Ritröð um grunnþætti menntunar

SKÖPUN

Sköpunargleði á rætur í eðlislægri forvitni og athafnaþrá. Sköpun felur í sér áskorun, spennu og leit. Sköpun færir sér í nyt eða brýtur hefðbundin mynstur, reglur og kerfi, gengur gegn vanahugsun og veitir nýja sýn á fyrirbæri og viðteknar hugmyndir. Sköpun byggist á uppgötvun, gagnrýninni hugsun, rannsókn og ótal aðferðum sem sífellt opna nýjar leiðir. Þess vegna skiptir sköpunarferlið ekki minna máli en afrakstur verksins. Sköpun hagnýtir hugmyndir og kveikir nýjar. Vinnubrögð í listsköpun og vísindum einkennast oft af sköpunargleði, frumkvæði og frumleika. Þannig vinnubrögð er æskilegt að sjá í öllu námi og skólastarfi. Í grundun, leikur, listir og sköpun fléttast saman við eða styðja allar greinar og grunnþætti náms.

Ritröð um grunnþætti menntunar

SKÖPUN – Grunnþáttur menntunar á öllum skólastigum

© 2012 Ingibjörg Jóhannsdóttir, Elísabet Indra Ragnarsdóttir og Torfi Hjartarson
Kápuhönnun: Kristín Ragna Gunnarsdóttir
Umbrot og textavinnsla: Kristín Ragna Gunnarsdóttir og Námsgagnastofnun

Ritnefnd: Berglind Rós Magnúsdóttir, Hafsteinn Karlsson, Torfi Hjartarson
Tengiliður við Mennta- og menningarmálaráðuneytið: Sesselja Snævarr
Ritstjórn: Aldís Yngvadóttir, Sylvía Guðmundsdóttir

2012 Mennta- og menningarmálaráðuneytið og Námsgagnastofnun

Prentun: Ísafoldarprentsmiðja – umhverfisvottuð prentsmiðja
ISBN 978-9979-0-1628-1

SKÖPUN

Grunnþáttur í menntun á öllum skólastigum

Ingibjörg Jóhannsdóttir
Elísabet Indra Ragnarsdóttir
Torfi Hjartarson

Mennta- og menningarmálaráðuneyti
Námsgagnastofnun

EFNISYFIRLIT

Ávarp 3
Formáli 4
Inngangur 6
1. Eru allir skapandi? 9
2. Af hverju er sköpun mikilvæg? 11
Fyrir einstaklinginn 13
Fyrir samfélagið 15
3. Hvað er sköpun? 18
Ímyndunarafl 20
Frumleiki 22
Gildi 23
Forvitni – áhugi – athygli 24
Innsæi og tilfinningar 30
Samhengi – þekking – leikni 33
4. Skapandi skólastarf 37
Skapandi kennari 42
Skapandi skólastjórnandi 45
Listir og sköpun 49
Sköpun og ný tækni 52
Mat 56
5. Lokaorð 60
Tilvísanir og heimildir 62

ÁVARP

Í nýrri menntastefnu eru skilgreindir sex grunnþættir. Þeir eru í anda gildandi laga, reglugerða og alþjóðasamninga og mynda kjarna menntastefnunnar. Þeir varða starfshætti, inntak og umhverfi náms á öllum skólastigum og skapa mikilvæga samfellu í íslensku skólakerfi. Þessir grunnþættir eru læsi, sjálfbærni, heilbrigði og velferð, lýðræði og mannréttindi, jafnrétti og sköpun.

Miklu skiptir að rækta með markvissum hætti þá þekkingu, leikni og viðhorf sem styrkir getu einstaklinga í framtíðinni til að verða gagnrýnir, virkir og hæfir þátttakendur í jafnréttis- og lýðræðissamfélagi. Þessum grunnþáttum er m.a. ætlað að bæta úr því. Allir ættu að njóta menntunar sem dugir til þess að þeir geti veitt valdhöfum eðlilegt aðhald, hvort sem þeir eru í fjármálalífinu, stjórnmálum, fjölmiðlum eða á öðrum sviðum. Skólar eru í raun einu stofnanir samfélagsins sem geta tryggt öllum uppvaxandi kynslóðum tækifæri til að búa sig undir þátttöku í virku lýðræði, þjálfa gagnrýna og skapandi hugsun og mæta ólíkum félagslegum og menningarlegum aðstæðum.

Það eru gömul sannindi og ný að engin raunveruleg þróun verður í skólastarfi nema fyrir tilstuðlan kennara og skólastjórnenda. Lengi má lagfæra menntastefnu, skipulag, námsgögn og skólabyggingar en ef breytingum er ekki fylgt eftir í skólunum skila þær ekki árangri. Innleiðing nýrrar hugsunar í skólastarfi byggist á góðri samvinnu menntayfirvalda við þá sem bera hitann og þungann af skólastarfinu.

Ég ber þá von í brjósti að útgáfa sex þemahefta um grunnþætti hafi farsæl áhrif á skólastarf í landinu á tímum endurreisnar samfélagsins og hvet starfsfólk skóla, foreldra, forráðamenn og nemendur til að kynna sér vel efni heftanna og starfa í anda þeirra.

Katrín Jakobsdóttir
mennta- og menningarmálaráðherra

FORMÁLI

Í almennum hluta aðalnámskrár leikskóla, grunnskóla og framhaldsskóla 2011 er í fyrsta sinn gerð grein fyrir sex grunnþáttum í íslenskri menntun. Þeir eru *læsi*, *sjálfbærni*, *heilbrigði og velferð*, *lýðræði og mannréttindi*, *jafnrétti* og *sköpun*. Grunnþættirnir ná til starfshátta, inntaks og námsumhverfis og eiga að stuðla að samfellu í skólakerfinu. Allir eiga þeir sér stoð í löggjöf fyrir leikskóla, grunnskóla og framhaldsskóla, hver með sínum hætti, og skulu allir speglast í daglegum verkum nemenda og kennara. Með nýrri aðalnámskrá er dregið fram hve mikilvægu hlutverki þessir þættir gegna í skólastarfi.

Til að auðvelda kennurum og skólastjórnendum og starfsfólki skóla að átta sig á inntaki grunnþáttanna og flétta þá inn í skólastarf var ákveðið að gefa út rit um hvern þátt. Þar er leitast við að varpa ljósi á grunnþættina og vekja til umhugsunar um tækifæri tengd þeim í starfi skóla. Höfundar ritanna hafa farið ólíkar leiðir við verk sín og nálgast efnið frá ýmsum sjónarhornum en miða allir að sama marki; að ritin verði kennurum og öðru skólafólki til umhugsunar og hvatningar og ekki síst til leiðbeiningar í daglegu starfi skólans.

Ábyrgð og frumkvæði við innleiðingu grunnþáttanna hvílir á herðum skólastjórnenda í samvinnu við kennara og annað starfsfólk skóla. Þeir gegna forystuhlutverki í samvinnu við sitt fólk við að tryggja að grunnþættirnir endurspeglist í stefnu skólans og starfsháttum. Skapa þarf vettvang fyrir kennara og aðra starfsmenn til að skipuleggja hvernig grunnþáttunum verði best fyrir komið í daglegu starfi. Dæmi um leiðir eru

- leshringir, hópvinna og umræður
- kaffihúsafundir
- umfjöllun um einstaka kafla
- SVÓT-greining
- áætlanagerð
- sjálfsmat

og fleira til að meta samskipti og skólabrag út frá grunnþáttunum, greina stöðu mála, leggja upp kosti, þróa skólanámskrá og flétta þættina inn í daglegt skólastarf.

Stjórnendur skóla þurfa einnig að horfa inn á við og íhuga eigið starf og stjórnunarhætti með hliðsjón af hugmyndum um grunnþættina, hlutverk námsgreina eða námssviða, samvinnu starfsmanna, möguleika nemenda, náms- og kennsluhætti, velferð og líðan, leik og sköpunargleði, skólamenningu, nærsamfélag skóla og skapandi skólastarf. Sama máli gegnir raunar um alla sem tengjast skólastarfinu. Mikilvægt er að skoða með opnum huga og gagnrýnum augum viðhorf okkar og venjur í ljósi grunnþátta menntunar.

Mennta- og menningarmálaráðuneytið og Námsgagnastofnun hafa haft samvinnu um útgáfu rita um grunnþætti menntunar. Í þessu riti er fjallað um grunnþáttinn sköpun. Höfundar eru Ingibjörg Jóhannsdóttir skólastjóri Myndlistaskóla Reykjavíkur, Elísabet Indra Ragnarsdóttir dagskrárgerðarmaður og Torfi Hjartarson lektor við Menntavísindasvið Háskóla Íslands.

Ritnefnd

INNGANGUR

> Kennsla er list og á að vera list. Hún færir sömu unun og lífsfyllingu og öll önnur list. Hún krefst sömu atorku, hugmyndaauðgi og hæfni til að hrífa aðra og hvetja þá til sköpunar. Þetta hafa menn ekki skilið.
>
> Magnús Pálsson, myndlistarmaður[1]

Daglega sjáum við hugtakið sköpun sett í ýmiss konar samhengi. Talað er um nýsköpun, athafnaskáld, skapandi vísindi, listsköpun barna, skapandi listamenn, uppfinningar og skáksnillinga. Eðli og inntak sköpunar hefur líka verið rannsakað frá ótal sjónarhornum og sá áhugi vex með ári hverju. Þetta rit er engin fræðileg úttekt á þeim rannsóknum en fjallað er um sköpun frá ýmsum hliðum í þeirri von að allir kennarar, sama hvar í skólakerfinu þeir kenna, geti nýtt sér þá umfjöllun til að móta betur sínar eigin hugmyndir um sköpun í skólastarfi. Sköpun sem grunnþáttur menntunar á að stuðla að ígrundun og andríki, persónulegum þroska og sveigjanleika í námi, frumkvæði og nýsköpun. Ritið er hugvekja um sköpun og geymir ýmis tilfallandi dæmi og raddir einstaklinga úr ýmsum áttum. Þar er ýmist talað um skapandi hugsun eða sköpun í verki og litið svo á að leggja þurfi ríka rækt við hvort tveggja í skólastarfi.

Til þess að mæta nýrri og aukinni áherslu á sköpun í menntun á öllum skólastigum þurfa kennarar og raunar nemendur einnig að hjálpast að, gefa sér tíma til að ræða málin og vera óhræddir við að leita nýrra leiða, losa um og láta reyna á óvænt og áhugaverð vinnubrögð. Í öllum skólum fer fram skapandi starf og trúlega miklu víðar í skólastarfi en mörgum er ljóst. Stundum þarf heldur ekki mikið til að þróa það sem fyrir er eða taka mörg skref til að ýta undir og efla sköpun. Í öðrum tilvikum þarf meiri umbreytingu, jafnvel fræðslu og þjálfun í nýjum vinnubrögðum og bætta þekkingu á því hvernig skapandi starf fer fram.

Hvað einkennir skapandi skólastarf?

- Stuðst er við fjölbreyttar kennsluaðferðir og vinnubrögð. Skipulag er opið og sveigjanlegt. List- og verkgreinar gegna mikilvægu hlutverki í skólastarfinu.
- Skipulagið stuðlar að samstarfi milli greina, aldurshópa og jafnvel skólastiga, verkefnum sem spanna yfir lengra tímabil, náms- og vettvangsferðum.
- Nemendur geta oft tekið sjálfir af skarið og haft um það að segja hvernig þeir leysa verkefni.
- Nemendur hafa tækifæri til að hafa áhrif á skólastarfið; námsefni, skipulag, námsmat, mötuneytismál, skemmtanir og margt fleira.
- Ýtt er undir forvitni, spurningar og heilabrot. Þekkingarleit og sköpunarferli eru ekki síður mikilvæg en svör og niðurstöður.
- Skólinn er staður þar sem nemendum líður vel og þeir eru hvattir til að gera margvíslegar tilraunir. Litið er á mistök sem tækifæri til að læra af reynslu.
- Nýir miðlar og ný tækni eru nýtt á áhugaverðan og skapandi hátt. Nýjungum á því sviði er tekið opnum örmum.
- Verk nemenda eru sýnileg og geta orðið öðrum nemendum og kennurum innblástur og hvatning. Þetta geta verið verk af öllu tagi; eðlisfræðitilraunir, ljóðaslamm, sýningar á niðurstöðum verkefnavinnu í náttúrufræði eða samfélagsgreinum, skapandi skrif, nýsköpunarverkefni, myndlistarsýningar, stuttmyndir um valin efni, hljóðupptökur, tónsmíðakeppni, matarboð undirbúið af nemendum, tískuhönnun eða keppni í matreiðslu.
- Nemendur fást við fjölbreytilegan efnivið og eiga val um ólíkar leiðir til að vinna úr hugmyndum sínum. Þeir geta gripið til prentgagna, tökuvéla, töflureikna, hljóðvinnslu, leirgerðar, myndavéla, smíða, margs konar teikniverkfæra, lita af ýmsum gerðum, hljóðfæra, búninga og leiktjalda svo að eitthvað sé nefnt.
- Skólinn býður upp á rými til upptöku, yndislesturs, tónlistaræfinga, upplesturs, tónleika, ígrundunar, samkomuhalds, myndlistarsýninga eða leiksýninga og gætir vel að möguleikum til að sýna og kynna verk allra nemenda.
- Skólinn er ekki bundinn innan fjögurra veggja – náttúrulegt umhverfi, söfn og menningarstofnanir, verkstæði og atvinnufyrirtæki eru staðir þangað sem sækja má fróðleik, hugmyndir og innblástur í tengslum við ýmis viðfangsefni. Lögð er áhersla á vettvangsheimsóknir og útinám.

SKÖPUN

Í þessu riti eru reifaðar hugmyndir og sjónarhorn um sköpun almennt og ekki lagt sérstakt kapp á að fjalla um listir. Höfundar hafa hins vegar ríka sannfæringu fyrir mikilvægi lista og listnáms í heilbrigðu og skapandi samfélagi. Þessa þætti í samfélagi og skóla eiga kennarar að sjálfsögðu að nýta hvenær sem tækifæri gefast.[2] En krafan um sköpun í skólastarfi snertir fleira. Sköpun dafnar innan skólanna þegar kennarinn er skapandi í sinni nálgun að uppeldi, námi og kennslu og skólastjórnendur gera sér ljóst mikilvægi sköpunar á öllum sviðum skólastarfsins.

1 ERU ALLIR SKAPANDI?

Er frjó og skapandi hugsun fágætur og meðfæddur hæfileiki eða býr hún í okkur öllum svo að ekki þarf nema kalla hana fram, örva og efla? Er hægt að kenna fólki að vera skapandi? Sumir tengja sköpun við hugmyndir um snilligáfu og einstaklinga sem sagan hefur hampað fyrir að gera einstakar uppgötvanir eða veita okkur nýja sýn, fólk sem sagt er hafa umbreytt heimsmyndinni. Þeir sem líta á skapandi hugsun frá þessum sjónarhóli telja jafnvel að til þess að vera skapandi þurfi að synda á móti straumnum og að slíkt hljóti að stangast á við farsælt skólastarf. Aðrir tengja skapandi hugsun fyrst og fremst við listir og það sem kalla mætti skapandi starfsgreinar. Reyndin er hins vegar sú að skapandi hugur er bráðnauðsynlegur á sviði flestra greina sem fólk starfar við eða nemur. Tegundin maður hefði ekki komist af án hans og byggir tilveru sína á honum.

Handverksfólk og iðnaðarmenn, listaspírur og vísindamenn, ferðamálafrömuðir og fjármálaspekúlantar, ljósmæður, kennarar eða bændur; allir sem nota hugann á krefjandi hátt við verkefni sín geta verið skapandi. Allt þetta fólk tekst á við viðfangsefni þar sem unnt er að beita innsæi og ímyndun og taka jafnframt skref sem leiða út fyrir rammann og inn á svæði þar sem viðteknar venjur og hugmyndir eiga ekki lengur við. Eftirsóttir leikmenn í knattspyrnu eru skapandi. Þeir geta lesið leikinn af innsæi og notað ímyndunaraflið til að finna nýja fléttu jafnframt því sem þeir búa yfir mikilli tækni. Hversdaglegustu verk eins og að stafla saltfiski geta falið í sér sköpun þegar unnið er af áhuga og útsjónarsemi og fundnar nýjar leiðir til að bæta verkið. Sama máli gegnir um smákökubakstur eða matargerð og þannig mætti lengi telja. Þjálfa má fólk í skapandi hugsun og gagnrýnum vinnubrögðum og mikilvægt er að leggja þá áherslu í skólum landsins að sköpun gegni þar lykilhlutverki. Sköpun á að vera samtvinnuð öllu skólastarfi.

Á Evrópuári sköpunar og nýsköpunar var gerð viðamikil rannsókn á viðhorfum mörg þúsund kennara í 32 löndum Evrópu til sköpunar í skólum. Yfirgnæfandi meirihluti kennaranna var þeirrar skoðunar að sköpun ætti að vera einn af grunnþáttum í menntun, að allir gætu verið skapandi og að skapandi starf

SKÖPUN

Í umræðum sem leiddu til þróunar á almennu menntakerfi á nítjándu öld kom til snarpra skoðanaskipta á þinginu um það hvort mögulegt væri að koma á almennri lestrarkennslu í Bretlandi. Nokkrir þingmenn stóðu upp og sögðu að sveitakrakkar og götubörn gætu ekki lært að lesa og skrifa. Og ef þau gætu það myndi það leiða til byltingar í samfélaginu. Sem það auðvitað gerði. Þar höfðu þeir rétt fyrir sér.

Nú stöndum við í svipuðum sporum. Við segjum að við verðum að kenna nemendum meira en bara að lesa og reikna – við verðum að hjálpa nemendum að þróa með sér þá sérstöku og mikilvægu eiginleika sem allir búa yfir. Við teljum að sköpun og menning séu lyklar að frekari framförum. Nú heyrum við fólk halda því fram að þetta sé ekki hægt og við segjum á móti, það verður að gerast.

Ken Robinson, prófessor og ráðgjafi um sköpun í skólastarfi[3]

væri hægt að samþætta öllum námsgreinum. Skapandi námsaðferðir fælu í sér sambland forvitni, greiningar, ímyndunarafls og gagnrýninnar hugsunar. En þótt allur þorri kennara teldi að allir gætu verið skapandi og að sköpunargáfa væri ekki sérstök náðargáfa, kom í ljós að einungis um helmingi kennara þótti sem sköpun gegndi þýðingarmiklu hlutverki í þeirra skóla.[4] Þetta hlýtur að vekja spurningar. Sköpun á greinilega mikinn hljómgrunn á meðal kennara en leikur ekki jafn þýðingarmikið hlutverk í skólastarfi og þeir vildu helst. Hvernig breytum við þessu?

2 AF HVERJU ER SKÖPUN MIKILVÆG?

Við þurfum á skapandi hugsun að halda til að verða heilsteyptir einstaklingar og ráða fram úr hvers konar vanda á tímum umbreytinga. Við þurfum á listum og menningu að halda til að spegla okkur í, átta okkur á okkur sjálfum og skilja hvert annað betur. Með skapandi huga og aðferð að leiðarljósi er hægt að búa til fjölbreytt og kraftmikið samfélag þar sem greinar sem byggjast á hugverkum og framsæknar lausnir á öðrum sviðum verða þungamiðja í atvinnusköpun. Í sköpun liggur kraftur sem er ekki einungis afar þýðingarmikill fyrir einstaklinginn sjálfan heldur einnig samfélagið í heild. Þátttaka í sköpun og menningarstarfi er til þess fallin að styrkja félagslega innviði í hverju samfélagi.

> Það sem varð til þess að ég fór af stað með verkefnið *El Sistema* var ekki bara áhugi minn á tónlist. Miklu frekar var það sú trú mín að sköpun og skilningur á listum geti í raun umbreytt manneskjunni sjálfri og um leið heilum samfélögum. Þegar börnin hafa upplifað gleðina og fegurðina í tónlistinni er búið að sá í huga þeirra fræi sem hefur afgerandi áhrif á það hvaða stefnu þau taka í sínu lífi. Vítahringur fátæktar getur rofnað þegar barn, sem er snautt af veraldlegum gæðum, fær aðgang að andlegu ríkidæmi. Tónlistin verður tæki til að jafna kjör og aðgengi að menntun, byggja upp sterka samfélagsþegna. Listin verður sameiningartákn okkar allra – ekki bara ríkra forréttindahópa.
>
> José Antonio Abreu, pianóleikari, hagfræðingur, stjórnmálamaður og menntafrömuður[5]

Frumkvöðullinn José Antonio Abreu þróaði í Venesúela tónlistarkerfið *El Sistema* sem miðar að því að sem flest börn og ungmenni læri að spila á hljóðfæri og að spila saman, óháð efnahag. Árangurinn hefur farið fram úr björtustu vonum. Hundruð þúsunda barna stunda tónlistarnám í Venesúela án þess að foreldrar þeirra eða þau sjálf þurfi að greiða fyrir það sérstaklega. Vísi að sambærilegu starfi má sjá í Bretlandi og í Bandaríkjunum. Þessi tónlistarskólahreyfing og áhrif hennar á samfélag barna og fullorðinna hafa vakið heimsathygli.

SKÖPUN

Með sköpun má ýta undir jafnrétti kynja eða annarra þjóðfélagshópa, stuðla að heilbrigðara lífi og hvetja til virkrar þátttöku í mótun samfélagsins. Stelpur og strákar fá ekki alltaf sömu tækifæri og sömu hvatningu til listiðkunar eða skapandi starfa og kynjaslagsíðu gætir í mörgum skapandi greinum. Karlar fá gjarnan meiri viðurkenningu, tækifæri og völd en konurnar. Áhugi og val virðast líka litast af menningarbundnum hugmyndum um karlmennsku og kvenleika, stelpur eru líklegri til að velja listgreinar og strákar forritun, strákar spila frekar á trommur, stelpur stunda frekar listdans og þannig mætti lengi telja. Efnistök og nálgun í námi, leik og sköpun eða stemning og andi í teymi eða hóp geta líka markast af samsetningu hópsins þegar grannt er skoðað. Almennt ættu stelpur og strákar að vinna saman að skapandi verkefnum en til að vinna upp kynjahalla eða menningarmun getur afmörkuð kennsla fyrir annað kynið eða valinn hóp stundum átt rétt á sér. Í skapandi skólastarfi er brýnt að festa ekki kynbundnar staðalímyndir í sessi, nýta þarf alla krafta og leitast við að tryggja að nám af öllu tagi höfði til beggja kynja.

Við lærum mikið um tónlist, þurfum að semja lög og texta og láta allt ganga upp. Það eru ekki bara trommarinn eða söngvarinn í hverjum hóp sem ákveða hvernig þetta á að vera, heldur þurfum við allar að koma þessu saman í eitthvað sem öllum finnst flott. Maður lítur ekkert á þetta sem einhverja menntun, þetta er svo gaman – mér finnst nú reyndar ekkert leiðinlegt í skólanum! Okkur er leiðbeint við að spila á hljóðfæri og syngja í hljóðnema og við spáum mikið í sjálfsmyndina og hvaða stíll eigi best við okkur sjálfar. Okkur er líka sagt frá öðrum tónlistarkonum og ferlinum þeirra. Svo koma svona konur í heimsókn og segja okkur frá sinni reynslu.

12 ára stelpa í Reykjavík á sumarnámskeiðinu *Stelpur rokka!*

Sköpun, jafnrétti og lýðræði haldast í hendur. Með því að auka veg sköpunar í skólastarfi stuðlum við að fjölbreyttu og kraftmiklu skólastarfi og búum nemendur undir að takast á við framtíð sem er óráðin og flókin en full af ókönnuðum og spennandi möguleikum.

Fyrir einstaklinginn

Með því að vera skapandi í störfum sínum og tómstundum, hvert svo sem starfið er, getur fólk öðlast fullnægju og lífsgleði. Og hver og einn hefur tækifæri til að finna hæfileikum og sérstöðu sinni farveg. Slökkviliðskonan, áhugamálarinn, tölvunarfræðingurinn, prjónakarlinn, táknmálstúlkurinn, spretthlauparinn, ritstýran eða bakarinn; allir geta haft bæði gagn og gaman af sköpun í leik og starfi.

Amma kenndi mér að prjóna. Prjón var kennt í grunnskóla og það skipti mig miklu að geta búið eitthvað til með höndunum. Þegar ég byrjaði í framhaldsskóla var hins vegar eins og fótunum hefði verið kippt undan mér. Ég gat ekki notað það sem ég elskaði að gera. Það voru engir framhaldsskólar sem lögðu áherslu á að vinna með höndunum. Það var ekki fyrr en ég fór í framhaldsnám í New York sem ég náði mér á strik aftur og þá varð það í gegnum prjónið sem ég varð fyrirmyndarnemandi á ný. Ég vann öll verðlaun sem hægt var, fékk mitt fyrsta starf af því að ég kunni að prjóna. Það að prjóna hefur komið mér í gegnum lífið og gert mig að því sem ég er í dag.

Steinunn Sigurðardóttir, fatahönnuður

Fyrir flesta skiptir miklu að finna fjölina sína og þroska með sér þá hæfileika sem hver og einn býr yfir, sama á hvaða sviði þeir eru. Sú óánægja og togstreita sem getur grafið um sig þegar fólk fær ekki að blómstra í því sem það gerir best getur leitt til flókinna vandamála. Getur verið að deyfð og depurð eigi sér stundum rætur í því að fólk finnur ekki það sem vekur áhugann og gleðina og finnst það ekki hafa burði til að bera sig eftir því?

Ég held að leiklist, tónlist, dans, öll listvinna með krökkum geti jafnvel bjargað mannslífum. Á hverju ári sé ég krakka, sem ekki hafa staðið vel að vígi námslega eða félagslega, blómstra í leiklistinni. Þá uppgötva þau hæfileika sem þau vissu ekki að þau hefðu. Þau gersamlega breytast. Sjálfsmatið eykst, sjálfsskilningurinn eykst. Allir krakkar hafa einhverja hæfileika en það er spurning um að hjálpa þeim að finna þá. Og ég hef séð að krakkarnir sem eru mest í leiklistinni hjá mér bæta sig í öðru námi líka. Og það hefur komið á óvart. En um leið og áhuginn kviknar eykst þér kraftur til að takast á við önnur viðfangsefni.

Sigríður Birna Valsdóttir, leiklistarkennari í grunnskóla

SKÖPUN

Brottfall úr íslenskum framhaldsskólum er með mesta móti og á síðustu 20 árum hefur fjöldi þeirra sem verða öryrkjar vegna geðraskana margfaldast.[6] Veittum skömmtum geðlyfja hefur líka fjölgað til muna. Hér er ekki verið að einfalda flóknar orsakir geðsjúkdóma, véfengja áhrifamátt nýrra lyfja eða efast um margslungnar ástæður fyrir brottfalli úr skóla en í gegnum sköpun getur einstaklingurinn öðlast aukinn viðnámsþrótt, skilning á sjálfum sér, möguleikum sínum og sérstöðu.

> Sköpun er grunnþáttur mennskunnar. Hún þrífst í frjálsu, opnu og fjölbreytilegu samfélagi þar sem jafnrétti kynja og einstaklinga ríkir. Sköpun er kjarninn í listum og menningu, hönnun og nýsköpun, en allir eiga rétt á að nýta sér sköpunargáfu sína og það sem meira er; framtíð okkur veltur á því að sem flestir geti nýtt sér ímyndunarafl sitt og sköpunargáfu.
>
> Úr stefnuyfirlýsingu Evrópuárs sköpunar og nýsköpunar[7]

Fyrr á öldum var einstaklingi mögulegt að tileinka sér nær alla þekkingu á ákveðnu fræðasviði en slíkt er ekki lengur á færi nokkurs manns. Um allan heim glíma skólar og stjórnvöld við nýjan heim þar sem upplýsingar og þekking aukast að umfangi og vexti dag frá degi. Veldisvöxtur á ótal sviðum kallar á breytingar á menntun. Nemendur þurfa að læra að greina hismið frá kjarnanum. Þeir þurfa að læra í gegnum samtal og samvinnu því enginn einn einstaklingur getur haft á reiðum höndum alla þá þekkingu eða þann skilning sem þarf til að koma fram með nýja lausn eða ná lengra á tilteknu vísinda- eða fræðasviði. Samvinna er lykilatriði. En það er sköpun líka. Í gegnum sköpun hefur einstaklinginn möguleika á að finna og upplifa sjálfan sig sem geranda, konu eða karl, sem getur tekið afstöðu, þróað hugmyndir og leitað lausna.

Bandarísk rannsókn[8] sýnir að fólk sem fæddist þegar fólksfjölgun var sem mest í kjölfar seinni heimstyrjaldar hafði á aldrinum 18–46 ára unnið á meira en ellefu vinnustöðum. Ef til vill skiptir fólk ekki svo oft um vinnu á Íslandi, enn sem komið er, en víst er að það er orðið mun sjaldgæfara en áður að fólk vinni á sama stað alla sína starfsævi. Mörg störf sem í dag þykja nauðsynleg eiga eftir að hverfa og bent er á að fjöldi þeirra starfa sem ungir nemendur munu vinna við þegar þeir ljúka skólagöngu sinni eigi eftir að verða til. Hvaða þekkingu, leikni og afstöðu þurfa þessir nemendur þá að hafa tileinkað sér? Eflaust þurfa þeir góða þekkingu í grunnfögum; í stærðfræði, íslensku, ensku og raungreinum. Þeir þurfa

líka að hafa tileinkað sér sjálfsaga og sveigjanleika, margvíslega þekkingu og færni en ekki síður að geta sýnt frumkvæði, búa yfir frjóu ímyndunarafli, vera gagnrýnir og geta séð nýja möguleika í hverri stöðu. Þeir þurfa að búa yfir hugrekki og getu til að skapa sér tækifæri upp á eigin spýtur og í samvinnu við aðra.

Fyrir samfélagið

Helstu vandamál sem blasa við íbúum heimsins í dag verða ekki leyst án skapandi hugsunar. Mengun, ofneysla, orkuþörf, átök, hráefnaskortur, misrétti, siðferðileg álitamál tengd nýrri tækni, fátækt og þjóðflutningar eru allt flókin viðfangsefni. Gengið er hratt á ýmis gæði sem eru grundvöllur lífs á jörðinni, gæði eins og hreint loft og vatn. Því er haldið fram að mörg þau efni sem við notum í daglegu lífi, til dæmis olía og fosfat, muni þverra á næstu áratugum. Og væru allir jarðarbúar jafn miklir neytendur og Vesturlandabúar, þyrfti nokkrar Jarðir til að standa undir neyslunni. Þetta vistspor, sem svo er nefnt, er enn stærra og dýpra hér á landi en í flestum öðrum löndum. Ef allir ætluðu að lifa eins og við, þyrftu Jarðirnar að vera miklu fleiri. Áhersla skóla á grunnþætti á borð við sköpun, sjálfbærni, læsi í víðum skilningi eða heilbrigði og velferð er ein leið af mörgum til að horfast í augu við þær miklu áskoranir sem við okkur blasa. Sköpun og hugkvæmni hafa skilað manninum þangað sem við erum og án þeirra verður vandi okkar ekki leystur.

Skapandi greinar virkja mannauðinn og hugvitið og geta vísað veginn til framtíðar. Í flestum þróuðum löndum hefur velta skapandi greina vaxið hraðar en velta á sviði annarra atvinnugreina. Í Bretlandi tvöfaldaðist velta skapandi greina á þriggja ára tímabili um síðustu aldamót og fjöldi þeirra sem stunda vinnu innan skapandi greina jókst um tæplega þriðjung.[10] Í heiminum öllum var meðalvöxtur í veltu skapandi greina á fyrstu fimm árum aldarinnar talinn hátt í 9% á ári.[11]

> Vandamálin sem við stöndum frammi fyrir í heiminum í dag krefjast þess að við finnum nýjar leiðir til að hugsa og bregðast við. Sköpun og nýsköpun geta fært samfélög í átt til auðsældar en samfélög verða jafnframt að sýna ábyrgð gagnvart umhverfi og náttúru, menningarlegum margbreytileika, velsæld allra einstaklinga, ekki bara fárra.
>
> Úr stefnuyfirlýsingu Evrópuárs sköpunar og nýsköpunar[9]

SKÖPUN

Þegar fjallað er um skapandi greinar á Íslandi er byggt á flokkunarkerfi frá Menningarstofnun Sameinuðu þjóðanna, UNESCO, sem í sínu starfi fjallar um menntun, vísindi og menningu. Þar falla eftirtalin svið undir skapandi greinar: Menningar- og náttúruarfleifð; sviðslistir og hátíðarhöld; sjónræn list og handverk; bækur og fjölmiðlun; hljóð, mynd og gagnvirkir miðlar; hönnun og skapandi þjónustugreinar og óáþreifanleg menningararfleifð. Úttekt á hagrænum áhrifum þessara greina á Íslandi leiddi í ljós að skapandi greinar leggja meira til þjóðarbúsins í formi virðisaukaskattskyldrar veltu en fiskveiðar og landbúnaður samanlagt og fyrir liggur að hlutur þeirra fer vaxandi.[12] Störfum innan skapandi greina mun fjölga á næstu árum.

Í gegnum skapandi starf má efla samkennd og skilning á milli ólíkra hópa í samfélaginu. Bakgrunnur fólks er margbreytilegur og það býr við mismunandi efnahag og aðstæður. Og þó að íslenskt samfélag sé að mörgu leyti einsleitara en samfélög víða í löndunum í kringum okkur þá breytist það hratt. Á rúmum áratug margfaldaðist fjöldi þeirra sem hafa erlenda tungu að móðurmáli í íslenskum skólum. Í stöku skólum er hlutfall þeirra sem tala erlent móðurmál um eða yfir fimmtungur. Í fjölbreyttu og skapandi samfélagi eru sjónarmið og menning allra notuð til að frjóvga umræðuna og víkka sjóndeildarhringinn – þar er rými fyrir sjónarmið og krafta allra.

Ég er íslenskukennari og hef kennt grunnskólabörnum sem tala litla eða enga íslensku í 14 ár og ég læri alltaf eitthvað af hverju barni. Í fyrstu finnst mér skipta mestu að virkja aðrar leiðir en tungumálið og fá börnin til að vinna með höndunum eitthvað sem tengist þeirra menningarheimi og áhuga; sauma út, klippa, mála eða jafnvel syngja. Það eru allir góðir í einhverju – það þarf bara að finna í hverju. Í gegnum sköpun finna þau fyrir sérstöðu, öðlast sjálfstraust og fá um leið viðurkenningu félaganna, hvort heldur sem það eru aðrir bekkjarfélagar sem ekki tala íslensku eða þeir sem tala málið reiprennandi. Um leið og sjálfstraustið er komið er eins og þau geti allt. Þegar nemendurnir vinna með það sem skiptir þá máli finna þeir löngunina til að gera sig skiljanlega og leita að réttu orðunum og þá er hægt að fara að kenna þeim íslensku.

Anna Guðrún Júlíusdóttir, grunnskólakennari

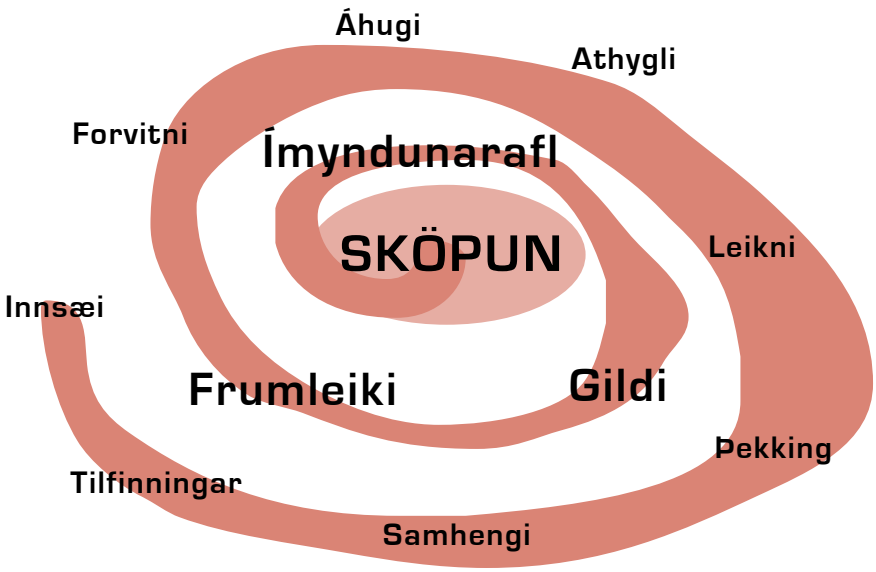
Með viðfangsefnum sem gera kröfur um samþættingu námsgreina má ýta undir samvinnu og auka tækifæri nemenda á mörgum sviðum. Sem dæmi má nefna ýmiss konar kynningar og leikflutning, þemaverkefni og söguaðferðina sem margir þekkja. Í fögum eins og samfélagsgreinum, erlendum tungumálum, náttúrufræðum, heimilisfræði eða íþróttum gefast dýrmæt tækifæri til að ýta undir sköpun og leiða saman menningarstrauma. Ýta má undir og efla sköpun með kennsluaðferðum sem kalla á þekkingarleit, sjálfstæðar athuganir, leik, samanburð, samskipti, flutning og miðlun.

Í Austurbæjarskóla er fjöldi nemenda af erlendum uppruna og þar eins og víðar er lagt kapp á að leiða saman menningarheima með líflegri og skapandi kennslu. Tónmenntakennarinn grípur til að mynda til ýmissa ráða sem auðvelda nemendum samskiptin og fær nemendur á öllum aldri til að velta fyrir sér menningaráhrifum og þróun tónlistar. Tónmenntastofan þar sem hann ræður ríkjum minnir stundum á litríkt þjóðfræðisafn og iðandi félagsheimili þar sem tónlist frá ýmsum tímum mætir menningarstraumum úr öllum heimshornum.[13]

3 HVAÐ ER SKÖPUN?

> Sköpun er *ferli* sem byggist á *ímyndunaraflinu* og niðurstaðan er í senn *frumleg* og hefur *gildi*.
>
> Úr skýrslunni *All Our Futures: Creativity, Culture and Education*[14]

Skilgreiningin hér til hliðar er ein af mörgum þar sem reynt hefur verið að ná utan um þetta flókna fyrirbæri. Flestir eru sammála því að sköpun snúist um að búa eitthvað til sem er frumlegt; athafnir sem byggjast jöfnum höndum á hugarflugi eða ígrundun og því sem við gerum í verki; að blanda saman nýjum bragðtegundum, gera tilraunir, kanna byggingu laufblaðs með myndatöku eða teikningu, prjóna áferð mosans, semja lagstúf, herma eftir og leika, smíða dáleiðsluvél eða skrifa sögu. Og verkið þarf að hafa þýðingu eða gildi fyrir okkur sjálf, fyrir okkar nánasta umhverfi, á borð við fjölskyldu, vinahóp, bekk eða skóla, eða fyrir samfélagið í víðari skilningi.



Sköpun er margslungið *ferli* sem í grunninn byggist á *ímyndunarafli* og *frumleika*. Í gegnum sköpunarferlið verður til eitthvað sem hefur *gildi* eða þýðingu fyrir okkur sjálf, næsta umhverfi eða samfélagið í víðari skilningi.

Oft er litið svo á að sköpunarferlið sé samsett úr tveimur þáttum. Annar þátturinn felur í sér að kanna eðli hluta og gaumgæfa tengsl, kalla fram marga möguleika, nota ímyndunaraflið til að sjá nýjar og frumlegar leiðir og tengja saman óvænta hluti. Að sýna forvitni og leita eftir áhugaverðum möguleikum af vakandi athygli; þyrla upp margs konar hugrenningum, leiðum, tilfinningum og kveikjum; gera tilraunir og kanna sviðið. Hinn þátturinn felur í sér að taka skref til baka, virða fyrir sér verkið, sjá gildi þess miðað við það sem þegar hefur verið gert, setja hlutina í samhengi og velja úr það sem er áhugavert, nýtilegt, frumlegt eða skemmtilegt; að sjá hverju rétt sé að hafna og hvernig eigi að halda áfram, að horfa gagnrýnum augum á hugmyndina eða verkið.

Oftast þarf að fara mörgum sinnum í gegnum hvorn þátt fyrir sig og slípa verkið þar til það er fullgert. Í sköpun sveiflast hugurinn milli margs konar hugsana; stundum eru þær ómeðvitaðar og byggjast á innsæi, flæði, óreiðu og ímyndunarafli. Svo eru aðrar sem reyna meira á rökhyggju og aðferð, þekkingu og tækni, gagnrýna og skipulega hugsun. Framkvæmdin sjálf gerir líka kröfur til okkar, hún getur kallað á mikla þjálfun í ákveðnum leiðum eða aðferðum, góðan efnivið, verkfæri og verklag, þekkingu á viðfangsefninu, svigrúm, leiðsögn og stuðning.

Hægt er stuðla að sköpun með ýmsum ráðum og leggja þar tiltekin skref eða ferli til grundvallar. Hins vegar er tæpast hægt að ýta undir eða kenna sköpun eina og sér án tillits til viðfangs. Sköpunin er samofin lífi og starfi og snýst um ótal úrlausnarefni. Oft byggist hún líka á þekkingu, sjónarmiðum, aðferðum og leiðum sem marka tiltekið svið, hvort sem um er að ræða dans, myndlist, smíðar, leiklist, matreiðslu, byggingarlist, textíl, móðurmál eða tónlist.

Stundum leita skólar til listamanna eða ráðgjafa af ýmsu tagi eftir samstarfi um skapandi viðfangsefni. Í einu slíku tilviki var keppikeflið að láta nemendur, sem margir bjuggu við litlar væntingar og takmörkuð tækifæri heima fyrir, finna til aukinnar ábyrgðar á eigin menntun. Eitt af því sem lá fyrir í skólanum var að reisa nýja kennslustofu og spurt var hvort ekki mætti leyfa nemendum að kljást við þetta verkefni. Eftir töluverðar vangaveltur ákváðu nemendur að nýja stofan ætti að vera í aflagðri farþegaflugvél fyrir utan skólann.

Allir unnu saman. Sjötti bekkur átti í bréfaskiptum við yfirvöld, fann eyðublöðin á netinu, aflaði sér upplýsinga og fékk tilskilin leyfi hjá bæjaryfirvöldum.

Stærsti lærdómurinn var í raun sá að nemendur skildu að það að vera skapandi snýst ekki bara um að fá góða hugmynd heldur þarf margs konar þekkingu og getu til að koma hugmynd í framkvæmd – og með samvinnu, áhuga og þrautseigju er hægt að gera hugmynd að veruleika. Nemendur öðluðust mikið sjálfstraust og áttuðu sig á að þeir geta haft áhrif á eigið líf. Þeir uppfylltu líka öll markmið sem sett voru fram í námskrám um lestrarhæfni, samskiptagetu og skilning á tölum án þess að gera sér ljóst að þeir væru að vinna að því marki.

Paul Collard, framkvæmdastjóri Creativity, Culture and Education[15]

Fimmti bekkur leitaði að heppilegri flugvél á *eBay*, keypti gripinn og lét flytja á lóðina. Fjórði bekkur bar ábyrgð á að hanna innra rými vélarinnar og náði sambandi við hæfan hönnuð gegnum netið. Vandað var til alls undirbúnings og þess gætt að verkefnin tækju mið af áherslum í námskrá. Þegar upp var staðið höfðu allir sem að verkefninu komu öðlast dýrmæta og lærdómsríka reynslu.

Segja má að um leið og nemandi þroskast og umbreytist í gegnum nám sitt sé hann skapandi í einhverjum skilningi. Lærdómurinn verður að einhverju marki samofinn hugsunarhætti, heimsmynd og tilfinningalífi nemandans.

Ímyndunarafl

Ímyndunarafl felur í sér leit og leik að möguleikum, efni eða kringumstæðum þar sem reynt er að víkka út og þenja veruleikann með einhverjum hætti. Með ímyndunaraflinu sér fólk nýja möguleika á ákveðnum forsendum og skapar óvæntar tengingar milli óskyldra þátta.

En til þess að rekja þráðinn lengra, til að þess að sjá allt sem leiðir af því atriðinu sem skarpskyggnin hefur klófest þarf minnið að vera vakandi, hugmyndir þurfa að vera svefnstyggar eins og fugl á grein og ímyndunaraflið sviflétt og vegvíst ...

Guðmundur Finnbogason, heimspekingur[16]

Ímyndunarafl felst ekki eingöngu í að búa til mynd í huganum og vinna svo úr henni. Það felur líka í sér að vinna beint í efniviðinn hvort sem um er að ræða texta, hljómagang, leir eða prjón; að leyfa frásögninni eða bragðlaukunum að taka völdin; að leyfa líkamanum að upplifa rýmið í gegnum snertingu eða

dans. Ímyndunaraflið býr ekki bara í huganum, það býr í líkamanum og nærist á þekkingu og upplifun sem aflað er með öllum skynfærunum. Ímyndunarafl helst líka oft í hendur við kjark. Sá sem leyfir sér að gefa frjóu ímyndunarafli lausan tauminn er iðulega óhræddur, frumlegur og forvitinn.

Í rannsókn á margbrotinni og frumlegri hugsun þótti staðfest að ung börn hafa mjög frjótt ímyndunarafl og geta séð marga möguleika og lausnir í hverri stöðu. Rannsakendur skoðuðu ýmsa hópa og settu viðmið um hvað þótti gefa til kynna afburðagetu að þessu leyti. Þegar 1.600 börn á aldrinum þriggja til fimm ára voru mæld, kom í ljós að 98% þeirra virtust búa yfir þeirri getu. Fimm árum seinna var hlutfallið komið niður í 32% og á unglingsárunum lækkaði hlutfallið niður í 10%.

Byggt á *Breakpoint and Beyond: Mastering the Future – Today* eftir George Land og Beth Jarman[17]

Fullorðnir dást ósjaldan að frjóum huga og óendanlegu ímyndunarafli ungra barna og trú þeirra á að allt geti í raun gerst. Ungum börnum þykir ekki tiltökumál að leikfangabangsi taki skyndilega til máls eða að einhver minnki og verði eins og könguló á stærð. Hluti af því að vaxa úr grasi og skilja heiminn er að búa til kerfi, flokka upplifun okkar og þekkingu og um leið átta sig á að hlutirnir virðast falla í farvegi eða vera í ákveðnum skorðum. Aftur á móti er mikilvægur þáttur í skapandi námi að rækta ímyndunaraflið og opna fyrir marga ólíka möguleika, laða fram og leggja mat á alls konar hugmyndir.

Leikur er líka lykill að námi og sama máli gegnir um bull þegar svo ber undir. Það getur verið hollt að gefa huganum lausan tauminn og bulla ekkert síður en standa upp frá kyrrsetu og hrista sig. Nýta má ýmis tækifæri til að bregða á leik með tungumálið, sönglistina eða líkamstjáningu til að hressa upp á hugann og sköpunargáfuna. Grettur, dulmál, teygjur, búksláttur, skringimál, lófaklapp, eftirhermur, orð-

Með einfaldri æfingu má virkja ímyndunarafl nemenda og fá þá til að opna huga sinn. Hægt er að ímynda sér að venjubundið hlutverk hversdagslegra hluta hafi verið bannað með lögum. Með því að beita ímyndaraflinu má sjá smápeninga, bréfaklemmu, blómavasa og annað því um líkt í nýju og óvæntu ljósi, setja hlutina í alveg nýtt samhengi, finna þeim ný og óvænt hlutverk.

Byggt á handbók um nýsköpunarmennt[18]

skrípi, langlokur, tungubrjótar, þulur, rím, djamm, spuni, keðjusöngvar, druslur (veraldlegir textar við sálmalög) og annað í þeim dúr geta gætt kennslustofuna óvæntu lífi og vakið alls konar hugrenningar. Uppistand og ljóðaslamm, lagasmíðar og lygasögur, öfugmæli og uppnefni, orðasull og söngvamall, það er af nógu að taka!

Til að ýta við ímyndunaraflinu getur verið gott að búa til þrönga ramma, jafnvel svo nemandanum sýnist ómögulegt að leysa verkefnið og sjái nánast enga leið til þess í fljótu bragði. Sem dæmi má nefna að búa til 10 ólík mynstur á einum klukkutíma með því einu að klippa í sundur og líma saman svartköflóttan efnisstranga. Að koma með tillögu að mörgum mismunandi uppskriftum sem byggjast eingöngu á hráefni úr heimabyggð. Að yrkja ljóð þar sem öll orðin byrja á a, að teikna með eins og hálfs metra langri bambusstöng, að leika búrhval, lýsa sögupersónu með hljóðum, stýra þjarki með einföldum skipunum eða mála mynd af myrkrinu. Safna má stikkorðum í þrjár skálar, persónum í eina, atburðum í aðra og stöðum í þá þriðju. Láta svo nemendur draga einn eða tvo miða úr hverri skál og búa til munnlega frásögn, semja leikrit, teikna myndasögu eða skrifa stutta spennusögu. Kennari ætti við undirbúning ekki að útiloka neitt fyrir fram heldur kalla fram í hugann sem flesta möguleika sem seinna má vega og meta.

Frumleiki

Að vera frumlegur er að gera eitthvað nýtt sem ekki hefur verið gert áður eða að gera eitthvað gamalt með nýjum og ferskum hætti – að fara út fyrir mörk þess sem er þekkt eða hefðbundið og rífa sig úr viðjum vanans.

Horfa má á hugtakið frumleika út frá einstaklingnum sjálfum og leitast við að meta hvort nemandinn sé að ögra sjálfum sér í verkefninu. Jafnvel þótt framlag hans sé ekki frumlegt eða frjótt í sögulegu eða samfélagslegu samhengi getur það haft mikið gildi fyrir tiltekinn einstakling eða hóp. Í nýsköpunarmennt er gjarnan miðað við að verk hafi nýsköpunargildi fyrir höfundinn, skólann eða samfélagið. Verkið getur haft þýðingu og búið yfir frumleika fyrir þann sem vinnur það, í skólanum þar sem það var unnið, í heimabyggð, á landinu öllu eða á heimsvísu!

Biðja má nemendur að gera eins „ljótan“ hlut og hægt er. Setja saman liti sem eru almennt taldir ósamrýmanlegir, velja viðfangsefni, texta eða myndir sem eru „lágkúruleg“ eða „óspennandi“. Niðurstaða þessa sköpunarferlis er oftar en ekki sú að nemandinn stígur skref og skapar eitthvað sem hann að öðrum kosti hefði ekki þorað að skapa. Hann áttar sig á eigin fordómum og hömlum. Það sem átti að vera ljótt getur vakið áhuga og búið yfir óvæntum töfrum.

Gildi

Til að meta gildi, þýðingu og mikilvægi vinnu sinnar og hugmynda þarf nemandinn að geta tekið skref til baka og skoðað verk sín í margs konar samhengi og beitt gagnrýninni hugsun. Listamenn lýsa oft þessum samskiptum sínum við verk í mótun. Í sköpunarferlinu þarf einstaklingurinn sífellt að eiga í þessu samtali við sjálfan sig til að þróa og bæta verkefni sín. Einnig er mikilvægt að hann þjálfist í að ræða við aðra um það sem hann eða fleiri hafa gert. Þetta á við í leiklist þar sem nemendur eru smám saman að vinna áfram og slípa til texta og form, í tungumálanámi, smíðum, fótbolta eða myndlist. Alltaf má velta því fyrir sér hvernig bæta má verk og komast lengra með hugmyndir sínar.

Í rannsókn sem gerð var í Los Angeles á tólf þúsund nemendum yfir 12 ára tímabil kemur í ljós að þeim sem tóku þátt í listum og komu úr listríku umhverfi vegnaði betur í námi. Þeir tóku meiri þátt í samfélagsumræðunni en þeir sem höfðu lítið listnám að baki. Efnahagur foreldra útskýrði ekki þennan mun. 26 ára einstaklingur sem átti að baki nám í listríku umhverfi var tæplega tvisvar sinnum líklegri til að taka þátt í kosningum og taka þátt í sjálfboðastarfi og tæplega þrisvar sinnum ólíklegri til að þurfa opinbera aðstoð en sá sem hlotið hafði skólagöngu í listrýru umhverfi.

Byggt á *Doing Well and Doing Good by Doing Art* eftir James S. Catterall, prófessor í menntunarfræðum[19]

Vangaveltur um það sem skapað hefur verið geta tekið augnablik í huga nemandans eða verið hluti af vinnu í langan tíma, jafnvel margra ára ferli í handverki, vísindastarfi eða listsköpun, þar sem tilraunir og niðurstöður eru grandskoðaðar

og bornar saman við fjölda annarra verka. Umræður um gildi verksins geta byggst á hugboði, innsæi, tilfinningum eða á rökrænni þáttum þar sem samanburði er beitt, samhengið skoðað, hliðstæður fundnar, gagnsemi eða kostir tekin fyrir. Í gegnum samræðu og athuganir þjálfast nemandinn í að mynda sér gagnrýnar og sjálfstæðar skoðanir á sínum eigin verkum, verkum samnemenda sinna og síðast en ekki síst samfélagi sínu. Nemandi sem þjálfar með sér þá eiginleika sem felast í skapandi námi lærir að taka lifandi þátt í mótun eigin umhverfis og samfélags.

Maður finnur stundum fyrir því að nemendur á unglingastigi eru því ekki vanir að taka sjálfstæðar ákvarðanir í skólum. Þeir eru vanir því að leysa verkefni samviskusamlega en þegar kallað er eftir persónulegri nálgun, gagnrýni og sjálfstæði verða þeir ráðalausir. Þeir eru ef til vill of hlýðnir. Við þurfum að gefa nemendum persónulegt frelsi, leyfa þeim að gagnrýna og taka sjálfstæðar ákvarðanir.

Ingimar Waage, myndlistarmaður og heimspekikennari

Mælikvarðar um gildi og mikilvægi verkefnis geta verið margs konar; persónulegir, fræðilegir eða hagnýtir. Og eins og áður var rætt getur verk haft gildi frá ótal sjónarhornum. Erfitt er að leggja mat á frumleika án þess að hafa einhverja hugmynd um verkið yfirleitt. Með því að rýna og ræða hvers konar verk má öðlast margvíslegan skilning á hugsun, tækni og aðferð, átta sig á sjónarhornum og forsendum annarra sem skoða verkin, misjöfnum smekk, bakgrunni og þar fram eftir götum. Kennarar hafa mörg tækifæri til að efna til umræðu um bækur, uppfinningar, matargerðarlist, leikverk, kvikmyndir og tölvuleiki svo að eitthvað sé nefnt en líka myndlist, tónlist, dans, byggingar, ýmiss konar handverk og margt fleira.

Forvitni – áhugi – athygli

Hlutverk kennarans er hér sem víðar að vera nokkurs konar fundarstjóri og verkstjóri, að örva umræður – jafnvel kynda undir deilu – fá fram mörg sjónarmið – gefa börnum kost á að verja og rökstyðja skoðanir sínar – kenna þeim að virða og viðurkenna fleira en eitt viðhorf – fá börnin til að hugsa og ályktа – vera sjálfur tilbúinn að fræða eða vísa á upplýsingar. Hvetja börnin til að spyrja heima – leita í bókum – lesa sér til. Vera á sama báti og börnin með að vita ekki allt en hafa fullan hug á að verða sér úti um upplýsingar.

Vera forvitinn með þeim. Skapa það viðhorf að alls staðar liggi fróðleiksmolar fyrir fótum okkar, aðeins þurfi að beygja sig eftir þeim. Skapa það viðhorf að hver sem er, hvort sem hann er óskólagenginn eða hálærður – til bókar eða verka – hafi eitthvað til málanna að leggja – sé nauðsynlegur og dýrmætur hlekkur í þjóðarkeðjunni. Skapa það viðhorf að allir geti eitthvað lagt fram.

Herdís Egilsdóttir, grunnskólakennari og barnabókahöfundur

Sterkasta aflið sem virkja þarf í námi eða vinnu er líklega sköpunargleðin. Sú er í það minnsta skoðun Herdísar Egilsdóttur kennara og höfundar. Fái sköpunargleðin notið sín er líklegt að árangur náist. Hún bendir á hve áhugi barna er miklu meiri á því sem þau eiga uppástunguna að sjálf og mega líta á sem sitt eigið verk. Ein af mörgum hugmyndum hennar er að börn geti eignast í huganum nýtt og óbyggt land, að þau setji sig í spor landnema og byggi upp þjóðfélag. Í landnámsleik Herdísar geta börnin tekist á við alvöruverkefni, glímt við og rætt málefni fullorðinna á sínu máli. Allir taka þátt, skoðanir eru virtar og bekkjarfélagarnir taka þær til athugunar.[20]

Áhugi, forvitni og athygli eru þættir sem skipta máli í öllu námi og hafa gagnvirk áhrif hver á annan. Þannig hefur forvitinn og áhugasamur nemandi vakandi athygli á umhverfinu og nýtir upplifun sína til skapandi verka. Fólk skynjar og skilur umhverfi sitt á ólíkan hátt eftir því frá hvaða sjónarhóli það horfir, hverjar minningar þess eru, tilfinningar og áhugasvið. En athyglin fer líka eftir næmi og þjálfun. Skapandi fólk tekur eftir áhugaverðum hljóðum á ferðalagi um heiminn, það man eftir forvitnilegum setningum úr daglega lífinu, býr til góða sögu úr því sem á dagana drífur og gefur því gaum sem í augum annarra kann að virðast hversdagslegt og einfalt.

Það eru til börn og jafnvel fullorðnir sem, að undanskildum fáeinum andartökum, veita því nánast enga athygli að það er ljós allt í kringum okkur. ... Markmið okkar er að hjálpa börnunum að leita uppi og finna þá hluta tilverunnar sem annars gætu leynst sjónum þeirra. Þetta verður enn fremur að leysa þannig af höndum að *allur heimur okkar*, þessi skemmtilega, athyglisverða, áþreifanlega og yndislega veröld, full tækifæra, verði ekki hulin og lokuð börnum. Það er þessi veröld sem er arfahlutur þeirra.

SKÖPUN

Ef ykkur þykir börnin í Reggio Emilia, [flest börn verkafólks og fólks í þjónustustéttum] teikna og mála betur en aðrir jafnaldrar, þá er ástæðan sú að þau hafa lært að sjá, heyra og skilja betur en önnur börn.

Ef við skorumst undan að taka virka afstöðu og hafa áhrif á börnin, þá skiljum við þau eftir varnarlaus gegn ofbeldi fjölmiðla og neysluhyggju.

Börn eru gullnáma en hlutverk fullorðinna er að fá gullið til glóa.

Loris Malaguzzi, frumkvöðull í skólastarfi með ungum börnum[21]

Skapandi nám snýst ekki um endalausa leit að frumlegum hugmyndum sem spretta úr tóminu. Það snýst um að þjálfast í að skoða, hlusta, muna og skilja umhverfið og að leyfa því að gerjast innra með sér. Skapandi nám styrkir skilning nemandans á heiminum með því að þjálfa nákvæma athygli og æfa hann í að greipa umhverfið og samfélagið í minni sitt og túlkun. Sköpun snýst um samtal við umhverfið.

Á Gljúfrasteini setja ungir gestir sig í spor skáldsins sem gekk um með blýant í vasanum og skráði hjá sér hugmyndir, athyglisverð orð eða kringumstæður. Skólahópar á miðstigi grunnskóla fá í hendur blýantsstubb og pappírsörk og setja upp skáldahatta áður en þeir fara um hús skáldsins. Þeir eru hvattir til að gera eins og Dóri litli í Laxnesi sem sótti kveikjur og yrkisefni í sitt nánasta umhverfi og hversdagslega hluti sem urðu á vegi hans um heiminn síðar á lífsleiðinni.[22]

Hver hefur sinn háttinn á við að skoða og skynja veröldina. Í samtímanum hafa opnast margar nýjar leiðir til að meðtaka upplýsingar og miðla þeim. Sumum hentar skissubók í vasann að hætti nemenda í nýsköpunarmennt, listamanna og hönnuða, öðrum að nota nýjustu tækni og stafræna miðlun. Einum lætur best að setja hlutina í orð til að skerpa skilning, annar kýs trölladeig. Einn kann að kasta fram stöku, annar að rappa. Nemendur þurfa svigrúm til að nýta margs konar leiðir í rannsókn sinni og miðlun. Byggja þarf á áhugasviði nemenda og mögu-leikum þeirra til að finna getu sinni viðspyrnu eða sérstöðu sinni farveg. Og verkefnin þurfa að vera mátulega opin til að vekja forvitni og áhuga.

Þegar nemandinn öðlast áhuga á viðfangsefni sínu nær hann stundum svo sterkum tengslum við það að hann gleymir stund og stað. Þetta hugarástand

Í Ölduselsskóla vinna nemendur í þrjár vikur með náttúruna og flétta saman námsþáttum á borð við íslensku, stafsetningu, landafræði, náttúrufræði, umhverfisfræði og myndmennt. Teknar hafa verið saman ýmsar upplýsingar, vefsíður og uppflettirit sem nemendur geta skoðað heima hjá sér eða á bókasafni, oft með hjálp annarra heimilismanna. Nemendur fást við heimaverkefni og geta valið að fjalla um tré, blóm og plöntur, smádýr eða fugla í þeirra nánasta umhverfi. Velja á minnst sex verkefni af löngum lista eða láta sér detta eitthvað nýtt í hug; nemendur geta ort ljóð um plöntu, búið til hreyfimynd um trjávöxt, samið geitungadans eða mótað búsvæði köngulóa. Nemendur fá líka umsagnir og einkunn sem byggir á getu og framför.

Vallhumall
er fjórfalt stærri en þumall.
Blómið er hvítt
og til margs nýtt.

10 ára nemandi í Ölduselsskóla

er oft nefnt *flæði* og hefur talsvert verið rannsakað. Hugtakið þekkja margir af skrifum Mihaly Csikszentmihalyi. Nokkrar forsendur eru mikilvægar til að ná flæði, hvort sem fengist er við stærðfræði, íslensku, náttúrufræði, myndmennt eða önnur námssvið í skóla; skýr tilgangur sem er í samhengi við löngun og áhuga, að verkið vaxi og dýpki eftir því sem lengra er haldið og að framvinda sé skýr. Verkefnin þurfa að vera fjölbreytt og krefjandi miðað við reynslu og þroska. Þá næst fullkomin einbeiting og hugsunin verður algjörlega bundin viðfangsefninu. Leiðin að markmiðinu er það sem gefur gleðina fremur en markmiðið sjálft.

Þegar Csikszentmihalyi var tíu ára drengur í flóttamannabúðum á Ítalíu tefldi hann oft við landa sína. Undir þessum erfiðu kringumstæðum náði hann alveg að gleyma sér í taflmennskunni. Miklu seinna fór hann að stunda klettaklifur og þá gerðist það sama, hann gleymdi stund og stað. Þetta þekkja margir en hann hefur varið ævistarfinu í að rannsaka þetta fyrirbæri og sett fram um það áhugaverðar kenningar.

Byggt á viðtali við Mihaly Csikszentmihalyi, prófessor í sálfræði[23]

Geta þá allir gert það sem þeim finnst forvitnilegt eða áhugavert – alltaf? Geta samfélög staðið undir sér með því móti? Er hægt að skipuleggja skólastarf þar sem nemendum finnst allt áhugavert? Sennilega ekki – þótt yfirleitt sé fólk reiðubúið að leggja á sig ómælda og erfiða vinnu, jafnvel harðræði, þegar það hefur fundið áhugann og mikla ástríðu gagnvart viðfangsefni sínu. Aftur á móti er munur á skólastarfi þar sem keppt er að áhuga, ástríðu og flæði og skólastarfi þar sem öll áhersla er á önnur gildi. Ytri hvatar eins og góð einkunn, hrós frá kennara, jafnvel umbun frá foreldrum fyrir vel unnið verk geta vissulega skipt máli þegar ýta þarf undir áhuga og komast yfir erfiða hjalla. En þá þarf að gæta þess að nemandinn hætti ekki að leita að því sem kveikir áhugann eða skiptir hann máli. Rannsóknir sýna að með ýmiss konar ytri hvötum minnka líkur á skapandi nálgun.[24] Í stað þess að einbeitingin beinist að verkinu sjálfu færist hún yfir á verklok og verðlaun.

Börn þurfa tíma til að fá að hugsa, tengja, velta heiminum fyrir sér. Slíkar hugsanir kvikna oft þegar börnum leiðist, þegar það er enginn til að skemmta þeim eða hafa ofan af fyrir þeim – hvorki foreldrar, vinir, sjónvarp né tölvuskjár. Það er sterk tilhneiging í samfélaginu að hafa ofan af fyrir börnum, að hlaða á þau verkefnum, áhugamálum og skemmtunum eins og þau þurfi sífellt að hafa eitthvað fyrir stafni. Þótt annríkið geti á einhvern hátt verið gjöfult getur það líka krafist lítils af barninu sjálfu en *í næðinu fær hinn skapandi hugur tækifæri til að fara á flug*. Börn eru skapandi í eðli sínu og við þurfum að hlúa að því að þau fái að sinna sköpuninni á eigin forsendum.

Lani Yamamoto, höfundur bókanna um Albert

Spurningar um áhugahvöt verða líka áleitnar þegar afþreyingariðnaður og nýir miðlar eru annars vegar. Skólar, líkt og listir og ýmis menningarstarfsemi, eiga að einhverju marki í samkeppni við afþreyingariðnaðinn, þurfa að glíma við ýmsa fylgikvilla hans en geta líka fært sér áhrifamátt hans í nyt. Til hans má sækja fróðleik, þar má fá þjálfun í erlendum málum og vinna með tilfinningar og sjálfsmynd og er þá fátt eitt talið. Skólar geta verið vettvangur þar sem börn og ungmenni fá tækifæri til að þróa með sér áhugahvöt á eigin forsendum, kanna ýmis hugðarefni, spreyta sig sjálf á skapandi miðlun og verða gagnrýnin á alls konar efni sem

að þeim er rétt. Að þessu má vinna með stuðningi og markvissu starfi en líka svigrúmi sem felst í vali á viðfangsefnum, búnaði og húsnæði til sérstakra nota. Skólasöfnin hafa hér hlutverki að gegna og sumir skólar bjóða upp á góð rými fyrir tónlistar- og leikflutning, upptökur og nýmiðlun.

Við erum með herbergi sem við höfum kallað *Skunkaherbergið*. Þar vinnum við önnur verkefni en þau sem við erum að sinna á hverjum degi og höfum oftar en ekki verið með í gangi í marga mánuði. Það er misjafnt hversu oft við brjótum starfið upp með þessum hætti – stundum einu sinni í mánuði, stundum sjaldnar. Þá leggjum við frá okkur verkefni sem við höfum verið að vinna að og tökumst á við eitthvað óvænt. Til dæmis prófum við einhver efni sem við höfum aldrei unnið með, vinnum saman að einhverju sem alls ekki er fyrirséð að nýtist fyrirtækinu. Margar vörur sem eru í framleiðslu í dag hafa komið í gegnum slíkar tilraunir og samstarf.

Guðmundur Jakobsson, stoðtækjasmiður hjá Össuri

Gott er að átta sig á að áhuginn og kveikjan að sköpuninni geta verið margs konar. Stundum er um að ræða innri löngun einstaklingsins til að kljást við eigin tilfinningar eða upplifanir. Öðrum stundum er það löngun til að leysa einhvern utanaðkomandi vanda. Einum nemanda hentar betur að fást við raunveruleg vandamál eða leysa úr tiltekinni þraut í samvinnu við aðra á meðan annar nemandi hefur meiri áhuga á að skapa sér sinn eigin ramma, vinna út frá tilfinningum sínum og finna nýjar þrautir að kljást við. Nýsköpunarmennt er dæmi um námssvið þar sem nemendur eru beinlínis hvattir til að skima í kringum sig og koma auga á áhugaverð úrlausnarefni en þess háttar leit getur þegar svo ber undir átt við í öllum námsgreinum.

Snjóflóðin í Súðavík höfðu mikil áhrif og börn sem unnu að nýsköpun veltu í kjölfarið fyrir sér snjóflóðavörnum. Viðtal við dreng sem hafði lent undir snjónum og fannst ekki fyrr en eftir heilan sólarhring vakti nemanda í höfuðborginni til umhugsunar. Drengurinn hafði kallað látlaust til leitarmannanna án nokkurs árangurs. Þótt leitarmenn heyrðu ekki í drengnum heyrði hann vel í þeim. Nemandinn bjó til leitarstaf til að hlusta eftir fólki í snjóflóði. Í ljós kom að þessi búnaður var einstakur.

Byggt á kennsluefninu *Nýsköpun og náttúruvísindi* eftir Gísla Þorsteinsson og Rósu Gunnarsdóttur[25]

Biðja má bæði börn og unglinga að segja frá áhugamálum sínum og skrá áhugasvið. Þannig má koma auga á spennandi verkefni eða viðfangsefni sem höfða til nemenda. Með skapandi nálgun í skipulagi kennslu má oft finna leiðir til að tryggja slíkri vinnu nægilegt svigrúm. Oft þarf ekki mikið umstang til að kveikja áhuga og ná fram hughrifum sem gefa námi og kennslu mikið gildi.

Innsæi og tilfinningar

Innsæi og tilfinningar eru mikilvægir þættir í eðli hvers manns. Nemandinn þarf að læra að skilja þessa þætti og vinna með þá.

Erfitt getur reynst að útskýra innsæi og það má skoða frá mörgum sjónarhornum. Frá einu þeirra má líta á innsæi sem viðbragð sem þróast hefur með manninum á löngum tíma, líkt og ýmis önnur hegðun sem er okkur eðlislæg og meðfædd; að innsæi sé í raun hluti af undirmeðvitundinni og að ákvarðanir sem byggjast á innsæi séu að einhverju leyti æðri eða sannari en annars konar ákvarðanir sem teknar eru á meðvitaðan, rökvísan og jafnvel hversdagslegri hátt. Fræg eru ummæli Alberts Einstein að innsæið sé náðargjöf en rökvísin dyggur þjónn.

Einnig má líta á innsæi sem uppsafnaða vitneskju og reynslu sem við höfum viðað að okkur í gegnum lífið. Við búum yfir þessari þekkingu en höfum hana ekki endilega á takteinum í orðum eða rökstuddum ákvörðunum. Engu að síður gerir hún okkur kleift að taka ákvörðun. Ákvörðun byggða á innsæi.

Franska listakonan Louise Bourgeois var ung að árum þegar hún komst að því að barnfóstra, sem hún hafði bundist nánum tilfinningaböndum, hafði jafnframt verið ástkona föður hennar. Þessi uppgötvun varð henni mikið áfall. En sárindin og reiðina nýtti Louise Bourgeois í myndverkum sínum fram í háa elli. List hennar var að talsverðu leyti uppgjör og leið til að vinna úr þessari bitru reynslu. Líku máli gegnir um mexíkósku myndlistarkonuna Fridu Kahlo sem glímdi við fötlun eftir slys, átti í stormasömu hjónabandi og málaði áhrifamiklar sjálfsmyndir. Tilfinningar og ástríður setja mark sitt á list af öllu tagi og gefa ótal tilefni til umfjöllunar.

Ýmsar heimildir

Hvort sem innsæi er meðfætt viðbragð, undirliggjandi vitneskja eða næmi byggt á reynslu þá er það mikilvægt tæki í sköpun. Nemendur þurfa að læra að treysta

innsæi sínu en líka að taka skref til baka og virða fyrir sér eigin ákvarðanir byggðar á innsæi og tilfinningum. Innsæi og tilfinningar eru nátengd. Oft verður fyrri reynsla til þess að byggja upp djúpstæða tilfinningu fyrir ákveðnum aðstæðum og fólk getur tekið ákvörðun á svipstundu, byggða á innsæi. Tilfinningar og upplifanir geta mótað manneskju fyrir lífstíð og margir eru drifnir áfram af slíkri reynslu í því sem þeir taka sér fyrir hendur.

Sköpun og listir eru oft tengdar tilfinningum, innsæi og tjáningu en vísindi aftur á móti tengd við skynsemi, yfirvegun og rökvísi. Þessi aðskilnaður á sér djúpar rætur. Með upplýsingastefnunni var litið svo á að ekkert væri satt nema hægt væri að sýna fram á það og færa rök fyrir því – að tilfinningar afvegaleiddu rannsakandann og best væri að útiloka þær. Rómantíska stefnan tók hins vegar mið af því að tilfinningar væru raunverulegt leiðarljós í lífinu og raunsönn skynjun á veröldinni.

> Mér hefur oft fundist skrýtið hvað raunvísindin hafa á sér slæmt orð. Þetta sé erfitt og leiðinlegt. Ég skynja heilmikla fegurð. Þetta er skemmtilegt, það er engin grein sem er hægt að gera skemmtilegri en eðlisfræði. Og það er svo mikill leikur í þessu. Þarna fáum við að vera börn fram á ellidaga. Það er leitin eftir fegurðinni sem börnin eru okkur sammála um. Þau grípa þetta strax. Í sjálfu sér erum við ekkert að fara fram á að allir skilji það sem við erum að gera en ef þau ná að skynja fegurðina þá er tilganginum náð.
>
> Ari Ólafsson, eðlisfræðingur

Mikilvægt er að flétta þetta tvennt saman – að rökvísi eigi jafnt heima í listum og tilfinningar eða innsæi í vísindum. Að við lærum að tala um tilfinningar okkar og þær fái sinn sess við hlið rökvísinnar – það sé ekki annaðhvort eða. Stærðfræðingar hafa til dæmis lýst því hvernig þeir velja ákveðna leið, þegar ótal valkostir eru í stöðunni, eftir einfaldleika og fágun. Áhugaverðum sönnunum eða skákfléttum er lýst með því að nota orð eins og snilli og formfegurð. Listamenn beita rökvísi í vinnu sinni þegar þeir meta hvaða kostur sé gerlegur, frumlegur eða áhugaverður. Myndhöggvari þarf að hafa skilning á eðli efna og verkfræði, bylgjufræði varpar ljósi á tónlist og nemandi getur lært jöfnum höndum um tilfinningaleg áhrif lita, myndbyggingu, form og burðarþol.

SKÖPUN

Hér er bent á nokkrar leiðir til skapandi náms og kennslu í stærðfræði. Þær geta líka nýst á sviði annarra greina.

Hvernig má stuðla að skapandi námi og kennslu í stærðfræði?

- Hvetja má nemendur til að leita svara, tengja, rannsaka og velta vöngum. Leyfa þeim að skeggræða, fá þá til að útskýra hvernig þeir komust að niðurstöðunni eða hvernig þeir völdu leiðina sem þeir fóru.
- Spyrja má opinna spurninga – ekki leita eftir einu ákveðnu svari. Slík leið er freistandi í stærðfræðikennslu og stundum gæti hún átt við en hún stangast á við skapandi hugsun.
- Hvetja má nemendur til að taka áhættur – slíkt er allt of sjaldgæft á meðal stærðfræðinema þar sem þá skortir svo oft sjálfstraust. Hrósa þeim fyrir dirfskuna en til að hrósið sé uppbyggilegt og nytsamlegt þarf að benda á hvað vel sé gert og hvað hefði betur mátt fara. Upphrópanir á borð við – Stórkostlegt! og – Frábært! geta kitlað um stund en segja ekki ýkja mikið til um hvað tókst vel.
- Miðla má stærðfræði í gegnum tónlist, dans, arkitektúr, myndlist, sögur og síðast en ekki síst leik – stærðfræðin á alls staðar við.
- Kenna má nemendum tungutak stærðfræðinnar, fá þá til að átta sig á því að stærðfræði er ekki bara tölur á blaði heldur form og lögun, rúmmál, allur veruleiki okkar. Fá nemendur til að tengja stærðfræðina við raunveruleikann, vandamál eða spurningar sem þeir mæta í sínu hversdagslega lífi.
- Fá má nemendur til að njóta fegurðarinnar og undursins í stærðfræðinni. Með því að hvetja þá til að finna sínar eigin leiðir og á sinn eigin hátt hjálpum við þeim að skynja skapandi kraft stærðfræðinnar.

Byggt á *Teaching Mathematics Creatively* eftir Lindu Pound og Trishu Lee[26]

Í leik og skapandi starfi getur nemandinn rannsakað og velt fyrir sér viðbrögðum við tilfinningum. Hann getur sett sig í spor annarra og tekist á við erfiðar tilfinningar eins og ótta og hræðslu án þess að setja sjálfan sig í hættu. Með því að rannsaka tilfinningar í þriðju persónu, til dæmis með því að taka þátt í átakamiklu

leikverki, með því að skrifa sögu eða með því að búa til persónu í teiknimynd, getur nemandinn skoðað þær *utan frá*. Hann getur gert tilraunir og leyft ímyndunaraflinu að leiða sig á slóðir sem annars væri erfitt að kanna. Þetta svigrúm þarf að tryggja. Einnig þarf að huga vel að félagslegum þætti tilfinninga, tilfinningum og innri afstöðu sem rekja má til þjóðfélagsstöðu eða kynferðis svo að eitthvað sé nefnt.

> Í byrjun verkstæðisáfanga bið ég nemendur mína oft að finna nokkur listaverk sem tjá ákveðnar tilfinningar, til dæmis sorg, depurð, eftirsjá, gleði eða alsælu. Listaverkin eiga að koma úr ólíkum áttum; tónlist, ljóðlist, skáldsögum, málverkum, arkitektúr eða kvikmyndum. Hvert verk á að tjá ákveðna tilfinningu og nemendur eiga að rannsaka hvernig þessi tilfinning er dregin fram í verkinu. Það kemur nemendum á óvart hversu nákvæmar tilfinningar eru og hversu mikið listaverkin sem þeir hafa valið eiga sameiginlegt. Nemendur gera sér líka grein fyrir því að þeir geta búið til tilfinningaskala, nánast eins og nótnaborð með tilfinningum. Við höfum tilhneigingu til að halda að tilfinningar okkar séu sérstakar og einstaklingsbundnar, en það hvernig fólk tjáir og skilur tilfinningar er líkara en menn gætu haldið og við getum talað um þær af nákvæmni. Tilfinningagreind gæti vel verið mikilvirkasta leið okkar til skilnings.
>
> Juhani Pallassma, arkitekt

Tækifæri til skapandi nálgunar leynast víða. Þegar litið er yfir námsbækur og önnur námsgögn á öllum greinasviðum grunnskóla má finna ótal dæmi um verkefni og viðfangsefni sem reyna á innsæi, tilfinningar og skapandi hugsun.[27] Miklu skiptir að hafa augun opin í allri kennslu og grípa góð tækifæri sem gefast til skapandi nálgunar eða umræðu með nemendum.[28]

Samhengi – þekking – leikni

Margir líta svo á að frelsi sé mikilvægt skilyrði sköpunar – að fjötrar, uppskriftir, reglur eða kerfi vinni gegn sköpun og frumlegri hugsun. Samt byggist öll sköpun á ákveðnum þekkingargrunni, samhengi og mikilvægri þjálfun. Nemandinn þarf að hafa á valdi sínu ákveðna þekkingu og leikni. Hann þarf að tileinka sér þær aðferðir og grundvallarhugmyndir sem máli skipta, hvort sem um er að ræða

móðurmálið, stærðfræði, leiklist eða tónlist. Þessa lykilþætti og leikni má þjálfa og kenna á ýmsan hátt.

Oft virðist of mikil áhersla lögð á að komast yfir sem mest efni á sem stystum tíma, ná sem flestum stafsetningaræfingum, þjálfa ákveðna leikni í dansi eða tónlist eða reikna ákveðinn fjölda dæma; sköpunin og leikurinn verða út undan. Muna þarf gildi leiks í öllu námi og mikilvægi þess að leita óvæntra sjónarhorna. Í leikskóla gegnir leikurinn lykilhlutverki við nám, fræðslu og uppeldisstarf. Leikurinn felur í sér sköpun og leikskólinn er einn af hornsteinum sköpunar í skólastarfi, þar er grunnurinn lagður. En leikur og sköpun koma líka að gagni við nám og kennslu fram eftir aldri og á öllum skólastigum.

Í leik sem þjálfar tjáningu, hlustun og samvinnu má láta nemendur vinna í pörum og sitja þannig að þeir snúa bökum saman. Annar nemandinn er stjórnandi og hinn teiknar. Stjórnendur koma sér saman um hlut sem á að teikna áður en sest er niður til leiks. Stjórnandi segir hinum nemandanum hvar hann á að byrja á blaðinu og heldur áfram stig af stigi en má hvorki líta á blaðið né gefa til kynna hver hluturinn er. Parið sem fyrst leysir þrautina vinnur leikinn.

Byggt á *Leikjavefnum*[29]

Hugsunin er gjarnan sú að sköpunin og frelsið komi í kjölfar þekkingar og leikni en ekki jafnhliða – eins og þó má svo auðveldlega sjá þegar ung börn læra að skilja umhverfi sitt í gegnum leik og með tilraunum. Og ung börn eru ekki hrædd við mistök. Hjá þeim eru mistökin hluti af lærdómnum. Það er ekki fyrr en nokkuð er liðið á skólagönguna sem nemendur fara að óttast mistökin – og velja þá iðulega öruggu leiðina.

Nemandinn þarf bæði þekkingu og þjálfun til að geta skoðað verk sín í samhengi. Hann þarf að geta sett eigin verk í samhengi við verk annarra nemenda og áttað sig á samhengi við söguna, það sem áður hefur verið gert. Miklu varðar að skilja hvernig þekking leiðir til uppgötvunar og uppgötvun leiðir til þekkingar.

Með því að læra um samhengið getur nemandinn, rétt eins og listamaður, góður hönnuður, vísindamaður eða snjall iðnaðarmaður, litið gagnrýnum augum á sköpun sína og um leið hrifist af áhugaverðum verkum annarra. Nemandinn

Einu sinnu unnum við með spendýr í heila viku. Við fengum náttúrufræðing til að koma og segja okkur frá því af hverju dýrin líta út eins og þau gera og lögðum fram mikið af upplýsingum um dýrin í myndrænu formi. Náttúrufræðingurinn útskýrði ýmislegt, eins og að refurinn er með stutt eyru svo þau frjósi ekki af og gíraffinn með langan háls og tungu svo hann nái laufinu af trjánum! Maður fann hvernig fræðslan og umræðurnar í kjölfarið bættu við ímyndunarafl barnanna. Börnin skálduðu þrívítt dýr, sem hafði ýmsa undarlega hæfileika, var með stutta fætur svo það gæti troðið sér inn í þrönga holu og langa tungu svo það gæti náð ánamaðkinum. Stundum réðu útlit og smekkur ferðinni en stundum fengu rökvísin og náttúrufræðin meira pláss.

Brynhildur Þorgeirsdóttir, myndlistarmaður og kennari

nær að jafnaði lengra með eigin sköpun þegar hann hefur skilið hvað er frumlegt og sérstakt við hugmyndina eða verkið sem hann vinnur að.

Flestir kennarar þekkja vel til hugsmíðahyggju og kunna góð skil á vinnubrögðum í þessum anda. Nemendur þurfa að fá mátulegan stuðning, tengja glímu sína við viðfangsefni fyrri reynslu og eiga um hana samskipti við aðra. Þetta á ekki síst við í samfélagi eins og okkar þar sem upplýsingar eru svo misvísandi, margvíslegar og innan seilingar. Nemandinn þarf að geta sett hugmyndir sínar og vangaveltur í samhengi svo að heimsmynd hans og afstaða til annarra verði ekki sundurlaus og tilviljanakennd óreiða þar sem engin leið er að fóta sig.

Segja má að flestar uppgötvanir og listaverk endurspegli tengsl fyrirliggjandi þekkingar og nýrra hugmynda. Nemandinn þarf að öðlast ákveðinn skilning á því sem þegar hefur verið gert og dýpka smám saman kynni sín af sviðum sem vekja með honum áhuga. Nám og kennsla ættu að miða að því að nemendur kynnist sem best

Fyrsta stig allrar fræðslu verður því að vera það að vekja hjá nemendum svo skýrar hugmyndir sem frekast er unnt, láta þá sjálfa grandskoða hlutina, hvenær sem því verður við komið og hvarvetna byggja á því sem þeir hafa sjálfir reynt, heyrt, séð og þreifað á. Öll viðfangsefni verður að setja í samband við það sem nemendurnir þegar þekkja og skilja til hlítar, því hugurinn mannsins er ógestrisinn við allt það sem ekki getur rakið ætt sína til neins sem hann þegar þekkir ...

Guðmundur Finnbogason, heimspekingur[30]

margbreytilegum arfi vísinda, lista og menningar og glími við hann á jákvæðan hátt.

Skapandi starf af öllu tagi byggir á frjórri hugsun og hugkvæmni, ekki síst hæfni til að tengja hluti saman á óvæntan hátt og sjá ný sjónarhorn (e. *synthetic ability*). Sköpun krefst líka greinandi hugsunar sem metur kosti og setur þá í samhengi (e. *analytic ability*) og loks krefst öll skapandi iðja getu til að koma góðum hugmyndum í kring (e. *practical ability*).[31] Þetta er ágætt að hafa í huga þegar kemur að skapandi skólastarfi.

4 SKAPANDI SKÓLASTARF

Sköpun þrífst vel þar sem straumar mætast eða fræðigreinar skarast. Þetta má glöggt sjá þegar listasagan er skoðuð. Helstu suðupottar menningarsögunnar hafa kraumað þar sem ólíkir menningarheimar mæta hver öðrum. Í smækkaðri mynd innan skólans má segja að sköpun þrífist með sama hætti þegar tækifæri bjóðast til samvinnu milli ólíkra greina, kennara og nemenda með ýmsan bakgrunn. Kennarar hafa þá svigrúm til að þróa verkefni í sameiningu, finna í samvinnu leiðir til að taka næsta skref og ræða sín á milli þær leiðir sem farnar voru. Mannauður og fjölmenning bjóða upp á breidd og dýpt í skólastarfi.

Samvinna er lykilatriði í skólastarfi og hefur aukist hröðum skrefum á seinni árum. Hún getur verið mjög náin svo nánast allt starfið er unnið í teymum eða stærri hópum, kennslan skipulögð í samvinnu yfir aldurshópa og á milli greinasviða. Kennarar grípa oftar en áður inn í kennslu hver hjá öðrum og bregðast við óvæntum uppákomum í samráði hver við annan. Mat á námsárangri og skólastarfi er líka unnið í meira samstarfi en oft áður. Þessu er misjafnt farið eftir kennurum, greinasviðum og skólum en samvinna litar allt skólastarf og teygir sig út fyrir veggi skólans. Samt má alltaf gera betur og öllum þáttum skólastarfs er ekki alltaf

Þrír grunnskólar taka þátt í verkefni um stuttmyndagerð með nemendum í níunda bekk. Íslenskukennarar skólanna vinna saman og kenna handritsgerð. Sumir skólar fá líka leiðsögn annars staðar frá, til dæmis hjálpaði frístundamiðstöðin krökkunum með framsögn. Kennarar fá hjálp héðan úr myndverinu en annars er verkefnið alfarið í höndum grunnskólanna sjálfra sem eiga að sinna vel leikrænni tjáningu og miðlun. Almennt heyri ég á kennurum hvað þeim finnst nemendur taka út mikinn þroska í svona verkefnum, þeir finna til ábyrgðar, leysa margs konar innbyrðis vandamál og þjálfast í sjálfstæðum vinnubrögðum. Kennarar taka heila viku í verkefnið en því lýkur með sýningu í alvöru bíóhúsi þar sem veittar verða viðurkenningar í ýmsum flokkum. Við ætlum að fá foreldra í hverfinu, til að mynda þá sem eru með bakgrunn eða kunnáttu í faginu, til að vera í dómnefnd og til að aðstoða krakkana eins og kostur er.

Erla Stefánsdóttir, verkefnastjóri í Myndveri grunnskóla Reykjavíkur

sinnt sem skyldi. Hlúa þarf sérstaklega að einstaklingsframtaki, samvinnu og þróunarstarfi þar sem sköpun og opin nálgun eru í brennidepli.

Ný námskrá og innleiðing sex grunnþátta í íslenskt menntakerfi kallar á samvinnu og nýja nálgun, samvinnu milli kennara, milli nemenda, milli skóla og milli skóla og samfélags. Unnið er að rannsókn á starfsháttum í grunnskólum á Íslandi[32] og þar kemur fram margt athyglisvert. Fjölbreyttar kennsluaðferðir verk- og listgreinakennara mætti nýta betur með aukinni samvinnu þeirra og annarra kennara, skólasafnið getur lagt mikið af mörkum og margar leiðir eru færar í skipulagi. Samvinna er jarðvegur fyrir þróun og nýbreytni. Það sama má segja um samvinnu á öðrum skólastigum. Sveiganlegt skipulag eykur möguleika á samstarfi kennara og skólastjórnendur þurfa að auðvelda og ýta undir slíkt samstarf. Huga má að samstarfi við aðila utan skóla, leita samvinnu við listamenn og aðra sem ásamt kennurum geta ýtt undir og stutt við skapandi skólastarf. Ný nálgun getur líka kallað á aukna sérþekkingu í hópi starfsmanna innan veggja skólanna sjálfra. Það er þekking og fjölþætt reynsla kennara sem ber uppi skólastarf.

Í úttekt á list- og menningarfræðslu á Íslandi sem gerð var á vegum mennta- og menningarmálaráðuneytisins voru niðurstöður í heild jákvæðar. Eitt af því sem bent var á til að auka gæði listnáms var að bæta mætti samstarf skóla sín á milli og á milli skólastiga, svo og samstarf skóla og samfélags. Einnig var dregið fram að nemendur í íslenskum skólum skortir þjálfun í að greina og túlka efni tengt listum og menningu. Þá mættu kennarar og skólar gera meira af því að láta nemendur koma fram, kynna og sýna eigin verk.[33]

Leikræn tjáning er einn af mikilvægum þáttum skólastarfs sem skólum ber að sinna vel á eigin vélarafli þó að stundum megi einnig fá stuðning annars staðar frá. *Þjóðleikur* er leiklistarhátíð ungs fólks sem haldin hefur verið á landsbyggðinni. Þekkt íslensk leikskáld skrifa krefjandi og spennandi verk fyrir 13–20 ára leikara sem svo eru sett upp vítt og breitt um landið. Á námskeiðum sem Þjóðleikhúsið býður leiðbeinendum er lögð áhersla á skapandi hugsun og hugmyndavinnu.

Margt ungt fólk gerir sér ágæta grein fyrir þeim vandamálum sem blasa við samfélagi okkar. Umhverfismál, jafnréttisbaráttan og ýmiss konar misrétti eru þeim hugleikin. Mikilvægt er að nemendur fái tækifæri til að mynda sér sjálfstæðar skoðanir á þessum málum innan skólans. Í háskólum hefur skipulagi víða verið

Þótt bifvélavirkinn í leikverkinu sé að drekka kaffi er ekkert sem segir að hann þurfi að drekka það úr groddalegum kaffifanti. Hvað með að láta hann drekka kaffið úr fíngerðum postulínsbolla, úr blómapotti eða jafnvel kampavínsglasi? Með því að leita út fyrir ramma hins augljósa og hugsa um hvert smáatriði sem listræna ákvörðun má gefa hverju leikverki nýjar víddir og undirtexta sem gera nálgunina miklu áhugaverðari fyrir áhorfandann.

Á lokahátíðum *Þjóðleiks* blasir við hversu ólíkar leiðir er hægt að fara að einum og sama textanum. Það er engu líkt að fá tækifæri til að fylgjast með ungu leikhópunum horfa á aðrar uppsetningar en þeirra eigin á sama verki og heyra þau svo tala saman af ástríðu og þekkingu um mismunandi túlkunarleiðir, persónusköpun og stíl. Reynslan hefur gefið þeim aðgang að menningarlegri samræðu í miklu víðara samhengi.

Vigdís Jakobsdóttir, hugmyndafræðingur og framkvæmdastýra *Þjóðleiks*

breytt á þann veg að boðnar eru fram þverfaglegar námsbrautir til að glíma við málaflokka á borð við umhverfisfræði, framtíðarfræði, kynjafræði, fjölmenningu, uppgræðslu lands eða fæðuöryggi. Þetta er viðleitni til að styðja við ungt fólk sem vill verja ævistarfi sínu í að leysa þau knýjandi vandamál sem samtíminn stendur frammi fyrir og verður að horfast í augu við. Þarna eru fræðigreinar leiddar saman og tengdar brennandi úrlausnarefnum. Líku máli gegnir um grunnþætti menntunar í námskrá fyrir önnur skólastig. Þar reynir á framtak kennara og nemenda í skapandi starfi og þverfaglegri samvinnu um viðfangsefni samtímans. Nemendur þurfa að fá tækifæri til að ígrunda skoðanir og skapa sína eigin sýn á heiminn.

Það var gaman að heimsækja Grunnskólann austan Vatna í Skagafirði en þar hefur lengi verið unnið með nýsköpunarmennt. Ég skynjaði frumkvæði og ánægju í stórum sem smáum verkefnum. Nemendur voru meðvitaðir og áttu gott með að horfa á „stóru myndina“. Það var áhugavert að sjá hvernig tækifærin voru nýtt – það þurfti oft ekkert stórkostlegt eða mikinn umsnúning á skólastarfinu til að eitthvað skemmtilegt gæti gerst. Ég man til dæmis eftir því þegar nemendur gripu tækifærið í kringum verkefnið *Reyklaus*. Þar skipulögðu nemendur ráðstefnu þar sem málefnið var rætt, sáu um veitingar og auglýstu viðburðinn í sveitinni. Það var svo augljóst að nemendur skynjuðu eigin ábyrgð og sáu sig sem gerendur sem gátu haft áhrif á umhverfi sitt.

Svanborg R. Jónsdóttir, lektor í listum og skapandi starfi

SKÖPUN

Við Menntaskólann á Akureyri hefur verið í mótun þverfaglegur áfangi fyrir nema á fyrsta ári þar sem um tylft kennara á nokkrum greinasviðum tekur þátt. Þar er athyglinni beint að náttúru og samfélagi á Íslandi í deiglu nýrra tíma. Áfanginn á sér langan aðdraganda í þróunarvinnu innan skólans og byggist á mikilli samvinnu milli námsgreina enda felur hann í sér róttæka breytingu á skólastarfinu. Nær helmingur af námi nema á fyrsta ári er helgaður áfanganum sem á að skerpa sýn og auka skilning á landi, þjóð og tungu.

Námið fer fram utan skólans sem innan og nemendur sækja sér fróðleik og gögn á fjölbreyttan hátt. Byggt er á stórum samvinnuverkefnum þar sem nemendur þjálfast öðrum þræði í að sýna tillitsemi, lýðræði og ábyrgð. Kallað er eftir virkni og hugkvæmni og nemendum gefinn kostur á að ráða nokkru um verkefnalausnir, ítarefni og skil. Við notum leiðsagnarmat og eflum nemendur í að leggja raunhæft mat á eigin getu. Í stuttu máli má segja að Íslandsáfanginn gangi út á að örva sjálfstæð vinnubrögð, hvetja nemendur til frumkvæðis og skapandi vinnu.

Anna Sigríður Davíðsdóttir, framhaldsskólakennari

Þó að sköpun eigi að fléttast inn í allt skólastarf, alltaf, geta ýmiss konar uppbrot líka leitt til nýjunga og verið til gagns, til dæmis þátttaka í ýmsum viðburðum. Mörg dæmi mætti nefna um þetta, mót og keppni af ýmsu tagi, kynningar, leiklistarviðburði, samsöng, tónleika og sýningarhald. Nemendur geta séð verk sín í stærra samhengi eða lært að vinna saman að tilteknu markmiði þar sem sameiginleg sköpun er útgangspunkturinn. Auðvelda þarf skólum, kennurum og nemendum að eiga þess konar samstarf og gæta þess að áhugi og vinna, sem nemendur leggja af mörkum í slíkum verkefnum, séu metin að verðleikum, haldið á lofti og reynt að fella hvort tveggja að skólastarfinu eins og unnt er.

Skólinn leggur mikið til samfélagsins og getur líka haft gagn af góðum tengslum við aðila á borð við tómstundastarf, hljómsveitir og leikhópa, safnahús, listaskóla, atvinnufyrirtæki og einstaklinga sem búa yfir sérstakri þekkingu. Flestar opinberar listastofnanir bera ríka fræðsluskyldu og leggja metnað í að bjóða upp á tækifæri til sköpunar og listskilnings. Með samvinnu út fyrir veggi skólans víkkar sjóndeildarhringurinn og nemendur komast í beina snertingu við verkefni sem um er fjallað í námi og kennslu.

Í tengslum við Norræna loftslagsdaginn 11. nóvember var á liðnu ári haldin norræn matreiðslukeppni meðal eldri nemenda grunnskóla og fyrstu bekkja framhaldsskóla. Keppt var um skyndibita úr nærsamfélaginu og stig gefin fyrir hversu frumleg uppskriftin var, hversu stutt þurfti að sækja hráefnið og hversu listilega framreiddur rétturinn var. Meðal rétta sem hlutu viðurkenningu voru fiskihamborgar og hundasúruís frá Íslandi og gulrófuflögur frá Grænlandi. Með því að taka þátt í samkeppni sem þessari þurfa nemendur að kynna sér þá möguleika sem búa í umhverfi þeirra, hvað er þegar framleitt og hvernig hægt er að nálgast hugtök eins og vistspor og sjálfbærni í matreiðslu.

Sjá nánar á vefsetrinu *Nordisk klimadag*[34]

Á síðustu árum hefur Myndlistaskólinn í Reykjavík efnt til samstarfs við leik- og grunnskóla.[35] Þar hefur heilum árgöngum eða hópum nemenda verið boðið að vinna í skólanum heila skólaviku eða í nokkur skipti ásamt bekkjarkennurum sínum og hópstjórum. Verkefnin hafa gengið út á að samþætta ýmsar greinar eins og stærðfræði, hreyfimyndagerð og litafræði, byggingarlist og dýrafræði. Í nafnlausu mati meðal kennara kom í ljós að margir þeirra lærðu ýmislegt nýtt ekkert síður en nemendur þeirra.

Ég lærði nýjar leiðir, að vera ekki of upptekin af niðurstöðunni og geta frekar horft á ferlið sem skiptir líka miklu. Eins lærði ég mikið á að fylgjast með nemendum mínum í nýju umhverfi. Nemendurnir komu mér á óvart. Til dæmis náðu margir sem glíma við athyglisbrest meiri einbeitingu en ég á að venjast í skólastofunni. Í kjölfar þessa samstarfs fórum við að reyna ýmislegt nýtt inni í skólanum.

Grunnskólakennari

Eitt árið unnu saman um 300 börn af landsbyggðinni, kennarar Myndlistaskólans og grunnskólakennarar barnanna ásamt 16 listamönnum og hönnuðum að viðamiklum listviðburði á Listasafni Íslands. Börnin byggðu örsmá skjól fyrir dýr og listamönnum var boðið að vinna eigin verk út frá þessum smáu en ríkulegu heimum.

Börnin veltu fyrir sér hvernig dýrin byggju og hvernig þeim semdi. Heimar dýra og manna runnu saman, mörðurinn var með öryggismyndavélar á sínu húsi og furðudýrið munkur spratt úr einu hugarfylgsni. Hundur og ugla urðu vinir og um þann vinskap samdi Megas lagið og textann *Uglundur* þar sem segir á einum stað að betra sé samanið en sundrið! Margt áhugavert um framlag listamannanna og þetta verkefni má finna í myndum, texta og hljóði á vefsetrinu *Dyndilyndi: ... verði gjafa gagnstreymi*.[36]

Hvar verður fundin
slíkra kosta byggð að lundin
sér finni allt af öllu
og ekki lítið snjöllu

Hátt flýgur örninn
í himna víðum sal
hærra fljúga börnin
í björtum djúpum dal

Það kostar nostur
og nákvæma smíði
slíkur húsakostur
og híbýlaprýði

Megas á vefnum *Dyndilyndi: ... verði gjafa gagnstreymi*

Skapandi kennari

Kennarinn gegnir lykilhlutverki í að efla sköpun í skólastarfi. Hér skipta viðhorf, þekking og fagvitund meginmáli. Kennari leiðir starfið, er hvatamaður að skapandi verkum en getur líka brugðist við áhugaverðum augnablikum þegar þau

Allir reyndir kennarar hafa þurft að þjálfa með sér getu til að „leika af fingrum fram“ eða „spila eftir eyranu“ því sífellt eru að koma upp óvænt atvik í kennslustofunni þar sem slík hæfni ræður úrslitum um farsæld í starfi. Þess háttar fagmennska felst í að geta tekið út stöðuna og vitað hvenær eigi að halda sig til hlés og hvenær þurfi að gera eitthvað. Það er engin formúla eða endanleg uppskrift ... Loris Malaguzzi ... hefur eins og fleiri bent á öll þau hlutverk eða hami sem kennari þarf að grípa til í starfi þegar leggja á áherslu á sköpun. Kennarinn geti stundum verið í hlutverki leikstjórans, stundum sviðshönnuðarins, búningahönnuðarins eða hvíslarans. Kennarinn þurfi bæði að vera strangur og ljúfur, að vera stundum rafvirkinn eða málarinn. Jafnvel áhorfandinn sem klappar eða þegir, er stundum sá sem er uppfullur af tilfinningum eða efasemdum.

Carlina Rinaldi, skólafrömuður í Reggio Emilia[37]

myndast í kennslustofunni. Að vera óhræddur og treysta sjálfum sér og nemendum í leiðangra og beita vinnubrögðum sem ekki er alltaf ljóst hvert leiða er mikilvægt veganesti í skapandi kennslu. Jafnframt að hvetja nemendur til að bera ábyrgð á eigin námi, gera þeim kleift að velja viðfangsefni og ýta undir sjálfstæði þeirra. Fagmennska kennara byggist á traustri þekkingu og hæfni til þess að beita henni með nemendum á skapandi hátt.

Fyrir jólin var börnunum í 3. og 4. bekk boðið upp á valsmiðjur í tónlist. Markið var sett hátt, hver og einn átti að fá að semja jólalag. Leiðin að settu marki reyndist hins vegar ofur einföld. Eftir að hafa hlustað á nokkur jólalög frá mismunandi stöðum og tímum settust börnin niður í litlum hópum og skrifuðu stutt jólaljóð. Hver hópur valdi sér síðan eitt slagverkshljóðfæri og samdi með hjálp þess lag við ljóðið sitt. Í lok smiðjunnar fluttu hóparnir svo lögin sín hver fyrir annan. Þegar upp var staðið átti hvert barn í þessum tveimur árgöngum hlut í splunkunýju jólalagi. Eitt laganna reyndist vera sannkallaður jólasmellur sem höfundarnir þreyttust ekki á að flytja fyrir samnemendur sína og kennara. Og allir sungu með.

Guðrún Árnadóttir, tónlistarkennari

Það sem einkennir skapandi kennara er í raun það sama og einkennir alla góða kennara. Hann hefur trú og áhuga á nemendum sínum, gerir kröfur en er sanngjarn, er sífellt að leita nýrra leiða í kennslu, hefur ódrepandi áhuga og veit að það sem hann er að miðla skiptir nemandann raunverulega máli. Hann sér leiðir til að vinna með öðrum og er óhræddur við að tengja sína grein eða greinar við aðrar. Skapandi kennari notar fjölbreyttar kennsluaðferðir, ýmist með hópum eða

... við höldum kannski að fýlulegir sextán ára unglingar vilji bara sitja og horfa á myndbönd en þeim finnst í raun jafn gaman að leika sér og sex ára börnum. Sérhver skapandi athöfn er mikils virði vegna þess að hún gerir nemendum fært að sökkva sér ofan í einföld verkefni sem hjálpa þeim að skilja hvað felst í því að vera mannlegur. Kennslustundin fylgir þeim þá lengur. Ég vísa oft til líkans af heilanum sem ég bjó til úr beyglu, sælgæti og brokkólí ...

Úr bókinni *Nám í skóla um hamingju og velferð – Að sitja fil* eftir Ian Morris í þýðingu Erlu Kristjánsdóttur[38]

með einstaklingskennslu. Kennarinn þarf að geta vakið spurningar, forvitni og áhuga og hvatt til starfs þar sem margar ólíkar leiðir eru til úrlausnar og mörg svör við hverri spurningu. Stór sigur er unninn þegar nemandinn hættir að spyrja í sífellu hvort eitthvað sé rétt eða rangt, hvort hann megi yrkja um grænan himin,

Til umhugsunar – Beiti ég skapandi nálgun í kennslu?

- Er ég hvetjandi og ýti undir forvitni og tilraunir? Gæti ég að þeim nemendum sem eiga erfitt með að stíga fram og taka áhættu? Sýni ég gott fordæmi með því að vera skapandi og leitandi? Get ég gert fleiri tilraunir í kennslunni? Leyfi ég mér að taka áhættu og gefa tilraunum nægan tíma til að þroskast og þróast?
- Hlusta ég eftir hugmyndum nemandans, skoðunum og tilfinningum? Finna nemendur mínir að framlag þeirra skiptir mig miklu máli? Fæ ég hópinn með í samstarf og hugarflæði?
- Man ég að ferlið er ekki síður mikilvægt en afraksturinn? Fer ég stundum af stað með verkefni án þess að vita nákvæmlega hvert verkefnið leiðir eða hvernig niðurstaðan lítur út?
- Hef ég viðfangsefnin nægilega opin og leyfi nemendum að velja um leiðir við lausn verkefna? Hef ég nógu vel á hreinu hvaða nemendum hentar best að tjá sig í tali og rituðu máli eða með myndum og hljóðum, hreyfingu og rýmispælingum?
- Gæti ég þess að vinna gegn fordómum, þröngum staðalímyndum, kynjamisrétti og vanahugsun? Fæ ég fólk til að líta upp og hugsa út fyrir rammann?
- Gæti ég byggt brýr á milli sviða og greina? Er ég til í samstarf við aðra kennara? Gæti ég tengt saman lestur og líkamsbeitingu, samfélagsfræði og myndlist, stærðfræði og eldamennsku? Fer ég nógu oft út fyrir afmarkað rými skólastofunnar? Gæti ég unnið meira með foreldrum eða öðrum í nærsamfélagi skólans? Gef ég því gaum að nemandinn þarf innblástur úr alls kyns áttum?
- Gæti ég í kennslunni virkjað betur augu, eyru, lykt og snertingu eða ýtt undir samræður og gagnrýna hugsun, rýni og heilabrot? Gætu nemendur tekið þátt í mati á eigin námi, framvindu og verkum?

leggja fram myndskreytt hugarkort um geitur eða skrifa sögu um dauðan hlut. Í skapandi skóla á nemandi að búa yfir sjálfstrausti til að taka af skarið, beita ímyndunarafli, sýna frumkvæði, leita samvinnu og vinna sjálfstætt.

Skapandi skólastjórnandi

Skapandi stjórnandi í skóla gefur tóninn, hefur mikil áhrif með framgöngu sinni og getur staðið fyrir öflugu skólastarfi. Hann býr til jarðveg fyrir þróunarstarf og finnur áhugaverðum verkefnum farveg í skipulagi. Hann leiðir saman starfsmenn og getur með frumkvæði sínu, samráði og hugkvæmni greitt fyrir skapandi starfi í stundatöflu og rýmum skólans. Hann sýnir starfi kennara og verkum nemenda áhuga, tekur sjálfur þátt í viðburðum, gengur fram með góðu fordæmi, ýtir undir jákvæða viðleitni og áhuga einstakra starfsmanna, býr í haginn fyrir teymisvinnu og samstarf, gerir kröfur og leggur kapp á að tryggja nauðsynlegan stuðning, að starfsmenn búi yfir þeirri þekkingu sem til þarf. Sérþekking á ýmsum sviðum er ekki á allra færi en þá þarf að tryggja að einhverjir í kennarahópnum eða öðru starfsliði geti veitt faglega forystu og leiðsögn. Skólastjórnendur þurfa líka að sjá til þess að ekki skorti gögn og búnað til skapandi starfa. Þar reynir á framsýni og rétta forgangsröðun, hagsýni og gott auga fyrir hagnýtum lausnum, samskipti og samráð við þá sem best þekkja til.

Í Dalsskóla sameinast grunnskóli, leikskóli og frístundaheimili. Lögð er áhersla á einstaklings- og hópamiðað nám með markvissum hætti. Unnið er að því að námið myndi samfellu og heild þar sem sveigjanlegir kennsluhættir og samvinna nemenda eru í fyrirrúmi. Þá er lögð áhersla á samþættingu námsgreina og þema-

> Við leggjum mikla áherslu á að örva og hvetja nemendur. Í kennslustundum með nemendum notum við fjölbreyttar vinnuaðferðir sem fá nemandann til þess að nálgast verkefnin á margan hátt, kveikja á öllum skynfærunum og þjálfa þá í að verða næmari á umhverfi sitt og um leið eigin tilfinningar, skoðanir og áhugasvið. Tilgangurinn er að hreyfa við nemandanum. ... Við viljum með skapandi starfi hreyfa þannig við nemandanum að hann skilji á dýptina og viti á endanum hvers megnugur hann er og hve lífið er stórfenglegt.
>
> Hildur Jóhannesdóttir, skólastjóri

bundið nám. Byggt er á hugsmíðahyggju í anda Johns Dewey, námsnálgun í anda Mariu Montessori og athygli beint að náttúru og umhverfi í anda Loris Malaguzzi í Reggio Emilia. Í skólanum er skapandi list- og verkgreinanámi gert hátt undir höfði og í tónmenntakennslunni er byggt að nokkru á námsnálgunum Carls Orff.

Í Norðlingaskóla er lögð rík áhersla á list- og verkgreinar í svonefndum smiðjum. Þar eru margar námsgreinar þættar saman um ýmis viðfangsefni sem endurspegla áhugasvið og hugðarefni nemenda. Dæmi um smiðjur eru fjallasmiðja, grænfánasmiðja, hollusta og hreyfing, hljóðsögugerð, hugvekjusmiðja, pitsusmiðja, skuggaleikhússmiðja og ættfræðismiðja.[39] Rými skólans, handhæg tjöld eða skilrúm og færanlegur búnaður af ýmsu tagi bjóða upp á mikinn sveigjanleika. Hægt er að vinna í stórum hópum með teymi kennara, hópum af hefðbundinni bekkjarstærð og smærri hópum allt eftir þörfum. List- og verkgreinar eru í miklu nábýli og auðvelt að beita þeim jöfnum höndum við úrlausn ýmissa verkefna sem geta tekið til margra greinasviða. Leikskóli deilir húsakynnum með grunnskólanum og útikennslu er beitt meira en almennt gerist. Þess er líka gætt að stundatafla gefi gott svigrúm fyrir innlifun og flæði. Við hönnun á húsi og skólalóð var leitað samráðs við nemendur og marga fleiri sem koma að skólastarfinu.

Ýmsir skólar aðrir búa við hefðbundnara námsumhverfi en tekst samt að standa fyrir skapandi starfi, stundum með kraftmiklu framtaki einstakra kennara og nemenda, stundum í góðri samvinnu margra kennara, stundum með þemavinnu eða þróunarverkefnum þvert á greinar, stundum með öflugum stuðningi kennsluráðgjafa, skólasafns, upplýsingavers eða gagnasmiðu, stundum í samstarfi á milli skóla, landshluta og landa. Í öllum tilvikum skiptir afstaða og framlag stjórnenda miklu. Með því að leggja áherslu á faglega nálgun, samráð og heildarsýn er stuðlað að þróun og staðfestu á breiðum grundvelli.

Hlutverk skólastjórnandans í skapandi skólaumhverfi er margháttað. Hann hvetur til samtals og samvinnu og leitast við að skapa sameiginlega sýn á skólamenningu. Hann er lunkinn við að finna leiðir til samstarfs í nærumhverfinu og tekur jafnvel áhættu til að auka veg sköpunar og tilrauna. Skapandi skólastjórnandi leggur áherslu á að fá alla í lið með sér, kennara, nemendur, foreldra og stjórnvöld, til þess að allir skilji hvernig ætlunin er að gera skólastarfið framsæknara og áhugaverðara.

Til umhugsunar – Hvernig vinn ég að því að vera skapandi skólastjórnandi?

- Ýti ég undir opin og leitandi vinnubrögð innan skólans? Leita ég lausna af kappi og með opnum huga? Greiði ég fyrir þróunarstarfi, finn áhugaverðum verkefnum farveg og fæ kennara til að vinna saman?
- Legg ég áherslu á skipulag þar sem allir geta lagt sitt af mörkum og nýtt tækifæri til samstarfs og teymisvinnu þvert á greinar og aldurshópa?
- Vaki ég yfir samstarfsmöguleikum og hvet bæði kennara og nemendur til þátttöku í verkefnum innan og utan skólans? Sýni ég áhuga og gæti þess að taka þátt í viðburðum og dagskrám á vegum skólans?
- Styð ég við frumkvæði starfsmanna í kennslu og á öðrum sviðum skólastarfsins? Fæ ég foreldra til þátttöku og nýti þá krafta sem þar liggja?
- Leita ég eftir góðum kennurum og öðru fagfólki til starfa við skólann með sköpun og skapandi nám í huga? Býð ég gestum úr hópi listamanna að heimsækja skólann?
- Nýti ég framtak og krafta nemenda, t.d. hljómsveitir, hljóðfæraleikara, söngfólk, dansara, íþróttafólk, graffara, prjónafólk, teiknara, skákmenn, áhugafólk um tækni, grúskara, áhugafólk um matreiðslu og fleira?
- Legg ég kapp á að menning, hlutskipti og framlag allra nemenda komi fram í verkefnavinnu sem er til sýnis innan skóla og utan? Stend ég vaktina gegn þröngum staðalímyndum, fordómum og vanahugsun og læt alla njóta jafnréttis? Hef ég vökult auga með því að inntak og skipulag náms höfði til beggja kynja og nemenda með ólíkan bakgrunn?
- Stuðla ég, innan dyra og utan, að kringumstæðum sem bjóða upp á notalega samveru, söng, leikflutning, spjall, upplestur, spil, hvíldarstundir, yndislestur, fjör og skapandi leiki? Leitast ég við að halda uppi öflugu menningarlífi í skólanum með sýn til margra átta?
- Gæti ég að möguleikum til hvers konar efnisleitar og nýmiðlunar með hjálp nýrrar tækni? Veiti ég starfsfólki á skólasafni eða í upplýsingaveri öflugan stuðning og á gott samstarf við leiðandi kennara í upplýsingatækni og miðlun? Hvet ég til samstarfs og faglegrar stefnumótunar á þessu sviði skólastarfsins?

SKÖPUN

- Leitast ég við að efla tilfinningu nemenda og ábyrgð á umhverfi og ásýnd skólans með því að veita þeim beinan aðgang að ákvörðunum og aðgerðum?
- Ýti ég undir forvitni og áhuga nemenda og kennara, spurningar, hugmyndavinnu og umræður?
- Stuðla ég að vellíðan, heilbrigði og góðum samskiptum með það fyrir augum að allir nemendur og kennarar fái notið sín í skapandi starfi?

Æskilegt er að skólastjórnandi, ásamt kennurum, nemendum og foreldrum leggi niður fyrir sér hvernig megi auka veg sköpunar í skólastarfinu. Til dæmis væri hægt að gera áætlun og styðjast við eftirtalin atriði:

- Skoða hvar sköpun blómstrar í skólanum, innan námsgreina, í störfum eða kennsluaðferðum kennara, í verkefnum sem geta verið utan eiginlegrar kennslu og/eða eru unnin að frumkvæði nemenda. Hlúa ber að því sem vel er gert.
- Setja fram leiðir og tækifæri til að auka veg sköpunar í öllum námsgreinum og á öllum sviðum skólastarfsins.
- Draga fram hlut list- og verkgreina, huga að möguleikum sem felast í framlagi þeirra til skólastarfsins og tryggja að skólinn geri allri listkennslu þau skil sem til er ætlast.
- Skipuleggja skólastarfið með tilliti til sveigjanleika og möguleika á fjölþættu samstarfi innan skóla og utan.
- Skoða val og möguleika nemenda með hliðsjón af jafnréttis- og lýðræðissjónarmiðum.
- Nýta og draga fram tækifæri til náms og kennslu sem felast í fjölbreyttri menningu innan skólans.
- Styðja við endurmenntun og ýta undir hvers konar framtak sem nýst gæti í skapandi skólastarfi.

- Veita nemendum sem hafa sérstakan áhuga og hæfileika á ákveðnum sviðum tækifæri til þess að leggja rækt við það.
- Nýta hvers konar tækifæri sem felast í nýrri tækni og gætu orðið til framdráttar í skapandi skólastarfi.
- Þróa tengslanet við nærumhverfið og fá skapandi einstaklinga til samstarfs.
- Þróa tengsl við fjarlægari staði og út fyrir landsteinana, svo sem með styrkjum og tengslanetum innan Norðurlanda og Evrópu.

Listir og sköpun

Til að auka sköpun í skólastarfi eru tvær meginleiðir sem helst þurfa að fléttast saman og hægt er að styðja með ýmsu móti. Kenna þarf öll fög á skapandi hátt og nota til þess margs konar aðferðir eins og víða hefur komið fram hér að framan. Fjölbreyttar kennsluaðferðir og hugkvæmni kennara eru lykilatriði. Jafnframt þarf að sinna af alúð skapandi listnámi og auka þekkingu og skilning á menningarsögu. Í gegnum listnám og menningarstarf getur einstaklingurinn skilið samtíma sinn og um leið sjálfan sig, hann áttar sig á sérstöðu sinni og finnur um leið til samkenndar með öðrum.

Benda má á að tónlist, dans, myndlist og íþróttir utan skóla leika stórt hlutverk í lífi margra barna og unglinga á Íslandi. Þetta starf skilar sér gjarnan inn í skólakerfið með einstaklingum sem oft búa yfir miklu sjálfstrausti, metnaði og áhuga á sinni grein. Nemendurnir taka þátt í margs konar skapandi starfi innan skólanna, tónlistarviðburðum, hæfileika-

Leikskólinn Sæborg við Starhaga hefur lagt áherslu á skapandi starf og á í samstarfi við fleiri leikskóla um þróun kennsluhátta í anda leikskólanna í Reggio Emilia á Ítalíu. Börnin taka þátt í hugmyndavinnu um skipulag verkefna og gaumgæfa bæði náttúrulegt og manngert umhverfi í nágrenni skólans. Þau fá að taka viðfangsefnin listrænum tökum og móta bæði þekkingu sína og skilning í margvíslegan efnivið. Í listasmiðju hefur verið boðið upp á stuðning við listsköpun og á torgi innan skólaveggja má standa saman að ýmiss konar túlkun og deila með öðrum. Lagt er kapp á þróun áætlana og leitast við að skrá verk og þroskaferil barnanna á fjölbreytilegan hátt.

Byggt á skýrslum á vefsetri Sæborgar[40]

Hafa strákar og stelpur ólíkar hugmyndir um sköpun? Með einfaldri aðferð má fá nemendur til að velta fyrir sér áhuga á sköpun eftir einstaklingum og kyni. Nemendur eru beðnir að skrá á tvo miða hvers konar skapandi vinnu þeir vilja helst fást við, eitt atriði á hvorn. Þeir koma upp, segja frá og festa upp miðana, stelpur til vinstri, strákar til hægri. Niðurstöðurnar má ræða frá ýmsum hliðum, meðal annars kynjahalla og uppruna staðalímynda. Þessu má fylgja eftir með leik þar sem nemendur skrifa á tvær blöðrur atriði sem þeir telja að standi í vegi fyrir skapandi starfi í skólanum. Blöðrurnar má binda við ökkla og biðja nemendur að ryðja hindrunum úr vegi með því að sprengja blöðrurnar hver fyrir öðrum. Í lokin má varpa fram spurningum um hvernig nemendur telja að efla megi skapandi starf í skólanum svo og spurningum sem lúta að kynjahalla og uppruna staðalímynda í tengslum við listir og sköpun, ræða hag af því að vinna gegn þeim og kalla eftir hugmyndum um hvernig standa mætti að því.

Önnur leið er að beina sjónum út á við. Nemendur gætu skoðað verk karla og kvenna í listalífi og umfjöllun um þau. Rýna má í verkin, kynningu á þeim eða leita uppi gagnrýni um myndlistarsýningar, tónleika, tónlistarútgáfu, skáldverk, leiksýningar, dans eða kvikmyndir og greina með kynjagleraugum.[41] Einnig mætti skoða áhugaverðar sýningar og listaverk sem hefur sérstaklega verið beint gegn staðalmyndum.[42]

keppni eða leikverkum. Um leið og þessir nemendur fá að njóta reynslu sinnar og færni þarf að gæta þess að aðrir sem ekki eru jafn sterkir á svellinu fái líka notið sín. Bregðast má við kynjaslagsíðu í námsvali eða nálgun og ýta undir nemendur með ýmsu móti.

Til að hver og einn geti fundið sína fjöl og dýpkað kynni sín af margs konar námi í skapandi greinum er mikilvægt að börn eigi kost á fjölbreyttu og metnaðarfullu námi innan skóla og utan. Margir skólar gæta þess líka vel að gera framlagi nemenda á þessu sviði hátt undir höfði. Víða koma nemendur reglulega saman, jafnvel í hverri viku, til að njóta samvista og koma fram. Nemendur þurfa að sýna ábyrgð við undirbúning og þeir þjálfast í að tjá sig og túlka efni á sviði. Sums staðar er söngur í öndvegi en einnig má æfa saman leikþætti eða samtöl, lesa upp ljóð og sögur, flytja frumsamið efni, dansa, fara í leiki, kynna íþróttir, leika á hljóðfæri, beina athygli að handverki og sýna myndverk.

Hér í Fossvogsskóla skiptast nemendur á að vera með skemmtun á sal inni á safni. Í hverri viku skipuleggur ákveðinn hópur áhugaverða dagskrá. Einn eða tveir taka að sér að vera kynnar á meðan hinir finna eitthvað skemmtilegt sem þeir geta deilt með hópnum. Hver og einn fær að blómstra á sínum forsendum. Nemendur koma með margs konar verkefni, leikna brandara, spurningakeppni, tískusýningar, dans eða ljóðaupplestur. Stundum koma nemendur fram sem eru að læra á hljóðfæri og fyrir stuttu tróðu hér upp þrjár stelpur sem eru í hljómsveit. Það kveikir hugmyndir í kolli nemenda þegar þeir sjá flinkar stelpur troða upp og spila af kunnáttu, metnaði og gleði. Nemendur sjá að það er ýmislegt hægt.

Árni Freyr Sigurlaugsson, aðstoðarskólastjóri

Mikilvægt er að dreifa ábyrgð á skipulagi, framkvæmd og mati, og veita sem flest tækifæri til að koma fram, sýna og kynna. Jafnframt þarf að sýna alúð við gagnrýnið mat á námi, reynslu og þroska. Huga þarf vel að samþættingu námsgreina og skapandi nálgun í námi og kennslu, og gæta þess vandlega að öll börn njóti listfræðslu.[43]

Ef við gerum bóklegum greinum umtalsvert hærra undir höfði en list- og verkgreinum og gefum þannig til kynna að þær síðarnefndu séu ekki jafn nauðsynlegar þá beinum við nemendum frá ákveðnum sviðum samfélagsins. Við sviptum þá þeim sjálfsagða rétti að kynnast ólíkum þáttum samfélags og menningar og þeim fjölmörgu tækifærum sem þar felast. ... [Elliot Eisner] talar um nauðsyn þess að vera sveigjanlegur en hafa þó ákveðna stefnu svo hægt sé að skapa aðstæður sem henta stað og stund. Þetta er hollt fyrir okkur að hafa í huga þegar við skipuleggjum skólastarf og leggjum þar með grunninn að lífi ungmenna. Við eigum ekki að steypa þau í fyrirfram ákveðið mót heldur hjálpa þeim og treysta til að skapa sitt eigið líf.

Þorgerður Hlöðversdóttir, listgreinakennari í grunnskóla[44]

Skóli þarf að setja sér skýr markmið um listnám og þróa leiðir til að meta nám og kennslu á því sviði. Útfæra þarf af nákvæmni hvernig standa á að mati og koma því á framfæri. Örva má umræðu og vekja skilning á gildi þess að auka þátt lista og skapandi iðju í skólastarfinu. Innan skólanna, jafnt leik-, grunn- og framhaldsskóla, þarf að vera í boði nám á sviði sjónlista og handverks, tónlistar, dans og

leiklistar, og nemendur ættu að eiga þess kost að sækja listnám út fyrir skólann sinn óski þeir þess.

Sköpun og ný tækni

Hvernig á skapandi skólastarf að endurspegla þær breytingar sem verða með nýrri tækni, upplýsingaöflun og miðlun? Á að leggja jafnmikla áherslu á skrift og stafsetningu nú þegar slá má inn texta og láta verkfærin leiðrétta hann? Getur ný tækni sparað kennurum tíma sem nýta má til skapandi verka? Mætti verja meiri tíma í að lesa áhugaverðar bókmenntir eða einfaldlega skrifa sögur, setja upp leikrit og halda ljóðaslamm? Tæknin getur líka leitt til ófrjórra vinnubragða eða kallað á tímafreka þjálfun svo að hér þarf grípa tækifærin og forðast keldurnar.

Á svipstundu getum við rýnt í smæstu eindir, kallað fram tónlist og kvikmyndir, heimsótt listasöfn eða afskekktar byggðir jarðar og skoðað tunglið í bak og fyrir. Leiðbeiningar og kennsla um teikningu, matargerð, textílvinnu, hljóðfæraleik eða önnur efni eru líka í boði og þær má hæglega búa til. Netið hefur opnað okkur gátt út í heim. Skólastofuna má víkka og dýpka með áhugaverðum tólum og stafrænum gögnum en til þess þarf kunnáttu og leiðsögn, gott aðgengi, svigrúm og tíma.

Sumt af því sem tekur áralanga þjálfun að búa til með gömlu lagi má láta tölvu kalla fram á einu augabragði. Stafræn verkfæri bjóða upp á ótal leiðir í teikningu, myndvinnslu og grafískri hönnun auk kvikmynda- og teiknimyndagerðar. Sama

Nemendur frá 25 Evrópulöndum, 15 til 18 ára, fengu sólarhring í fjölþjóðlegum hópum til að koma með nýjar hugmyndir að nútímalegu skólaumhverfi sem efldi frumkvæði og áhuga. Sigurhugmyndin fólst í að nýta samskiptasíður á borð við *Facebook* og *YouTube* í skólastarfinu, nokkurs konar *FaceSchool* og *YouSchool*. Aðrir mikilvægir þættir sem unga fólkið nefndi var að í skapandi skólastarfi færi námið fram fyrir utan kennslustofurnar þar sem nemendur kynntust fjölbreytileika heimsins. Einnig áttu nemendur að fá raunveruleg verkefni til úrlausnar. Nám fælist ekki bara í því að lesa um hlutina heldur líka að kynnast þeim með tilraunum og þátttöku.

Byggt á vefsetri um Evrópuár sköpunar og nýsköpunar[45]

máli gegnir um hljóðvinnslu og tónmennt. Samvinna um texta og skrif er líka auðveldari en áður. Myndir, hljóð og texta má svo setja fram í alls konar samsetningum og með gagnvirkum notendaskilum.

Nemendur á öllum aldri ættu að fá margvísleg tækifæri til að spreyta sig á nýmiðlun, myndgerð og hljóðvinnslu í bland við eldri og hefðbundnari aðferðir þar sem þeir vinna beint í áþreifanlegan efnivið. Þótt auðvelt geti verið að leita upplýsinga, beita tölvu á skapandi hátt og eiga samskipti heimshorna á milli þarf að vanda til verka og finna gott jafnvægi milli nýrrar tækni og annarra leiða sem hafa verið notaðar í skapandi skólastarfi um langan aldur.

Áhugasamir starfsmenn við leikskólann Iðavöll á Akureyri höfðu snemma vakandi auga með ýmiss konar tækjabúnaði og sýndu hugkvæmni við að nýta hann. Börnin fengu að kynnast tækninni í rólegheitum, gátu sökkt sér í leik, látið hugmyndaflugið ráða ferðinni og notað ýmsan búnað til að safna myndum, umhverfishljóðum, leikhljóðum og myndskeiðum. Raða mátti litfögrum hlutum á varpa og skanna, syngja og leika frammi fyrir tökuvél eða leika sér á skapandi hátt að ræmum úr pappírstætaranum. Stafræn smásjá kom að miklu gagni en hana má nota til að grípa bæði kyrrmyndir og myndskeið af alls konar lífverum. Sumt af afrakstrinum hefur verið birt á vefsíðum og skólinn hlotið fyrir alþjóðleg verðlaun.

> Þegar maður er að labba fram hjá rekkunum í Hagkaup, þá sér maður eitthvað sniðugt. – Já, þetta gæti ég notað! ... Við eigum svolítið af tækjum, maður fær hugmyndir og einfaldlega bægir þeim ekkert frá sér heldur leyfir þeim aðeins að malla. ... Það kemur enginn til þín og er að selja þennan kassa með þessu öllu í, nú ætlum við að tæknivæða þennan skóla! ... Við erum bara svolítið dugleg að skoða hlutina í kringum okkur og nota hugmyndaflugið. ... Við segjum fólki að láta það sem það ekki getur ekki þvælast fyrir því sem það getur.
>
> Arnar Yngvason, leikskólakennari[46]

Langholtsskóli hefur vakið athygli fyrir *gagnasmiðju* þar sem nemendur og kennarar geta fengið bæði faglegan stuðning og tækjabúnað til að fást við ýmiss konar nýmiðlun. Nemendur kvikmynda fornsögur úti í náttúrunni, útbúa teiknimynda-

sögur, gera teiknimyndir sem lýsa starfsemi mannslíkamans eða náttúrufyrirbrigðum, búa til smáforrit og sviðsetja bráðskemmtilegar hreyfimyndir þar sem leirkarlar og fleira dót kemur við sögu. Í skólanum er líka lítið en notadrjúgt hljóðver sem hljómsveitir og nemendur í miðlunarverkefnum nýta óspart. Svigrúm til þessara vinnubragða er að hluta skapað með því að færa tölvukennslu á hendur allra kennara og leggja áherslu á að gripið sé til upplýsingatækni þegar við á í öllum námsgreinum.[47]

Í grunnskólum víða um land eru unnin verkefni af svipuðum toga. Einn þeirra er unglingaskólinn Laugarlækjaskóli þar sem starf á skólasafni hvílir á traustum grunni. Safnið ásamt rýmum fyrir tölvukennslu er nefnt *upplýsingaver*. Þar leiða safnkennari og kennari í upplýsingatækni þemavinnu í samvinnu við aðra kennara og njóta við það dyggilegs stuðnings skólastjórnenda. Nemendur miðla niðurstöðum með stafrænum kynningum, ritgerðum, bæklingum, hugarkortum, efnisvefjum og kvikmyndum en líka sýningum og lifandi flutningi fyrir foreldra.[48]

Eftir að við fórum að nota tölvur í meiri mæli í skólastarfinu hef ég búið til myndskeið með leiðbeiningum. Þar hef ég til dæmis útskýrt vel og vandlega helstu málfræðihugtök og sett á *YouTube*. Þessa myndbúta geta krakkarnir alltaf horft á heima hjá sér eða í skólanum. Ég held ég noti 90% minni tíma til að útskýra málfræðihugtök en ég gerði fyrir ári síðan. Ég nota tímann í annað.

Ragnar Þór Pétursson, grunnskólakennari

Kennarar taka margir tækninni opnum örmum en þurfa tíma, svigrúm og stuðning til að laga skólastarfið að henni. Sífellt spretta fram ný tól og verkfæri, forrit og netlausnir með nýja möguleika og áleitnar spurningar. Tækninni fleygir fram og þótt ungt fólk sé oft fljótt að tileinka sér hana er engan veginn sjálfgefið að nemendur séu henni handgengnir eða kunni til annars en einföldustu verka. Stundum er gott að láta bara vaða, stundum þarf meira til.

Í tengslum við fyrstu tónleika Bjarkar í tónleikahúsinu Hörpu var börnum og unglingum boðið að kynnast vísindum og rafrænni tónlist. Vísindamenn kynntu þeim kristalla og DNA-keðjur á lifandi hátt og fjölluðu um hugtök á borð við takt, skala eða brotna hljóma í því ljósi. Að því loknu fengu krakkarnir að spreyta sig á lagasmíðum með hjálp myndrænna smáforrita. Þeir voru fljótir að átta sig og komust strax á flug, sömdu og sömdu.

Þarna var sem sagt verið að vinna með þá hugmynd að það sé hægt að byrja strax að skapa, án þess að hafa til þess margra ára nám, eins og tónlistarnám hefur gjarnan gengið út á. Krökkum er eðlislægt að skapa og búa til en svo erum við fullorðna fólkið voða gjörn á að brjóta niður þessa leikgleði og tilraunamennsku, segja þeim að þau megi gera svona en ekki hinsegin.

Curver Thoroddsen, tónlistarmaður og smiðjustjóri[49]

Í þessu tilviki voru nemendur eins og fiskar í vatni. Í öðrum tilvikum þarf að fara vel yfir aðferð og vinnulag þegar tæknin er annars vegar. Hefðbundna tölvukennslu má samt setja í nýtt og skapandi samhengi rétt eins og aðra kennslu. Útbreiddan og öflugan búnað sem nemendur þekkja lítið þarf að kynna en leyfa um leið þekkingu nemenda og annarra á nýjum lausnum að njóta sín. Samskiptamiðlar og farumhverfi hafa eflst mikið á seinni árum og skólar eiga fullt í fangi að laga sig að þeirri þróun. Svo þarf að huga að tækninni sjálfri, vekja til vitundar um eðli tækninnar og tækniþróun, auka skilning á því sem þar býr að baki. Tæknin mótar umhverfi okkar í daglegu lífi og er ríkur þáttur í atvinnulífi en innviðir hennar fá oft litla athygli í skólastarfi.

Ýmsir grunnskólar á Íslandi hafa um nokkurra ára skeið keppt í þrautum fyrir forritanlega þjarka sem keppnisliðin byggja úr kubbum frá Lego. Hugmyndin að baki keppninni er ekki síst að vekja áhuga á vísindum og tækni en einnig að nemendur læri að vinna saman að nýsköpun. Á hverju ári er keppninni valið þema þar sem athygli er beint að samfélagslegu viðfangsefni á borð við öldrun, fæðu manna eða vernd hafsins. Keppnin krefst mikils undirbúnings og þykir byggja upp sjálfstraust og leikni í samstarfi. Auk smíði á þjarki og forritun fást nemendur við rannsóknarverkefni, dagbók eða ferilskráningu og flutning á skemmtiatriði. Sigurlið á þess kost að keppa í útlöndum. Um 200 þúsund börn á aldrinum 9 til 16 ára eru skráð í undankeppnir víða um heim.

Byggt á vefsetrum FIRST Lego League[50]

Einföld forritun og ýmiss konar samsetning íhluta og tækjabúnaðar eru tilvalin viðfangsefni fyrir áhugasama og skapandi huga á öllum aldri en hafa ekki náð mikilli fótfestu í skólum. Opinn hugbúnaður og opinn vélbúnaður opna nýja möguleika í þeim efnum. Ýmiss konar teikning og miðlun í þrívídd er líka að

verða leikur einn og opnar nýja sýn á tækni og manngert umhverfi. Í nýsköpunarmennt er leitast við að efla siðvit og frumkvæði í gegnum skapandi starf með skipulegum aðferðum þar sem nemendur útfæra hugmyndir frá fyrstu hugdettu til lokaafurðar. Í smíðakennslu, textílmennt og víðar eru tækni og nýsköpun líka í forgrunni. Á öllum skólastigum og öllum greinasviðum má grípa tækifæri sem gefast til að beina sérstakri athygli að hvers konar tækni, nýsköpun og hagnýtingu þekkingar.

Þegar nemendur búa til gagnvirkar sögur, hreyfimyndir, leiki, tónlist og myndefni byggt á myndrænni forritun fyrir börn læra þeir margt í senn. Þeir fást við stærðfræði og rök, þeir átta sig á ýmsum grunnatriðum í forritun og glíma við hnitakerfi, breytur og handahófstölur. Þeir fást við þessa hluti í merkingarbæru og hvetjandi samhengi og læra margt um ferli hönnunar. Venjulega verður til frumgerð sem þeir bæta eftir villuleit og tilraunir, viðbrögð og álit annarra. Þeir fá hugmynd, búa eitthvað til sem kveikir nýjar hugmyndir og þannig koll af kolli. Þeir hugsa á skapandi hátt, þurfa að greina vanda, skýra hugmyndir sínar og læra að vinna með öðrum. Um leið verða þeir handgengnari tækni og þeirri hugsun sem þar liggur að baki, verða læsari á stafræna tækni.

Byggt á skrifum Mitchel Resnick og vefsetri *Scratch* við MIT Media lab[51]

Mat

Í myndlist erum við öll að gera rétt. Mitt „rétt“ er bara öðruvísi en einhvers annars. Og það eflir einstaklingseðlið. Varðandi skólana finnst mér að það ætti ekki að vera svona mikil áhersla á próf. Viðhorfið virðist vera að ef þér gengur vel í stærðfræði þá verði framtíðin björt en ef þú átt erfitt með að læra eða ert lesblindur, og ert góður í listgreinum þá sé það ekki jafn mikilvægt. Mér finnst asnalegt að leggja svona mikla áherslu á akademískt nám af því það hentar bara ekkert öllum.

15 ára myndlistar- og menntaskólanemi

Í huga sumra snýst námsmat um verkefni eða próf þar sem svör eru ýmist rétt eða röng. Og vissulega eru slíkar þrautir ekki fjarri því að vera daglegt brauð í skólakerfinu og mikil áhersla lögð á ýmsa hæfni sem auðvelt er að mæla. Í hug-

um einhverra kann fyrirmyndarnemandinn einmitt að vera sá sem hefur alltaf svör á reiðum höndum. Ungt fólk ber sig sumt saman við nemendur sem rata í spurningakeppni þar sem svörin reyna á þekkingu á ákveðnum staðreyndum en sjaldnar hæfileikann til að sjá margar hliðar á einu máli eða spyrja áhugaverðra og óvæntra spurninga.

Raunin er sú að á hverjum degi vinna nemendur líka annars konar verkefni sem reyna á marga þætti; ritgerðir, ljóð, hreyfimyndir, smásögur, teiknimyndasögur, leikrit eða myndverk. Kennarar leggja mat á þessa vinnu með ýmsu móti en vel má vera að okkur vanti fjölbreyttari verkfæri og skýrari viðmið til að meta slík verkefni í skólastarfinu. Er hægt að mæla hvort einhver sé skapandi, bera tvo eða fleiri einstaklinga saman og halda því fram með rökum að einhver hafi tekið framförum í skapandi starfi? Um þetta eru skiptar skoðanir.

Í stefnumótandi skýrslu um list- og menningarfræðslu á Íslandi er bent á að þróa þurfi aðferðir við námsmat í listgreinum, þær séu takmarkaðar hér á landi. Einnig að koma þurfi á einföldum aðferðum við að meta gæði listfræðslu.[52] Þótt í þessu riti sé horft á sköpun með víðari hætti en í skýrslunni má líta til þessara ábendinga. Ekki er nóg að leysa verkefni sem reyna á skapandi þætti og túlka afstöðu eða tilfinningar. Það er vissulega mikilvægt en til að ná lengra þarf nemandi að geta rætt um afraksturinn og skoðað hvernig dýpka má verkefnið eða bæta. Með því að geta sagt á skýran hátt hvað skiptir máli við úrlausn verkefna sem reyna á skapandi hæfni færumst við fjær þeirri klisju að allt sem telja má til sköpunar sé sjálfkrafa gott.

Stundum er horft á fjóra þætti í sköpunarferlinu;[53] *rannsóknarþátt* þar sem nemandinn leitar að því sem vekur áhuga, rannsakar möguleika til úrlausnar og leitar ögrandi leiða innan gefins ramma, *dýpkunarþátt* þar sem nemandinn gerir tilraunir með efni, aðferðir og hugmyndir og uppgötvar á þann hátt marga fleti á verkefni sínu, *samhengisþátt* þar sem nemandinn finnur tengingar og fyrirmyndir sem nýtast honum til að ná betri tökum á verkefninu, og loks *umræðuþátt* þar sem nemandinn veltir fyrir sér niðurstöðunni og ræðir um verk sín við aðra.

Ef gengið er út frá þessum fjórum þáttum má meta framfarir í skapandi námi með því að leita svara við eftirfarandi spurningum:

- Hefur nemandinn nýtt margar og ólíkar leiðir við að rannsaka viðfangsefni sitt? Sýnir hann úthald og fer ekki eingöngu að beinum fyrirmælum kennara? Er nemandi leitandi og opinn?
- Gerir nemandi tilraunir með þær hugmyndir, efni og aðferðir sem kennari leggur upp? Nýtir hann þær til að þróa verkefnið og finna að lokum áhugaverðar og óvæntar lausnir? Tekst honum að dýpka og víkka út verkefni kennara?
- Finnur nemandi hugmyndir, fyrirmyndir eða verklag sem geta hjálpað honum við verkið? Getur nemandinn sett verk sín í samhengi við verk annarra?
- Kemur nemandinn auga á eigin styrk, sérstöðu eða veikleika? Getur hann gert grein fyrir því hvernig hann vann verkið og hvers vegna tiltekinni niðurstöðu var náð? Getur hann rætt um verk samnemenda sinna og sett sig í þeirra spor?

Þessi atriði eða önnur hliðstæð er sjálfsagt að kynna fyrir nemendum í upphafi, til dæmis í kennsluáætlun eða verklýsingu svo þeir átti sig á hvað skiptir máli í tengslum við þau verkefni sem vinna á og hvernig verk þeirra verði metin. Gera þarf kröfur, einfaldar í fyrstu, með hliðsjón af aldri og viðfangsefni. Nemendur

Við þróuðum kerfi þar sem nemendur skrifa niður helstu punkta úr umræðum á meðan verk samnemenda þeirra eru skoðuð og rædd. Nemendur skiptast á að vera ritarar hver fyrir annan. Kennaranum eru svo sendir punktarnir og hann metur hvort nemandinn hafi í raun skýra sýn á eigin vinnu, hvort eitthvað vanti eða einhverju sé ofaukið. Við höfum fundið að nemendur eru meira vakandi í umræðum og yfirferð eftir að við tókum þetta kerfi upp, þeir sýna hver öðrum meiri virðingu og eru nákvæmari í orðavali. Einnig fáum við betri tilfinningu fyrir sjónarmiðum nemenda, hvernig þeir hlusta, hvað vekur athygli þeirra, hvaða orð þeir nota um ákveðin fyrirbæri og hvað þeir eru kannski að misskilja. Í þessu kerfi gefa nemendur sér sjálfir einkunn í lok hvers áfanga. Ef miklu munar á einkunn nemandans og kennarans er það tilefni til samtals. Ég held að svona kerfi gæti virkað miklu víðar í skólakerfinu. Þetta sparar tíma, virkjar nemendur og skilar nákvæmara mati.

Ian Pirie, aðstoðarrektor Edinborgarháskóla og fyrrum aðstoðarrektor Listaháskólans í Edinborg

læra smám saman að átta sig á þeim þáttum sem reynir á við úrlausn skapandi verkefna og þjálfast í að leggja mat á árangur sinn og möguleika.

Áhuga á að mæla sköpun má bæði sjá innan skólakerfisins og úti í samfélaginu. Á meðan náttúruauðlindir ganga til þurrðar víða á jörðinni hafa margir fyllst efasemdum um að aukin landsframleiðsla eða hagvöxtur sé í raun réttmætur mælikvarði á framfarir og velsæld þjóða til lengri tíma litið. Nýir mælikvarðar hafa verið búnir til þar sem sköpun er mikilvægur þáttur. Einn slíkur er *Nýsköpunarstuðull Evrópu* (e. *European Innovation Scoreboard*). Stuðullinn tekur mið af ýmsum óhefðbundnum þáttum eins og þeim hversu opið og sveigjanlegt samfélagið er og stöðu skapandi greina. Einnig skiptir máli hversu mörgum stundum er varið í list- og menningartengda kennslu í skólakerfinu, fjöldi listaskóla og fjöldi nemenda á háskólastigi í listum. Í PISA-rannsókninni má einnig sjá vilja til að mæla sköpun en þar hefur verið bætt við prófþáttum sem ganga þvert á fög og tengjast getu til að leysa ýmsar þrautir sem margir tengja skapandi starfi.

Þegarýta á undir sköpun í skólastarfi er mikilvægt að þróa námsmat í takt við breytingar. Gott skólastarf – þar sem lögð er áhersla á að flétta saman námsgreinar, ýtt undir samstarf og skapandi nálgun með svo góðum árangri að allt starf verður heildstæðara og nemendum líður betur – getur liðið fyrir námsmat ef það endurspeglar ekki þennan árangur. Taka þarf tillit til samræmdra prófa og gæta þess eins og unnt er að þau taki mið af skapandi starfi. Ef sköpun á að dafna innan skólanna þarf námsmat að vera margbreytilegt og nemendur að fá skýr skilaboð um að skapandi starf skipti máli, sé sýnilegt og hluti af raunverulegu námsmati.

5 LOKAORÐ

Nemendur fara margar leiðir til að læra og þróa hugmyndir sínar. Þeir þurfa að fá tækifæri til að kynnast margs konar umhverfi, kringumstæðum, aðferðum og efniviði til að finna þá leið sem hentar þeim. Sum okkar vilja skipuleggja verk í þaula áður en hafist er handa. Öðrum lætur best að vinda sér beint í verkið og leyfa fingrunum að leiða sig áfram. Einn sér tónverk fyrir sér sem þrívítt form og vill fyrst teikna mynd áður en nótur eru settar á blað. Annar raular innra með sér atburði eða dregur upp í huganum persónur í fullum skrúða áður en saga er skráð á skjáinn. Sum okkar skilja veröldina betur í gegnum líkamann og hreyfingu heldur en orð eða myndir. Sum okkar vinna best ein og aðrir hjálpast að.

Nemandinn þarf að finna til öryggis og geta treyst því að verk hans séu skoðuð og rædd af virðingu og sanngirni. Margt getur orðið til þess að nemandi fyllist óöryggi og velji því alltaf leið sem hann þekkir og veit að skilar viðunandi niðurstöðu, án þess að hann sé í raun að læra neitt nýtt. Hann gerir það sem ætlast er til af honum og innan þeirra marka sem hann veit að allir samþykkja. Þá lærir hann ekki að treysta innsæi sínu og tilfinningu og ögrar ekki sjálfum sér við verkin. Mikilvægt er að nemendur fái stuðning og leiðsögn við að flétta saman og finna jafnvægi milli þess ósjálfráða og kvika í sköpuninni og þess yfirvegaða og gagnrýna, svo hvorki tilfinningarnar né skynsemin, óreiðan né skipulagið, taki alveg völdin. Báðir þættir eru mikilvægir og þurfa sitt rými og sinn tíma.

Langur tími í stuttum eða lengri lotum gefur möguleika á dýpt í vinnubrögðum og nemandinn fær svigrúm til að ræða og ígrunda eigin sköpun. En tækifærin búa líka í óvæntum spurningum eða augnablikum sem kveikja áhuga og fá nemendur til að hugsa hlutina á annan hátt, hvort sem brjóta þarf upp sundtíma eða geitungur truflar kennslustund; hvernig synda kolkrabbar, hvernig sjá geitungar? Alls staðar eru tilefni til heilabrota sem geta leitt til skemmtilegrar hugmyndavinnu, skapandi leikja eða upplýsandi samræðu.

Einu gildir hvaða starf við tökum okkur fyrir hendur. Ef hægt er að bæta verkið með innsæi og ímyndunarafli er unnt að vinna að því á skapandi hátt. Það

er eðli allra að vera skapandi og þar þarf hver að finna sína leið. Í sköpun felst kraftur sem dýpkar andann og veitir manninum lífshamingju. Þetta á líka við um kennara og skólastarf. Þegar á hólminn er komið skiptir mestu afstaða kennara, atorka og vandaðir starfshættir. Með því að ganga til verka með opinn hug og einlægan vilja má komast langt. Við vonum að þetta rit geti orðið sem flestum gott veganesti á þeirri vegferð.

Þakkir

Höfundar þakka eftirtöldum ráð, spjall og yfirlestur á ýmsum stigum: Arnþrúði Ösp Karlsdóttur, Ásthildi Björgu Jónsdóttur, Bjarna Daníelssyni, Einari Fal Ingólfssyni, Guðrúnu Hannesdóttur, Halldóru Ingimarsdóttur, Hildigunni Birgisdóttur, Hafdísi Helgadóttur, Ingólfi Arnarssyni, Lani Yamamoto, Ólöfu Gerði Sigfúsdóttur, Sólveigu Aðalsteinsdóttur, Sigrúnu Grendal, Svanborgu R. Jónsdóttur, Sölva Sveinssyni, Þorvaldi Þorsteinssyni og Þórnýju Jóhannsdóttur. Ritnefnd þökkum við góða leiðsögn á öllum stigum og ritnefndarmönnunum Berglindi Rós Magnúsdóttur og Hafsteini Karlssyni margar og þarfar ábendingar undir lokin.

TILVÍSANIR OG HEIMILDIR

Hér á eftir fara aftanmálsgreinar til stuðnings og skýringar ýmsum efnisatriðum. Ekki eru taldar aðrar heimildir en þar koma fram. Þegar ekki er vísað til heimilda í reitum sem fylgja meginmáli er byggt á samtölum og verkefnum úr umhverfi höfunda. Víða er sótt í viðtöl úr útvarpsþættinum *Stjörnukíkinum* sem var um árabil á dagskrá *Rásar eitt* og finna má á vef *Ríkisútvarpsins*. Þátturinn fjallaði um listir og menningu barna og menntun á því sviði. Umsjónarmaður var Elísabet Indra Ragnarsdóttir.

1 Magnús Pálsson. (1987). List og listkennsla, *Teningur*, 3. tölublað.

2 Um mikilvægi listfræðslu fyrir skólastarf má vísa til vegvísis frá ráðstefnu á vegum Menningarstofnunar Sameinuðu þjóðanna. Sjá UNESCO. (2006). *Road Map for Arts Education: The World Conference on Art Education: Building Creative Capacities for the 21st Century. Lisbon 6–9 March 2006*. Sótt af http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/CLT/pdf/Arts_Edu_RoadMap_en.pdf. Íslensk þýðing eftir Jón Hrólf Sigurjónsson fyrir Félag tónlistarkennara er á vefsetri félagsins, á slóðinni http://ft.ki.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=2840.

3 Sjá Richard Ings. (1999). *All Our Futures: Making it Happen. Conference Report*. London: London Education Arts Partnership and the London Arts Board. Sótt af http://www.creativetallis.com/uploads/2/2/8/7/2287089/making_it_happen.pdf. Benda má á Robinson, Ken (2001 og 2011). *Out of Our Minds: Learning to be Creative*. West-Sussex: Capstone og Robinson, Ken ásamt Aronica, Lou. (2009). *The Element: How finding your passion changes everything*. London: Penguin.

4 Byggt á vefsetri Evrópuárs sköpunar og nýsköpunar, EUROPA, *European Year of Creativity and Innovation 2009,* sótt af slóðinni http://create2009.europa.eu.

5 Byggt á heimildamyndinni *El Sistema* frá árinu 2009 eftir Paul Smaczny og Mariu Stodtmeier á vegum EuroArts Music International í samvinnu við ARTE France, NHK, SF, TVP, YLE, ETV, Mitteldeutsche Medieförderung og FESNOJIV. Sjá nánar á slóðinni http://www.el-sistema-film.com.

6 Sjá *Morgunblaðið*. (17. júlí 2011). Geðheilbrigði og geðheilsa á tímamótum.

7 Vefsetur Evrópuárs sköpunar og nýsköpunar á slóðinni http://create2009.europa.eu.

8 Sjá Bureau of Labor Statistics, US Department of Labor. (10. september 2010). *Number of Jobs Held, Labor Market Activity, and Earnings Growth Among the Youngest Baby Boomers: Results from a Longitudinal Survey*. [News Release.] USDL-10-1243. Sótt af http://www.bls.gov/news.release/pdf/nlsoy.pdf.

9 Vefsetur Evrópuárs sköpunar og nýsköpunar á slóðinni http://create2009.europa.eu.

10 Sjá Roodhouse, Simon. (2006). The Creative Industries: Definitions, Quantification and Practice. Í Christiane Eisenberg, Rita Gerlach og Christian Handke (ritstjórar). *Cultural Industries: The British Experience in International Perspective* (bls. 13–32). Online. Humboldt University Berlin, Edoc-Server. Sótt af http://edoc.hu-berlin.de/conferences/culturalindustries/proc/culturalindustries.pdf. ISBN 978-3-86004-203-8.

11 Sjá bls. 21 í BOP Consulting. (2010). *Mapping the Creative Industries: A Toolkit. British Council´s Creative and Cultural Economy Series, 2*. London: British Council. Sótt af http://creativeconomy.britishcouncil.org/media/uploads/resources/mapping_the_creative_industries_a_toolkit_2-2.pdf.

12 Sjá bls. 29 í Margrét Sigrún Sigurðardóttir og Tómas Young. (Maí 2011). *Kortlagning á hagrænum áhrifum skapandi greina*. Reykjavík: Samráðsvettvangur skapandi greina, Íslandsstofa, Mennta- og menningarmálaráðuneytið, Utanríkisráðuneytið, Fjármálaráðuneytið, Iðnaðarráðuneytið og Efnahags- og viðskiptaráðuneytið. Sótt af http://www.uton.is/wp-content/uploads/2011/05/Kortlagning_2011.pdf.

13 Byggt á viðtölum og heimsókn í Austurbæjarskóla þar sem Pétur Hafþór Jónsson kennari og námsefnishöfundur hefur annast tónmenntakennslu.

14 National Advisory Committee on Creative and Cultural Education. (1999). *All our futures: Creativity, Culture and Education*.[Report to the Secretary of State for Education and Employment, the Secretary of State for Culture, Media and Sport.] Sudbury, Suffolk: Department for Education and Employment.

15 Paul Collard er framkvæmdastjóri ráðgjafafyrirtækisins Creativity, Culture and Education sem stendur fyrir verkefninu *Creative Partnerships* og leggur áherslu á samstarf kennara í opinberum skólum við listamenn og annað fagfólk í skapandi greinum. Verkefnið nær til meira en 2.500 skóla í Bretlandi og var á meðal sex vinningshafa World Innovation Summit for Education 2011. Nýtt verkefni af þessum toga, *Well Versed,* leiðir saman ljóðskáld og kennara til að ýta undir og styðja skapandi kennslu um ljóðlistina. Sjá nánar á slóðunum http://www.creativitycultureeducation.org, http://www.wise-qatar.org/node/8387/ og http://wellversedpoetry.co.uk.

16 Guðmundur Finnbogason. (1903). *Lýðmentun: Hugleiðingar og tillögur.* Akureyri: Kolbeinn Árnason og Ásgeir Pétursson.

17 Sjá bls. 153 í Land, George og Jarman, Beth. (1992). *Breakpoint and Beyond: Mastering the Future – Today.* New York: Harper Business.

18 Sjá bls. 11 í Matthías Kristiansen. (2010). Gísli Þorsteinsson og Svanborg R. Jónsdóttir staðfærðu. *Komdu með í uppfinningarferð: Nýsköpunarmennt: Handbók fyrir kennara í grunnskólum.* Kópavogur: Námsgagnastofnun.

19 Sjá Catterall, James S. (2009). *Doing Well and Doing Good by Doing Art: The Effects of Education in the Visual and Performing Arts on the Achievements and Values of Young Adults.* Los Angeles, London: Imagination Group/I-Group Books.

20 Um landnámsaðferðina má lesa í Herdís Egilsdóttir. (1987). *Kisuland: Samþætt nám 7 og 8 ára barna.* Reykjavík: Námsgagnastofnun. Sjá einnig Herdís Egilsdóttir. (1998). *Nýtt land – ný þjóð: Landnámsaðferðin – samþætting námsgreina í grunnskóla.* Reykjavík: Mál og menning.

21 Sjá bls. 52–53 og bls. 71 í Menntamálaráðuneytið. (1988). *Börn hafa hundrað mál.* Aðalsteinn Davíðsson þýddi að mestu úr sænsku. [Fylgirit með samnefndri sýningu um leikskólastarf í Reggio Emilia á Ítalíu.] Reykjavík: Menntamálaráðuneytið í samvinnu við Kjarvalsstaði og Menningarmálanefnd Reykjavíkurborgar auk Moderna Museet í Stokkhólmi.

22 Sjá nánar á vefsetri Gljúfrasteins á slóðinni http://www.gljufrasteinn.is/is/um_gljufrastein/fyrir_gesti/skolahopar/.

23 Sjá *The Power of Concentration,* viðtal Richard Flaste við Mihaly Csikszentmihalyi í *New York Times Magazine,* 8. október 1989. Sótt af http://www.nytimes.com/1989/10/08/magazine/the-power-of-concentration.html. Sjá einnig Csikszentmihali, Mihaly. (1996). *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention.* NY: Harper Collins.

24 Sjá Amabile, Teresa M. (1996). *Creativity in Context.* Uppfærsla á eldri bók, *The Social Psychology Of Creativity.* Boulder, Colorado: Westview Press.

25 Sjá Gísli Þorsteinsson og Rósa Gunnarsdóttir. (1996). *Nýsköpun og náttúruvísindi.* Reykjavík: Foldaskóli.

26 Sjá Pound, Linda og Lee, Trisha. (2011). *Teaching Mathematics Creatively (Learning to Teach in the Primary School Series).* New York: Routledge.

27 Sem dæmi má nefna verkefni í stærðfræðinámsefninu *Einingu 5, Átta tíu 4, Geisla 2B* og *Töfrum*, í lífsleikniefninu *Að vaxa úr grasi* og *Að sitja fil,* í ýmsu bókmenntaefni eins og *Mér er í mun*, í *Verklegum æfingum í náttúrufræði fyrir 5.–7. bekk*, svo og í námsefni á borð við *Leiklist í kennslu* og *Landafræði tónlistar.* Þannig mætti lengi telja.

28 Margar góðar hugmyndir um skapandi nálgun í kennslu og skólastarfi má finna í bókum á borð við *Skapandi skólastarf* eftir Lilju M. Jónsdóttur, *Litróf kennsluaðferðanna* eftir Ingvar Sigurgeirsson og *Nemandann í nærmynd – Skapandi nám í fjölbreyttu umhverfi* eftir Elínu G. Ólafsdóttur.

29 Byggt á *Leikjavefnum* þar sem eru hátt í 300 leikir og krækjur á aðra leikjavefi þar sem fjallað er um leiki sem leið í kennslu í nánast öllum kennslugreinum. Sjá nánar á slóðinni http://www.leikjavefurinn.is.

30 Guðmundur Finnbogason. (1903). *Lýðmentun: Hugleiðingar og tillögur.* Akureyri: Kolbeinn Árnason og Ásgeir Pétursson.

31 Í grein á vefsetri Center for Development and Learning í Louisiana er rætt um þrenns konar hæfni sem þarf til skapandi starfs og boðið upp á tvær tylftir ábendinga um kennslu til sköpunar. Sjá Sternberg, Robert J. og Williams, Wendy M. *Teaching for creativity: two dozen tips*. Sótt af http://www.cdl.org/resource-library/articles/teaching_creativity.php. Sjá einnig Sternberg, Robert J. (1988). *The Nature of Creativity: Contemporary Psychological Perspectives*. Cambridge University Press.

32 Sjá vefsetur rannsóknarverkefnisins *Starfshættir í grunnskólum* á slóðinni https://skrif.hi.is/starfshaettir/.
33 Sjá Anne Bamford. (2011). *List- og menningarfræðsla á Íslandi.* Reykjavík: Mennta- og menningarmálaráðuneytið.
34 Sjá nánar um verkefnið, upplýsingar, uppskriftir og vinningshafa á vefsetrinu *Nordisk Klimadag* á slóðinni http://klimanorden.org.
35 Sjá nánar á vefsetri Myndlistaskólans í Reykjavík á slóðunum http://myndlistaskolinn.is/efni/leikskolasamstarf og http://myndlistaskolinn.is/efni/listbudir_grunnskolabarna.
36 Sjá vefsetrið *Dyndilyndi: … verði gjafa gagnstreymi* á slóðinni http://dyndilyndi.is. Á vefsetrinu eru myndir, textar og hljóðupptökur. Verkefnið var framlag Myndlistaskólans í Reykjavík í samvinnu við grunnskóla og Listasafn Íslands á barnamenningarhátíð 2010.
37 Rinaldi, Carlina.(2006). *In Dialogue with Reggio Emilia: Listening, Researching and Learning* (*Contesting Early Childhood Series*). New York: Routlegde.
38 Morris, Ian. (2009). *Nám í skóla um hamingju og velferð: Að sitja fil.* Íslensk þýðing 2012, Erla Kristjánsdóttir. Kópavogur: Námsgagnastofnun.
39 Sjá Ingvar Sigurgeirsson, Ágúst Ólason, Björn Gunnlaugsson, Hildur Jóhannesdóttir og Sif Vígþórsdóttir. (2010). List- og verkgreinar í öndvegi: Sagt frá þróunarverkefninu *Smiðjur í Norðlingaskóla. Netla – Veftímarit um uppeldi og menntun.* Sótt af http://netla.hi.is/greinar/2010/004/index.htm. Sjá einnig vefsetur Norðlingaskóla á slóðinni http://www.nordlingaskoli.is.
40 Sjá skýrslurnar Kristín Hildur Ólafsdóttir. (2005). *Bleikir gíraffar: Þróunarverkefni í leikskólanum Sæborg 1999–2004*. Reykjavík: Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands; Kristín Hildur Ólafsdóttir. (2011). *Að skapa heiminn. Þróunarverkefni í leikskólunum Foldakoti, Funaborg, Lyngheimum, Seljakoti, Sólbakka og Sæborg 2009–2010*. Reykjavík: Leikskólasvið Reykjavíkur; Soffía Þorsteinsdóttir. (E.d.). *„Mín leið": Þróunarverkefni í leikskólanum Sæborg – Þróun persónumappa í tengslum við einstaklingsnámskrár barna 2007–2009*. Reykjavík: Leikskólinn Sæborg. Sótt af http://www.saeborg.is.
41 Sjá verkefni á bls. 181 í Ingólfur Ásgeir Jóhannesson. (2004). *Karlmennska og jafnréttisuppeldi*. Reykjavík: Rannsóknarstofa í kvenna- og kynjafræðum.
42 Sjá til dæmis slóðina http://www.guerrillagirls.com/ þar sem teknar hafa verið saman tölur um fjölda listaverka eftir konur og karla í stærstu listasöfnum í Bandaríkjunum.
43 Sjá Anne Bamford. (2011). *List- og menningarfræðsla á Íslandi.* Reykjavík: Mennta- og menningarmálaráðuneytið.
44 Sjá Þorgerður Hlöðversdóttir. (2009). Listgreinar í skólastarfi – krydd eða kjarni? *Netla – Veftímarit um uppeldi og menntun.* Sótt af http://netla.hi.is/greinar/2009/005/index.htm.
45 Sjá vefsetur Evrópuárs sköpunar og nýsköpunar 2009 á slóðinni http://create2009.europa.eu.
46 Karl Jeppesen og Svala Jónsdóttir. (2005). *Leikskólinn Iðavöllur – Tækninotkun.* Stutt mynd í röð þriggja heimildamynda um upplýsingatækni á Iðavelli. Reykjavík: Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands – NámUST.
47 Byggt á viðtölum og heimsóknum í Langholtsskóla auk fyrirlestra þar sem Björgvin Ívar Guðbrandsson grunnskólakennari hefur kynnt kennaranemum starf í gagnasmiðju skólans.
48 Byggt á viðtölum og heimsóknum í Laugalækjarskóla þar sem Fríða S. Haraldsdóttir og Margrét Sólmundsdóttir hafa leitt skólasafn og kennslu í upplýsingatækni. Sjá einnig Karl Jeppesen, Fríða S. Haraldsdóttir og Margrét Sólmundsdóttir. (2006). *Upplýsingaver Laugalækjarskóla.* Heimildamynd. Reykjavík: Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands – NámUST.
49 Curver Thoroddsen smiðjustjóri ræðir hér um tónvísindasmiðjuna *Biophiliu*, samstarfsverkefni Bjarkar Guðmundsdóttur, Reykjavíkurborgar, Háskóla Íslands og Iceland Airwaves haustið 2011.
50 Sjá vefsetur FIRST Lego League á slóðunum http://www.firstlegoleague.org/ og http://firstlego.is.
51 Sjá vefsetur MIT Media lab á slóðinni http://media.mit.edu, vefsetur Lifelong Kindergarten Group á slóðinni http://llk.media.mit.edu og vefsetur *Scratch* á slóðinni http://scratch.mit.edu.
52 Sjá Anne Bamford. (2011). *List- og menningarfræðsla á Íslandi.* Reykjavík: Mennta- og menningarmálaráðuneytið. Um alþjóðleg viðmið skýrsluhöfundar má lesa nánar í Bamford, Anne. (2006). *The Wow Factor: Global Research Compendium on the Impact of the Arts in Education.* Münster og New York: Waxmann.
53 Byggt á Lindström, L. (2006), Creativity: What Is It? Can You Assess It? Can It Be Taught? *International Journal of Art and Design Education, 25*(1). Sótt af DOI:10.1111/j.1476-8070.2006.00468.x.

RITRÖÐ UM GRUNNÞÆTTI MENNTUNAR

MENNTA- OG MENNINGARRÁÐUNEYTIÐ
NÁMSGAGNASTOFNUN