



„Stundum þarf að aflæra gamla þekkingu og færni til að rýma til fyrir nýrri.“

beint sjónum að því sem betur má fara og vænlegt er til árangurs. Það skiptir miklu máli að móta fræðslustefnu og velja aðferðir sem hæfa nemendum og duga til árangurs, ekki bara við að afla þekkingar heldur til aukinnar lífsleikni.

Því fullorðnum finnst líka stórgóður leikur að læra þegar sá leikur er sniðinn að þeirra þörfum.

*Sigrún Jóhannesdóttir,  
menntaráðgjafi hjá Fræðslumiðstöð atvinnulífsins.*

## Heimildir

Brookfield, S. D. (1986). *Understanding and Facilitating Adult Learning: A Comprehensive Analysis of Principles and Effective Practices*. San Francisco: Jossey-Bass.

Knowles, M. S., Holton, E. F. og Swanson, R. A. (1998). *The Adult Learner*, (5. útgáfa). Houston: The Gulf Publishing Company.

Meier, D. (2000). *The Accelerated Learning Handbook*. N.Y.: McGraw-Hill

Merriam, S. B. og Caffarella, R. S. (1999). *Learning in Adulthood: A Comprehensive Guide*. (2. útg.). San-Francisco: Jossey-Bass.

Merriam, S. B. (2001). Something Old, Something New: Adult learning theory for the twenty-first century. *The New Update on Adult Learning Theory*, 89, 2001, 93-96. San Francisco: Jossey-Bass.

## FJÖLGREINDAKENNINGIN Í FULLORÐINS - FRÆÐSLU

Í grunnskólanum skal unnið að því í samvinnu við heimilin að búa nemendur undir líf og starf. (Aðalnámskrá grunnskóla, almennur hluti, 1999:14)

Þessi setning vekur til umhugsunar því að hana má skilja sem svo að líf grunnskólabarna hefjist ekki fyrr en að skólagöngu lokinni. Einnig er umhugsunarvert hvernig á að búa börn og unglinga undir störf í samfélagi sem breytist ört. Hvers konar færni og þekking kemur þeim og samfélaginu helst að notum? Við þessari spurningu eru ugglaut mörg svör en eitt má telja víst og það er að fjölbreytileiki vegur þungt á metum. Saga mannsins sýnir að

margvíslegir hæfileikar hans hafa þroskast og þróast í glímu við umhverfið við að leita lausna á ýmsum málum og skapa afurðir sem gera lífsbaráttuna auðveldari. Í gegnum tíðina hafa mismunandi hæfileikar verið í hávegum hafðir eftir efnun og aðstæðum. Á Íslandi kom það sér vel hér áður fyrr að vera fjárglöggur eða fiskinn en þá hæfileika lærðu menn ekki í skóla.

Skólakerfið eins og við þekkjum það í dag á rætur að rekja til iðnbyltingarinnar. Þá höfðu menn þróað vélar og tæki til að leysa mannshöndina af hólmi og voru bjart-sýnir á að vélvæðingin myndi auðvelda lífsbaráttuna.

Verksmiðjur þutu upp og mennta þurfti alþýðuna til að gegna nýjum störfum. Skólinn var skipulagður með verksmiðju að fyrirmynd, börnin voru hráefnið á færibandinu og markmiðið að afgreiða eins marga nemendur og unnt var á sem skemmstum tíma og með eins litlum tilkostnaði og hægt var. Nemendum var hópað saman eftir aldri í kennslustofur þar sem allir áttu að læra það sama á sama tíma. Lestur, skrift og reikningur voru grunnfögin, síðan bættust fleiri námsgreinar við. Árangurinn var metinn eftir útkomu á skriflegum prófum sem allir tóku á sama tíma. Hvaða hæfileika var verið að leggja rækt við? Fyrst og fremst lestur og getu til að læra á bókina. Sannarlega mikilvægan hæfileika en þessi áhersla leiddi fljótt til þess að nemendur voru flokkaðir í gæðaflokka eftir getu þeirra til að ná tókum á bóklegu námi. Fyrir rétt hundrað árum var búíð til sérstakt próf til að mæla þessa getu og var það gert að beiðni franskra menntamálayfirvalda. Tilgangurinn var að greina sem fyrst þá nemendur sem þurftu á sérstakri aðstoð að halda til að ná settum námsmarkmiðum. Þetta var fyrsta greindarprófið og frá þeim tíma hafa hæfileikar barna verið metnir eftir getu til bóknáms. Greindarprófin urðu fleiri en beindust öll að sama marki. Sterk tengsl eru á milli greindarvísitölu og námsárangurs enda verið að mæla sömu eiginleika. Hins vegar hafa rannsóknir sýnt að lítil tengsl eru á milli greindarvísitölu og velgengi í lífi og starfi (Goleman, 1995: 34-41). Hugtakið *greind* hefur löngum verið umdeilt og margar skilgreiningar settar fram. Margir hafa dregið í efa að hægt væri að mæla hæfileika mannsins á skriflegu prófi. Hvernig á að mæla þá a sem eru skapandi, sem allt leikur í höndunum á, sem leysa vandamál á raunhæfan hátt?

Það er gömul hefð fyrir því að hafa orðið greind alltaf í eintölu þótt enginn viti fyrir víst hvers vegna það er. Hæfileikar mannsins eru þó margháttá og þeir hafa nýst við að þróa tækni og þekkingu áfram þannig að við búum nú í tækni- og upplýsingasamfélagi sem gerir aðrar kröfur en iðnaðarsamfélagið gerði. Skólakerfið hefur samt lítið sem ekkert breyst. Börnum er enn hópað saman eftir

aldri í kennslustofur þar sem þau eiga að sitja á stólum meirihluta dagsins og hafa hljóð. Innra starf margra skóla hefur þó breyst til hins betra – þótt kerfið sjálft hafi staðið í stað. Tveir ágætir fræðimenn, Ted McCain og Ian Jukes, líkja því við gamla lest þar sem hver vagn táknar ákveðna námsgrein. Sífelld er nýjum vögnum bætt við og nú er kominn einn fyrir upplýsingatækni. Hann rúllar áfram eins og hinir en hefur lítil áhrif á innihald hinna vagnanna. Þeir félagar benda á að á sama tíma sé uppbyggingu annarra stofnanna og fyrirtækja gjörbreytt og vinnubrögðum einnig. Þeir bera saman nútímaskrifstofu og skólastofu og taka dæmi um fólk sem hætti skrifstofuvinnu fyrir fimmtán árum og kemur svo aftur á fyrri vinnustað sinn sem hefur gjörbreytt. Sama fólk heimsækir gamla skólann sinn og við því blasir gamalkunnugt umhverfi (Ted McCain og Ian Jukes. 2001).

Á síðustu áratugum hefur rannsóknum á starfsemi mannsheilans fleygt fram og í kjölfarið hafa komið fram nýjar kenningar um mannlega hæfileika. Ein af þeim kenningum, sem vakið hefur mikla athygli, er kenning Howards Gardner um að greind væri ekki einn þáttur í hugarstarfi heldur margir. Gardner var ekki sá fyrsti né eini til að setja fram hugmyndir um að greind væri fjölbreytt. En hann var fyrstur til að rjúfa hina gömlu málhefð og setja orðið greind í fleirtölu. Gardner er þroskasálfræðingur og taugasálfræðingur að mennt. Rannsóknir hans hafa einkum verið á tveimur sviðum, annars vegar á þroska barna, einkum í tengslum við listir, og hins vegar á heilasködduðu fólki. Árið 1979 hóf hann rannsókn á möguleikum mannsins, hvers er maðurinn megnugur? Hann leitaði víða fanga utan sálfræðinnar, s.s. í þróunar sögu mannsins, mannfræði, heimspeki, bókmenntum, sögu, listgreinum og heilarannsóknum. Niðurstöður rannsókna sinna birti hann í bókinni *Frames of Mind* eða



Erla Kristjánsdóttir

*Rammar hugans* sem kom út 1983. Þar hélt hann því fram að maðurinn búi yfir a.m.k. sjö mismunandi greindum: málgreind, rök- og stærðfræðigreind, rýmisgreind, líkams- og hreyfigreind, tónlistargreind, samskiptagreind, sjálfsþekkingargreind og seinna bætti hann þeirri áttundu við, umhverfisgreind. Hann setti hæfileikum mannsins ákveðin skilyrði sem þeir þurftu að uppfylla til að kallast greind, s.s. staðsetningu í heila, þróunarsögu og þroskaferli. Gardner skilgreinir greind sem líffræðilega og sálfræðilega getu til að ráða fram úr málum, setja fram ný úrlausnarefni og skapa afurðir sem metnar eru í samfélaginu (Gardner, 1999). Hann telur að allir búi yfir þessum greindum og að allir geti þróað þær á viðunandi getustig ef engir líffræðilegir þættir hamla því. Greindirnar vinna saman á flókinn hátt og það er hægt að vera greindur í hverri greind á mismunandi hátt, til dæmis getur ólæs ur sýnt sterka málgreind þegar hann segir sögur. Engir tveir ar hafa sama greindaprófil, engir tveir heilar eru nákvæmlega eins á sama hátt og engir tveir einstaklingar eru nákvæmlega eins í útliti. Það gefur því augaleið að það ber takmarkaðan árangur að kenna öllum það sama á sama tíma og á sama hátt. Gardner var þó ekki með skólakerfið sérstaklega í huga þegar hann setti kenningu sína fram. Hann var að setja fram kenningu um mannshugann fyrir aðra á hans fræðasviði. Það kom honum á óvart hve kenningin féll í góðan jarðveg hjá kennurum og öðrum skólamönnum. En hvers vegna gerði hún það? Vegna þess að hún kom heim og saman við reynslu og þekkingu kennara sem hafa verið og eru enn með allt litróf mannlegra hæfileika í skólastofunni og vita að samræmd próf mæla einungis lítinn hluta þeirra. Fjölmargir skólar í Bandaríkjunum og í öðrum löndum hafa nýtt sér fjölgreindakenninguna til að koma betur til móts við nemendur sína og vekja áhuga þeirra á námi.

Gardner bendir á að allar greindirnar séu mannum mikilvægar og því sé ekki rétt að meta sumar þeirra meira en aðrar. Hann hefur gagnrýnt skólakerfið harkalega fyrir að meta einungis þá hæfileika eða greindir nemenda sem hægt er að meta á skriflegum prófum, þ.e. málgreind og

rök- og stærðfræðigreind. Skólakerfi sem á að „búa nemendur undir líf og starf“ þarf að veita reynslu sem tendrar og virkjar allar greindirnar en lamar þær ekki. Fjölmargir fullorðnir deila þeirri reynslu að hafa útskrifast úr skyldunámi með sterka vanmetakennd og talið sig heimska þar sem ekki tókst að vekja áhuga þeirra á námi og árangur á prófum eftir því. Reynsla þeirra af skóla felur í sér minningar af löngum setum með bækur, blöð og skriffæri fyrir framan sig. Í fæstum bókanna var að finna eitthvað sem tengdist lífi þeirra og áhuga. Tímaskortur og vinnubrögð skólans kröfðust utanbókarlærdóms og nemendum gafst lítil kostur á að brjóta viðfangsefni til mergjar eða tileinka sér þekkingu á annan hátt. Sem betur fer hefur maðurinn meðfædda hæfileika til að læra, allt frá fæðingu til æviloka. Honum er í blóð borið að leita þekkingar til að leysa mál og búa sér í haginn. Margir þeirra sem biðu skipbrot í skóla komu undir sig fótunum í atvinnulífina og fengu tækifæri til að láta reyna á margvíslega hæfileika sína og greindir. Aðrir voru ekki eins heppnir, fengu ekki tækifæri til að uppgötva getu sína á öðrum sviðum og vanmetakenndin fylgdi þeim æ síðan.

Í tækni- og upplýsingasamfélagi eru örur breytingar á starfsgreinum og vinnubrögðum. Símenntun er því orðin fastur liður í atvinnulífina. Í fullorðinsfræðslu og starfsmannaþróun er leitað leiða til að ná sem bestum árangri. Fólk á öllum aldri þarf að læra á tölvur og ná tökum á öðrum tækninýjungum. Þá reynir nú mun meira á samskiptahæfni og frumkvæði á atvinnumarkaðinum en áður. Í Bandaríkjunum hafa verið gerðar tilraunir þar sem fjölgreindakenningin var höfð að leiðarljósi (sjá t.d. [www.accelerated-learning.net/multiple.htm](http://www.accelerated-learning.net/multiple.htm) og Viens og Kallenbach, 2004). Markmiðið er að höfða til mismunandi greinda, nýta sterkar hliðar einstaklinga í námi og styrkja þær veikari. Gardner hefur ávallt tengt greindirnar við mismunandi starfssvið samfélagsins og ólík hlutverk sem þjóðfélagsþegnar gegna. Hann tekur gjarnan dæmi af heimspektum einstaklingum með afburðahæfileika í mismunandi greindum.

Hér fylgir stutt lýsing á fjölgreindum Gardners og

tengslum þeirra við ýmis starfssvið. Rétt er að taka það fram að þetta eru einungis dæmi, af mörgu er að taka og því alltaf álitamál hvað verður fyrir valinu. Lýsingarnar eru sóttar til Armstrongs (2000) og til Julie Viens og Silju Kallenbach (2004).

**Málgreind.** Hæfileiki til að hafa áhrif með orðum, bæði munnlega (eins og sagnaþulir, ræðumenn eða stjórn-málamenn) og skriflega (eins og ljóðskáld, leikrita-höfundar, ritstjórar eða blaðamenn). Þessi greind felur í

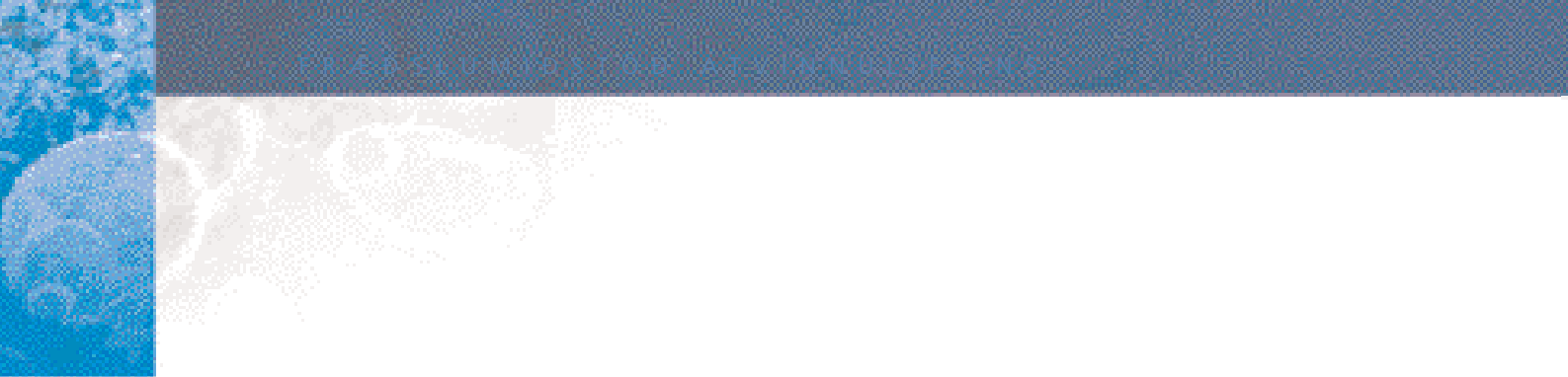
sér hæfni til að færa sér í nyt (1) setningafræði eða form-gerð tungumáls, (2) hljóðfræði eða hljóm máls, (3) merkingafræði eða þýðingu tungumáls og (4) möguleika málsins til tjáningar og hafa vald á hagnýtum atriðum í málnotkun. Sum þessara notagilda fela í sér mælskulist (það er að nota málið til að sannfæra aðra um að taka ákveðna afstöðu), minnishjálp (að nota málið til að muna upplýsingar), útskýringar (að nota málið til að upplýsa) og stoðmál (að nota tungumál til að hugsa og tala um tungumál). (Armstrong, 2000:14)

Lykilfærni	Undirfærni: Að beita máli:	Hlutverk/starfssvið	Aðferðir/afurðir	Dagleg notkun	Er ekki
að skynja eða mynda talað eða ritað mál	á tjáningarríkan hátt, segja frá, segja sögur	Rithöfundur Blaðamaður Skáld	Leiðbeiningar /handbækur Skáldsögur	lesa dagblöð skrifa bréf	...að vera tvítyngdur
skýr tjáskipti og skilningur	á lýsandi hátt, í kennslu, í skýrslugerð	Uppistandari Prestur Sölumaður	Kappræður/ræður Handrit Dagblöð	sækja fundi	(getur þó falið í sér hæfni til að læra erlent mál).
næmi fyrir hárfinni merkingu í máli	á skáldlegan hátt, í orðaleikjum	Lögfræðingur Þjálfari Kennari	Leikrit Orðaleikir Umræður Söng- og óperutextar		...að vera skrafhreifinn, hafa gaman af að tala.

**Rök- og stærðfræðigreind** er hæfileiki til að nota tölur á árangursríkan hátt og hugsa rökrétt. Þessi greind felur í sér næmi fyrir röklegum mynstrum og tengslum, staðhæfingum og yrðingum (ef – þá, orsök og afleiðing),

föllum í stærðfræði og öðrum skyldum óhlutstæðum hugtökum. Rök- og stærðfræðigreindin notar aðferðir eins og frumflokkun, flokkun, ályktun, alhæfingu, útreikning og tilgátuprófun. (Armstrong, 2000:14)

Lykilfærni	Undirfærni:	Hlutverk/starfssvið	Aðferðir/afurðir	Dagleg notkun	Er ekki
að nota og meta óhlutstæð tengsl	talnarök (útreikningur, áætlun, magn-mæling)	Stærðfræðikennari Arkitekt	Línurit Tímalína	lesa áætlun strætisvagna	eingöngu bundin tölum
að nota tölur og rökhusun	rökleg lausnaleit (beina athygli að heildarformgerð og tengslum, draga röklegar ályktanir)	Fjármálastjóri Vísindamaður Tölvuforritari Endurskoðandi Verkfræðingur Byggingarverktaki Prjónaskapur	Tölvuforrit Töflureiknir Jöfnur/ stærðfræðileg sönnun Viðskiptaáætlun Flæðirit Uppfinning Rökþraut	leysa ráðgátur sjá um heimilis-bókhaldið	



**Tónlistargreind.** Hæfileiki til að skynja (tónlistarunnendur), meta mismunandi gæði (tónlistargagnrýnendur), skapa (tónskáld) og tjá (flytjendur) margvíslega tónlist. Þessi greind felur í sér næmi fyrir takti, tónhæð eða laglínu og tilbrigðum eða hljóðblæ tónverks.

Einstaklingar geta búið yfir nokkurs konar heildar- eða innsæisskilningi á tónlist, geta „spilað eftir eyranu“, eða greinandi og tæknilegri kunnáttu, geta „spilað eftir nótum“ eða hvoru tveggja. (Armstrong, 2000:14)

Lykilfærni	Undirfærni:	Hlutverk/starfssvið	Aðferðir/afurðir	Dagleg notkun	Er ekki
að skynja og skilja mynstur hljóða að skapa og tjá merkingu hljóða	að skynja tónlist að framleiða tónlist að semja tónlist /nótnaskrift	Tónlistarmaður Danshöfundur Tónlistargagnrýnandi Hljómsveitarstjóri Plötusnúður Píanóstillir Tónskáld Hljóðmaður Klappstýra	Tónsmiðar/ söngur Flutningur/sýning Dans við tónlist Gagnrýni/greining Leikhljóð Hljóðupptaka í kvikmynd Undirleikur Auglýsingastef Söngleikir/ópera Hljómplötuupptaka/ hljóðsmölun (sampling)	hlusta á tónlist syngja í kór leika á hljóðfæri greina á milli mismunandi hljóða í bílnum	örvuð með því að leika bakgrunns-tónlist.

**Rýmisgreind** er hæfileiki til að skynja nákvæmlega hið sjónræna, rúmfræðilega umhverfi (eins og veiðimenn, flugmenn, leiðsögumenn) og til að umskapa þessa skynjun (eins og arkitektar, innanhúsarkitektar, listamenn, uppfinningamenn). Þessi greind felur í sér næmi fyrir litum,

línunum, lögun, formi, vídd og tengslunum þar á milli. Hún felur í sér hæfni til að sjá hluti fyrir sér, tjá á myndrænan hátt sjónrænar eða rúmfræðilegar hugmyndir og geta áttað sig á rúmfræðilegum kerfum. (Armstrong, 2000:14)

Lykilfærni	Undirfærni:	Hlutverk/starfssvið	Aðferðir/afurðir	Dagleg notkun	Er ekki
skynja og umbreyta sjónrænum eða þrívíðum upplýsingum endurskapa myndir úr minninu	skoða og skilja orsakatengsl eða hagnýt tengsl nota rúmfræðilegar upplýsingar til að stýra í rýminu næm skynjun eða athugun á hinu sjónræna og listum búa til sjónræn gögn eða listaverk	Garðyrkjumaður Vélvirki Ljósmyndari Myndhöggvari Húsamálari Dansari Skurðlæknir Trésmiður Íþróttamaður	Graf / línurit Málverk Bygginga-smíðateikningar Skýringarmynd Kvikmynd, sjónvarpsþáttur Kort Höggmynd Líkan Uppfinning	rata í ókunnri borg vísa til vegar fylgja leiðbeiningum tefla	...bundin við hið sjónræna (blint fólk getur búið yfir sterkri rýmisgreind)

**Líkams- og hreyfigreind.** Færni í að nota allan líkamann til að tjá hugmyndir og tilfinningar (eins og leikarar, látbragðsleikarar, íþróttamenn, dansarar), leikni í að búa til hluti og beita þeim (eins og handverksmenn, myndhöggvarar, vélvirkjar, skurðlæknar). Þessi greind felur í

sér sérstaka líkamlega færni eins og samhæfingu, jafnvægi, fingrafimi, styrk, sveigjanleika og hraða og einnig næmt hreyfi- og stöðuskyn, snertiskyn og snertiviðbrögð (áreiti/ svörun). (Armstrong. 2000:14)

Lykilmærni	Undirfærni:	Hlutverk/starfssvið	Aðferðir/afurðir	Dagleg notkun	Er ekki
líkamleg færni til að skapa afurðir eða leysa mál	hreyfingar í íþróttum	Dansari Íþróttamaður	Dans Látbragð	boltaleikir	...alltaf það sem órólegt barn eða barn með mikla hreyfiþörf sýnir
færni í að stjórna líkamanum eða einstökum líkamshlutum	skapandi hreyfingar, þ.á m. við tónlist	Leikari Þjálfari Handverksmaður Látbragðsleikur	Listrænn flutningur Leiklist Vefnaður Málun	standa og halda jafnvægi í strætisvagni á ferð	...óskipuleg orkulosun í líkamsrækt
	líkamsstjórn og góðar fínhreyfingar	Myndhöggvari Táknmálstúlkur Skurðlæknir	Íþróttir / leikir Skartgripasmíði Listaverk	hjóla lagfæra eitthvað smágart eða fingert	
	skipuleggja og semja hreyfingar (semja listdans)				

**Samskiptagreind** er hæfileiki til að skilja og greina skap, fyrirætlanir, innri hvöt og tilfinningar annarrar manneskju. Í þessu getur falist næmi fyrir svipbrigðum, rödd, látbragði, hæfni til að greina margvíslegar vísbendingar í

samskiptum og hæfileiki til að bregðast rétt við þeim (til að hafa þau áhrif á fólk að það hagi sér á ákveðinn hátt). (Armstrong, 2000:14)

Lykilmærni	Undirfærni:	Hlutverk/starfssvið	Aðferðir/afurðir	Dagleg notkun	Er ekki
næmi fyrir tilfinningum, viðhorfum, skapi og fyrirætlan annarra	gegna mismunandi félagslegum hlutverkum (s.s. leiðtogi, vinur, foreldri)	Kennari Ráðgjafi Utanríkisþjónusta Baráttumaður Félagsvísindamaður, rannsakandi	Leiðsögn/kennsla Lýðræðisleg kennslustofa Virgni í sveitarfélagi	eiga í viðskiptum biðja um eða gefa leiðbeiningar	...að vilja helst vinna með öðrum
að nota þann skilning til að eiga góð og árangursrík samskipti við aðra	ígrunda félagslegar aðstæður á gagnrýninn hátt	Trúarleiðtogi Stjórnsýslumaður Stjórnunarráðgjafi Sáttasemjari /gerðarmaður	Siðfræðileg vandamál Starfendarannsókn Jafningjamálamiðlun Leikrit Leiðtogastarf Þjónusta í sveitarfélagi	samskipti við samstarfsfólk vera foreldri	...að vera vel liðinn
að færa sér samskiptahæfni í nyt til að ná eigin markmiðum	taka virkan þátt (s.s. í stjórn-málum, sem ráðgjafi, kennari)				...að vera kurteis og fágaður í framkomu ...að vera siðfræðilegur eða manneskju- legur

**Sjálfsþekkingargreind.** Sjálfsþekking og hæfni til að lifa og starfa á grunni þeirrar þekkingar. Þessi greind felst í skýrri sjálfsmýnd og þekkingu á eigin styrk- og veikileikum, vitund um innra hugarástand, áhugahvöt,

fyrirætlanir, skapgerð og langanir ásamt sjálfsskilningi, sjálfsvirðingu og hæfni til sjálfsgunar. (Armstrong, 2000:15)

Lykilfærni	Undirfærni:	Hlutverk/starfssvið	Aðferðir/afurðir	Dagleg notkun	Er ekki
gerir einstaklingum fært að þekkja sjálfa sig að nota sjálfsþekkingu þegar taka þarf ákvarðanir að þekkja og greina eigin tilfinningar, skap og fyrirætlanir og sjá fyrir eigin viðbrögð við því sem getur gerst í framtíðinni	sjálfsskilningur, hæfni til að ihuga sjálfan sig á greinandi hátt sýna þann skilning á fjölbreyttan hátt, s.s. í ljóðum, málun, söng o.s.frv. nota sjálfsskilning sinn vel, í eigin þágu og samfélagsins	Sálgreinir Ljóðskáld Leiðbeinandi á sjálfstyrkingarnámskeiði Sálfræðingur Listamaður Baráttumaður Tónlistarmaður Andlegur/trúarlegur leiðtogi Heimspekingur	Ættartré Ferilmappa / ígrundun Predikun Ljóð Dagbók Aðgerðaráætlun Listaverk Tónsmíðar Sjálfsævisaga	mat á starfi eða starfsferli trúariðkun sálræn meðferð	...að kjósa að vinna einn eða í einangrun

**Umhverfisgreind.** Leikni í að þekkja og flokka fjölda tegunda úr jurta- og dýraríkinu í umhverfinu. Þessi greind felur einnig í sér næmi fyrir öðrum fyrirbærum náttúrunnar eins og skýjafari og fjöllum. Hjá þeim sem

alast upp í þéttbýli kemur þessi greind einnig fram í hæfni til að greina að dauða hluti eins og bíla, íþróttaskó og geisladiskahulstur. (Armstrong, 2000:15)

Lykilfærni	Undirfærni:	Hlutverk/starfssvið	Aðferðir/afurðir	Dagleg notkun	Er ekki
að skilja náttúruna og starfa í henni á árangursríkan hátt að greina á milli, flokka og nota sérkenni umhverfisins að flokka og aðgreina manngerða hluti	að athuga af gaumgæfni þekja mynstur og flokka nýta þekkingu á náttúrunni til að leysa mál	Blómasali Fiskimaður Matreiðslumaður Grasafræðingur Vistfræðingur Bóndi Líffræðingur Skógræktarmaður Sjómaður	Plöntur/blóm Rannsókn á plöntu- eða dýraríkinu Vettvangsathuganir Dýrarækt Rannsóknir/ tilraunir Gönguferðir í náttúrunni Sigla út / útleið Búa til og nota flokkunarkerfi Náttúruvernd	matreiðsla garðyrkja að flokka og raða hljómdiskum eða öðru safni	...bundin við hinn ytri heim

Þetta stutta yfirlit gefur nokkra hugmynd um hvað greindirnar fela í sér. Að sjálfsögðu verður að hafa í huga að hver einstaklingur býr yfir þeim öllum og að engin starfsgrein þarfnast bara einnar þeirra. Þeir sem nota fjölgreindakenninguna segja oft: „Þú átt ekki að spyrja hvort þú sért greind(ur) heldur hvernig þú ert greind(ur).“

Þegar fjölgreindakenningin er höfð að leiðarljósi í kennslu fólks, á hvaða aldri sem er, hefur hún einkum áhrif á viðhorf til þekkingar, öflunar hennar og til hæfileika hvers og eins. Þá er hætt að leggja áherslu á veikar hliðar nemenda og í þess stað lögð áhersla á styrkleika. Ekki á að kenna greindirnar sem slíkar heldur hjálpa nemendum við að nýta sterkar hliðar til að ná tökum á góðu námsefni. Sjálfsmat nemenda og sjálfsvirðing skiptir höfuðmáli. Joseph LeDoux taugalífeðlisfræðingur hefur unnið mikið að heilarannsóknum. Hann segir að tengslin milli vitsmuna, tilfinninga og vilja eða áhuga skipti meginmáli (LeDoux, 2002). Tilfinningar hafa mikil áhrif á vitsmuni og vilja og tilfinningar og líðan hefur mun meiri áhrif á nám en talið var. Nú hefur einnig komið í ljós að nám breytir náttúrlegri formgerð heilans. Þessar breytingar á formgerð breyta starfsfyrirkomulagi heilans, með öðrum orðum: nám skipuleggur og endurskipuleggur heilann (Bransford o.fl., 2000). Greindarprófill hvers einstaklings breytist með þroska og reynslu, greind er ekki

óumbreytanlegur eiginleiki. Það er afar mikilvægt að hafa í huga að heilbrigð og jákvæð sjálfsmynd einstaklings ræður miklu um viðhorf hans til náms. Að vita að maður getur, að maður ber ábyrgð á eigin lífi og getur haft áhrif á það.

*Erla Kristjánsdóttir,  
lektor við Kennaraháskóla Íslands.*

## Heimildir

- Armstrong, Thomas. 2000. *Fjölgreindir í skólastofunni*. Þýðandi Erla Kristjánsdóttir. Reykjavík: JPV.
- Bransford, John, Donovan, Suzanne, Pellegrino, James. Ritstj. 2000. *How people Learn: Brain, Mind, Experience and School*. National Research Council. Washington: National Academy Press.
- Goleman, Daniel. 1996. *Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ*. London: Bloomsbury.
- LeDoux, Joseph. 2002. *Synaptic Self: How Our Brain Becomes Who We Are*. New York: Viking.
- Gardner, Howard. 1983. *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, New York: Basic Books.
- Gardner, Howard. 1999. *Intelligence Reframed. Multiple Intelligences for the 21st Century*, New York: Basic Books.
- McCain, Ted and Jukes, Ian. 2001. *Windows on the Future: Education in the Age of Technology*. Thousand Oakes: Corwin Press.
- Viens, Julie and Kallenbach, Silja. 2004. *Multiple Intelligences and Adult Literacy*. New York: Teacher College Press.
- [www.accelerated-learning.net/multiple.htm](http://www.accelerated-learning.net/multiple.htm) [ 23.9. 2004]

## AÐ LOKINNI UMRÆÐU

### Stefnumótun og aðferðir fyrir nám fullorðinna

Hér á eftir fer endursögn samandreginna niðurstaðna í skýrslunni *Beyond rhetoric: Adult Learning Policies and Practices*, OECD, 2003. Í skýrslunni er fjallað um reynslu 9 ríkja af stefnumótun fyrir nám fullorðinna, dregnar ályktanir af reynslu þeirra og birtur fjöldi atriða sem vel

heppnuð stefnumótun byggist á. Ríkin eru Bretland, Danmörk, Finnland, Kanada, Noregur, Portúgal, Spánn, Sviss og Svíþjóð. Skýrslan er að nokkru leyti byggð á öðrum skýrslum og athugasemdum. Á vegum ríkjanna, sem í hlut eiga, voru teknar saman skýrslur sem lýstu aðferðum í námi fullorðinna auk þess sem öll ríkin voru heimsótt.