

Lokaverkefni til B.Ed. -prófs

Greinargerð

Samþætting náms í stjörnufræði og myndmennt

Árný Jóna Stefánsdóttir
Nína Hrönn Guðmundsdóttir



Kennaraháskóli Íslands
Grunnskólabraut
Maí 2007

Lokaverkefni til B.Ed. -prófs

Greinargerð

Sambætting náms í stjörnufræði og myndmennt

Árný Jóna Stefánsdóttir
260866-4949

Nína Hrönn Guðmundsdóttir
080168-3739

Kennaraháskóli Íslands
Grunnskólabraut
Maí 2007

Efnisyfirlit

Formáli	3
Inngangur	4
Rökstuðningur	5
Markmið	6
Námsmat	8
Framgangur og skipulag	9
Tenging við kenningar og rannsóknir Gardners	10
Hverjum nýtist verkið og hvernig	13
Lokaorð	14
Heimildir	15

Formáli

Þetta lokaverkefni var unnið af Árnýju Jónu Stefánsdóttur og Nínu Hrönn Guðmundsdóttur til B.ed. gráðu við Kennaraháskóla Íslands vorið 2007. Verkefnið er samvinnuverkefni okkar sem kennaranema og er ætlað kennurum í þessum fögum. Við sömdum tvær kennarahandbækur eina fyrir hvort fag þar sem aðaláherslan er á himingeiminn og hugtök tengdt honum. Í bókunum er farið ýtarlega í námsefnið, kennsluaðferðir og útbúin einskonar námsáætlun.

Ákváðum við strax á haustmánuðum að vinna þetta samvinnuverkefni og var ástæðan sú að ekki er mikið til af handbókum fyrir kennara til að vinna með himingeiminn og engin kennslubók með samþættingu myndmenntar og náttúrufræðikennslu. Hugmyndin á bak við þetta verkefni er sú að festa betur í minni námsefnið með áherslur á verklega þætti í kennslu og auka samvinnu kennara þá sérstaklega myndmenntakennara við aðra kennara þar sem þeir virðast oft einangrast í sínu starfi. Einnig teljum við að árangurinn verði betri með fjölbreyttari námsvinnu.

Námsefni er í takt við aðalnámskrá 7. bekkjar, en myndmenntin er ennþá skylda í 7.bekk, en ekki valfag. Þessar handbækur eru þannig uppbyggðar að kennari á að geta breytt áherslum með það að leiðarljósi að færa kennsluefnið yfir á aðra bekkjarárganga.

Vinnan við þetta verkefni var mjög lærdómsrík og opnaði augu okkar fyrir því hvað svona samkennsla ætti að geta skilað miklum árangri í náminu og gert alla vinnu og kennslu miklu skemmtilegri. Verkefnanvinnan gekk vel fyrir sig og var samvinna okkar kennaranemanna mjög góð og einnig milli okkar og leiðsagnakennara. En að lokum viljum við færa Stefáni Bergmann sérstakar þakkir fyrir alla aðstoðina og stuðninginn við gerð þessa verkefnis en hann tók að sér að vera leiðsagnarkennari okkar í þessu lokaverkefni.

Inngangur

Kennsluhandbækurnar eru hannaðar til kennslu nemenda í 7. bekk grunnskóla í myndmennt og náttúrufræði með það að leiðarljósi að uppfylla markmið Aðalnámskrár grunnskóla frá árinu 1999. Aðalmarkmiðin eru að nemendur kynnist reikistjörnunum og hugtökum úr himingeimnum á lifandi hátt og komið sé til móts við þau markmið sem eru að finna í aðalnámskránni varðandi myndmenntar- og náttúrufræðiþáttinn með einstaklingsmiðað nám í huga og fjölbreyttar kennsluaðferðir.

Í náttúrufræðihandbókinni er allt það námsefni sem ætlunin er að kenna um himingeiminn og er farið ýtarlega yfir það efni. Búið er að útbúa námsáætlun fyrir 12 vikur þar sem hver tími er fyrirfram ákveðinn með fyrirvara þó um ófyrirsjáanlegar breytingar. Í bókinni eru spurningar og fróðleikur um himingeiminn og efni tengt honum og eyðublöð til að ljósrita fyrir kennslustundir. Ljósritin eru bæði kennsluverkefni, matsblöð um hæfni og árangur nemendanna og matsblöð fyrir kennara um það hvernig til tókst í kennslunni.

Í kennarahandbókinni í myndmennt er byrjað á því að fara yfir litaskalann, litablöndun, grunnform, skyggingar og fleira myndmenntartengt síðan er stutt umfjöllun um reikistjörnurnar, tunglið og sólina til upprifjunar. Einnig er að finna spurningar um himingeiminn og fróðleik um efnið. Í bókinni er kennsluáætlun fyrir 12. vikur líkt og í náttúrufræðihandbókinni með fyrirvara um einhverjar minniháttar breytingar. Leiðbeiningar eru um framkvæmd aðferða í myndmenntarþættinum bæði fyrir kennara og nemendur og þar uppgöfin bæði efni, áhöld og uppskriftir aðferðanna. Einnig myndir af fullunnum verkefnum. En við framkvæmdum hluta af vinnunni í myndmennta áfanganum til þess að fá meiri tilfinningu fyrir verkefninu. Þá eru matsblöð bæði til að fylla út til að fylgjast með hæfni nemendanna og svo matsblöð um hvernig til tókst svo kennari geti betur gert sér í hugarlund hvernig til hafi tekist og viti hvað betur megi fara næst og hvað ekki.

Rökstuðningur

Við val á viðfangsefni við gerð lokaverkefnis var úr miklu að velja. Heildstætt kennsluefni varð fyrir valinu sem tengist því námi sem við erum að ljúka við Kennaraháskóla Íslands. Þá kom þessi hugmynd upp að samþætta námsgreinarnar myndmennt og náttúrufræði. Okkur báðum finnst eins og þessar tvær námsgreinar hafi farið halloka undanfarin ár. Nemendum finnst gaman að skapa og rannsaka og því þótti okkur nauðsynlegt að gera eitthvað sem við gætum nýtt okkur þegar við förum að starfa sem kennarar.

Mikið er til að kennsluefni, en ekki sniðið fyrir 7. bekkjar nemendur. Myndmennt er valfrjálst fag á unglíngastiginu en ekki í 7. bekk. Einnig bendir flest til að samþætting þessara greina sé ekki mikil í skólum þó það sé að aukast að kennarar taki upp samstarf á milli faga. Við völdum viðfangsefnið himingeiminn en eins og við vitum þá er það ekki í valdi neins að ætla kenna flest allt um hann á einni önn. Því voru tekin fyrir ákveðin efni sem tengjast himingeimnum og dýpra farið í námsefnið. Vetrarbrautin okkar varð fyrir valinu, við teljum að betra sé að taka fyrir færri hluti og fara vel í þá heldur en að stikla á stóru um marga hluti.

Handbækurnar eru hannaðar með grunnskólakennarann í huga. Kennarinn á að geta nýtt sér þessar handbækur í kennslu, opnað þær og nýtt sér beint í kennslunni. Einnig er hægt að nýta sér þessar handbækur og útfæra verkefni yfir á annað námsefni s.s. lífverur, jörðina sjálfa og fleira. Ekki eiga nemendur að lesa tiltekið námsefni en áhersla er lögð á að nemendur afli sér upplýsinga og kennari miðli þeim til þeirra. Náttúrufræðihandbókin byrjar á því að kanna forhugmyndir nemenda og teljum við það nauðsynlegt til að kennari átti sig á þekkingu nemenda á himingeimnum. Myndmenntahandbókin byrjar á því að rifja upp litaskalann og formfræði.

Uppsetningin á kennsluhandbókunum er í 12 einingum sem okkur reiknast til að séu 12 kennsluvikur og miðast þá við að kennarar hafi að meðaltali 3 bekkjartíma fyrir náttúrufræði og 2 bekkjartíma fyrir myndmennt á viku. Bækurnar eru uppbyggðar með samþættingu í huga og farið verður í námsefnið í samræmi við það. Í bókunum er einnig að finna hugmyndir að útgangspunktum fyrir kennara að nota í umræðum, sem og verkefni og matsblöð sem hægt er að ljósrita upp úr bókunum.

Markmið

Aðalmarkmið með náttúrufræði og myndmennt

Á yngsta stigi grunnskólans er nokkur kennsla um alheiminn, nánar tiltekið sólkerfið. En samkvæmt Aðalnámskránni er ekki skylda að vera með kennslu um alheiminn á yngsta stigi en þó er algengt í skólum að nemendur útbúi verkefni eins og til að mynda óróa með sólkerfinu til þess að þeir átti sig á að fyrir utan jörðina er heill heimur sem við erum hluti af. Þegar komið er á miðstig er ætlast til að nemendur stundi sérhæfðara nám, krafist er sjálfstæðari vinnubragða og námsefnið haft í takt við þroska nemendanna. Eins og áður segir er kennsluefnið hannað með 7. bekk í huga og á þessu aldurstigi er nemendahópurinn að gagna í gegnum miklar breytingar, bæði líkamlegar og félagslegar.

Nauðsynlegt er að skipuleggja vinnuna eftir áhuga og þörfum ólíkra einstaklinga af báðum kynjum. Í inngangi Aðalnámskrár grunnskóla sem gefinn var út 1999 er í auknum mæli krafist sjálfstæðari vinnubragða af hendi nemenda, að þeir skipuleggi og framkvæmi athuganir og verkefni af ýmsu tagi sjálfir og í samvinnu. Þeir þjálfist í að kynna hugmyndir, aðferðir sínar og lausnir í töluðu máli og skriflega. Það er talið æskilegt að bjóða upp á þemavinnu af ýmsum toga sem kallar á umfjöllun um hlutverk og eðli náttúruvísinda og verklega nálgun. Áherslur okkar í náminu eru m.a. að nemendur skapi, uppgötvu, temji sér sjálfstæð vinnubrögð og hafi gaman af því að nema.

Áfangamarkmið samkvæmt Aðalnámskrá grunnskóla í náttúrufræði og myndmennt sem gefinn er út af Menntamálaráðuneytinu árið 1999.

Í eðlis- og jarðvísindum eiga nemendur að

- þekkja stöðu og hreyfingu jarðarinnar og reikistjarnanna í sólkerfinu
- geta lýst áhrifum sporgangs tunglsins
 - á jörðina
 - á athafnir lífvera
- gera sér grein fyrir því að greina má efni eftir sérkennum þeirra
- geta af auknu sjálfstæði aflað sér upplýsinga um tiltekið efni eftir fjölbreyttum leiðum
 - í gegnum tölvusamskipti
 - með athugunum á vettvangi

með heimildavinnu

- fá þjálfun í að draga sjálfstæðar og jafnframt rökstuddar ályktanir af þeim upplýsingum sem aflað er

(Aðalnámskrá, náttúrufræði: 22).

Í myndmennt eiga nemendur að:

- geta unnið eftir skipulögðu vinnuferli sem hefur upphaf og endi
- geta nýtt sér í eigin sköpun grunnþætti myndlistar, s.s. grunnreglur formfræði, litufræði og myndbyggingar
- geta nýtt sér mismunandi efni, verkfæri og miðla í eigin sköpun, s.s. málun, teikningu, graffík, mótun, tölvur o.s.frv.
- geta teiknað eða mótað raunsæismyndir eftir fyrirmyndum
- geta sýnt skipulögð vinnubrögð
- geta nýtt sér hugtök og heiti sem tengjast lögmálum og aðferðum verkefna hverju sinni
- geta lagt rökstutt mat á eigin verk og annarra

(Aðalnámskrá, listgreinar: 14).

Samkvæmt Aðalnámskrá grunnskóla á miðstigi er leitast við að efla með nemendum færni til sjálfstæðra vinnubragða og auka hæfni þeirra í samvinnu við aðra þar sem um hópavinnu og ýmis sameiginleg verkefni er að ræða. Einnig er nauðsynlegt að skipuleggja vinnuna eftir áhuga og þörfum ólíkra einstaklinga af báðum kynjum til þess að nemendur fái sem mest út úr verkefnunum og árangurinn skili sér sem best til kennarans.

Farið verður yfir þær aðferðir og gildi sem nemendur lærðu á yngsta stigi, sú þekking dýpkuð og aðrir og nýir þættir lagðir inn. Með vinnu nemendanna í tengslum við skapandi starf á námið að hvetja til meiri skoðunar og mun meiri og djúpstæðari skilnings þeirra á myndlist og lögmálum hennar bæði í fortíð og nútíð. Með þessi markmið að leiðarljósi teljum við okkur hafa útbúið kennsluefni sem uppfyllir áfangamarkmið 7. bekkjar og myndmenntarhlutanum að fullu. Að vísu eru aðalmarkmið okkar þau að nemendur temji sér sjálfstæð vinnubrögð og námsefnið komi til með að skila sér betur til nemanda en ella.

Námsmat

Bæði í myndmennt og náttúrufræði ákveðið námsmat í gangi allan veturinn. Við teljum símat vera nauðsynlegan þátt námsmats, sem getur þá verið kennaramat, hópamat sem og sjálfsmat nemenda. Hvað varðar verklega vinnu nemenda í kennslu, þá verður verkefnamappa viðkomandi nemenda metin, innihald hennar og hvernig nemandi hafi tileinkað sér færni í nálgun upplýsinga sem tengjast sólkerfinu. Einnig út frá frumkvæði, frumleika, sköpun, sjálfstæði og dugnaði í verkefnum, en þetta á flest þó frekar við í myndmenntinni en þó líka í náttúrufræðinni. Með sjálfsmati er hér átt við að nemandi meti verk sín, skoði hvernig námið hafi skilað sér til hans og hvort þekking á viðfangsefninu himingeimnum hafi aukist. Þegar matinu er lokið teljum við mjög mikilvægt að kennari, nemandi og foreldrar fari saman yfir matið og skoði verkefnin saman, þetta er gert til að allir séu sáttir að leikslokum.

Framgangur og skipulag

Þetta verkefni er samvinnuverkefni myndmenntarkennaranema og náttúrufræðikennaranema og er uppbyggt með það í huga að auka samvinnu og samkenndu þessara kennara. Vinnan hófst á efnisöflun með því að skoða námsbækur, heimasíður, diska og myndbönd sérstaklega þær sem Námsgagnastofnun býður upp á en einnig annað sem í boði er. Við kynntum okkur námsefnið vel og ákváðum gróflega hvaða efni við skyldum taka fyrir og hvernig við ætluðum að koma því frá okkur. Síðan gerðum við óformlega könnun á kennslubókum og kennsluhandbókum og skoðuðum hvernig uppsetning væri á þeim og hvað hentaði verkefni okkar best. Ákveðið var hvernig nálgast skyldi námsefnið og hvernig framsetningunni yrði háttað í handbókunum.

Uppsetningin er á sem skýrastan máta, auðlesin og hugmynd okkar er að kennari geti nýtt sér hana í kenndu án mikillar forvinnu þar sem námsefni, kennslugögn, kennsluáferðir og útfærð kennsluáætlun er í bókinni. Einnig að náttúrufræðikennari og myndmenntakennari geti gengið í námsefnið og samþætt kennduna í raun eftir bókinni án mikils undirbúnings. Ákveðið var síðan hvað yrði tekið fyrir í bókunum og unnum við síðan sjálfstætt að hluta til að hvorri bók fyrir sig en þó í samvinnu og með reglulegri yfirferð hjá hvor annarri. Frá janúar byrjun höfum við hist tvisvar sinnum í viku á mánudögum og föstudögum frá klukkan 9 til 15 á daginn og unnið í verkefninu.

Bækurnar voru samþættar hvað varðar kenndustundir, innihald og efnisniðurröðun. Til dæmis þegar námsefnið er tekið fyrir þá byrjar náttúrufræðikennarinn á því að fara yfir reikistjórnurnar á meðan myndmenntarkennarinn byrjar sína fyrstu tíma á því að fara yfir grunnefni og tækni í myndmenntarkenndunni. Síðan þegar myndmenntarkennarinn byrjar á upprifjunartíma um reikistjórnurnar og fer að undirbúa verklega vinnu í þeim efnum þá eru nemendurnir komnir inn í námsefnið hjá náttúrufræðikennaranum.

Við gefum okkur það að nemendur séu þrjú tíma í viku í náttúrufræði, einn tvöfaldan og einn stakan bekkjartíma. En að nemendur séu einu sinni í viku í tvöföldum tíma í myndmennt en þó hálfur bekkur í einu. Einnig að helmingurinn sé til dæmis á þriðjudögum í myndmennt en hinn helmingurinn sé t.d. í heimilisfræði á meðan eða í öðru fagi. Síðan er skipt og þá mætir hinn hluti bekkjarins á fimmtudögum og fara þeir sem búnir eru að vera í myndmennt í heimilisfræði eða annað á meðan. Þannig að allur

bekkurinn er á sama tíma að fara yfir allt námsefnið bæði hjá náttúrufræðikennara og myndmenntarkennara.

Í lok annar þegar búið er að fara yfir allt námsefnið og allri vinnu er lokið hjá nemendum í fögunum þá verður haldin sýning á því sem gert hefur verið og verður sýningin haldin á sameiginlegri vorhátíð skólans eða sambærilegri skemmtun. Þá eiga nemendur bekkjarins að sýna afrakstur vinnu sinnar og einnig að vera með örlítinn fræðilegan flutning á námsefninu á skemmtilegan hátt svo eftir verði tekið. Þannig að þegar upp er staðið þá skilar námið sér ekki eingöngu til 7. bekkjar heldur koma aðrir nemendur til með að læra á því líka.

Tenging við kenningar og rannsóknir Gardners

Við gerð kennsluhandbókanna um himingeiminn var stuðst við kenningar Howards Gardners um kennsluáætlunargerð, vinnuáætlunargerð og fleira. Með það að leiðarljósi að geta nýtt okkur mismunandi hæfileika einstaklingsins með ólíkar áherslur í huga. Bókin sem við styðjumst við er skrifuð af Thomas Armstrong um fjölgreindarkenningu Gardners.

Með kenningu sinni reyndi Gardner að víkka sýnina á mannlega þekkingu fremur en að taka nemandann út úr sínu eðlilega námsefni og láta hann leysa verkefni (þrautalausnir) eins og algengt er í kennslu í dag, með mismunandi árangri. Oft er talað um að einstaka nemandi sé með sérgáfu eða meðfæddan hæfileika til að gera mismunandi verkefni í skólanum jafnt sem utan hans. Þetta hefur fræðimaðurinn Howard Gardner kallað greind en ekki flokkað sem sérgáfu eða meðfæddan hæfileika. Teljum við að með því að vera með einstaklingsmiðað nám í huga við gerð námsefnis þá náum við að kalla fram mismunandi greindir nemenda. Gardner telur að greindir verði virkar þegar einstaklingur leggur stund á eitthvert viðfangsefni eða tekur sér eitthvað verkefni í hendur og leysi það. Nemendur eru í eðli sínu mismunandi getu þeirra og færni er ekki hægt að setja undir einn og sama hatt. Gardner setti greindirnar niður í mismunandi flokka samtals átta en taldi þó níunda flokkinn ekki vera langt undan. Flokkarnir átta eru: málgreind, rök- og stærðfræðigreind, rýmisgreind, líkams- og hreyfigreind, tónlistargreind, samskiptagreind, sjálfsþekkingargreind og umhverfisgreind.

Málgreindin tekur á þeim hæfileika að geta orðað hluti og ritað, fært sér í nyt setningafræði og formgerð tungumálsins. Þennan hæfileika nýtum við okkur í ritunarverkefni um himingeiminn, nemendur útbúa hugtakaorðabók og skrifa niður upplýsingar um reikistjörnunar.

Rök- og stærðfræðigreindin nýtist sem hæfileiki á tölum svo og röklegum mynstrum, nýtingu á flokkun, ályktun, alhæfingu, útreikningi og tilgátuprófum. Nemendur skoða stærðarhlutföll reikistjarnanna, reikna út og minnka í líkanastærð til þess að hægt sé að útbúa allar reikistjörnurnar í þægilegri stærð. Skoða nemendur líka vel tilgátur sem eru til um allar reikistjörnurnar og koma til með að álykta sjálfir og koma með sínar skoðanir. Nýtist sá hæfileiki vel í myndmenntarverkefninu þar sem nemendur minnka reikistjörnurnar niður í líkanastærð.

Líkams- og hreyfigreindin nýtist í að tjá hugmyndir, leikni við að búa til hluti og beita þeim eins og í myndmennt. Nemendur hanna og skapa reikistjörnurnar, skoða hreyfingu þeirra, taka þátt í að leika stjörnurnar og hreyfingar þeirra. Farið verður í vettvangsferð, fundinn staður sem nemendur sjá vel til stjarnanna. Hönnunarferli er stór þáttur í þessum verkefnum, nemendur koma til með að meðhöndla mismunandi efni og útbúa stjörnur, m.a. með þæfingu, pappamassa, litasamsetningu og fleira.

Tónlistargreind er sá hæfileiki að geta skynjað, skapað og tjáð margvíslega tónlist. Næmi fyrir takti, tónhæð eða laglínu og tilbrigðum eða hljómbælum tónverks. Nemendur koma til með að rannsaka hvort að einhver hljóð hafi heyrst í himingeimnum, ef nemendur hafa tök á þá væri gaman að útbúa tónlist til að flytja eða jafnvel að finna eitthvað slíkt sem viðkemur himingeimnum og jafnvel hafa á lokasýningunni.

Samskiptatækni er sá hæfileiki að geta séð og túlkað m.a. svipbrigði, skilja og greina skap, innri hvöt og tilfinningar annarra manneskja svo og sjálfan sig. Mismunandi verkefni kalla á mismunandi vinnu, höfð verður paravinna, hópavinna og einstaklingsvinna. Þetta er gert til að allir fái að njóta sín, því eins og við vitum þá gengur okkur misvel að vinna í hópum og öðrum finnst erfitt að vinna einstaklingsvinnu. Þarna fá nemendur tækifæri á fjölbreyttum aðferðum, eflingu á samvinnu svo og einstaklingsvinnu.

Sjálfsþekkingargreind lýsir sér í skýrri sjálfsmynd og þekkingu einstaklings á styrk sínum og veikleikum. Nemendur fá að upplifa hlutina eins og reikistjörnuna, rannsaka hana, finna út hvar þeirra styrkleikar eru og vinna að því að betrum bæta þá og um leið að vinna með þá þætti sem þeir eru kannski ekki eins sterkir í. Kennari hefur það að leiðarljósi þegar hann vinnur með nemendur að efla sjálfsþekkingargreind einstaklingsins og er einstaklingsmiðað nám rauði þráðurinn í betri þekkingu á sjálfum sér.

Umhverfisgreind er sú leikni að þekkja og flokka ýmsar tegundir s.s. úr jurta- og dýraríkinu svo og í eigin umhverfi. Í umhverfisgreindinni felst einnig næmi fyrir fyrirbærum náttúrunnar eins og himingeimnum svo eitthvað sé nefnt.

Kennara sem styðjast við fjölgreindir Gardners skipta stöðugt um kennsluaðferðir og tengja við greindir á skapandi hátt. Kennarinn sér nemendum fyrir margvíslegum verklegum æfingum, m.a. vettvangsferðum og rannsóknum, nota m.a. fínhyfingar við listsköpun (myndmennt), glæða námsefnið lífi og láta nemendur búa til eitthvað áþreifanlegt. Kennari lætur nemendur vinna einstaklingsvinnu, paravinnu svo og hópavinnu, nemendur fá að kynnast mismunandi aðferðum við að útbúa reikistjörnurnar í myndmennt og náttúrufræðikennarinn hefur kennslustundirnar eins lifandi og hægt er, nemendur taka þátt í kennslunni.

Kennslunámskrá er hægt að semja út frá kenningunni og hugleiða hvernig færa megi efnið sem á að kenna úr einni greind yfir í aðra. Valið er viðfangsefni við hæfi og teljum við að samvinnuverkefni myndmenntarkennara og náttúrufræðikennara sé hentugt með samþættingu fjölgreinda. Það sem við ætlum að hafa í huga við kennslu er að tengja nemendur við umheiminn, veröldina sem þeir eiga eftir að verða fullgildir þegnar í. Nýta okkur tæknina með upplýsingatækni okkur við hlið og nýta það sem er í umhverfi nemendans, s.s. tímarit, endurvinnslu á pappír og flétta saman viðfangsefni og færni sem eru eðlilegur hluti af lífinu og veita nemendum tækifæri til að nota greindirnar sínar á hagnýtan hátt. Kennari þarf að vera opinn fyrir hugmyndum nemenda og taka tillit til þarfa þeirra. Þetta skilar sér í auknum skilningi hjá nemendum og þeir verða metnir að verðleikum.

Hverjum nýtist verkið og hvernig

Kennsluhandbækurnar eru uppbyggðar fyrir myndmennta og náttúrufræðikennarann, með samþættingu um vetrarbrautina í himingeimnum sem aðalmarkmið. Margir grunnskólar eru í dag að samþætta hin ýmsu fög en ekki höfum við orðið varar við að mikið sé um samþættingu faga eins og myndmennta og náttúrufræði. Eftir rannsóknarvinnu okkar á bókasafni Kennaraháskólans um kennslufni sem tengist himingeimnum þá tókum við þá ákvörðum að útfæra námsefni með samþættingu námsgreinanna. Sjálfar erum við með börn í grunnskóla og teljum við okkur því vera með ágæt tengsl við það sem er að gerast í grunnskólum í myndmennt og náttúrufræði.

Verkið nýtist bæði kennurum og nemendum í náttúrufræði og myndmennt. Það auðveldar undirbúning kennslunnar þar sem kennararnir geta í raun gengið að efni og hugmyndum. Handbækurnar ýta einnig undir samþættingu þar sem búið er að forvinna allan undirbúning við kennsluna og í bókunum eru upplýsingar um hvaða efni, tæki og áhöld kennari þarf í kennslustund. Einnig vonum við að vinnan við verkefnið geri kennsluna skemmtilegri fyrir kennarana þar sem um öðruvísi og fjölbreyttara samstarf er að ræða.

Lokaorð

Lokaverkefnið í heild sinni saman stendur af kennarahandbókunum tveimur og þessari greinargerð sem ætti að nýtast vel í samþættingu kennslu fyrir náttúrufræði og myndmenntakennara. En í raun er hægt að yfirfæra þessa útfærslu á kennslugögnum nánast yfir á hvaða námsgrein sem er. Kennsluhandbækur eru vandmeðfarnar bækur með mismikla áherslu á námsefni og fræðslugildi. Að útbúa slíkar bækur er ferli sem tekur góðan tíma og teljum við það vera mjög vandmeðfarið. Hafa ber í huga marga þætti við gerð þeirra s.s. texta, uppsetningu, verkefnalýsingu ofl. Mikið er til af kennsluefni sem hæglega er hægt að nýta en oft verða kennslubækur úreldar sökum nýrra rannsókna, nýrra kenninga eða upplýsinga.

Urðum við varar við það þegar verkefnavinnan hófst að allar kennslubækur og fræðibækur eru með upplýsingar um Plútó. Hún hafði verið flokkuð sem reikistjarna en var tekinn út af þeim lista haustið 2006 og þær upplýsingar höfðu farið fram hjá okkur þá. Að fjalla um himingeiminn hefur reynst okkur mjög skemmtilegt verkefni og gaman er að sjá hvað mikið er til af fræðibókum um þetta efni en eins og fram hefur komið þá eru slíkar bækur fljótar að verða úreldar.

Hér áður fyrr voru kennarar kannski ekki mikið að samþætta kennsluna en mun fleiri skólar hafa verið að auka bæði samþættingu námsgreina og samkennslu. Viljum við meina að báðir þessir þættir séu af hinu góða en þó allt í hófi. Teljum við að með þessu séu nemendur að fá meira nám úr kennslunni og meðtaka námsefnið betur. Og kennararnir séu einnig að auka við sig þekkingu, víðsýni og komast í meiri og nánari tengsl við sína nemendur.

Fyrir utan það hvað námið og kennslan verður fjölbreyttari, skemmtilegri og meira skapandi. Samþætting eða samkennsla getur einnig ýtt undir samstöðu kennara og góðan starfsanda og eykur því velferð allra.

Heimildir

Amstrong, Thomas. 2001. *Fjölgreindir í skólastofunni*. Erla Kristjánsdóttir þýddi. JPV. Útgáfan, Reykjavík.

Ingvar Sigurgeirsson. 1991. *Litróf kennsluaðferðanna*. Prentsmiðjan Oddi, Reykjavík.

Menntamálaráðuneytið. 1999. *Aðalnámskrá grunnskóla*. Myndmennt. Námsgagnastofnun, Reykjavík

Menntamálaráðuneytið. 1999. *Aðalnámskrá grunnskóla*. Náttúrufræði. Námsgagnastofnun, Reykjavík