Samfaglegt nám og framhaldsskólastarf á 21. öld

Birt til heiðurs dr. Ingvari Sigurgeirssyni prófessor sjötugum



Ingólfur Ásgeir Jóhannesson

Viðfangsefni þessarar greinar er námskrárfræðilegar hugmyndir um samfaglegt nám. Horft

er á viðfangsefnið af sjónarhóli námskrár fremur en sjónarhóli nemenda og á inntak áfanga fremur en kennsluaðferðir – að því leyti sem hægt er að aðgreina inntak og kennsluaðferðir í samfaglegu námi. Í fyrri hluta greinarinnar er sagt frá ákvæðum um samfaglegt nám í aðalnámskrá framhaldsskóla 1999 og 2011. Í síðari hluta greinarinnar er sett fram róf (e. spectrum.) Á rófinu eru þemanám sem er óháð námsgreinum, samþætting tveggja eða fleiri námsgreina, námskrárpúslur, óbein samþætting og námsfléttun með auðgun efnis tiltekinnar námsgreinar. Þótt efnið sé hér sett í tengsl við framhaldsskólastarf getur rófið einnig átt við um grunnskólastarf og háskólakennslu.

Samfaglegt nám í íslenskum framhaldsskólanámskrám

Í skýrslu frá OECD er því haldið fram að hátt hlutfall brotthvarfs úr íslenskum framhaldskólum megi meðal annars rekja til skorts á heppilegu námsefni (e. relevant curricula) (OECD, 2012, bls. 7). Viðmælendur í rannsókn okkar Árnýjar Helgu Reynisdóttir vorið og sumarið 2012, tólf reyndir kennarar í fjórum framhaldsskólum, ræddu mikið um breyttan nemendahóp sem þeir töldu sig að nokkru leyti koma til móts við með fjölbreyttari kennsluaðferðum (Árný Helga Reynisdóttir og Ingólfur Ásgeir Jóhannesson, 2013). Í sömu rannsókn kom hins vegar fátt fram sem benti til þess að litið væri á kennslufræðiþróun sem sameiginlegt verkefni á ábyrgð skólanna. Í rannsókn Guðrúnar Ragnarsdóttur (2018), sem fólst í viðtölum við 21 stjórnanda í níu framhaldsskólum, kemur fram að faggreinadeildir framhaldsskóla hafi mjög mikil áhrif á skólastarfið og hvort og hvernig það getur þróast.

Engu að síður er verulegur áhugi á því í mörgum framhaldsskólum að þróa áfanga út frá samfaglegum sjónarmiðum. Hugtakið *samfaglegt* kann að krefjast skýringar. Orðið er þýðing á námskrárhugtakinu *cross-curricular* sem notað er í enskum textum. Skyld hugtök eru *interdisciplinary*, *multidisciplinary* og *transdisciplinary* á ensku, og hugtökin þverfræðilegt og þverfaglegt á íslensku. Einnig hefur verið notað hugtakið *almenn markmið* (Atli Harðarson, 2010). Svokallaðir grunnþættir menntunar í aðalnámskrá 2011 – læsi, sjálfbærni, lýðræði og mannréttindi, jafnrétti, heilbrigði og velferð og sköpun – eru einnig skilgreindir þar sem samfaglegir þættir náms (Mennta- og menningarmálaráðuneytið, 2011). Í íslenskri fagumræðu um námskrá og námsefni er orðið *samþætting* líklega oftast notað um samþættingu námsgreina sem áður voru aðskildar (e. integrated curriculum) (sjá meðal annars Ingvar Sigurgeirsson, 1999; Lilju M. Jónsdóttur, 1996).

Í lögum um framhaldsskóla 2008 og í aðalnámskrá framhaldsskóla 2011 eru skilgreindar einungis þrjár kjarnagreinar bóknáms, það er íslenska, enska og stærðfræði, auk íþrótta sem öllum er ætlað að stunda (Lög um framhaldsskóla, 2008; Mennta- og

menningarmálaráðuneytið, 2011). Með aðalnámskránni 2011 fengu samþætt viðfangsefni sterkari stöðu en áður. Þar segir að framhaldsskólarnir geti „ýmist valið að gera hinum ýmsu þáttum og sviðum lykilhæfninnar skil í samþættum viðfangsefnum eða innan vébanda hefðbundinna námsgreina, þar sem það á við, svo sem innan íslensku, íþrótta, erlendra tungumála, lífsleikni, náttúrufræði, sögu, stærðfræði og upplýsingatækni“ (Mennta- og menningarmálaráðuneytið, 2011, bls. 39). Þetta ákvæði ætti að gefa framhaldsskólunum færi á að skipuleggja námsframboðið ekki eingöngu út frá hefðbundnum námsgreinum heldur endurskipuleggja námið allt eða einhverja hluta þess frá grunni.

Þetta frelsi til nýsköpunar áfanga, til dæmis samfaglegra, er ólíkt aðalnámskrá framhaldsskóla frá 1999, sem var að mestu skipulögð eftir hefðbundnum námsgreinum. Með henni var þó framhaldsskólunum einnig gert að taka upp nýja námsgrein, *lífsleikni*. Skilgreindir voru fjórir áfangar (Menntamálaráðuneytið, 1999). Tveir þeirra (LKN 101 og LKN 103) innihéldu efnisþætti á borð við hópefli og að nemendur glöggvi sig á námsframboði innan skólans, námstækni og sjálfsskoðun. Þetta er inntak sem lýtur að því að nemendum gangi betur í skólanum og lífinu. Áfanginn LKN 111 Einstaklingur, samfélag, menning átti að fjalla um samspil þessa þrenns sem nefnt er í nafni áfangans. Enn fremur segir í áfangalýsingu: „Viðfangsefnin geta verið margvísleg og tengst trúarbrögðum, listum, stjórnmálum, stöðu kvenna og karla, neytendamálum, sögu, tómstundum, heimspeki, vísindum og verkmenningu“ (Menntamálaráðuneytið, 1999, bls. 19). LKN 121 Einstaklingur, umhverfi, náttúra þar sem „viðfangsefnin geta verið margvísleg og tengst umhverfisvernd, náttúruskoðun, friðun dýralífs og vistkerfa, nýtingu náttúruauðlinda, mengun, manngerðu umhverfi andspænis náttúrulegu umhverfi“ (Menntamálaráðuneytið, 1999, bls. 20).

Hinni nýju grein, lífsleikni, var ætlað að koma til móts við þarfir breytts nemendahóps. Í skýrslu menntamálaráðuneytisins frá 2005 um lífsleikni er rifjað upp að „samkvæmt lögum og ýmsum skuldbindingum íslenska ríkisins, innlendum og erlendum, beri íslenskum menntayfirvöldum að veita börnum og ungmennum ýmsa fræðslu sem stendur utan hefðbundinna námsgreina“ (Menntamálaráðuneytið, 2005, bls. 5). Jafnframt að lífsleikni sé „ætlað að auðvelda skólum að verða við áðurgreindum skuldbindingum og einnig að koma til móts við kröfur um aukið uppeldishlutverk framhaldsskóla“ (Menntamálaráðuneytið, 2005, bls. 5). Í öllum lífsleikniáföngunum, sem lýst var í aðalnámskrá 1999, er mikil einstaklingsáhersla. Þeir tveir síðastnefndu, sérstaklega sá síðasti, eru þó líka góð dæmi um samfaglega áfanga þar sem inntakið ræðst ekki af tiltekinni eða hefðbundinni námsgrein. Ég tel að með lífsleikninni, þar sem nafn var sett á ýmis viðfangsefni sem talið var að skólar þyrftu að sinna, hafi verið rudd braut fyrir að nýjar námsgreinar yrðu til.

Árið 2007 hófst kennsla í *kynjafræði* sem sérstakri námsgrein (áfanga) í Borgarholtsskóla (Hanna Björg Vilhjálmsdóttir, 2017; Maríanna Guðbergsdóttir, 2014). Miðað við desember

2016 var kynjafræði kennd eða hafði verið kennd í 25 af 30 framhaldsskólum landsins – og nokkrir skólanna gert kynjafræði að skyldu fyrir alla eða skyldu á félagsvísindabrautum. Kynjafræði er að því leyti samfagleg grein að mörgum þáttum kynjafræði er sinnt innan félagsvísindagreina, svo sem mannfræði og félagsfræði, en einnig er kynjafræðilegum viðfangsefnum sinnt innan greina á öðrum fræðasviðum. Kynjafræði hefur þó þróast sjálfstætt hér á landi frá 1996 þegar hún var fyrst kennd í Háskóla Íslands undir nafninu kvennafræði

Sé horft til samfaglegra áfanga, þá hóf Menntaskólinn á Akureyri með nýrri námskrá skólans fyrir skólaárið 2010–2011 kennslu í samfaglegum áfanga á 1. námsári undir nafninu Ísland (Menntaskólinn á Akureyri, 2011) en síðar skiptist áfanginn í tvo áfanga, það er í menningarlæsi og náttúrulæsi. Þessi tvö dæmi um nýja eða samfaglega áfanga, auk lífsleikninnar sem aðalnámskráin kvað á um, eru til marks um að svigrúmið getur nýst skólum og hafði sú stefnubreyting raunar hafist áður en aðalnámskráin tók formlegt gildi.

Frá þemanámi til námsfléttunar

Hugtakaflóran um samfaglegt eða þverfræðilegt nám er margskrúðug (Kysilka, 1998). Ég hef sem að ofan greinir valið að horfa á aðferðirnir út frá orðinu *cross-curricular* sem, eins og áður sagði, er hér þýtt sem samfaglegt nám; þetta er því námskrárfræðilegt viðfangsefni. Hin mörgu hugtök, sem til eru um samþætt og ógreinabundin viðfangsefni, endurspegla vitanlega að til eru fjöldamargar aðferðir.

Ég kynni hér á eftir fimm ólíkar aðferðir við að skipuleggja samfaglegt nám: Þemanám óháð námsgreinum, samþættingu, námskrárpúslur sem byggjast á beinni eða óbeinni samþættingu, óbeina samþættingu og námsfléttun. Ég raða þeim á róf frá þemanámi til námsfléttunar. Hugmyndin að því að setja fram slíkt róf samfaglegra skipulagsaðferða er meðal annars fengin frá Perkins (1989) og Zemelman, Daniels og Hyde (1993). Fjölmörg önnur líkön þar sem gerð er grein fyrir mismunandi aðferðum við að skipuleggja samfaglegt nám (sjá til dæmis Fogarty, 1991a, 1991b; Harden, 2000) eru til sem mætti notfæra sér.

Þemanám óháð námsgreinum

Hugtakið þemanám sýnist mér hafa margvíslega merkingu í almennri fagumræðu. Með þemanámi er hér átt við viðfangsefni sem er þess vert að fást við það í skóla, óháð því hvort einhver ein eða fleiri námsgreinar geta eignað sér þemað í heilu lagi eða ekki. Perkins (1989) leggur áherslu á að valin séu víðtæk þemu en ekki yfirborðsleg eða þröng. Hann telur að þemað *breytingar* sé til dæmis nægilega víðtækt, einnig *mynstur*. Perkins (1989) og Fogarty (1991a, 1991b) nota reyndar orðasambandið *fertile theme*, það er frjósamt þema,

sem ég hef valið að „þýða“ sem víðtækt þema. Perkins líkir þema við linsu til að horfa í gegnum á sem víðtækust viðfangsefni innan sem utan hefðbundinna námsgreina.

Það sem einkennir þemanám, ef það er skilgreint á sama hátt og Perkins (1989) og Fogarty (1991a, 1991b) gera, er að þemað – viðfangsefnið – stýrir því hvert aðferðir og efniviður er sótt; það skiptir ekki máli hvort eða hvernig efniviður og aðferðir er sótt til fyrirframgefinna ólíkra greina eða eitthvert allt annað. Ef þemað er breytingar þykir mér, gömlum sögukennara, augljóst að saga gæti haft eitthvað fram að færa. En hugmyndin er samt ekkert róttæk ef hugsað er þannig að hinar aðgreindu námsgreinar eigi að leggja eitthvað til, hver og ein; heldur er hún róttæk ef nemendur nálgast viðfangsefnið, með eða án aðstoðar kennara, án þess að velta því fyrir sér hvaða námsgreinar eru til. Þemadagar, sem gjarna hafa verið haldnir í íslenskum skólum, geta fallið undir þessa skilgreiningu á þemanámi, það er að námsgreinunum sé gefið frí um stundarsakir (sjá líka Kysilka, 1998) til að einbeita sér að viðfangsefnum óháðum fræðigreinum.

Samþætting

Hugtakið samþætting, sem í almennri fagumræðu vísar til margra ólíkra aðferða, er hér látið vísa til þess að þætta saman í eina heild viðfangsefni sem hafa tilheyrt ólíkum námsgreinum. Munurinn á þemanámi og samþættingu eins og ég kýs að skilgreina þetta tvennt er sá að með samþættingunni er gert ráð fyrir formlegri aðkomu tveggja, þriggja eða fleiri þeirra námsgreina sem venjulega er kenndar aðgreindar – en þemanámið er sem fyrr segir hugsað óháð námsgreinum. Fogarty (1991a, 1991b) lýsir því sem hún nefnir *shared model* þannig að tvær greinar horfi á efnið eins og í gegnum sjónauka þar sem kemur fram ein skýr mynd. Harden (2000) leggur áherslu á að slíkur samþættur áfangi leggi áherslu á sameiginleg hugtök og aðferðir, ekki bara að skipta kennslustundunum á milli tveggja eða þriggja greina og greinakennara þeirra.

Ég tel að einu gildi hvort tvær eða fleiri faggreinar og þá kennarar þeirra leggi til efni og aðferðir. Ef viðfangsefni væri loftslagsbreytingar mætti hugsa sér samvinnu kennara í eðlisfræði, landafræði, félagsfræði og ensku. Kennararnir geta ákveðið fyrir fram hlutfall efnisþátta í hverri grein og valið efni úr hverju fagi sem sérstaklega verður fjallað um. Þeir gætu líka ákveðið að það væru engin slík hlutföll fyrir fram gefin en væru þá væntanlega komnir nær þemanámi, óháðu tilteknum námsgreinum.

Námskrárpúslur

Svokallaðri púslaðferð (e. curriculum jigsawing; the jigsaw method) (Social Psychology Network, 2000–2020; Zemelman o.fl., 1993; sjá líka Ingvar Sigurgeirsson, 1999) er hægt að

beita innan námsgreinar án þess að nokkurs konar samþætting námsefnis úr ólíkum greinum eigi sér stað en það er einnig hægt að beita aðferðinni í samþættum áföngum og í þemanámi óháðu námsgreinum. Púslaðferðin er því sett hér í miðjuna á rófinu. Púslaðferðin er skipulagsaðferð við kennslu sem getur tekið eina kennslustund eða fleiri. Námsefninu þarf að vera hægt að skipta í tiltölulega jafna hluta til að skynsamlegt sé að nota púslaðferðina.

Tekið er hér dæmi um deilu um virkjun í ótilteknu sveitarfélagi. Slíkt efni gæti tilheyrt áfanga um annaðhvort menningar- eða náttúrulæsi. Efninu mætti skipta í fernt: landslag og fagurfræði, náttúrufræði (jarðfræði og líffræði), áhrif virkjunar á samfélagið, og loks tæknilegir þættir um hvernig virkjun er byggð. Gert er ráð fyrir 20 nemendum í áfanganum sem skipt er í fimm svokallaða heimahópa með fjórum nemendum í hópi. Hver heimahópur hittist og félagar hópsins ákveða hver þeirra fer og kynnir sér hvert efnanna fjögurra í nýjum hópi, svokölluðum sérfræðingahópi. Sérfræðingahóparnir verða því fjórir, það er einn félagi úr hverjum heimahópi. Þegar sérfræðingahópurinn er tilbúinn með sína skýrslu fer hver og einn nemandi í sinn heimahóp og kynnir (kennir) efnið þar fyrir heimahópsfélögum sínum. En það má líka nota aðferðina í einstakri grein, til dæmis í stjórnmálafræði þar sem sérfræðingahóparnir kynna sér ólíkar stjórnmálastefnur og sérfræðingarnir kenna um þær í heimahópum. Það er svo hægt að fela heimahópunum að vinna áfram með efnið á samþættan hátt.

Heimahóparnir geta vitanlega verið fleiri eða færri en hér var greint frá og einnig sérfræðingahóparnir því taka þarf mið af nemendafjöldanum í áfanganum. Það sem mér sem kennara þykir einna helst þreytandi við aðferðina er að nemendafjöldi stendur oft ekki á þægilegum tölum. Við því eru þó ráð. Ef nemendurnir eru til dæmis 23, þá myndi vera þremur nemendum ofaukið miðað við kerfið sem var lýst. Heppileg lausn er sú að búa til þrjú samvinnupör fyrir fram sem fara í heimahópana. Vegna fjölda í hverjum sérfræðingahópi þarf þó ef til vill að tryggja að pörin þrjú fari ekki öll í sama sérfræðingahópinn.

Óbein samþætting

Með óbeinni samþættingu er átt við það fyrirkomulag þegar hliðstætt efni er kennt á sama tíma í tveimur eða fleiri aðskildum námsgreinum eða áföngum. Kysilka (1998) lýsir þessu fyrirkomulagi sem samhliða námsgreinum (e. parallel disciplines). Harder (2000) kallar kerfið *harmonization* og leggur áherslu á að kennararnir tali saman um og leiti ráða hver hjá öðrum um inntak áfanganna. Hann telur að ekki sé víst að nemendurnir átti sig á því að það sé verið að kenna um hliðstætt efni samtímis nema kennararnir vísi reglulega í hvað er verið að fara yfir í hinum áföngunum sem er verið að kenna samhliða. Þessi leið við að tengja

námið betur saman er frekar fyrirhafnarlítil en jafnframt er hætta á að við kennarar gleymum að bera okkur saman og þá skiptir þetta litlu.

Námsfléttun

Varla þarf svo að taka fram að á hinum enda rófsins er námsgrein sem ekki hefur verið samþætt öðrum greinum og er slíkri kennslu ekki lýst sérstaklega. En það að kenna námsgreinar aðgreindar hver frá annarri getur farið fram á ýmsan hátt. Hér er lýst námsfléttun (e. infusion), það er að auðga (e. enrich) efni námsgreinar með einhverju sjónarhorni (Harden, 2000). Fogarty (1991a, 1991b) notar einnig hugtakið *nesting*.

Í aðalnámskrá framhaldsskóla frá 2011 er því beint til skóla að „efnisval og inntak náms, kennslu og leiks“ skuli „mótast af grunnþáttunum“; þeir eiga að „fléttast inn í allt skólastarf“ (Mennta- og menningarmálaráðuneytið, 2011, bls. 11). Um grunnþáttinn sjálfbærni segir meðal annars: „Kennsla og starfshættir innan skólans skulu fléttast saman við það viðhorf að markmið menntunar sé geta til aðgerða“ (Mennta- og menningarmálaráðuneytið, 2011, bls. 14). Námsfléttunin, sem hér virðist gert ráð fyrir í aðalnámskránni, felur í sér að koma inntaki eða aðferðum inn í námsgrein eða áfanga sem eru til staðar. Biasutti, de Baz og Alshawa (2016) útskýra að námsfléttun sjálfbærnimenntunar felist í því að endurskipuleggja þá áfanga sem eru til staðar og þær kennsluaðferðir sem eru notaðar þannig að hugtök, samhengi, lögmál, starf og gildi menntunar til sjálfbærrar þróunar komist til skila. Þess háttar áfangar geta verið í ólíkum námsgreinum.

Dæmi um námsefni sem var gefið út beinlínis til að vera fléttað inn í viðeigandi námsgreinar er Project Wild, verkefnasafn um umhverfisfræðslu, bandarískt að uppruna. Þetta námsefni var gefið var út á Íslandi árið 1994 undir heitinu *Náttúruverkefni. Kennarahandbók um náttúrudýr* (1994).

Samantekt

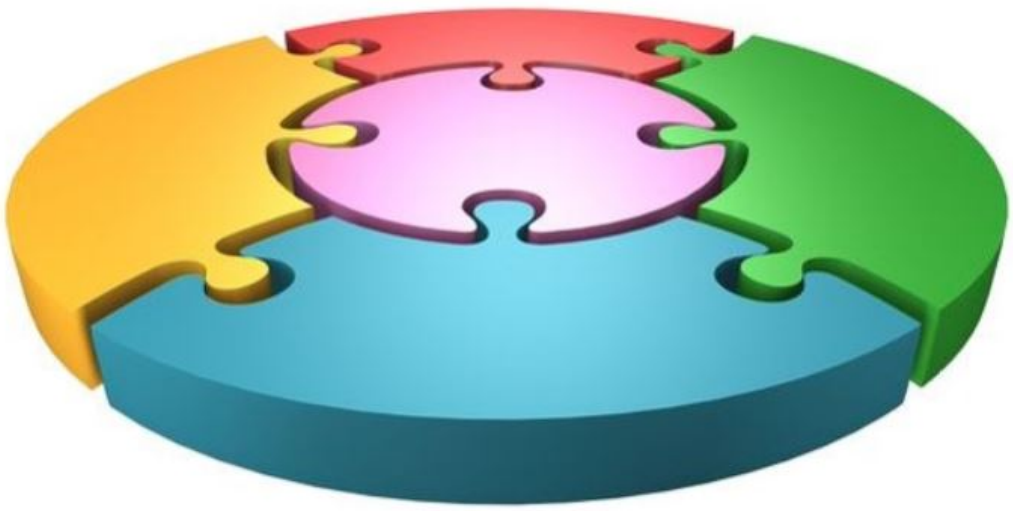
Hér hefur verið kynnt til sögu róf um ólíkar gerðir samfagslegs náms – frá þemanámi óháðu námsgreinum til námsfléttunar inn í þær greinar og áfanga sem eru til staðar. Í greinargerð sem franski félagsfræðingurinn Bourdieu vann ásamt fleirum fyrir franska menntamálaráðherrann undir lok 9. áratugs síðustu aldar setur hann fram nokkur atriði sem verði að hafa í huga við að gera námskrá (Bourdieu, 1990). Hann hvatti meðal annars til þess að huga að því efni og þeim aðferðum sem ætlast væri til þess að allir kenndu en ef til vill kenndi þetta enginn, þar á meðal tilraunakennd hugsun. Hann hvatti til þess að hugsað væri um námsefnið í samhengi við annað efni og að kennarar úr ólíkum greinum ynnu saman sem teymi. Samfaglegu námskrárlíkönin sem hér hefur verið grein fyrir eru öll

gagnleg fyrir slíkt verkefni.

Lokaorð

Í grein okkar Árnýjar Helgu Reynisdóttur frá 2013, sem áður var vísað í, var því haldið fram að aðalnámskrá 2011 kallaði á og undirbyggi jarðveginn fyrir þverfræðilega samstarfsmenningu í framhaldsskólunum því að hin almennu markmið, sem fælust í grunnþáttunum, væru í eðli sínu *samfagleg*. Bent var á að skólarnir gætu skapað sér nýjar hefðir í samstarfi kennara, stjórnenda og nemenda – með heppilegum vinnuaðferðum fyrir 21. öldina (Árný Helga Reynisdóttir og Ingólfur Ásgeir Jóhannesson, 2013).

Rófið sem hér er kynnt er ekki ætlað til þess að hægt sé að merkja í tiltekna reiti hvaða aðferðir eru notaðar. Rófið gæti þó hjálpað stjórnendum og kennurum að nýta sér flokkunarkerfi og orðfæri til að gefa nöfn því tilraunastarfi um samfaglegt nám sem fer víða fram í framhaldsskólunum. Engin ein af þessum námskrárleiðum er alltaf best heldur á hver sem er þeirra við þegar henta þykir. Margar þeirra krefjast þess ekki í reynd að gamlar og gildar námsgreinar verði lagðar niður heldur er hægt að nýta sér þær, til dæmis púslur, innan flestra fræðigreina, og með námsfléttun er hægt taka margvíslega samfaglega námsþætti inn í hefðbundna kennslugrein, til dæmis um sjálfbærnimenntun, án þess að breyta formgerð hinna gömlu greinar.



Heimildir

Atli Harðarson. (2010). Skilningur framhaldsskólakennara á almennum námsmarkmiðum. *Tímarit um menntarannsóknir*, *7*, 93–107.

Árný Helga Reynisdóttir og Ingólfur Ásgeir Jóhannesson. (2013). Fleiri vindar blása: Viðhorf reyndra framhaldsskólakennara til breytinga í skólastarfi 1986–2012. *Netla – Veftímarit um uppeldi og menntun*. Sótt 9. janúar 2018 af http://netla.hi.is/greinar/2013/ryn/006.pdf

Biasutti, M., de Baz, T. og Alshawa, H. (2016). Assessing the infusion of sustainability principles into university curricula. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, *18*(2), 21–40. DOI: 10.1515/jtes-2016-0012

Bourdieu, P. (1990). Principles for reflecting on the curriculum. *The Curriculum Journal*, *1*(3), 307–314.

Fogarty, R. (1991a). *The mindful school: How to integrate curriculum*. Palatine, Illinois: Skylight Publishing.

Fogarty, R. (1991b). Ten ways to integrate curriculum. *Educational Leadership*, *49*(2), 61-–65.

Guðrún Ragnarsdóttir. (2018). *School leaders' perceptions of contemporary change at the upper secondary school level in Iceland. Interaction of actors and social structures facilitating or constraining change* (Doktorsritgerð). Háskóli Íslands, Menntavísindasvið.

Hanna Björg Vilhjálmsdóttir. (2017). KYNið í Borgó 10 ára: Upphaf, þróun og framtíðarsýn. *Skólaþræðir. Tímarit Samtaka áhugafólks um skólaþróun*. Sótt 2. febrúar 2018 af https://skolathraedir.is/2017/10/10/kynid-i-borgo-10-ara-upphaf-throun-og-framtidarsyn/

Harden, R. M. (2000). The integration ladder: A tool for curriculum planning and evaluation. *Medical Education*, *34*(7), 551–557.

Ingvar Sigurgeirsson. (2013). *Litróf kennsluaðferðanna*. Reykjavík: Iðnú.

Kysilka, M. L. (1998). Understanding integrated curriculum. *The Curriculum Journal*, *9*(2), 197–209.

Lilja M. Jónsdóttir. (1996). *Skapandi skólastarf. Handbók fyrir kennara og kennaranema um skipulagningu þemanáms*. Reykjavík: Námsgagnastofnun.

Lög um framhaldsskóla nr 92/2008.

Maríanna Guðbergsdóttir. (2014). *„Að slökkva á eldspýtum í eldhafi". Upplifun*

framhaldsskólakennara af kynjafræðikennslu. Meistaraprófsritgerð, Háskóli Íslands, Félagsvísindasvið.

Menntamálaráðuneytið. (1999). *Aðalnámskrá framhaldsskóla. Lífsleikni*. Reykjavík: Höfundur.

Menntamálaráðuneytið. (2005). *Aðalnámskrá framhaldsskóla. Lífsleikni. Tillögur*. Reykjavík: Höfundur. Sótt 25. janúar 2018 af https://www.stjornarradid.is/media/menntamalaraduneyti-media/media/ritogskyrslur/namsskipan_%20lifsleikni_frhsk.pdf

Mennta- og menningarmálaráðuneytið. (2011). *Aðalnámskrá framhaldsskóla. Almennur hluti*. Reykjavík: Höfundur.

Menntaskólinn á Akureyri. (2011). *Námskrá frá 2010*. Sótt af http://www.ma.is/is/namid/namskra-fyrir-2010

Náttúruverkefni. Kennarahandbók um náttúrudýr. (1994). Íslensk þýðing: Sigrún Helgadóttir. Námsgagnastofnun, Reykjavík: Námsgagnastofnun.

OECD (Organization for Economic Co-operation and Development). (2012). *Towards a strategy to prevent dropout in Iceland. Result of the OECD-Iceland workshop preventing dropout in upper secondary schools in Iceland*. Sótt 16. janúar 2018 af https://www.oecd.org/iceland/49451462.pdf

Perkins, D. N. (1989). Selecting fertile themes for integrated learning. Í H. H. Jacobs (ritstjóri), *Interdisciplinary curriculum. Design and implementation* (bls. 67–76). Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.

Social Psychology Network. (2000–2020). The Jigsaw Classroom. Sótt af https://www.jigsaw.org/

Zemelman, S., Daniels, H. og Hyde, A. (1993). *Best practice. New standards for teaching and learning in America's schools*. Portsmouth, New Hampshire: Heinemann.

Ingólfur Ásgeir Jóhannesson (ingo(hjá)hi.is) er prófessor við Menntavísindasvið Háskóla

Íslands. Hann lauk bakkalárprófi í sagnfræði og uppeldisfræði 1979, námi til kennsluréttinda 1980 og cand.mag.-prófi í sagnfræði 1983 frá Háskóla Íslands, og doktorsprófi í menntunarfræðum frá Wisconsinháskóla, Madison, 1991. Sérsvið hans eru námskrár, framhaldsskólar, menntastefna og kynjafræði í menntarannsóknum.

SKÓLAÞRÆÐIR
TÍMARIT SAMTAKA ÁHUGAFÓLKS UM SKÓLAÞRÓUN

Grein birt: 3/12/2020