

Háskólinn á Akureyri  
Hug- og félagsvísindasvið  
Kennaradeild  
2011

## Útikennsla sem kennsluaðferð

Hafdís Unnsteinsdóttir  
Lokaverkefni

Háskólinn á Akureyri  
Hug- og félagsvísindasvið  
Kennaradeild  
2011

## Útikennsla sem kennsluaðferð

Hafdís Unnsteinsdóttir  
Leiðsögukennari: Ingibjörg Sigurðardóttir  
Lokaverkefni til 180 eininga B.Ed.-prófs

## **Yfirlýsingar**

Ég lýsi því hér með yfir að ég ein er höfundur þessa verkefnis og að það er ágóði eigin rannsókna.

---

Hafdís Unnsteinsdóttir

Það staðfestist hér með að lokaverkefni þetta fullnægir að mínum dómi kröfum til B.Ed.-prófs í kennaradeild.

---

Ingibjörg Sigurðardóttir

## Útdráttur

Viðfangsefni þessarar B.Ed. ritgerðar er útikennsla sem kennsluáferð. Markmiðið með ritgerðinni er að varpa ljósi á hvert upphaf útikennslunnar og í þeim tilgangi að gefa greinargóða lýsingu á hvert ágæti útikennslu er í raun og veru. Ritgerðinni er skipt upp í fimm megin kafla. Fyrst er skilgreint hvað fellst í hugtakinu útikennsla en þar sem það er víðfemt eru til ýmsar skilgreiningar á því hvað útikennsla er. Kostir útikennslu sem kennsluáferð eru fleiri en ókostir hennar og gerð eru góð skil á þeim. Það krefst mikillar vinnu af kennurum að undirbúa útikennslu og því er komið inn á þann hluta útikennslunnar. Ef að útikennsla er notuð sem kennsluáferð allt árið umkring í stað þess að vera einungis nýtt í tengslum við vettvangsferðir sem farnar erum nokkrum sinnum ári þá er hægt að ná fram bættum námsárangri hjá nemendum. Einnig meiri fagmennsku hjá kennurum, fjölbreyttara námi og samþættingu námsgreina. Í næsta kafla er fjallað um hvaða kenningar fræðimanna á sviði kennslufræða er hægt er að tengja við útikennslu. Kenningar sem eru til umfjöllunar í tengslum við útikennslu eru þær sem menn eins og John Dewey, Howard Gardner og Jean Piaget hafa sett fram. Í ritgerðinni er skoðað á hvaða grunni útikennslan byggir og þar kemur í ljós að hann er að mestu byggður á kenningum John Deweys. Í fjórða kafla er fjallað um námsmat í tengslum við útikennslu. Hægt er að hafa námsmat fjölbreytt fyrir nemendur og er það skoðað og settar fram ýmsar hugmyndir hvaða námsmat hentar best í sambandi við útikennslu. Í fimmta kafla er fjallað um hugmyndir að verkefnum fyrir útikennslu og lagður er grundvöllur fyrir samþættingu námsgreina í tengslum við verkefnahugmyndirnar. Helstu niðurstöður eru þær að útikennsla er krefjandi kennsluáferð fyrir kennara. Hún krefst mikillar og krefjandi vinnu af nemendum og kennsluhættirnar geta verið fjölbreyttir í starfi. Ávinningurinn er ómetanlegur fyrir marga nemendur sem eiga við námserfiðleika að stríða, en með útikennslu er hægt að kenna allar námsgreinar grunnskóla úti í náttúrunni.

## Abstract

The subject of this B. Ed thesis is outdoor teaching (OE) as a method. The goal is to shed a light on the origin of outdoor education and explain in detail it's real benefits. The thesis is in five main parts. The first part explains the concept of outdoor education as it is a broad subject and several theories as to what it entails. The benefits of this teaching method are far greater than the disadvantages and those will be detailed. It takes a lot of preparation for the teachers to prepare OE lessons and therefore we detail that part. Noticeable benefits are noted from the students as well as improved professionalism from teachers where OE is used all year round instead of being used only for occasional field trips throughout the year as well as more varied and integrated subject matters. The next chapter looks at which, and whose, theories can be applied to OE, theories from such educators as John Dewey, Howard Gardner and John Piaget. As the essay looks at the basis for the OE and we find that this is mostly based on the theories of John Dewey. The fourth chapter is about the progress assessment. There are several ways to assess the student progress in OE and we look at which methods are best for the subjects. In the fifth chapter we look at ideas for projects for the OE and integration of subjects in the project setup. Main conclusions are that OE is a demanding method for teachers. It requires a lot of demanding work of the pupils and teaching methods can be varied. The benefits of OE for those with learning difficulties is immeasurable but with OE all elementary school subjects can be taught in nature.

## **Þakkarorð**

Við gerð lokaverkefnis míns fékk ég ómældan stuðning og hjálp frá mörgu fólki. Fyrst vil ég þakka leiðsagnarkennaranum mínum henni Ingibjörgu Sigurðardóttur aðjunkt fyrir leiðsögn sína og hjálp þegar ég var komin í hringi með efnið. Næst við ég þakka Jóhannesi Kristinssyni fyrir enska þýðingu abstract kaflans og síðast en ekki síst fyrir yfirlestur á ritgerðinni í heild sinni. Fjölskyldan mín fær mikið þakklæti fyrir mikinn stuðning og hvatningaræður þegar ég var komin í strand og var við það að leggja upp laupana. Hún sýndi mikla þolinmæði og stuðning þegar mest á reyndi. Þetta hefur verið langur og erfiður gangur en loksins hafðist þetta og ég þakka öllum þeim sem hafa hjálpað til með einum eða öðrum hætti í gegn um kennaranámið.

## Efnisyfirlit

1. Inngangur.....	2
2. Hvað er útikennsla?.....	3
2.1 Hvers vegna útikennsla?.....	5
2.2 Betri námsárangur?.....	7
2.3 Skipulagning útikennslu.....	7
2.4 Fagmennska, fjölbreyttni og samþætting.....	9
2.5 Samantekt.....	10
3. Hvað segja fræðimennirnir?.....	11
3.1 John Dewey.....	12
3.2 Howard Gardner.....	13
3.3 Jean Piaget.....	14
3.4 Samantekt.....	16
4. Námsmat.....	17
4.1 Frammistöðumat.....	18
4.2 Sjálfsmat og jafningjamat.....	19
4.3 Sýnismappa.....	20
4.4 Samantekt.....	20
5. Útikennsla í verki.....	21
5.1 Íslenska.....	22
5.2 Stærðfræði.....	24
5.3 Náttúru- og heimilisfræði.....	25
5.4 Samantekt.....	27
6. Umræður.....	28
Heimildaskrá.....	31

## Inngangur

Upphaf útikennslu erfitt að staðsetja í tíma en t.d. í Bandaríkjunum er talað um að árið 1930 hafi fyrsta skipulagða útikennslan verið sett á laggirnar í formi útlegu nemenda á skólatíma (Gilbertson, K., Bates, T., McLaughlin, T. og Ewert, A., 2006). Ekki er ljóst hvenær fyrsta skipulagða útikennslan hófst hér á landi en Íslendingar hafa í auknu mæli reynt að taka þessa kennsluaðferð inn í grunnskóla landsins. Hugtakið útikennslu er hægt að tengja við kenningar nokkra helstu fræðimenn fyrri ára eins og t.d. Howard Gardner, John Dewey og Jean Piaget og mun fleiri en á þeirra tíma þá var útikennsla ekki orðið það hugtak sem þekkist nú til dags.

Í Aðalnámsskrá grunnskóla, almennum hluta segir að með menntun barna og unglunga eigi að efla siðferðisvitund þeirra og stuðla að ábyrgri umgengni við allt líf og umhverfi. Útikennsla er einnig sögð mjög góð kennsluaðferð til að efla þessa færni og einnig grenndarvitund nemenda (Menntamálaráðuneytið, 2006,8). Þrátt fyrir að þessi klausa standi í aðalnámsskrá virðist útikennsla ekki vera stór þáttur í skólastarfi grunnskóla. Í þessari ritgerð verður lagt upp með að skilgreina hvað felst í útikennslu og hvernig verkefni megi vinna eftir aðferðinni.

Til þess að kennari nái sem bestum árangri út úr námi nemenda þá er mjög gott að notast við óvenjulegar nálganir í kennslu og útikennsla er ein skilvirkasta leiðin til þess. Það er vandasamt verk fyrir kennara að komu öllum sínum nemendum til náms og þroska. Besta aðferðin fyrir kennara er hins vegar að notast við góðar kennsluaðferðir sem til eru til þess að geta náð því að mennta nemendur sína.

## 2. Hvað er útikennsla?

Þegar rætt er um útikennslu þá hafa gjarnan komið fram mismunandi skýringar á því hvað hugtakið stendur fyrir. Útikennsla er áhrifamikil kennsluaðferð sem býður upp á marga áhugaverða kosti. Þegar talað er um áhrifamikla kennsluaðferð þá er átt við að hún sé mjög skilvirk í notkun. Nemendum sem kennt er námsefni með útikennslu geta lært töluvert mikið á skemmtilegan hátt og þar af leiðandi getur námsefnið setið frekar meira eftir í minnum nemenda. Nemendur takast á við verkefni og þeir læra að fara út fyrir hinn fasta hugsunarramma sem þægilegt umhverfi kennslustofunnar býður oftast uppá. Að auki fá nemendur meiri hreyfingu, grenndarkennslu, félagsskap og stórkostlega náttúruupplifun sem þau annars ekki fengu ef að öll kennslan ætti sér stað innan dyra allt skólaárið (Gilbertson, K., Bates, T., McLaughlin, T. and Ewert, A., 2006:4).

Hugtakið útikennsla er þó nokkuð vítt hugtak og það hefur reynst erfitt fyrir fræðimenn að skilgreina það á einn veg enda hefur það óljósa kennslufræði á bak við sig. Í stuttu máli er hægt að segja að útikennsla sé kennsluaðferð þar sem lagt er áherslu á bein tengsl nemenda við viðfangsefnið í hvert sinn. Nemendur fá tækifæri til að glíma við viðfangsefni og læra af þeim í stað þess að lesa um þau í bók. Eftir því sem skólakerfið hefur þróast hafa komið upp margar gagnlegar hugmyndir og breytingar. Ein af þessum breytingum er upphefðin á útikennslu þar sem hún er gerð hluti af námi nemenda. Ýmsir fræðimenn hafa komið fram með kenningar og flestir þeirra hafa sett fram góð og gagnleg rök sem styðja gildi og gagnsemi útikennslunnar. Gildi útikennslu eru þau að nemendur upplifa náttúru og umhverfi, kynnast nýjum víddum sem gera námið skemmtilegra og áþreifanlegra, nemendur þjálfast í að nýta skynfæri sín, nýta vísindaleg vinnubrögð og auka tengsl við nánasta umhverfi. Nemendur upplifa skólastarfi á nýjum forsendum heldur þekkt með bóklegri kennslu.

Ef skoðaðar eru aðalnámsskrár grunnskóla kemur í ljós að það var ekki fyrr en árið 1989 að sett voru fram hugmyndir um útikennslu sem hluta af skólastarfinu. Við gerð námsskrárinnar árið 1976 varð mikil vakning en þá var áhersla lögð á fjölbreyttar kennsluaðferðir og nýtingu nærumhverfis til kennslu. Seinna eða árið 1989 var fjallað um mikilvægi þess að nota leiki í kennslu. Á þessum tíma var einstaklingsmiðað nám rauður þráður í gegn um skólakerfið og var þá einnig beint að kennurum að þeir ættu að nýta nánasta umhverfi skólans við kennslu og reyna þannig að koma til móts við ólíkar þarfir nemenda í stað þess að takmarka kennsluna innan veggja kennslustofunnar. Þetta átti að gefa nemendum aukið tækifæri til þess að kynnast náttúrunni og nærumhverfi sínu. Umræðan varð mikil um



ágæti alhliða bóklegar kennslu hjá nemendum en ekki ætti að leggja oftrú á gagnsemi hennar heldur leggja meiri áherslu á að nemendur fengu tækifæri til að notast við sem flest skynfæri sín í námi (Menntamálaráðuneytið, 1989).

Einn af kostunum við útikennslu í grunnskólum landsins er sá að það má samþætta útikennsluna við allar námsgreinar skólans og kenna þannig á sem fjölbreyttasta hátt. Þegar notast er við hugtakið samþætting námsgreina þá er átt við að námsefni er tekið út einu fagi og er notað til þess að auka við eða upphefja efni í öðru fagi. Með þessari leið er hægt að fá nemendur til að öðlast nýja og aukna þekkingu í þeim fögum sem eru samþætt og dýpkað skilning sinn á námsefni (Kinniburg, L.H. og Byrd, K., 2008:33-36).

En af hverju ættu kennarar að velja frekar útikennslu þar sem hún krefst þó nokkurs undirbúnings? Svarið við þessu hlýtur að vera að útikennsla er mjög skilvirkt kennslutól í námi fyrir nemendur og hún hefur upp á ótrúlega marga möguleika að bjóða. Nemendur fá tækifæri til að vinna verkefni verlega í stað þess að vinna eingöngu með námsbók eða bóklega kennslu eins og oft er gert inn í kennslustofu. Þeir fá að takast á við skemmtileg og krefjandi viðfangsefni á nýjan hátt og eitt af því mikilvægasta er að nemendur þurfa að hugsa út fyrir rammann sem skólastofan setur þá í. Til dæmis um það að nemendur þurfa að læra að nota náttúruna sem kennslutól sem getur hjálpað þeim þegar tekist er á við margvísleg verkefni. Sem dæmi mætti nefna er hugsanlega væri hægt að nota trjágrein eða stein sem mælistiku við lausn á ákveðnum stærðfræðiverkefnum? Hugmyndir eins og þessi er ein af mörgum sem nemendur geta unnið með í útikennslu. Nemendur og kennarar þurfa einungis að láta hugmyndaflugið ráða för til að finna sniðug verkefni og lausnir.

Útikennsla gefur nýja sýn á viðfangsefnin og nýja upplifun en hérna er átt við að nemendur upplifi til dæmis náttúruna með berum höndum í stað þess að lesa um náttúruna í kennslubók. Í bókinni *Outdoor Education* kemur fram að útikennsla sé heildstæð kennsluaðferð og hún krefjist þess af nemendum að þeir noti öll sín skilningsvit. Hugtakið heildstæð kennsluaðferð felur í sér að unnið er með námsefni með fjölbreyttum hætti. Það er lögð áhersla á sköpun og vinnu nemenda og út frá því myndast síðan ein heild. Nemendur þurfa að taka vel eftir, þeir þurfa að hlusta vel, finna lykt og þeir þurfa að finna snertingu með fingrum sínum. Félagsleg tengsl á milli nemenda styrkjast og eining tengsl nemenda við náttúruna og nánasta umhverfi sitt (Gilbertson, K., Bates, T., McLaughlin, T. og Ewert, A., 2006:4-5). Ef kennari nýtir útikennslu í skólastarfi sínu þá kemst nemandinn mun nær raunverulegum aðstæðum í námi sínu og þessi kennsluaðferð krefst þess af þeim.

Einn ókostur útikennslunnar í framkvæmd er sá að undirbúningsvinna kennara er gríðarlega mikil. Það þarf að huga að svo miklu, til dæmis hvað varðar öryggi nemenda á staðnum sem kennslan mun fara fram. Einnig þarf kennari helst að hafa með sér aðstoðarmann til að halda utan um hópinn og svo að enginn fari sér að voða. Upplýsingaflæði á milli heimili og skóla þarf að vera gott og allt heildarskipulag í kring um útikennsluna þarf að vera til fyrirmyndar.

## 2.1 Hvers vegna útikennsla?

Með markvissri útikennslu verja nemendur mun meiri tíma úti í náttúrunni og undir berum himni. Ef nemendur eyða meiri tíma úti í náttúrunni þá aukast tengsl þeirra við hana og þeir fá aukna hreyfingu. Samkvæmt Lýðheilsustöð er talið æskilegt að börn hreyfi sig minnst 60 mínútur á dag þar sem heildartímanum mætti skipta í styttri tímabil yfir daginn, til dæmis lármark 10 mínútur í senn. Með breyttum tímum hefur minni hreyfing barna og offita sumra þeirra orðið mikið áhyggjuefni. Fólk hreyfir sig almennt mun minna og á það sérstaklega við um börn og unglunga (Lýðheilsustöð, 2006).

Erlingur Jóhannson prófessor við menntavísindasvið Háskóla Íslands vann rannsókn sem leyddi í ljós að óhollt mataræði, sykraðir drykkir og sætindi í sambland við t.d. mikla tölvunotkun er mikill skaðvaldur hvað varðar holdarfar barna og unglunga. Börn og unglungar sem eyða miklum tíma úti, bæði í leik og starfi eru mun hraustari en aðrir á þeirra aldri sem hreyfa sig lítið (Erlingur Jóhannsson o.fl., 2004).

Gígja Gunnarsdóttir sem er íþróttافرæðingur og verkefnastjóri hreyfingar hjá Lýðheilsustöð skrifaði greinina Börn og hreyfing árið 2005. Í grein sinni segir hún líkamlega áreynslu vera nauðsynlega fyrir börn þannig að þau vaxi eðlilega og öðlist nægjanlegan hreyfiþroska og fimi. Aukin hreyfing meðal barna dregur verulega úr líkum á geðrænum vandamálum hjá börnum og að hún hafi einnig jákvæð áhrif á sjálfstraust barna og námsárangur. Gígja segir einnig að aðeins tæpur þriðjungur íslenskra barna í 6., 8. og 10. bekk grunnskóla nái þessum 60 mínútum á dag, fimm daga vikunnar (Gígja Gunnarsdóttir, 2005). Nemendur í íslenskum skólum fá minnst 102 kennslustundir yfir skólaárið í íþróttum en það er ekki nægjanleg hreyfing fyrir börn og unglunga. Það þarf að virkja nemendur í kennslustundum og gera skólalóðina aðlagandi fyrir nemendur þannig að þeir sækji í það að leika sér úti þegar það eru frímínútur (Gígja Gunnarsdóttir, 2005).

Ástæðan fyrir því að nýta ætti útikennslu enn frekar í grunnskólum landsins er því augljós. Nemendur eyða þá meiri tíma úti við og fá aukna hreyfingu. Þegar um markvissa

útikennslu er að ræða þá fá nemendur einnig tækifæri til að læra á náttúruna sem leikvöll jafnt sem námslegan grundvöll. Kennarinn á einnig mun auðveldara með að mæta ólíkum einstaklingsþörfum nemenda sinna með þeim fjölbreyttu kennsluháttum sem bjóðast með útikennslunni. Til dæmis getur kennari virkjað betur nemendur með ADHD með útikennslu þar sem það er lítið um höft og nemendur fá tækifæri til að vera þeir sjálfir. Í sumum tilfellum er félagsleg samskipti nemenda með ADHD við samnemendur sína ekki góð en í náttúrulegu umhverfi geta örvast samskipti meðal barna og batnað til muna (Bixler, R. D., Floyd, M. E. og Hammitt, W. E., 2002:795-818). Verklegt nám hentar oft þessum nemendum mun betur en bókleg kennsla. Sumir nemendur ná að tjá sig betur í útikennslu og oft geta ýmis agavandamál breyst til batnaðar.

Nemendur öðlast betri tengsl við viðfangsefnið sem er kennt hverju sinni í gegn um útikennslu en það má með einum eða öðrum hætti flytja allar námsgreinar skólans út í náttúruna. Betri tengsl myndast með því að nemendur eru vinna með verkleg viðfangsefni, ekki bókleg og með því að takast á við raunverulegar aðstæður þá læra nemendur oftar en ekki mun betur um viðfangsefnið. Þegar nemendur komast út í náttúruna þá hefur reynslan verið sú að nám á það til að vera auðveldara og áþreifanlegra fyrir suma nemendur. Námsferli í óheftu rými gefur möguleika á betri skilning, dýpri sýn á hlutina og gefur nemendum einnig skýrari tilgang á því hvað þeir eru að læra (Hammerman, 2001:11).

Ein góð ástæða fyrir því að útikennsla ætti að vera viðhöfð oftar í nútíma skólastarfi er að bekkir eru orðnir fjölmennir. Oftar en ekki er um að ræða 18 – 25 nemendur í bekk að meðaltali, þar af leiðandi verður mun erfiðara fyrir kennara að huga að einstaklingsþörfum hvers og eins nemenda. Margir geta orðið útundan yfir kennsludaginn og jafnvel til lengri tíma lítið þegar til dæmis erfiðir nemendur trufla kennsluna og taka mestan tímann frá kennaranum. Með útikennslu er möguleiki á að skapa aðstæður þar sem hægt er að mynda nægjanlegt svigrúm og tíma fyrir hvern einstakling og oftar en ekki blómsta margir nemendur þegar út er komið og félagsleg samskipti þeirra eykst til muna (Bixler, R. D., Floyd, M. E. og Hammitt, W. E., 2002:795-818).

Það er ekki til kennslustofa sem býður upp á jafn mikla eða meiri örvun en náttúran. Möguleikarnir á kennsluháttum eru nánast óteljandi ef kennarar eru hugmyndaríkir og eru duglegir að finna nýjar leiðir til að nálgast viðfangsefnið. Samband kennara og nemenda getur orðið nánara og kennari getur oft séð nýjar hliðar á nemendum sínum sem koma oft í ljós í frjálsum og spennandi umhverfi.

## 2.2 Betri námsárangur?

Með útikennslu er hægt að hvetja og efla nemendur til að sýna frumkvæði í námi og starfi og hjálpa þeim að styrkja sjálfsmynd sína. Úti í náttúrunni eru nemendur tvímælalaust mun jákvæðari í garð námsins. Gleði nemenda yfir því einu að komast út undir bert loft virkar hvetjandi og þar að leiðandi verða þeir mun jákvæðari í upphafi kennslustundarinnar og meðan á henni stendur (Skógræktarfélag Reykjavíkur, 2006).

Ef skoðaðar eru umræður í skólasamfélaginu á Íslandi þá má glögglega sjá að forsendur fyrir því að nemendur nái bættum námsárangri er aukinn áhugi á námsefninu sem þau eru að vinna með. Ef námsefni er gert áhugavert fyrir nemendur minnkar hættan á að nemendur fái námsleiða. Eins og áður hefur komið fram þá er mjög líklegt að með útikennslu aukist ákveðin færni hjá nemendum þegar kemur að því að leysa og glíma við viðfangsefni og þessi færni hjálpar þeim einnig mikið að takast á við bóklega námið. Nemendur sem eiga oftast en ekki erfitt með bóklegt nám eru t.d. þeir sem glíma við lesblindu, ofvirkni eða athyglisbrest og ýmislegt fleira en með útikennslunni geta þessir nemendur blómstrað.

Samkvæmt rannsókn sem unnin var á meðal barna í 4., 7. og 10. bekk grunnskóla á Akureyri á vegum Heilsugæslustöðvarinnar á Akureyri veturinn 2000 - 2001 kemur fram að aukin þyngd barna og unglinga hefur áhrif á líðan nemenda. Í rannsókninni kemur fram að það eru engin bein tengsl á milli þyngdar og námsárangurs nemenda en þegar tengdir eru allir þrír þættirnir saman, líðan, þyngd og námsárangur þá er hægt að sjá ákveðið mynstur. Ef nemanda líður illa í skólanum þá kemur það niður á einbeiningu hans sem getur valdið erfiðleikum við að fylgjast með í tímum og þess vegna getur námsárangurinn orðið slakur. Ef nemenda líður hins vegar vel í skólanum þá getur hann að öllum líkindum haldið góðri einbeitingu og haldist vel að vinnu sinni í skólanum og það getur leitt til betri námsárangurs (Magnús Ólafsson o.fl., 2003). Hægt er að áætla út frá rannsókninni að aukin hreyfing nemenda hafi í för með sér bættan námsárangur og með útikennslu er hægt að auka þessa þætti.

## 2.3 Skipulagning útikennslu

Kennarar sem starfa við hvaða skólastig sem er standa oft frammi fyrir því að þurfa að velja sér og finna kennsluaðferð sem hentar þeim best, en þeir nota fleiri en eina kennsluaðferð á starfsævi sinni. Sú leit getur verið mjög erfið þar sem sama kennsluaðferðin virkar ekki á alla nemendur. Allar kennsluaðferðir hafa sína kosti og galla og þær eru oftast en ekki byggðar á

hugmyndafræði sem myndast hefur um kennslu í gegn um árin og áratugina og allar hafa þær mismunandi markmið sem sett eru fram. Ef að kennari notast við ólíkar kennsluaðferðir þá eykur hann líkurnar að nemendur hans fái meira út úr kennslunni sem fram fer (Ingvar Sigurgeirsson, 2004:67).

Ef að útikennsla á að skila góðum árangri í skólastarfi þurfa kennarar og skólástjórnendur að festa útikennslu í stundaskrá skólans og losa útikennsluna við eingöngu vettvangsferðir sem farnar eru örfá skipti á skólaári. Til þess að kennarinn geti notast við þessa kennsluaðferð þá verður hann að skipuleggja sig mjög vel. Hann verður að undirbúa nemendur sína vel til dæmis með hvaða reglur gilda þegar út er komið. Einnig þurfa að vera mjög góð samskipti við heimili og skóla. Ástæðan fyrir því er sú til dæmis að öryggi nemendanna er í fyrirrúmi. Í náttúrunni geta leynst hættur sem geta stemt nemendum í voða. Nemendur þurfa að vera klæddir við hæfi og það er hlutverk foreldranna að sjá til þess.

Kennarinn þarf að hafa allar tímasetningar og skipulag á hreinu þannig að hann þurfi ekki að takast á við skipulagningu og ýmsar ákvarðanatökur þegar komið er út í náttúruna. Ef að kennari er vel skipulagður þá hefur hann góðan tíma til að halda vel utan um útikennsluna og þá getur hann miðlað efninu mun betur til nemenda sinna. Eins og svo oft áður þegar kennari er að skipuleggja kennslustund, hvort sem hún er innan veggja skólans eða utan hans þá þarf hann alltaf að vera með eftirfarandi spurningar í huga þegar hann skipuleggur kennsluna.

- Hvað á að kenna?
- Hver er besta leiðin til að kenna námsefnið?
- Hvernig er best að meta námið sem fram fer hjá nemendum?

Kennarinn þarf einnig að passa að skipulagning hans og námsefni fallið að námsmarkmiðum aðalnámsskrá skólans. Ef útikennsla er fastur liður í stundaskrá skólans þá þarf kennarinn að útbúa sérstaka kennsluáætlun fyrir útikennslunámið. Áhrifaríkasta leiðin fyrir kennara er að búa til langtímaáætlanir. Útbúa þarf áætlun fyrir kennslu á ákveðnum viðfangsefnum og fyrir stakar kennslustundir (Ingvar Sigurgeirsson 2004:93).

Einnig þarf kennarinn að hafa öryggisráðstafanir tiltækar og gera ráðstafanir ef að einhver nemandi gæti þurft sérúrræði í útikennslunni til dæmis sökum fötlunar eða heftrar hreyfigetu. Þá þarf kennari einnig að taka mið að því í skipulaginu að hann þekki það svæði sem hann ætlar að kenna á. Hann þarf að gera sér grein fyrir ef að einhverjar hættur leynast á

svæðinu og jafnvel finna nýja staðsetningar með stuttum fyrirvara ef að upphafleg staðsetning gengur ekki upp.

## 2.4 Fagmennska, fjölbreyttni og samþætting

Þegar kemur að útikennslu þá býður hún uppá mikla möguleika fyrir kennara þannig að hann getur kennt nánast öll fög úti í náttúrunni. Gott er að leggja fræðilegan grunn námsefnisins innan veggja skólans en fara síðan út og kenna nemendum að að takast á við hluti og viðfangsefni sjálfstætt. Eins og áður hefur komið fram hefur útikennsla verið bendluð við vettvangsferðir sem eru farnar nokkrum sinnum ári. Í vettvagnsferðum er farið með nemendum til að skoða ákveðna staði eins og t.d. söfn, virkjanir, kirkjur og þess háttar. Oftast hefur undanfarinn af vettvagnsferðum verið vinna í skóla hjá nemendum í ákveðnum verkefnum hverju sinni og ferðirnar eru síðan notaðar til að leggja auka áherslu á þá verkefnavinnu eða sem verðlaun fyrir gott gengi nemendahóps. Þess vegna er í raun ekki hægt að líkja útikennslu og vettvangsferðum saman. Eins og áður hefur komið fram í þessu riti þá er útikennslan hugsuð þannig að nemendur læri námsefnið úti í náttúrunni og geri verklegar æfingar en ekki bara skoða sig um eins og í vettvangsferðum.

Útikennsla er einstök kennsluáferð sem sífellt fleiri skólar hafa verið að taka upp. Kennarar og skólastjórnendur sjá alltaf fleiri kosti þess að hafa útikennslu sem fastan lið í námi nemenda. Það hafa komið fram á sjónarsviðið hinar ýmsu hugmyndir hvað varðar útikennslu en samkvæmt Arne Jordet þá eru til dæmis norrænu útikennsluáferðirnar allar byggðar á hugmyndafræði John Dewey (Jordet, A., 2003).

Samþætting námsgreina er einnig hugmyndafræði sem oft er unnið með í útikennslu. Skilgreiningar á hugtakinu „samþætting námsgreina“ getur verið óljós og einnig breytileg á milli manna. Þegar skilgreint er hvað samþætting stendur fyrir þá verður að koma fram hvaða námsgreinar er verið að samþætta hvaða námsefni og hvaða sameiginleg markmið verði notuð. Þegar talað er um samþættingu þá er verið að leitast eftir sameiginlegum markmiðum á milli námsgreina í kennslu. Þegar kennarar nýta sér samþættingu í kennslu þá verða þeir að passa vel upp á að það myndist heildræn mynd á það sem þeir eru að gera. Viðfangsefni á milli námsgreina verða að tengjast á einn eða annan hátt í samþættingu. Kennarar verða að finna sameiginlega punkta í mismunandi námsgreinum sem hægt er að nýta við samþættingu og skipuleggja síðan vinnu nemenda út frá því. Þannig næst heildræn mynd.

Einnig er mjög gott að kennarar nýti reynslu og þekkingu hvors annars því að það hafa ekki allir sömu reynsluna og sumir hafa auðugra hugmyndaflæði en aðrir. Kennsluáðferðir verða fjölbreyttari og nemendum gefst tækifæri að kafa dýpra í námsefnið og þar af leiðandi getur samþætting námsgreina nýst mjög vel. Til þess að þessi dýpkun geti átt sér stað þarf að finna sameiginlegan hljómgrunn á milli útikennslu og samþættingar. Um er að ræða að nemendur fái betri og dýpri skilning á þeim viðfangsefnum sem þeir kljást við og einnig að þeir geti horft út fyrir rammann og séð viðfangsefni sín með augum mismunandi námsgreina. Lilja M. Jónsdóttir lektor í kennslufræðum á Menntavísindasviði Háskóla Íslands telur að nemendur verði virkari í námi, eflí sjálfstæð vinnubrögð, verði færari í samvinnu og lausnarleit og nám þeirra verði einstaklingsmiðaðra. Til að ná fram þessum þáttum þarf að hafa fjölbreyttni í kennslu og samþætting námsgreina hjálpar einnig mikið til. (Lilja M. Jónsdóttir, 2002). Í Aðalnámsskrá grunnskóla, náttúrufræði og umhverfismennt segir:

Einnig er því beint til kennara að þeir hugi að samþættingu greina eins og kostur er. Hlutverk náttúrufræðikennslu er ekki síst fólgið í því að hjálpa nemendum að sjá skóginn fyrir trjánum, átta sig á heiminum sem heild og hvernig hlutirnir verka hverjir á aðra (Menntamálaráðuneytið, 2007c:7).

Samkvæmt þessu má ætla að með samþættingu námsgreina í útikennslu nái nemendur betri tengslum við námsefnið. Nemendum er gefinn kostur á því að sjá heiminn frá mörgum sjónarhornum en ekki bara einu sem vill oft loða við kennslu í skólastofu. Eins og segir í Aðalnámsskránni þá hjálpar kennarinn nemendum sínum að sjá skóginn fyrir trjánum.

## **2.5 Samantekt**

Í þessum kafla hefur verið fjallað um hugtakið útikennslu. Um er að ræða stórt og vítt hugtak en ef skoðaðar eru skilgreiningarnar þá má finna einn rauðan og sameiginlegan þráð í gegn um þær allar. Þessir sameiginlegu þættir eru að með útikennslu læra nemendur að framkvæma, takast á við viðfangsefni og þjálfast í gagnrýninni hugsun í verki. Nemendur fá einnig aukna hreyfingu, grenndarkennslu og félagsskapur á milli samnemenda eykst og styrkist til muna. Það eru fáar kennsluáðferðir sem ná að kalla fram í verki jafn fjölbreytta námslega og félagslega þætti og útikennslan. Einnig er talið að nemendur geta orðið virkari í námi og eflist í sjálfstæðum vinnubrögðum ef notast er við fjölbreytta kennslu.

telur að nemendur verði virkari í námi, efli sjálfstæð vinnubrögð, verði færari í samvinnu og lausnarleit og nám þeirra verði einstaklingsmiðaðra. **Útikennsla er vettvangsnám í vissum skilningi en það má alls ekki líta á útikennslu sem útiveru nokkrum sinnum á vetri heldur útiveru og nám í hverri viku og allt skólaárið.**

Ef að skoðaðir eru kostir útikennslunnar þá er hægt að segja að nemendur öðlist betri tengsl við viðfangsefnið og nám þeirra verður mun áþreifanlegri þar sem námið þeirra er verklegt. Aukin hreyfing sem nemendur fá er einnig mjög stór og jákvæður þáttur en í nútíma þjóðfélagi hefur hreyfing barna og unglunga minnkað töluvert. Í útikennslu þjálfast nemendur í samhæfingu hreyfingar og fínhreyfing þeirra þjálfast einnig þar sem umhverfið er oftast en ekki hrjóstrugt og ójafnt. Þeir nemendur sem eiga einnig erfitt með bóklegt nám geta einnig blómstrað undir þessum kringumstæðum þar sem í útikennslunni fá nemendur að læra á eigin forsendum og á eigin styrkleikum.

Einn af ókostum útikennslu er hversu tímafrekt það er að undirbúa hana. Undirbúningstíminn fyrir hvern tíma í útikennslu er mun tímafrekari en þegar skipulögð er kennslustund innan skólastofunnar. Eins og fram hefur komið þá eykst undirbúningstími t.d. hvað varðar öryggi nemenda úti, veðurfarslegar aðstæður og sá tími sem fer í að finna hentugasta staðinn út í náttúrunni fyrir kennsluna. Ef lítið er hins vegar á heildarmyndina þá er hægt að réttlætta þann tíma sem fer í undirbúninginn. Þegar kennarinn er kominn í æfingu við að undirbúa svona kennslustundir þá verða næstu undirbúningstímar mun auðveldari í framkvæmd. Kennarinn verður hins vegar alltaf að undirbúa vel öll öryggisatriði þar sem staðsetningar á útikennslunni geta oft verið breytilegar. Undirbúningstíminn dreifist því yfir heildarvinnuna.

### **3. Hvað segja fræðimennirnir?**

Ætli að þekking kennara á starfinu sínu hafi mikið breyst seinustu áratugi og kennslufræðin á bak við starfið? Ef að skoðaðar eru t.d. kennsluaðferðir í gegn um tíðina þá sést glögglega að gamlar kennsluaðferðir hafa haldið velli en hafa þó tekið þó nokkrum breytingum. Kennsluaðferðirnar hafa þróast með tímanum og nýjar aðferðir verið mótaðar með því að sameina jákvæða og gagnvirka þætti úr mismunandi kennsluaðferðum og byggja upp nýja aðferð. Miklar framfarir í kennsluaðferðum, sífelld endurnýjun og viðbætur er nauðsynlegur grundvöllur fyrir bættri menntun nemenda (Guðmundur Finnbogason, 1994).



Þegar kennari leggur línurnar í kennslu sinni þá þarf hann sífellt að endurskoða það sem hann er að kenna og hvernig hann kennir það. Það er ekki til ein rétt kennsluaðferð til fyrir alla nemendur skólans og því þarf menntakerfið á Íslandi alltaf að vera að laga sig að breyttum aðstæðum í þjóðfélaginu. Nemendur standa mis vel að vígi í námi t.d. sökum einhverskonar námsferðleika þurfa fjölbreytta kennsluhætti. Besta leiðin til að finna hentugustu kennsluaðferðirnar er að prufa þær á nemendum en óvenjuleg nálgum í kennslu getur skilað mjög góðum árangri í kennslu og námi.

Útikennslan getur reynst óvenjuleg nálgun fyrir nemendur en ef útikennslan er skoðuð samhliða kenningum fræðimanna fyrri tíma þá kemur í ljós að mikla áherslu á það að kennarar nýttu sér sem fjölbreyttastar aðferðir í kennslu og þar á meðal er minnst á útikennslu. Kennari getur nýtt sér útikennslu til þess að byggja ofan á fyrri reynslu og þekkingu nemenda sinna á sem skilvirkastan hátt (Elín G. Ólafsdóttir, 2004:10-18).

### **3.1 John Dewey**

John Dewey (1859 – 1952) var heimspekingur, sálfræðingur og uppeldisfrömuður. Dewey lét mikið til sín taka í menntamálum en hann aðhylltist samfélagshverfa menntun. Með því er átt við að skóli eigi að vera smækkuð mynd af samfélagi og barnið (nemandinn) á að vera virkur þátttakandi innan þess samfélags. Dewey lagði einnig mikla áherslu á samvinnu meðal nemenda og að reynsla þeirra og menntun ætti að fara saman hönd í hönd (Dewey, J., 2000:14).

Dewey kom fram með fróðlegar og merkar hugmyndir um gagnsemi góðra kennsluáferða. Inntak kennslufræði Dewey sem hann setti fram í lok 18. aldar er ennþá virkar og gjaldgeng í skólasamfélaginu nú til dags. Dewey vildi hafa framsækna menntun en það felur í sér að menntun verði að byggja á þeim meginreglum að menn eru félagsverur sem læra best í alvöru aðstæðum með öðrum manneskjum. Hann var náttúruhyggjumaður og hann taldi að manneskjan væri fyrst og fremst athafnarvera. Einnig sagði hann að manneskjan ætti að vera virk og að hún ætti allt undir náttúrunni komið.

Dewey hélt því fram í kenningum sínum að allir þyrftu að reyna að takast á við hluti til þess að læra af þeim. Þekking er óvirkur þáttur sem býr í huga mannsins að mati Deweys. Hann taldi að það væri mikilvægt fyrir kennara að ná að kveikja áhuga hjá nemendum á því sem væri verið kenna og með nægilega mikilli hvatningu og færni þá gæti nemandinn náð settum markmiðum (Dewey, J., 2000:15-16).

Að vera kennari er ábyrgðarfullt og krefjandi starf. Kennari þarf að gæta þess að hafa ávallt rétt umhverfisskilyrði fyrir nemendur sína þannig að umhverfið auki þroska þeirra og þekkingu. Í mörgum grunnskólum landsins er skólastofan oftast en ekki talin vera fullnægjandi aðstaða til að kenna nemendum, sama hvort um er að ræða hægfarar nemendur, meðal nemendur eða bráðgera nemendur. Reynslan hefur sýnt að skólastofan getur verið kæfandi fyrir nemendur sem eiga við námserfiðleika að stríða og því ætti kennarinn að vera meðvitaður um takmarkanirnar sem fylgja því að nýta einungis skólastofuna í kennslu.

Til þess að víkka sjóndeildarhringinn getur útikennsla verið svarið. Með útikennslunni getur nemandi tekið virkan þátt í náminu sínu og átt mun auðveldara að ná settum markmiðum. Með þessari aðferð verður nemandinn ekki óvirkur viðtakandi þekkingar heldur öðlast hann reynslu með því að vinna við hlutina og takast á við krefjandi verkefni í stað þess að lesa einungis um verkefnið og aðferðirnar í bók en þetta lagði Dewey mikla áherslu á í kenningum sínum (Dewey, T., 2000:77-91).

Að ofangreindu er hægt að tengja kenningar John Dewey við grunnhugtök útikennslunnar. Nemendur eiga mun auðveldara með að læra af eigin raun heldur en að læra eingöngu með bóklegu námi. Með útikennslu er nemendum gert kleyft að takast á við viðfangsefnin og verið frjálssir athafnarmenn til þess að nema það sem þarf að læra.

### **3.2 Howard Gardner**

Howard Gardner er bandarískur sálfræðingur sem setti fram hina svokölluðu fjölgreindarkenningu árið 1983 en hún fól í sér að hver einstaklingur væri gæddur að minnsta kosti sjö grunngreindum í stað einnar eins og áður var talið. Ekki leið á löngu þangað til að hann bætti við áttundu greindinni við kenningu sína. Hugmynd Gardners með kenningunni var að sýna fram á að það væri ekki réttmætt að ákvarða greind einstaklings með því að láta þá leysa stök verkefni. Greindarvísindapróf eru stök verkefni eins og Gardner benti á og var hann á móti þannig einhæfum verkefnum. Gardner vildi meina að greind einstaklinga snérist frekar um hæfileika þeirra til að leysa verkefni og viðfangsefni. Út frá þessu hélt Gardner því fram að ef nemendur finndu lausnir og lausnaleyðir að því sem þeir væru að leysa og ef þeir tækju eftir einhverri lokaafurð af vinnuframlagi sínu þá myndi þeir læra mun betur (Armstrong, T., 2001:13-14).

Ein af þessum átta greindum sem Gardner setti fram var umhverfisgreind en þessi greind var sú áttunda sem hann setti fram. Hann taldi að með umhverfisgreindinni lægi

hæfileiki einstaklings í því að getað flokkað tegundir á milli jurta- og dýraríkis og einnig flokkun innan hvers flokks fyrir sig. Þessa greind hafa einstaklingar sem hafa mikla tilfinningu fyrir umhverfinu og náttúrunni í kring um sig og eins t.d. veðurfari, fjallendi, láglendi, mismunandi gróður, plöntur og þess háttar (Armstrong, T., 2001:15).

Nemendur með mikla umhverfisgreind hafa einnig mikla þörf fyrir að vera úti í náttúrunni eins mikið og hægt er til þess að rannsaka, skoða og virða fyrir sér ólíklegustu hluti og fyrirbrigði sem fyrirfinnast. Slíkir nemendur leysa gjarnan verkefni sín með hjálp náttúrunnar. Þeim finnst einnig gaman að leika sér að gæludýrum, rækta plöntur og dýr og þeir þurfa greiðan aðgang að náttúrunni allan ársins hring. Nemendur sem eru sterkastir á sviði umhverfigreindar þurfa umhverfið til þess að getað tjáð sig á sem skilvirkastan hátt (Armstrong, T., 2001:34).

Með útikennslu fá nemendur tækifæri til þess að nýta styrkleika sína tengda umhverfisgreindinni og rannsaka viðfangsefni sjálfir. Nemendur efla og þroska greindina með útikennslu og einnig allar hinar greindirnar sem nýtast nemendum í öðrum námsgreinum en t.d. náttúrufræði. Kennarinn þarf að útbúa rétt námsumhverfi fyrir nemendur og þannig getur útikennsla komið af sem bestum notum og nemendur ná að blómstra.

### **3.3 Jean Piaget**

Jean Piaget var svissneskur sálfræðingur og er viðfrægur fyrir rannsóknir sínar á hugarstarfsemi barna. Piaget fjallar um í kenningum sínum að börn læri mest af athöfnum. Hann sagði einnig að börn væru að byggja upp reynslu þegar þau kynnast einhverju nýjum hlutum með aðstoð skynfæranna. Ný reynsla byggist ofan á fyrri reynslu mannsins og þannig byggir hann sífellt meiri reynslu upp og þjálfar einnig rökhugsun barna. Út frá þessari hugmynd þá ættu kennarar að leggja mikla áherslu á virkni nemenda í kennslustundum þannig að það reyni á skynfæri nemendanna og þeir öðlist nýja reynslu.

Piaget var á sínum tíma mjög mikið á móti því að kennarar reyndu að þvinga nemendur sína til þess að sitja hljóð og stillt í kennslustundum en hann taldi að með því væri kennarinn að brjóta gegn því sem væru öllum börnum (nemendum) eðlislegt, það er að leika sér. Piaget eyddi miklum tíma í að rannsaka hugsunarstarfsemi barna. Kenningar hans byggjast að mestu leyti upp á því að hugsun barna gangi í gegn um ákveðin þroskastig. Í gegn um þessa þroskaferla áttu börn að læra með reynslu að mynda sér ákveðnar hugmyndir um hvernig heimurinn væri. Piaget taldi einnig að vitsmunafroski barns myndi byrja þegar það

öðlaðist sína fyrstu reynslu í lífinu og þegar það uppgötvaði nýja hluti í sínu nánasta umhverfi. Vitsmunaproski barna byggist á stöðugri viðleitni til að laga sig að umhverfi með samlögun og reynslu (Brainerd, C.J., 1978).

Þeim mun hærra sem börn komast í þessum þroskastiga sem Piaget setti fram þeim mun meiri reynslu ættu þau að hafa öðlast. Piaget hélt því fram að þau börn sem byggju yfir mikilli reynslu ættu eftir að takast mun betur á við framtíðina (fullorðinsárin) heldur en þau börn sem skorti reynslu af einhverjum ástæðum en lokaþroskastigið átti að vera fullorðinsárin. Hugsmíðahyggja á rætur sínar að rekja til kenninga Piaget og Lev Semyonovich Vygotsky. Kenningin fjallar um það hvernig börn (nemendur) byggja upp þekkingu sína og með eigin virkni læra þau. Einnig er litið á það innan kenningarinnar að þau séu virk í eigin uppbyggingu siðgæðis- og vitsmunaprokska.

Ef kennari leggur grunninn að kennslu með hugsmíðahyggju þá eru miklar líkur á því að hann gæti aukið árangur nemenda sinna til muna með því að láta þá takast á við viðfangsefni úti í umhverfinu og leyfa þeim að öðlast nýja reynslu. Það er hlutverk kennarans að finna verkefni við hæfi hvers og eins. Mikilvægt er að nemendur séu ekki alltaf að takast á við verkefni sem eru annað hvort of létt fyrir þá eða of þung. Talsmenn hugsmíðahyggjunnar segja að kenningin leggji meiri áherslu á námsmat og frammistöðu nemenda í verki heldur en á stöðluð skrifleg próf (Brainerd, C.J., 1978).

Þegar kenningar Piaget um vitsmunaprokska og hugsmíðahyggjukenningin hafa verið skoðuð þá er augljóslegt að Piaget hafi verið mikill fylgjandi útikennslu í námi og hugmyndir hans eru full gildar í nútíma þjóðfélagi þegar kemur að námi barna.

Í aðalnámsskrá grunnskóla er mjög góður rökstuðningur fyrir ágæti útikennslu í skólastarfi en þar segir:

Í öllum námsgreinum þarf fjölbreytt og hvetjandi umhverfi. Úti er sá raunveruleiki og umhverfi sem börnin eru að læra um og þurfa að þekkja og skilja. Vettvangsnám er sérstaklega nauðsynlegt í náttúrufræðinámi. Vart er hægt að hugsa sér betri vettvang fyrir náttúrufræðikennslu en náttúruna sjálfa. Útikennsla auðgar og styrkir allt nám (Menntamálaráðuneytið, 2007c:9).

Til þess að útikennsla virki á sem skilvirkastan hátt þá verður hún að vera heilsteypt, vera hluti af námi nemenda í hverri viku og vera hluti af stundaskrá skólans svo hún skili sem bestum árangri. Ef að við leitum aftur í sögubækurnar þá er hægt að sjá að enn

fleiri kenningar styðja við útikennslu. Til dæmis má nefna kenningar Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) og Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827). Rousseau og Pestalozzi trúðu því báðir að börn fengu meira út úr námi með því að fá beina kennslu og komast í snertingu við reynsluna. Með verknámi og reynslu þá lærðu börnin best og þegar við hugsum um það hvernig útikennsla er sett upp þá standa þessar skýringar ennþá í dag. Börn læra betur og meira með því að fá að takast á við hlutina sjálf og gera sjálf og öðlast reynslu.

### **3.4 Samantekt**

Ef kenningar John Dewey, Howards Gartners og Jean Piaget eru skoðaðar í tengslum við útikennslu þá sést glögglega að það er mjög auðvelt að finna tengingar. Þrátt fyrir að kenningar Dewey séu komnar til ára sinna þá eiga þær við enn þann daginn í dag í kennslufræðum nútímans. Þegar skoðuð er kennslufræðin á bak við útikennslu þá má sjá að grunnurinn er byggður á kenningum Deweys. Dewey lagði mikla áherslu á að nemendur væru virkir í eigin námi. Kennarinn yrði að efla áhuga nemendanna og einnig áhuga þeirra á öllum hlutum sem tengjast frekara námi.

Í útikennslu er leitast við að nemendur nýti sér öll skynfærin. Einnig fá nemendur að upplifa nýja hluti og fá aukna reynslu. Margt í fjölgreindarkenningu Gardners er hægt að tengja við útikennslu en Gardner taldi að nemendur ættu að fá að rannsaka, skoða og prufa að takast á við umhverfið og sem flest sem tilheyrði því.

Í kenningu Piaget eru sett þau markmið fram að námsumhverfi nemendanna þurfi að vera auðugt, hvetjandi og líkjast sem mest raunverulegum aðstæðum. Til að komast til móts við sett markmið er skilvirkasta leiðin að láta nemendur takast á við viðfangsefnin í raunverulegum aðstæðum í stað þess að reyna að búa aðstæður til innan veggja skólans. Að mati Piaget þurfa nemendur að fá tækifæri til að vera virkir í leit sinni að uppbyggilegri reynslu. Nemendur þurfa að hafa áhuga á því sem þeir eru að gera og þeir þurfa að sjá að verk þeirra hafi tilgang og lokaniðurstaða þeirra í verkefnavinnu sé sýnilega eða áþreifanleg. Kenningar John Deweys, Howard Gardners og Jean Piaget eiga því við enn þann dag í dag með nokkrum viðbótum og breytingum. Kenningar ganga í hringi og koma alltaf aftur í nýrri og betrum bættri framsetningu. Megin niðurstaðan er því samkvæmt kenningum ýmsa fræðimanna sú að nemendur læra oftast mun betur með verknámi og reynslan hjálpar þeim að byggja upp þekkingu.

#### 4. Námsmat

Það eru til margar skilvirkar leiðir til að meta nám hjá nemendum en kennarar verða að hafa fjölbreytt námsmat sem hentar hverjum og einum. Aðaltilgangur námsmats er að afla upplýsinga sem hjálpar bæði nemendum og kennurum. Með námsmati hjá nemendum er verið að stuðla að ná bættum árangri í námi og fyrir kennara hjálpar það einnig til að sjá sjálfa sig í starfi og þá kosti og galla sem þeir gætu bætt í kennslunni. Þeir skólar sem vilja ná árangri nota námsmat jafnt og þétt og með því að leggja áherslu á að allir nemendur skólans ná settum markmiðum (Forrest W. P., 2006).

Námsmat þarf hins vegar að vinna töluvert innan veggja skólans þar sem kennarinn þarf oft góðan tíma til að meta hvern nemenda fyrir sig og vinnuframlag hans. Það gæti reynst kennara erfitt að halda utan um kennsluna úti í náttúrunni og vinna námsmat um leið. Það gæti stuðlað að því að kennarinn gæti misst kennslustundina út úr höndunum þar sem heildar yfirsýn yfir nemendahópinn myndi minnka á meðan kennslustundinni stæði. Hins vegar væri hægt að þróa hentugt námsmat sem gæti hugsanlega verið notað samhliða útikennslu. Í Aðalnámsskrá grunnskóla, náttúrufræði og umhverfismennt segir:

Mismunandi markmið innan efnispáttá námssviðsins gera kröfur um ólíkar matsaðferðir. Þannig skal ekki síður leggja áherslu á verklega þætti, símat og sjálfsmat en skrifleg próf og verkefni eins og nánar er fjallað um hér á eftir fyrir hvert aldurstig. Mikilvægt er að matið sé leiðbeinandi og hvetjandi fyrir nemendur. Sú vitneskja, sem námsmatið veitir, hjálpar kennurum einnig til nýrrar markmiðssetningar og gefur oft tilefni til breytinga á námsefni, niðurröðun þess á skólaárið og kennsluaðferðum (Menntamálaráðuneytið, 2007c:12).

Útikennsla býður upp á fjölbreyttar leiðir til námsmats þar sem hún örvar ólík hæfnisvið nemenda í námi og gefur jafnvel nemendum sem eiga við ýmiskonar námsörðugleika að stríða tækifæri til að sýna að þeir hafi náð settum námsmarkmiðum með hjálp útikennslunnar en með hjálp námsmatsins er reynt að sjá hvort að nemendur hafi náð settum markmiðum. Til þess að meta fjölbreytt markmið þá verða kennarar að nota fjölbreytt námsmat. Kennari verður að passa að meta ekki bara hvað nemendur hafa tileinkað sér af námsefninu heldur verða þeir einnig að leggja mat á verklega þætti námsins. Nemendur geta náð settum markmiðum á fjölbreytta vegu og útikennsla er ein skilvirk leið til þess að gera það (Menntamálaráðuneytið, 2006:16-17).

#### 4.1 Frammistöðumat

Frammistöðumat saman stendur af athugunum og skoðunum kennarans. Sá sem notast við þessa tegund af námsmati leggur áherslu á að skoða það vald sem nemendur hafa á námi sínu, viðfangsefnum og útkomu. Kennari fylgist með nemendum sínum takast á við viðfangsefni og metur síðan verkefnið sem nemandur hefur unnið og þá tekur þá mið af gæðum verksins. Frammistöðumat er því tæki fyrir kennarann til að nota og sjá hvað nemendur geta og hvað þeir vita (Forrest W. Parkey 2006:152).

Þetta námsmat er tilvalið til að nýta þegar þarf að meta það nám sem fram fer með útikennslu en þar getur kennarinn lagt mat á viðfangsefni sem hann lætur nemendur t.d. vinna úti í náttúrunni og niðurstaðan er einhvers konar hlutur eða samsett verk. Með því að grandskoða verk nemenda getur kennarinn lesið út úr því hvað hver getur og hvað hann hefur lært úti í náttúrunni.

Hægt er að segja að frammistöðumat sé mitt á milli venjulegra próf og þegar tekið er mat á frammistöðu nemenda í raunverulegum aðstæðum. Eitt hlutverk skólans er að undirbúa nemendur til að vera virkir samfélagsþegnar en skólinn getur ekki framkallað raunverulegar aðstæður í kennslu til að kenna nemendum. Hins vegar er hægt að búa til verkefni eins og með útikennslunni þannig að þau séu sem líkust raunverulegum aðstæðum sem nemendur gætu hugsanlega þurft að takast á við í framtíðinni. Frammistöðumatið er mjög góð leið til að meta svona aðstæður og kostir þessa námsmats eru meðal annars:

- Kennari getur horft eftir ákveðinni færni sem eru kenndir hjá nemendum.
- Hægt er að leggja mat á flóknar athafnir og lausnaleyðir.
- Kennarinn getur metið og skrá sterkleika og veikleika nemenda.

(Gredler,1999:136).

Skilvirkasta leiðin til að framkvæma frammistöðumat er að kennarinn noti gátlista. Einnig er gagnlegt að nota leiðarbækur en í þær eru skráðar upplýsingar um nemendur jafnóðum og hlutirnir þróast, hegðun, líðan, vinnusemi o.fl. Nemendur þurfa að samþætta þekkingu sín og læra að beita henni á mismunandi vegu. Þetta reynir á kunnáttu nemenda það sem þeir hafa lært í skólanum og það reynir á aðra kunnáttu en þá sem þeir læra í bóklegu námi (Eisner, E.,1999:1).

## 4.2 Sjálfsmat og jafningamat

Sjálfsmat fer fram þegar nemendur meta eigið nám á meðan því stendur og hugsunarferlið á bak við það er einnig metið. Það hefur verið sagt að þessi tegund af námsmati sé vanmetin í skólum en sjálfsmatið er eitt af sveigjanlegasta námsmatinu og er eitt það skilvirkasta sem til er. Þegar nemendur eru að vinna með sjálfsmat og jafningamat þá verða þeir mun meira vakandi fyrir markmiðum sínum, hindrunum, hvernig þeir geta náð settum markmiðum og tekist á við hindranirnar. Nemendur eru gerðir ábyrgir fyrir á eigin námi og lögð er mikil áhersla á virka þátttöku. Nemendur eru líklegri til að spyrja sjálfa sig krefjandi spurninga þegar kemur að námsmatinu eins og t.d:

- Hvað hef ég lært miðað við þá vinnu sem ég hef lagt út?
- Hvaða vandamál komu upp í vinnuferlinu?
- Hvernig mun ég leysa þessi vandamál í næstu verkefnum ef þau skildu koma upp aftur?

Kennarinn ætti eindregið að hvetja nemendur þegar kemur að sjálfsmati og þá sérstaklega getuminni nemendur. Sjálfsmatið gæti hjálpað nemendum til að ígrunda það starf sem þeir hafa verið að vinna (Tileston. D.W., 2004:99).

Í útikennslu geta nemendur haldið nokkurs konar dagbækur um nám sitt og skrifað hjá sér hugleiðingar og jafnvel lausnir verkefna sem þeir þurftu að glíma við. Besta leiðin er að láta nemendur vinna þessar dagbækur inn í skólanum og fá þá til að veга og meta námið sem fór fram utandyra í ró og næði. Með þessum hætti ígrunda þeir vinnu sína, geta rifjað upp hvað fór fram í námsferlinu og metið sjálfir áhrif námsins með útikennslunni. Nemendur geta séð út veikleika sína og styrkleika þar sem sjálfsmat gerir kröfur um eigin ábyrgð á námi. Með þessu læra nemendur heilmikið um sjálfa sig og þetta gefur kennurum nýja sýn á nemendur sína sem að öðrum kostum færi jafnvel framhjá þeim.

Með jafningamati meta nemendur verk samnemenda sinna. Þessi tegund af námsmati fer fram óformlega á meðan kennslustund stendur yfir. Nemendur geta verið mis opnir fyrir gagnrýnum athugasemdum frá kennara en þeir eiga það til að taka betur í athugasemdir frá öðrum nemendum. Samnemendur eiga það til að orða hlutina öðruvísi og á þannig hátt að jafnaldrar þeirra skilja betur og taka því sem sagt er á mun betri hátt (Forrest W. P., 2006:151).



Í útikennslu er gott að fá nemendur til að meta hvorn annan. Nemendur læra gagnrýna hugsun og aukin samskipti sín á milli. Tilvalið er að láta nemendur fá þar til gerða matslista til þess að vinna með í jafningamati sem hjálpar þeim í að vinna að uppbyggilegu og gagnrýnu jafningamati.

### **4.3 Sýnismappa**

Sýnismöppur (e. portfolio) hafa verið nýttar af t.d. listamönnum, ljósmyndurum og hönnuðum til að sýna verk sem þeir hafa unnið í gegn um tíðina. Með þessu er hægt að veita og meta vinnuágæti einstaklinga með sýnilegum hætti. Sýnismöppur hafa verið teknar inn í skólakerfin sem hluti af námsmati nemenda. Nemendur safna saman verkefnum í möppur yfir ákveðinn tíma og kennari metur síðan vinnu þeirra út frá þessum möppum (Forrest W. P., 2006:150-151).

Innihald mappanna getur verið margvíslegt, en það má t.d. nefna skissur, teikningar, ljósmyndir, ljóð, smásögur, vangaveltur, glósur og svo mætti lengi telja. Í upphafi er nemendum gert grein fyrir því hvað þeir eiga að vinna inn í möppuna og þessi matsaðferð er tilvalin leið til að vinna með í útikennslu. Hérna getur kennari gefið nemendum sínum lausan tauminn og virkjað þannig listræna hæfileika. Með sýnismöppu er tilvalið fyrir nemendur að safna saman fjölbreyttum hlutum úr náttúrunni í tengslum við verkefni sem þeir hafa verið að vinna. Sýnimöppur geta einnig orðið tilefni að skemmtilegum umræður þegar kemur að foreldrafundum. Foreldrum gefst þá tækifæri til að sjá verk barnanna sinna sem þeir hafa verið að vinna í útináminu. Þetta getur verið tímafrekt námsmat, bæði fyrir nemendur við vinnu möppunnar og fyrir kennara með því að fara yfir og meta möppurnar í lokin en aukin vinna er þess virði að leggja á sig. Þegar lokaverkið er tilbúið þá geta nemendur verið stoltir af styrkleikum sínum í námi og þeirra bestu vinnu, en það er megin inntakið með sýnismöppum.

### **4.4 Samantekt**

Þegar kennari nýtir útikennslu þá verður hann að hafa fjölbreytt námsmat. Hefðbundin skrifleg próf henta ekki vel en t.d. sjálfsmat, jafningamat, frammistöðumat og sýnismappa eru nokkuð sem getur komið í staðinn. Tilgangurinn með námsmatinu er að fá upplýsingar sem hjálpa kennurum að leggja mat á það hvort að nemandinn hafi náð settum námsmarkmiðum sem sett voru í upphafi náms. Námsmat hjálpar einnig kennurum að skipuleggja nám

nemenda á sem skilvirkastan hátt. Þannig sér hann hvar nemendurnir eru staddir námslega, veikleika þeirra og styrkleika. Þegar kennarinn hefur vitneskju um það þá getur hann unnið út frá þeim þáttum og þannig stuðlað að bættum námsárangri nemendana.

Ef kennari nýtir sér frammistöðumat þá er hann að horfa á það hvernig nemandinn stendur sig í verki. Kennarinn fylgist með nemenda sínum við að leysa verkefni og metur hann út frá vinnubrögðum hans og áþreifanlegum hlut eða verkefni í lokin. Þetta námsmat ásamt sjálfsmati og jafningamati er mjög áhrifaríkt í tengslum við útikennslu. Nemendur meta sína eigin vinnu og samnemenda sinna. Nemendur ígrunda vinnu sína og þar af leiðandi þekkja þeir sjálfa sig mun betur. Með jafningjamati fá nemendur nýtt sjónarhorn á sjálfa sig og það getur virkað mjög hvetjandi fyrir þá í stað þess að fá einungis sjónarhorn kennara síns.

Með sýnismöppum sem námsmat þá sjá nemendur útkomu vinnu sinnar og sjá þar af leiðandi hvað þeir voru að læra og afhverju þeir voru að læra það. Þeir sjá tilgang með vinnu sinni. Kennarinn getur séð nemendur sýna blómstra í gegn um sýnismöppurnar og hún getur einnig slegið vel í gegn þegar kemur að foreldraviðtölum. Þar geta foreldrar séð hvað börnin þeirra hafa verið að vinna í gegn um skólaárið og einnig séð námsárangur þeirra í verki.

Allar þessar námsmatsaðferðir sem taldar hafa verið hér upp sýna glögglega að þær eiga vel heima í tengslum við útikennslu. Nemendur sýna virkni, frumkvæði, gagnrýna hugsun og þeir sjá tilgang vinnu sinnar og það er í anda útikennslunnar sem kennsluáferð.

## **5. Útikennsla í verki**

Það er enginn leikur að kenna allar námsgreinar utan skólans en það er aðeins ímyndunarafl hvers og eins sem takmarkar viðkomandi. Það eina sem þarf að gera er að láta hugann reika og sjá hvort að ekki tekst að finna verkefni við hæfi úti í náttúrunni. Áherslur og markmið má finna með hjálp Aðalnámsskrá grunnskóla. Með Aðalnámsskráinni er hægt að leggja nokkurn veginn línurnar fyrir því hvað kennari getur tekið fyrir í kennslu úti í náttúrunni. Aðalnámsskrá grunnskóla byggist á lögum um grunnskóla nr. 66/1995 með síðari breytingum en hún skiptist í þrettán hluta, almennan hluta og tólf greinahluta. Í almenna hlutanum er meðal annars fjallað um uppeldishlutverk grunnskólans, meginstefnu í kennslu og kennsluskipan. Í greinahlutum Aðalnámsskrár eru sett fram meginmarkmið í námi og kennslu og fjallað um inntak og skipulag á tilteknum námssviðum og þar er hægt að finna margvíslegar hugmyndir sem hjálpa kennurum að skipuleggja útikennslu (Menntamálaráðuneytið, 2010).

Eitt af meginmarkmiðum í skólastarfi grunnskóla á Íslandi er jafnrétti til náms og að allir nemendur fái kennslu við hæfi. Nemendur eiga að fá tækifæri til að takast á við viðfangsefni sem þau velja sjálf og hentar þeirra færni. Skólinn verður einnig að bjóða margvíslega og jafngildandi námstækifæri fyrir drengi og stúlkur og reyna þannig að koma til móts við sérstöðu einstaklinga, ólíka getu og ólík áhugamál. Skólinn á að veita nemendum menntun við hæfi hvers og eins og gert er jafn mikið fyrir alla (Menntamálaráðuneytið, 2006:9).

Lífsleikni er hluti af námi nemenda en maðurinn er alltaf að læra lífsleikni alla daga með því að vera virkur þátttakandi í samfélaginu. Lífsleikni á að efla alhliða þroska nemenda, hjálpa þeim að vera virkir í lýðræðislegu samfélagi, styrkja frumkvæði, sköpunargáfu og aðlögunarhæfni. Til að efla nemendur í lífsleikni er gott að fara um það bil einu sinni í viku út til að læra. Úti er hægt að fá börn til að rækta hjálpsemi í garð samnemenda sinna, efla félagsfærni þeirra og læra að sýna öðrum tillitsemi. Þessi þrír þættir eru mjög mikilvægir í nútímasamfélagi (Menntamálaráðuneytið 2007f:5-7).

## 5.1 Íslenska

Íslensku er vel hægt að læra að hluta til í nærumhverfi skólans eða jafnvel eitthvað lengra. Sniðugt er að finna staði þar upplýsingaskilti eða götuskilti eru og þar geta nemendur lesið orð eða stafi af skiltunum og jafnvel skrifað þau hjá sér í bók. Kennari getur í lokin spurt nemendur sína út í orðin. Sem dæmi má nefna:

- Á hvaða staf byrja flest orðin?
- Hvaða stafur kemur sjáldnast fyrir?
- Afhverju ætli það sé?

Einnig geta nemendur valið sér nokkra hluti sem þeir sjá úti og reynt síðan að finna rímorð fyrir þá hluti sem þeir velja sér. t.d. hús - mús – lús, bíll – fíll, róla – hjóla, steinn – beinn – seinn og svo framvegis. Nemendur geta einnig búið til ljóð eða sögur út frá þeim hlutum sem þeir velja sér. Einnig er hægt að láta nemendur finna andheiti og samheiti þeirra orða sem þeir finna.

Hlustun er hluti af íslensku eins og talað mál og ritað en það er vel hægt að gera hlustunaræfingar úti í náttúrunni. Hérna er fínt dæmi um samþættingu námsgreina. Hérna er hægt að samþætta íslensku og náttúrufræði. Nemendur læra að hlusta á náttúruna og reyna að lesa út úr þeim hljóðum sem þeir heyra. t.d ef þeir heyra kvak í fugli þá er hægt að láta

nemendur giska í hvaða fuglategund þetta er. Gott er fyrir börn að læra hvers konar kvak er í helstu fuglum landsins. Einng er hægt að fá nemendur til að finna náttúrutengd ljóð sem innihalda náttúrulýsingar og þá fugla sem þeir hafa kynnst í náttúrunni.

Hægt er að samþætta tónmennt við íslensku en það er ekkert vandamál að finna viðfangsefni fyrir nemendur úti í náttúrunni til að læra. Nemendur geta hlustað á náttúruhljóðin og reynt að svara til dæmis eftirfarandi spurningum:

- Hvernig eru hljóðin?
- Eru þau löng, stutt, há eða lág?
- Hvar og hvernig bergmálar? Hvaðan kemur hljóðið?
- Hvaða fuglstegund gefur frá sér þetta hljóð?
- Hvernig er kvak Lóu frábrugðið kvaki Spóa?

Nemendur hafa úr nógu að móða þar sem það er nánast aldrei hljóðlaust úti í náttúrunni. Einnig geta nemendur fengið tækifæri til að útbúa hljóðfæri úr hlutum sem þeir finna í náttúrunni og reynt að spila lag á þá t.d. með því að slá saman steinum eða slá spýtu í ál eða járn hluti og svo framvegis.

Samkvæmt íslenskuhluta Aðalnámsskrá grunnskóla eiga nemendur að geta flutt laust eða bundið mál, sungið og leikið. Nemendur geta haft náttúruna sem leiksvið og þeir hafa allt það pláss sem þeir mögulega þurfa á að halda. Nemendur geta t.d. notað leikvöll við skólann sem leiksvið eða skógarjórur ef svo heppilega vill til að svo sé nálægt skólanum þá er sá staður einnig hentugur. Nemendur geta sett upp leiksýningar út frá ljóðum eða stuttum sögum sem þeir hafa lesið og flutt fyrir kennara og samnemendur. Ritun er hægt að æfa með því að fara niður í fjöru og skrifa í sandinn. Sjórinn þurkar út eins og strokleður og nemendur geta skrifað ný orð og texta til að æfa sig. Kennari getur sett fyrir einhver ákveðin orð og jafnvel sett þau skilyrði að æfð skuli tengiskrift eða stór og lítill stafur (Menntamálaráðuneytið, 2007d:10-19).

Hægt er að samþætta samfélagsgreinar við íslensku. Þær námsgreinar sem tilheyra samfélagsgreinum eru samfélagsfræði, landafræði, saga og þjóðfélagsfræði. Megin markmiðin með því að kenna nemendum samfélagsgreinar er að kenna þeim að vera læs á samfélagið, menningu þess og umhverfi og þannig vera vikur þátttakandi í samfélaginu. Samræður, frásagnir, leikir, sögur, ritað mál, söngur, myndvinna og vettvangskannanir eru eitthvað sem er hluti af þessari grein og eins og sett var fram hér áður í íslenskuhlutanum þá er hægt að vinna samfélagsgreinahlutann eins og í íslenskunni en með öðrum áherslum hvað

varðar námslegt innihald. Einnig er hægt að nota ævintýri sem kveikjur í kennslustundum og einnig umræður og fréttir í samtímanum og fá nemendur til að tjá sig og koma fram fyrir samnemendur sína (Menntamálaráðuneytið 2007g:5-6).

Með útikennslu er hægt að kenna nemendum alla þessa þætti. Hægt er að fara með nemendur á sögulega staði, skoða sögulegar byggingar og forleifarannsóknir. Einnig er hægt að vera með umræður og fá nemendur til að sjá hvort að nærsamfélagið sem það býr sé opið eða lokað og haft eftirfarandi spurningar sér til hliðsjónar:

- Hverjar eru hefðir þess?
- Hvaða gildi gilda?

## 5.2 Stærðfræði

Stærðfræðin er samofin menningu þjóðarinnar og þjóðarhátum og vegna þess verða allir að hafa lánmarkskunnáttu í þessu fagi til þess að geta tekið almennilega þátt í samfélaginu og umheiminum. Nemendur þurfa að vita hvernig á að meðhöndla peninga, þekkja á klukkuna og aðra hluti sem eru nauðsynlegir flestum. Einnig hefur stærðfræðin oft verið samtvinnuð við náttúruvísindin og hefur sú samvinna gefið frá sér miklar tækniframfarir, verkfræði, hönnun mannvirkja, tæki og tól. Stærðfræðin kemur fram í flestum námsgreinum skólans á einn eða annan hátt og því er traust stærðfræðiundirstaða ómetanlegur kostur fyrir nemendur. Samþætting námsgreina er mikilvæg þegar kemur að stærðfræðinni og passa verður að nemendur verði ekki leiðir í stærðfræðináminu.

Með útikennslu getur kennari hugsanlega aukið áhuga nemenda með því einu að minnst á það að fara út til að læra stærðfræði. Úti getur kennarinn látið nemendur mæla stærð hluta, þyngd og hitastig. Nemendur geta einnig fundið mismunandi form í náttúrunni eins og hring, kassa, þríhyrning og þess háttar. Til að æfa talnaskilning nemenda og fá aukna færni í að ráða við tölurnar í talningu þá getur nemendur talið hluti sem fyrirfinnast úti í náttúrunni og flokkað þá síðan eftir stærð, lögun og litum. Nemendur geta reiknað flatarmál ýmsa hluta og hraða en margt er hægt að gera í náttúrunni með stærðfræði ef að hugurinn fær að reika um við að finna góðar hugmyndir (Menntamálaráðuneytið, 2007h:12-13).

Samkvæmt stærðfræðihluta Aðalnámsskrá grunnskóla eiga nemendur meðal annars að þekkja ýmis hugtök í rúmfræði. Nemendur eiga að þekkja, geta lýst og flokkað algengustu flatarmyndir eins og þríhyrninga, hringi, ferninga og samsíðunga (Menntamálaráðuneytið, 2007h:20-21). Hægt er að samþætta rúmfræðivinnu nemenda úti við

listgreinar. Nemendur finna ýmis form sem sjást í náttúrunni og fara jafnvel um hverfið og skoða umferðaskilti. Nemendur geta teiknað upp skilti og öll þau form sem þau sjá. Í úrvinnslunni með formin geta nemendur teiknað/málað flóknari myndir í myndmennt, gert klippimyndir, leirverk í textílmennt og tréverk í smíðum.

Hugmynd af öðru verkefni er t.d. að nemendur fari út með reglustiku og mæli ákveðinn fjöld af hlutum sem þeir finna (eða fara út með lista af ákveðnum hlutum sem kennarinn sé búinn að finna fyrirfram úti). Í úrvinnslunni með þær mælingar geta nemendur æft sig í að stækka og minnka hlutina í réttum hlutföllum og vinna þar með stærðarskala. Þetta verkefni er hægt að samþætta við landafræði og kortavinnslu, en nemendur þurfa að læra réttar stærðarskal t.d. þegar um er rætt skalann 1:100.000 á korti. Þessi þjálfun gæti gert nemendum kleyft að skilja hvernig stærðarhlutföll eru notuð og hvernig þau koma fram á kortum og myndum.

### 5.3 Náttúru- og heimilisfræði

Að kenna náttúruvísindi býður upp á margar námsleiðir þar sem nemendur læra að nýta þá þekkingu og færni sem þeir öðlast við nám. Úti í náttúrunni gefst nemendum kostur á að nýta færni sína, móta hana og byggja upp. Að þekkja náttúruvísindi og getað notast við þau þegar á reynir gerir nemendur færari í því að taka virkan þátt í samfélaginu. Í Aðalnámsskrá grunnskólans segir:

Athuganir og tilraunir af ýmsu tagi hafa þótt og þykja enn sjálfsagður og mikilvægur þáttur í náttúrufræðikennslu enda eru náttúruvísindin sem slík að verulegu leyti reynsluvísindi. Sú þekking, sem við höfum á náttúrunni nú, hefur að miklu leyti orðið til í gegnum athuganir og tilraunir af ýmsu tagi. Mikilvægt er að nemendur fái þjálfun í vinnubrögðum við leit að skýringum og lausnum, við framkvæmd tilrauna og við mat á niðurstöðum. Efla þarf frumkvæði og öryggi nemenda og þjálfu þá í gagnrýninni hugsun með því t.d. að fá þá til að líta viðfangsefnin hlutlægum augum frá ólíkum sjónarhornum (Menntamálaráðuneytið 2007c:8-9).

Með því að kenna nemendum náttúrufræði í útikennslu þá getur kennarinn auðveldlega mætt þessum markmiðum sem sett eru í Aðalnámsskránni. Þegar nemendum er kennt með útikennslu í þessu fagi þá er það mjög mikilvægt að kenna nemendum að notast öll skynfærin sín og fá þá til að vera forvitna um viðfangsefnin sem þeir eru að læra um.

Kennarinn þarf að kenna þeim að spyrja réttra spurninga þannig að hægt sé að finna réttu svörin. Í útikennslu getur kennarinn farið með nemendur í ýmsar ferðir til að skoða náttúruna.

Á Akureyri er til dæmis hægt að finna fjölmarga staði til jurta- og fuglaskoðunar, t.d. Lystigarð Akureyrar, Naustaborgir og Krossanesborgir sem eitthvað sé nefnt. Einnig er hægt að fara í fjöruferðir og skoða lífríkið sem fyrir finnst þar. Hægt er að skoða fugla, blóm og dýr og bera saman og mætti fleira nefna.

Áður fyrr voru námsgreinarnar hönnun og smíði hluti af námsgreininni upplýsinga- og tæknimennt en með komu nýju Aðalnámsskrárinnar árið 2007 var hönnun og smíði orðin sjálfstæð námsgrein. Þegar kemur að kennslu í hönnun og smíði þarf kennarinn að meta hæfileika og getu nemenda sinna en í hönnunarkennslu eiga nemendur að læra að vera skapandi og hafa mótandi áhrif á umhverfi sitt. Virkni nemenda er talinn góður kostur í þessum námsgreinum. Í smíðum eiga nemendur að þroska verkfærni sína og verkunnáttu en það stuðlar að því að nemendur verða sjálfstæðari í verki. Sett er fram í Aðalnámsskrá:

Eðlilegt er að tengja nám í hönnun og smíði við umhverfismennt, t.d. fræðslu um íslenskan trjávið og hvernig hægt sé að nýta hann. Æskilegt er, þar sem því verður við komið, að farið sé með nemendur í skógarferð og þeir kynnist því hvaðan efnið kemur og hvernig hægt sé að grisja og sækja sér efni í skóginn. Með því skapast tenging efnisins við umhverfið og náttúruna og nemandinn fær heilðræna sýn á trjávið sem efnivið í verkefni (Menntamálaráðuneytið 2007b:7).

Kennari getur farið með nemendur á staði þar sem er að finna mikið af trjám og gróðurlendi til að sjá íslenskan gróður. Það er gott fyrir nemendur að þekkja ferlið sem þarf til þess að tré verði að efnivið til þess að byggja timburhús. Nemendur geta fengið að skoða byggingar og hvernig þær eru byggðar og verið til dæmis með eftirfarandi spurningar sér til hliðsjónar:

- Eru byggingin úr járni, steypu eða timbri?
- Hvers konar trjátegund ætli að sé notuð í besta timbrið?

Sniðugt er að láta nemendur smíða sér litla trjækofa ef kostur er á. Nemendur læra að fara með verkfæri og hvernig best sé að vinna með timbur sem efnivið. Tilvalið væri að skipta bekknum niður í þrjá til fimm hópa og efla því einnig samvinnu nemenda. Nemendur þurfa að

ræða málin, skipuleggja, mæla lengdir, finna flatarmál, saga, negla og svo mætti lengi telja. Þetta verkefni er hægt að nýta sem samþættingu á milli stærðfræði, náttúrufræði og smíða.

Samkvæmt Aðalnámsskrá eiga grunnskólar að leggja áherslu á líkamlega og andalega velferð nemenda, heilbrigðan lífshátt og ábyrgð gagnvart umhverfi sínu. Að kenna markvisst heimilisfræði úti í náttúrunni stuðlar að þessi námsgrein þarf ekki að festast innann veggja heimilisfræðikennslustofunnar (Menntamálaráðuneytið, 2007a:6).

Nemendur þurfa ekki að notast endilega við eldavél til þess að læra að elda. Það er ekkert mál að færa heimilisfræðina út fyrir veggi skólans en þá fyrst verður kennarinn að kenna nemendum að umgangast tæki og tól á réttan hátt. Hægt er að útbúa útielldhús með litlum bálkesti en gæta verður þess að öll öryggisatriði séu á hreinu og kenna þarf nemendum að umgangast opin eld. Í útielldhúsinu geta nemendur lært að elda súpur, bakað pinnabrauð, steikt kjöt, soðið vatn, egg, kjöt og svo mætti lengi telja. Nemendur geta einnig ræktað kryddjurtir og matjurtir og uppskeruna geta þeir síðan nýtt í útielldhúsinu. Matjurtaræktun er t.d. góð leið til að samþætta heimilisfræðina við náttúrufræði.

Eins og svo oft áður þá er það oft hugurinn sem heftir fólk að koma með skemmtilegar hugmyndir þegar kemur að útikennslu í heimilisfræði. Nemendur læra nýja hlið að eldamennsku og þeir læra að það er ekkert að því að prufa nýja og skemmtilega hluti hvað er varðar matseld, það þarf ekki alltaf að nota eldavél til að elda mat en verkleg þjálfun nemenda er rauður þráður í gegn um heimilisfræði (Menntamálaráðuneytið, 2007a:7).

## 5.4 Samantekt

Æskilegt er að kennarar sem fást við útikennslu hafi auðugt ímyndunarafl svo verkefnin verði sem fjölbreyttust. Eins og fram kemur í kafla 5.1 – 5.3 þá er hægt að sjá að það reynist ótrúlega auðvelt að samþætta ýmsar námsgreinar skólans með útikennslu en það er einungis ímyndunaraflið sem takmarkar þau verkefni sem hægt er að finna upp á. Það er einnig gott fyrir kennara að ræða saman og skipuleggja saman en með því verða oftár en ekki til fleiri og skemmtilegar hugmyndir hvað varðar útikennsluna. Að nýta útikennslu í skólastarfi er ábyggilega einfaldast og ódýrasta kennslutólið sem hægt er að nýta. Það minnkar t.d. pappírskostnaður og oft er hægt að endurnýta marga hluti sem nemendur nota í náttúrunni sem getur gagnast þeim í náminu.

Best er að hafa fasta staði þegar kemur að útikennslunni og nemendur þurfa að vera meðvitaðir um það að þeir eru þarna ekki bara til að leika sér heldur eru þeir þarna til að



læra með leik og eins og hefur verið komið inn á áður þá verður útikennsla að vera fastur liður í skólastarfi en ekki valkostur. Með því að kennarinn finni góða staði sem eru í göngufæri frá skólanum eða í raun hluti af skólalóðinni sjálfri þá þarf skólinn ekki t.d. að standa skil á kostnaði fyrir rútuferðum fyrir nemendur. Hins vegar er sumt sem gæti þurft að sækja lengra frá skólalóðinni eða nærumhvefi skólans en þá er oftast en ekki hægt að notast við strætó í stærri bæjarfélögum og jafnvel reiðhjól.

## 6. Umræður

Eins og fram hefur komið er hugtakið útikennsla vítt og ill skilgreinanlegt en ef skoðaðar eru hinar ýmsu skilgreiningar þess þá er einn sameiginlegur þráður sem gengur í gegn um þær allar. Þessi sameiginlegi þráður er sá að í útikennslu læra nemendur að framkvæma, takast á við viðfangsefni og þjálfa gagnrýna hugsun í verki. Nemendur fá einnig aukna hreyfingu, grenndarkennslu og félagsskapur á milli samnemenda eykst og styrkist til muna. Óhætt er að segja að fáar kennsluáferðir bjóða uppá jafn fjölbreytta námslega og félagslega þætti og útikennslan nær að kalla fram í verki.

Ef að skoðaðir eru kostir útikennslunnar þá er hægt að segja að nemendur græði mjög mikið á henni námslega. Nemendur öðlast betri tengsl við viðfangsefnin og nám þeirra verður áhugavert og áþreifanlegra. Aukin hreyfing er einnig mjög stór og jákvæður þáttur í útikennsku en í nútíma þjóðfélagi hefur hreyfing barna og unglínga minnkað mjög mikið. Nemendur þjálfa einnig samhæfða hreyfingu og fínhreyfing þeirra þjálfast einnig þar sem umhverfið er oftast en ekki hrjóstrugt og ójafnt. Þeir nemendur sem eiga erfitt með bóklegt nám geta einnig blómstrað undir þessum kringumstæðum þar sem í útikennslunni fá þeir að læra á eigin forsendum og styrkleikum. Ef útikennsla á að skila sem bestum árangri í skólastarfi þá þurfa kennarar og skólastjórnendur að gera útikennslu að föstum lið í stundaskrá skólans en ekki tengja hana einungis við vettvangsferðir sem farnar eru nokkrum sinnum yfir allt skólaárið. Kostir útikennslu eru því augljósir og ávinningurinn er þess virði þegar á heildina er litið.

Í kafla 3 var fjallað um kenningar á sviði kennslufræða sem hægt er að tengja við útikennslu eða kennsluáferðir sem geta haft í för með sér útikennslu eins og hún þekktist nú í dag. Auðvelt er að tengja kenningar John Deweys og Howards Gartners við útkennslu. Þrátt fyrir að kenningar Deweys séu komnar til ára sinna þá eiga kenningar hans ennþá við nú um stundir. Ef að skoðuð er kennslufræðin á bak við útikennslu þá má sjá að grunnurinn er

byggður á kenningum Deweys. Dewey lagði mikla áherslu á að nemendur væru virkir í sínu eigin námi og kennarinn yrði að efla áhuga þeirra og einnig yrði hann að virkja áhuga þeirra á öllum hlutum sem tengjast frekara námi. Markmið útikennslunnar er að nemendur nái að læra námsefnið mun betur ef þeir fá að gera hlutina sjálfir, nota öll skynfæri sín, rannsaka viðfangsefni, upplifa nýja hluti og fá aukna reynslu.

Fjölgreindarkenning Gardners hefur mjög sterk tengsl við útikennslu en hann setti fram að nemendur ættu að fá að rannsaka, skoða og takast á við umhverfið. Með verknámi og reynslu þá lærðu börnin best að mati Gardners og lærðu betur og meira með því að fá að takast á við hlutina sjálf og gera sjálf og öðlast reynslu.

Í kenningu Piaget eru sett þau markmið fram að námsumhverfi nemendanna þurfi að vera auðugt, hvetjandi og líkjast sem mest raunverulegum aðstæðum. Til að komast til móts við þau markmið er besta leiðin að fara með nemendur út og láta þá takast á við viðfangsefnið í raunverulegum aðstæðum í stað þess að reyna að búa aðstæður til innan veggja skólans. Að mati Piaget þurfa nemendur að fá tækifæri til að vera virkir í leit þeirra að uppbyggilegri reynslu. Þeir þurfa að hafa áhuga á því sem þeir eru að gera og þeir þurfa að sjá að verk sín hafi tilgang og lokaniðurstaða þeirra í verkefnavinnu sé sýnilega eða áþreifanleg.

Í gegn um tíðina hefur verið lagt mikið upp úr einstaklingsmiðuð námi barna og sérkennsluúrræði fyrir nemendur sem á þurfa að halda. Ef að útikennsla er notuð sem fastur liður í kennslu er hugsanlega hægt að draga eitthvað úr sérkennslu. Nemendur sem eiga við námserfiðleika að stríða fá áþreifanlegra nám með útikennslunni og námið þeirra getur orðið mun einstaklingsmiðaðra. Nemendur geta orðið mun virkari og fá að læra á sínum eigin forsendum.

Ef útikennsla er skoðuð út frá því námsmati sem tekið var fyrir í köflum 4.1 - 4.3 þá nýta flestir kennarar þau í daglegri kennslu. Margt af því námsefni sem nemendur eru að læra er tilvalið að fara með út fyrir vegg skólans. Það þarf að verða vakning meðal kennarar og skólastofnana til þess að útikennsla getur nýst á sem bestan hátt og aukið námsgetu nemenda.

Tilgangur með námsmati er að fá upplýsingar sem hjálpa kennurum að leggja mat á það hvort að nemandinn hafi náð eitthvað af þeim settum námsmarkmiðum sem sett voru í upphafi náms. Námsmat hjálpar einnig kennurum til að skipuleggja nám nemenda á sem skilvirkastan hátt en þannig sér hann hvar nemendur hans eru staddir námslega, veikleika þeirra og styrkleika. Þegar kennarinn hefur vitneskju um þetta þá getur hann unnið út frá þeim

þáttum og þannig stuðlað að bættum námsárangri nemenda. Útikennsla og gott námsmat er góð leið til að hjálpa nemendum að ná árangri í námi og gefa þeim tækifæri til að vera þau sjálf og læra á þeirra eigin forsendum.

Kennarar verða að ákveða og standa við sínar skuldbindingar ef þeir ákveða að nýta sér útikennslu sem kennsluaðferð og samvinna milli kennara er ómetanlegur kostur. Hugmyndir verða til og námið getur orði verulega áhugavert, gefandi og skemmtilegt fyrir nemendur. Í köflum 5.1 – 5.3 þá sést það greinilega að það er lítið mál að kenna allar námsgreinar skólans með útikennslu og samþættingu. Að notast við útikennslu í skólastarfi er einföld og ódýr kennsluaðferð. Útikennsla er gagnleg, áhugaverð og hún gerir öllum gott en einn ókostur er sá að þessi kennsluaðferð er tímafrek í undirbúningi miðað við hvað kennari fær stuttan tíma til að undirbúa hverja kennslustund fyrir sig.

Í upphafi var lagt upp með þá spurningu hvað myndi felast í hugtakinu útikennsla og hvernig verkefni megi vinna eftir aðferðinni. Útikennsla er í stuttu máli kennsluaðferð þar sem lögð er áhersla á bein tengsl nemenda við viðfangsefnið í hvert sinn úti í náttúrunni. Nemendur fá tækifæri til að glíma við viðfangsefni og læra af þeim í stað þess að lesa um þau í bók. Verkefni í tengslum við útikennslu geta verið margvísleg og úrval verkefna geta verið óendalega mikil. Eins og sett var fram í kafla 5.1 – 5.3 þá er hægt að sjá að það reynist ótrúlega auðvelt að samþætta ýmsar námsgreinar skólans með verkefinum sem unnin eru úti. Ímyndunaraflíð er það eina sem takmarkar þau verkefni sem hægt er að finna upp á. Fyrir kennara og annað starfsfólk skóla er mjög gagnlegt að ræða saman og skipuleggja saman en með því verða oft til margar og skemmtilegar hugmyndir hvað varðar útikennsluna. Að nýta útikennslu er einfalt og ódýrt kennslutól sem hægt er að nýta í skólastarfi.

## Heimildaskrá

Armstrong, T. (2001). *Fjölgreindir í skólastofunni* (Erla Kristjánsdóttir, þýð.)

Reykjavík: JPV útgáfa. (Upphaflega gefið út 2000).

Bixler, R.D., Floyd, M.E. og Hammitt, W E., (2002). *Environmental*

*Socialization: Qualitative Tests of the Childhood Play Hypothesis, Environment and Behavior*, 34(6). Washington D.C.: Sage Publications.

Brainerd, C.J. (1978). *Piaget's Theory of Intelligence*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Dewey, J. (2000). *Hugsun og menntun* (Gunnar Ragnarsson, þýð.). Reykjavík:

Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands.

Elín G. Ólafsdóttir. (2004). *Nemandinn í nærmynd. Skapandi nám í fjölbreyttu umhverfi*.

Reykjavík: Fræðslumiðstöð Reykjavíkur og Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands.

Erlingur Jóhannsson, Þórarinn Sveinsson, Sigurbjörn Árni Magnússon, Brynhildur

Bríem og Þórólfur Þórlindsson. (2004). Holdarfar, líkamsástand, hreyfimyndur og lífnaðarhættir 9 ára barna í Reykjavík haustið 2002. *Íþróttamál*, 28(1).

Eisner, E. (1999). *The uses and limits of performance assessment*. Phi Delta Kappan, 80(5).

Sótt 13. desember 2011 af <http://www.pdkintl.org/kappan/keis9905.htm>

Gilbertson, K., Bates, T., McLaughlin, T. and Ewert, A. (2006). *Outdoor*

*Education. Methods and Strategies*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Gígja Gunnarsdóttir. (2005). *Börn og hreyfing*. Landlæknisembættið. Sótt 17. febrúar 2010 af <http://www.landlaeknir.is/?pageid=518>

Gredler, M. E. (1999). *Classroom Assessment and Learning*. University of South Carolina: Longman

Guðmundur Finnbogason. (1994). *Lýðmenntun. Hugleiðingar og tillögur*. Reykjavík: Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands.

Hammerman, D.R., Hammerman, W.M og Hammerman, E.L. (2001). *Teaching in the outdoors*. Danville, Illinois: Interstate Publishers, Inc.

Ingvar Sigurgeirsson. (2004). *Að mörgu er að hyggja: Handbók um undirbúning kennslu* (4.útgáfa). Reykjavík: Æskan ehf.

Jordet, Arne N. (2003). *Nærmiljøet som klasserom: Uteskole i teori og praksis*. Oslo: Cappden Akademisk Forlag as.

Kinniburgh, L. H. og Byrd, K. (2008). *Ten Black Dots and September 11: Integrating Social Studies and Mathematics through Children's Literature*. Washington, DC: Heldref Publications.

Lilja M. Jónsdóttir. (2002). *Skapandi skólastarf*. Reykjavík: Námsgagnastofnun.

Lýðheilsustöð. (2008). *Ráðleggingar um hreyfingu [bæklingur]*. Reykjavík: Lýðheilsustöð.

Sótt 18. ágúst 2010 af

[http://www.lydheilsustod.is/media/lydheilsa/NM30399\\_hreyfiradleggingar\\_baeklingur\\_lores\\_net.pdf](http://www.lydheilsustod.is/media/lydheilsa/NM30399_hreyfiradleggingar_baeklingur_lores_net.pdf)

Magnús Ólafsson, Kjartann Ólafsson, Kristján M. Magnússon og Rósa Eggertsdóttir.

(2003). *Þyngd skólabarna og tengsl hennar við líðan og námsárangur*. Sótt 17. mars 2010 af <http://hirsla.lsh.is/lsh/bitstream/2336/13380/1/L2003-10-89-F3.pdf>

Menntamálaráðuneytið (2010) *Námskrár*. Sótt 9. apríl 2010

af <http://www.menntamalaraduneyti.is/utgefing-efni/namskrar//nr/3953>

Menntamálaráðuneytið (1989). *Aðalnámsskrá grunnskóla*. Reykjavík:

Menntamálaráðuneytið.

Menntamálaráðuneytið (2006). *Aðalnámsskrá grunnskóla: Almennur hluti*.

Reykjavík: Menntamálaráðuneytið.

Menntamálaráðuneytið. (2007a). *Aðalnámsskrá grunnskóla: Heimilisfræði*. Reykjavík:

Menntamálaráðuneytið.

Menntamálaráðuneytið. (2007b). *Aðalnámsskrá grunnskóla: Hönnun og smíði*.

Reykjavík: Menntamálaráðuneytið

Menntamálaráðuneytið. (2007c). *Aðalnámsskrá grunnskóla: náttúrufræði og*

*umhverfismennt*. Reykjavík: Menntamálaráðuneytið.

Menntamálaráðuneytið. (2007d). *Aðalnámsskrá grunnskóla: Íslenska*. Reykjavík:

Menntamálaráðuneytið.

Menntamálaráðuneytið. (2007e). *Aðalnámsskrá grunnskóla: Listgreinar*.

Reykjavík: Menntamálaráðuneytið.

Menntamálaráðuneytið. (2007f). *Aðalnámsskrá grunnskóla: Lífsleikni*. Reykjavík:  
Menntamálaráðuneytið.

Menntamálaráðuneytið. (2007g). *Aðalnámsskrá grunnskóla: Samfélagsgreinar*.  
Reykjavík: Menntamálaráðuneytið.

Menntamálaráðuneytið. (2007h). *Aðalnámsskrá grunnskóla: Stærðfræði*. Reykjavík:  
Menntamálaráðuneytið.

Parkey, F.W. (2006). *Curriculum and instruction for becoming a teacher*. Boston: Pearson  
Education, Inc.

Skógræktarfélag Reykjavíkur. (2006). *Skógartíðindi*. Herdís Friðriksdóttir (ritsjóri).  
Reykjavík: Prentmet ehf.

Tileston, D. W. (2004). *What every teacher should know about student assessment*.  
Thousand Oaks, CA: Corvin Press