

Breytingartillaga borgarfulltrúa Samfylkingarinnar, Viðreisnar Pírata og Vinstri grænna:

Borgarstjórn samþykkir að auka framboð á forritunarnámi og -kennslu í skóla- og frístundastarfi borgarinnar. Sérstök áhersla verði lögð á að veita kennurum í grunnskólum Reykjavíkur rík tækifæri til starfsþróunar í forritunarkennslu í tengslum við innleiðingu menntastefnu Reykjavíkur. Skóla- og frístundasviði verði falið að útfæra tillöguna í samræmi við áherslur menntastefnunnar á læsi sem einn af grundvallar hæfnipáttum stefnunnar, aukið vægi náttúruvísinda og stærðfræði og loks heildstæða innleiðingu stafrænnar tækni.

Greinargerð:

Í nýrri menntastefnu Reykjavíkur til 2030 er lögð áhersla á læsi sem einn af fimm hæfnipáttum sem liggja stefnunni til grundvallar. Með læsi er átt við þá hæfni að geta lesið, skilið, túlkað og unnið á gagnrýnan hátt með ritað mál, orð, tölur, myndir og tákn. Í viðtækri merkingu vísar hugtakið einnig til læsis á ólíka miðla, umhverfi, hegðun og aðstæður.

Í aðgerðahluta menntastefnunnar¹ segir að auka eigi vægi náttúruvísinda, stærðfræði, útináms og sköpunar innan samfellds skóla- og frístundadags þar sem sérstök áhersla verði lögð á að efla símenntun starfsmanna, fjölga námstækifærum barna og ungmenna og bæta aðstöðu. Jafnframt er í almennum aðgerðum stefnunnar kveðið á um að innleiða á heildstæðan hátt stafræna tækni í skóla- og frístundastarfi í samræmi við samþykktu stefnu skóla- og frístundasviðs um notkun upplýsingatækni. Eins er í menntastefnunni lögð áhersla á að bæta búnað ásamt því að efla ráðgjöf og símenntun á sviði upplýsingatækni. Jafnframt leggur menntastefnan áherslu á að veita nýrri tækni fjölbreyttan farveg og skal stafræn tækni nýtt í skóla- og frístundastarfi til að auðga menntun og veita börnum fjölbreytt tækifæri til sköpunar og tjáningar.

Ýmis rök hníga að mikilvægi forritunarkennslu í grunnskólum. Þetta á sérstaklega við um forritun sem fram fer á fjölbreyttan og skapandi hátt í samhengi við annað nám nemenda. Að rækta hæfileikann til óhlutbundinnar hugsunar, rökhusunar og þeirrar hæfni að vinna með tölur og mynstur má útfæra á margvíslega vegu ef þekking á náms- og kennslufræði er til staðar. Það er því í allan stað verðugt verkefni að styðja við og efla forritunarkennslu í skólastarfi borgarinnar. Þrátt fyrir aukinn áhuga á forritunarkennslu í einstaka skólum eru fjölmörg sóknarfæri til að gera enn betur og þá sér í lagi til að jafna stöðuna fyrir nemendur óháð starfstöðvum eða hverfum.

Vert er að taka fram að forritunarkennsla er samkvæmt aðalnámskrá² hluti af námi í grunnskólum þar sem skilgreind hæfniviðmið í forritun eru sett fram fyrir mið- og unglingastig. Sterka skírskotun í grunnhugsun forritunar er eins að finna í hæfniviðmiðum fyrir yngsta stigið. Forritun má einnig tengja áherslum í starfi leikskóla- og frístundastarfi.

Í nýrri stefnu um nýtingu upplýsingatækni hjá Reykjavíkurborg 2018-2022³ er lögð áhersla á framsækna tækni og tiltekið sérstaklega “efla skal upplýsinga- og tæknilæsi og nýta tölvuleiki, forritun og önnur fjölbreytt verkfæri upplýsingatækninnar í auknu mæli þar sem það á við.” Þessi áhersla kemur einnig fram í stefnu um *Notkun upplýsingatækni í skóla- og frístundastarfi 2018-2020*⁴. Þar er meðal annarra tillagna tiltekið að forritun, sýndar- og gagnaukinn veruleiki, vinsælir miðlar, tölvuleikir, þrívíddarhönnun og fjölbreytt verkfæri upplýsingatækninnar skuli notuð á markvissan hátt í námi og leik.

Í stefnu skóla- og frístundasviðs um upplýsingatækni er bent á að í hópi starfsmanna þess býr mikill auður og finna má áhugaverð og framsækin dæmi um notkun upplýsingatækni í skóla- og frístundastarfi. Mikilvægt er að virkja og miðla þeirri þekkingu og grósku sem þar er til staðar. Í stefnunni er lögð áhersla á að styðja við frumkvöðla, stofna samráðsvettvang, efla

¹ <https://reykjavik.is/frettir/ny-menntastefna-reykjavikurborgar-til-2030>

² <https://www.stjornarradid.is/media/menntamalaraduneyti-media/media/frettatengt2016/Adalsnamskra-grunnskola-3.-utg.-2016.pdf>

³ https://reykjavik.is/sites/default/files/ymis_skiol/skiol_utgefid_efni/stefna_um_nytingu_upplysingataekni_2018-2022_samhykk_t_i_borgarstjorn_20.3.2018.pdf

⁴ <https://reykjavik.is/sites/default/files/utstefna.pdf>

ráðgjöf, skapa eftirsóknarvert og hvetjandi starfsumhverfi og auka aðgengi að fjölbreyttri fræðslu.

Að mati kennsluráðgjafa Nýsköpunarmiðju menntamála eru eftirfarandi þættir forsenda þess að það takist að innleiða hraða og árangursríka forritunarkennslu í skólum borgarinnar.

- Annars vegar þurfa stjórnendur að vera vel upplýstir og meðvitaðir um mikilvægi forritunar og fá hvatningu og þann stuðning sem þarf við innleiðingu á sínum starfsstöðvum. Hlutverk þeirra sem ábyrgðar- og lykilaðila í skólaþróun á sínum starfsstöðum er mikilvægt.
- Hinsvegar er það þekking kennara á náms- og kennslufræðilegum tækifærum sem liggja í forritunarkennslu, ekki aðeins til að örva vitsmunaproska nemenda heildur einnig til að valdefla þá og gera þá að virkum notendum sem skaparar í sínum eigin stafræna heimi fremur en neytendur. Þar eru kennarar í lykilstöðu til þess að tryggja að börn og ungmenni hafi jöfn tækifæri til að rækta hæfileika sína, vaxa og blómstra í námi, starfi og fjölbreyttum verkefnum framtíðar.

Á síðustu misserum hefur aukins áhuga gætt á forritun í skóla- og frístundastarfi borgarinnar og hefur skrifstofa SFS stutt við þetta verkefni á ýmsa vegu. Nefna má fræðslufundi, kynningar og kennsluráðgjöf inni í skólum, forritunarnámskeið (m.a. í samstarfi við Vísindasmiðju HI og framsækna kennara), uppbyggingu búnaðarbanka, námskeið í Mixtúru, samráð framsækinna kennara (UT-forkólfa), ráðningu kennsluráðgjafa með sérþekkingu á forritun inn í Nýsköpunarmiðju menntamála og uppfærslu á UT tengiliðaneti skóla (með einum til tveimur kennurum hvers skóla). Keypt hafa verið hugbúnaðarleyfi í tilraunaverkefni (s.s. Minecraft forritun) og þróunarsjóður hefur styrkt verkefni (t.d. um stelpur og tækni) sem tengjast að hluta forritun.

Leiðarvísi um forritunarkennslu á grunnskólastigi hefur verið dreift til kennara og bent hefur verið á annað gagnlegt efni og viðburði (s.s. FIRST LEGO League forritunar- og vélmennahönnunarkeppni, Forritunarbúðir og forritunarkeppni grunnskólanna, Forritara framtíðarinnar, Hour of code og Kóðann 1.0)

Í búnaðarbanka Mixtúru er töluvert aðgengi að forritanlegum smátækjum⁵ fyrir börn á leikskóla- og grunnskólaaldri. Þessi fjölbreytti búnaður var keyptur til að styðja sérstaklega við tækja- og þjarka forritun og hefur mikið verið notaður. Nú er unnið að því að útbúa tæknisett („snjallvagn“ með spjaldtölvum, forritanlegum smátækjum og efniviði til tilrauna og sköpunar) sem leikskólar geta fengið lánað. Þetta verkefni tengist áherslum sviðsins í upplýsingatækni, verk-, tækni- og listnámi. Vagnarnir verða staðsettir í mismunandi hverfum og geta farið á milli leikskóla. Mikilvægt er að hafa í huga að skref sem tekin hafa verið á allra síðustu misserum hafa sýnt að búnaðaraukning, betri nettengingar, stuðningur og ráðgjöf hefur virkað sem vítamínsprautu í starfið með börnunum.

Gott er að hafa í huga lokaorð í stefnu sviðsins um upplýsingatækni sem segir: Ábyrg notkun upplýsingatækni felst í því að leggja áherslu á markvissa og fjölbreytta notkun tækni í skóla- og frístundastarfi. Í stað þess að vera neytendur á tækni þarf að virkja og valdefla börn og ungmenni sem skapandi og ábyrga notendur fjölbreyttra verkfæra. Því þarf að vinna með fjölbreytta hæfni, sem tryggir sem bestan undirbúning nemenda fyrir framtíð þar sem vægi tækni og sköpunar verður sífellt mikilvægari.

⁵ <http://bunadarbankinn.lend-engine-app.com/products?tagId=14>