

Samvinna kennara til eflingar náttúrufræðikennslu

Lýsing verkefnisins:

Verkefnið felst í því að kalla náttúrufræðikennar til samtarfs, bæði með fundum þar sem kynnt eru þau tæki sem ætlunin er að nota, skapaður verður samstarfsvettvangur á neti og fengnir aðkeyptir fyrirlesarar til þjálfunar á verklegum hlutum verkefnisins. Stofnaður verður rafrænn gagnabanki. Verkefnið byrjar á Suðurnesjum en ef vel tekst til verður gagnabankahluti þess færður út á landsvísu.

Markmið verkefnis: Markmið verkefnisins er að stuðla að samstarfi náttúrufræðikennara og eflingu þeirra í starfi sem skila mun sér í áhugaverðri kennslu og betri árangri nemenda. Áætlunin er að efla samfélag náttúrufræðikennara, þannig að kennarar geti haft faglegan stuðning hver af öðrum og bætt með því þekkingu sína bæði á kennslugreininni og kennsluháttum greinarinnar. Þessu verði náð bæði með samráðsfundum, erindum og samfélagi á neti sem byggist á verkefnum, opnum samskiptum og deilingu gagna og þekkingar. Helstu efnisatriði sem unnið verði með eru hugtök og fyrirbæri náttúrufræðinnar, tilgangur og inntak náttúrufræðikennslu, ráð og þjálfun til verklegrar kennslu bæði úti í náttúrunni og í kennslustofunni, einnig nýting upplýsingatækni við náttúrufræðikennslu. Fyrirhugað er að safna saman í rafrænan gagnabanka, verkefnum, prófum, glærum, vinnuseðlum, tenglum og kennsluhugmyndum, þannig að reynsla, þekking og tími kennara dreifist og gefi kennurum svigrúm til að spreyta sig á fjölbreyttari náttúrufræðikennslu.

Rökstuðningur

Niðurstöður nýjustu PISA könnunar sýna að náttúrufræðilæsi íslenskra grunnskólanemenda er rétt í meðallagi og að nemendur á Suðurnesjum standa jafnöldrum sínum markvert að baki. Ástæður þess liggja eflaust víða en menntun og fagþekking kennara er það sem unnið skal að að efla í þessu verkefni. Samantekt Menntamálaráðuneytisins frá 2005 sýndi að 38% náttúrufræðikennara á landsvísu voru með BEd próf með náttúrufræði sem valgrein og önnur 9% með BS próf í náttúrufræðigrein. Gera má ráð fyrir að hlutfall kennara á Suðurnesjum sé svipað. Í óbirtri rannsókn verkefnastjórans kemur fram að margir kennarar finna fyrir vanmætti sínum meðan aðrir sitja að áralangri reynslu og mikilli þekkingu, markmið verkefnisins er að leiða þessa hópa saman og gefa þeim tækifæri til að efla sig í starfi.

Verkefnið svarar þörf kennara til að vinna með öðrum sem eru að fást við sömu hluti og verkefni, þar sem stærð skóla ræður því að oft er einungis einn, stundum tveir kennarar sem sinna náttúrufræðikennslu í eldri bekkjum og njóta þeir því þess ekki að læra hver af öðrum og einangrast faglega. En í rannsókn verkefnastjóra töluðu margir kennaranna um faglega einangrun en um leið að besta endurmenntunin væri oft sú sem gæfist í samskiptum við jafningja.

Kennarar tala einnig mikið um að þá vanti tíma til að kynna sér nýjungar ss notkun upplýsingatækni í kennslu og að prófa verkleg atriði, þó svo á sama tíma lýsi þeir yfir áhuga og vilja til að læra nýja hluti. Samfélag kennara mun auðvelda aðgengi að nýjum upplýsingum

og með aðgangi að gagnabönkum vinnst vonandi tími sem annars fer oft í að hver kennari er að smíða sín kennslugögn, svo sem glærur, próf og verkefni í sínu horni.

Annað markmið verkefnisins er að stuðla að fjölbreyttari kennsluháttum í náttúrufræði, fagið býður upp á mikið af útikennslu og verklegri kennslu og aðbúnaður margra skólanna hefur verið byggður upp en í viðtölum við kennara kemur í ljós að skortur á reynslu og áræði kemur oft í veg fyrir að hann og umhverfi skólanna sé nýtt til eins og hægt er. En gildi verklegrar kennslu við að kveikja og viðhalda áhuga nemenda á náttúrufræði er töluvert. Við náttúrufræðikennslu hefur upplýsingatækni þá kosti að geta flutt inn í skólastofuna þau fyrirbæri náttúrunnar sem annaðhvort eru of stór, of lítil, of snögg eða of sein til að nemendur geti kynnst þeim af eigin raun í verklegri vinnu. Í verkefninu mun kennurum gefast tækifæri til að reyna sig áfram með jafningjum og að deila af reynslu sinni.

Gagnabankar þekktust þegar ríkið rak grunnskólana en með nýtingu upplýsingatækni opnast fljótleg, þægileg og ódýr leið til að dreifa gögnum og upplýsingum. Dæmi eru um að kennarar deili slíku á milli sín en í litlum og óskipulögðum mæli. Með tilkomu gagnabanka má nýta betur krafta kennara sem margir hverjir eru að framleiða sömu kennslugögnin hver í sínu horni. Verkefnið mun halda utanum og stýra gagnabanka og nýta til þess verkfæri sem fást ókeypis á vef til að byrja með. Að einhverju leiti mun þessi vefur byggja á sömu hugmyndum og Tungumálatorg

Stjórnun verkefnis: Verkefnastjóri Svava Pétursdóttir doktorsnemi

Mat á verkefni : Spurningakannanir verða lagðar fyrir þátttökukennara í upphafi og lok verkefnisins. Kennarar verða heimsóttir í skólana og þátttaka í vefsamfélagi og gagnabanka skoðuð.

Áætlað afrakstur: Lifandi faglegt samfélag kennara, auking fagþekking kennara, stafrænn gagnabanki. Fjölbreyttari kennsluhættir. Bættur árangur nemenda í náttúrufræði.

Samstarfsaðilar

Fræðsluskrifstofa Reykjanesbæjar – staðfest

Félag náttúrufræðikennara á grunnskólastigi - staðfest

RANNUM - í vinnslu

Fjármögnun: Sótt verður í Sprotasjóð Grunnskóla og Náttúruverndarsjóð Pálma Jónssonar, verkefnið er unnið með stuðning Fræðsluskrifstofu Reykjanesbæjar. Einnig er hugsanlegt á seinni stigum að hlutar verkefnisins verði unnir í samstarfi og með stuðningi RANNUM

Svava Pétursdóttir