkefni varð til í þessu þróunarferli en það eru bátaleikarnir. Bátaleikarnir eru STEM áskorun sem ætlað er að örva rökhugsun með hönnun, þrautalausnum og sköpun. Áskorunin var að búa til bát sem gæti siglt 300-350 metra og fengu börnin frjálssar hendur um það hvernig þau útfærðu lausnina. Bátaleikarnir eru e-Twinning verkefni og hafa verið haldnir tvisvar sinnum og eru vonandi komnir til að vera.



Hlutverk verkefnastjóranna var mjög mikilvægt til þess að verkefni næði fram að ganga. Svona stórt verkefni þarf styrka stjórn verkefnisstjóra í hverjum skóla. Þeir sjá m.a. um skipulagningu menntabúða, handleiðslu til kennara, vinnu með kennurum til að koma nýjum verkefnum í gang, eftirfylgni verkefna, vinnu heimasíðu verkefnisins, vinnu við mat á verkefninu og skýrsluskrif. Hlutverk verkefnastjóra við ráðgjöf og leiðsögn hefur verið í mótun, en ýmis verkefni hafa verið prófuð og kennarar skólanna fengið tækifæri til að deila verkefnum og reynslu sinni af vinnunni.

Þriðji fasi breytingarferlisins gengur út á að festa viðfangsefnið varanlega í sessi innan stofnunarinnar og gera það að hluta af hinu venjubundna starfi. Við erum enn stödd í þessum fasa breytingarferlisins og erum að skoða og leita leiða til að festa verkefnið varanlega í sessi innan skólanna þannig að það verði hluti af skólamenningunni. Að mörgu þarf að huga til að tryggja varanleika breytinganna en varanleiki þróunarstarfs byggist fyrst og fremst á því hvort tekist hefur í ferlinu að byggja upp nægilega hæfni stjórnenda og kennara. Einnig skiptir hér máli stuðningur stjórnvalda og foreldra. Þó formlegu þróunarverkefni sé að ljúka ætlum við að halda áfram samstarfi í einhverri mynd og meðal annars halda sameiginlegar menntabúðir á næsta skólaári.

### 3. Samantekt og mat á verkefninu

Margir þættir hafa stutt við breytingarferlið innan skólanna eins og skólamenningin, skipulag skólustarfsins og stefna og stuðningur stjórnvalda. Í skólunum býr starfsfólk yfir fjölbreyttri hæfni og þekkingu. Starfsánægja kennara og aukin samgeta auka líkurnar á að verkefnið og vinnubrögðin verði varanleg í skólunum. Teymiskennsla býður upp á mikla möguleika til að vinna með fjölbreytta nemendahópa og hefur án efa styrkt okkur í þessu breytingaferli við að byggja upp faglegan mannauð. Áhugavert er að sjá að breytingarnar innan skólanna eru mismunandi og má nefna sem dæmi aukin notkun tækni í Ingunnarskóla, tilkoma smiðja í Selásskóla og þróun verkefnamiðaðs náms í Vesturbæjarskóla.

Á [vef verkefnisins](#) er að finna upplýsingar um skipulag menntabúða og það sem þar hefur verið í boði, erindi, kynningar og fræðslustarf. Eftir hverjar menntabúðir á vegum skólanna var lögð fyrir rafræn könnun þar sem þátttakendur

mátu reynslu sína og upplifun af námskeiðum og kynningum og fengu tækifæri til að koma með hugmyndir sem nýta mátti við áframhaldandi vinnu. Niðurstöður spurningakannanna voru teknar saman í hvert sinn og nýttar við mat á síðustu menntabúðum og til að skipuleggja þær næstu.

Rannsóknarstofa um upplýsingatækni og miðlun (RANNUM) og Rannsóknarstofa um skapandi skólastarf (RASK) á Menntavísindasviði kom að úttekt á verkefninu. Fyrsta ritrýnda greinin birtist í [Netlu: Sköpunar- og tæknismiðjur í þremur grunnskólum: Framkvæmd og kennslufræði fyrstu skrefin](#). Önnur grein mun birtast fljótlega á þessu ári (2022). Samstarfið við rannsóknarteymið hefur verið ómetanlegt en aðilar teymisins hafa setið flesta fundi með okkur, veitt ráðgjöf, stuðning og góðar ábendingar. Á fundi verkefnastjórnar með rannsóknarteymi Menntavísindasviðs sagði einn úr þeirra hópi að verkefnið væri að hafa bein áhrif á menntun kennara sem er mikil viðurkenning fyrir okkur.

Það var von okkar sem að þessu verkefni stóðum að það myndi stuðla að auknum breytingum á skólastarfinu og ýta undir að allir nemendur fái fleiri tækifæri til að uppgötva og nýta hæfileika sína betur í fjölbreyttum og skapandi viðfangsefnum. Markmiðið var að efla færni nemenda sem nýtist þeim til að takast á við þær margvíslegu áskoranir sem einkenna síbreytilegt samfélag og tengjast skólastarfi. Einnig var áhersla á nýtingu tækni sem gefur rými til sköpunar á mörgum sviðum og eflir upplýsinga- og miðlalæsi nemenda sem og að vekja áhuga nemenda fyrir verkmenntun, listum og hönnun af ýmsum toga.

Niðurstöður kannana sem við lögðum fyrir kennara eftir menntabúðir hafa verið mjög mikilvægar fyrir okkur en þannig höfum við getað skoðað hvar áhugi kennara liggur og reynt að koma til móts við óskir þeirra. Sem dæmi hafa kennarar óskað eftir námskeiðum tengdum stafrænum verkfærum eins og Google og Seesaw, notkun ýmissa tækja eins og OSMO, Sphero og Cricut og öppum eins og iMovie, Flipgrid og ChatterPix. Einnig hafa kennarar óskað eftir því að dýpra sé farið í kennslufræði sköpunarsmiðja, samþættingu náms og hönnun og nýsköpun (**sbr.** niðurstöður kannana 2019-2021). Í þessum könnunum sem voru gerðar í öllum þremur skólunum hefur komið fram að kennarar vilja breyta kennsluháttum í átt að



meiri samþættingu og verkefnamiðuðu námi, að börn hafi meira val um verkefni og útfærslur, myndrænni nálgun og skapandi skilum.

Verkefnastjóri Vesturbæjarskóla, Guðlaug Elísabet, gerði starfendarannsókn sem lokaverkefni um þetta þróunarverkefni og þá sérstaklega innan þess skóla. Henni fannst mikilvægt að rannsóknin myndi gagnast skólanum í þessari innleiðingu með því að gefa innsýn í innleiðingarferlið og vísbendingar um þróunina byggða á rannsóknargögnum. Í þeirri rannsókn kom meðal annars fram sköpunarsmiðjur og verkefni í þeirra anda með nýtingu tækninnar séu mikilvægt málefni vegna þess að þær eru leið til að undirbúa börnin fyrir áskoranir framtíðarinnar. Við höfum gengið mörg skref í þá átt að breyta kennsluháttum og bjóða upp á fjölbreytt, skapandi og merkingarbært nám fyrir nemendur. Brölt verkefnastjóranna þessi þrjú ár hefur skipt máli til að stuðla að faglegri innleiðingu innan veggja skólans. Einnig kom þar fram sú von um að þróunaráætlanir morgundagsins í menntamálum muni innihalda stuðning við sköpunarsmiðjur en slíkur stuðningur skiptir miklu máli fyrir skóla í þróun til að öðlast samþykki frá samfélaginu. Til að meta innleiðingu og þróun sköpunarsmiðjustarfs í þessu þróunarverkefni mótaði hún greiningarlíkan eða matstæki sem hún byggði á líkani Svanborgar R. Jónsdóttur um þróun og innleiðingu nýsköpunarmenntar í skólastarfi. Með matstæki er hægt að meta hvar kennarar, nemendur, skólastjórnendur, námskrá og skólamenning, foreldrar og samfélag og stjórnvöld eru stödd í skólaþróun á sviði sköpunarsmiðjustarfs. Rannsóknin mun birtast von bráðar á Skemmunni fyrir áhugasama.

#### **4. Kynning á verkefninu**

Óformlegar umræður hafa farið fram á kennarafundum í hverjum skóla um stöðu verkefnisins og næstu skref. Þá hafa verkefnastjórar og skólastjórar fundað reglulega um framgang og framkvæmd verkefnisins og hafa fulltrúar rannsakenda jafnframt setið þá fundi. Kennarar hafa tekið þátt í ýmsum könnunum á vegum verkefnastjórnarinnar og rannsóknarteymisins sem hefur vakið umræðu í kennarahópnum. Í lok annars árs bjuggum við til kynningarmyndband um verkefnið fyrir Menntastefnumót Reykjavíkurborgar sem haldið var 10. maí 2021. Við höfum fengið hvatningarverðlaun Skóla- og frístundasviðs (2021) og verið tilnefnd til

Íslensku menntaverðlaunanna (2021) svo verkefnið hefur vissulega vakið athygli. Slík viðurkenning eflir okkur frekar og styður við varanleika verkefnisins. Við kynntum verkefnið á Öskudagsráðstefnu kennara á þessu ári, 2022. Í ágúst 2022 munu verkefnastjórar vera með erindi um verkefnið á ráðstefnu áhugafólks um skólaþróun. Að lokum má nefna að ýmsar upplýsingar um Austur-Vestur verkefnið er að finna á [vefsvæði menntastefnunnar](#) þar sem nálgast má meðal annars myndböndin og í verkfærakistunni er vísað í heimasíðuna okkar þar sem finna má verkefnabanka sem allir geta nýtt.

## 5. Notkun styrkfjár

Menntabúðir 440.000

Búnaður 2.125.956

Laun verkefnastjóra 1.434.044

**Samtals 4.000.000**

## 6. Lokaorð

Það er okkar von að þær upplýsingar sem við höfum veitt um verkefnið gefi góða sýn á það hvernig við höfum farið að því að þróa kennsluhætti okkar og geti veitt öðrum innblástur við innleiðingu og framkvæmd sköpunarsmiðja. Heimsfaraldurinn hafði vissulega áhrif á framgang verkefnisins en í öllum áskorunum hafa kennarar verið úrræðagóðir, sveigjanlegir og reynt eftir bestu getu að koma til móts við þarfir fjölbreytts nemendahóps með áherslum á skapandi kennsluhætti og vellíðan barna.