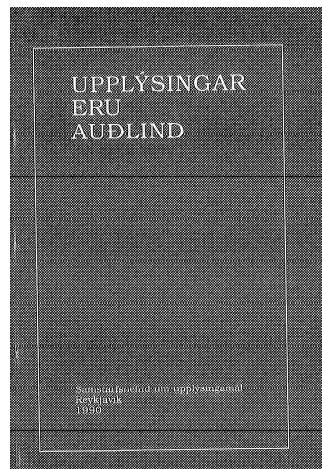


UPPLÝSINGAR ERU AUÐLIND

**Greinar um upplýsingastarfsemi
í þágu visinda og mennta**



Reykjavík

SAMSTARFSNEFND UM UPPLÝSINGAMÁL

1990

© Samstarfsnefnd um upplýsingamál

ISBN 9979-9001-0-5

Upplýsingar eru auðlind : greinar um
upplýsingastarfsemi í þágu visinda og
mennta. - Reykjavík : Samstarfsnefnd
um upplýsingamál, 1990

020 +003.54

Prentun : Steinholt h.f.

Bókband : Félagsbókbandið - Bókfell h.f.

2. FJARKENNSLA

eftir

Jón Torfa Jónasson

EFNISYFIRLIT

- 1.0 INNGANGUR**
- 2.0 NEMANDINN Í FJARKENNSLU**
- 3.0 TÆKNI OG FJARKENNSLA**
- 4.0 TÖLVURÁÐSTEFNUR**
- 5.0 GAGNASÖFN OG UPPLÝSINGALINDIR**
- 6.0 FRAMTÍDIN**
- 7.0 HEIMILDIR**

1.0 INNGANGUR

Enda þótt heiti þessa kafla sé fjarkennsla verður hér fyrst og fremst fjallað um þær leiðir sem síma- og tölvtutengsl, og raunar öll fjarskipti, opna í reglubundnu skóla- og fræðslustarfi. Miðað er við að fólk hafi ekki aðstöðu til þess að stunda reglubundið skólanám og sinni því náminu utanskóla eins og vel er bekkt hér á landi. Viða hafa verið stofnaðir skólar til þess að auðvelda fólk i slikt nám (t.d. bréfaskólar og svonefndir opnir háskólar) og í auknum mæli er reynt að skipuleggja hefðbundið skólastarf þannig að nemendur geti fengið kennslu þótt þeir sæki ekki skólann að staðaldri. Í umræðu um útfærslu þess háttar kennslu hér á landi ber að varast að miða við erlend kerfi þar sem nemendur eru mun fleiri en hér, fjarlægðir meiri og byggð svo dreifð að vonlitið er að nemendur og kennarar geti hist.

2.0 NEMANDINN Í FJARKENNSLU

Fjölmargir þættir venjulegs skólastarfs skipta máli fyrir nemendur og reynslan virðist sýna að nokkrir þeirra verði að vera fyrir hendi svo nám gangi í fjarkennslu.

Það liggur í augum uppi að nemandi þarf bæði gott kennsluefni og þar að auki oft útskýringar til þess að leysa úr spurningum sínum. Þegar fjarkennsla er skipulögð er reynt að vanda sérstaklega til kennsluefnisins og einnig er reynt að sjá fyrir ýmsar spurningar sem upp kunna að koma og byggja síðan viðeigandi leiðsögn inn í efnið. En oft þarf ítarlegri leiðsögn að koma til og þess vegna eru bréfin mikilvægur þáttur bréfaskóla þar sem kennari gefur hverjum nemanda leiðsögn í ljósi verkefna sem hann hefur unnið. Þessa leiðsögn er reynt að veita með ýmsum hætti, t.d. hefur Opni háskólinn í Bretlandi stofnað til umræðuhópa viðs vegar um landið og stefnt þar saman fólk sem er að læra sama efni og býr á svipuðum slóðum. Hann hefur einnig gert nokkuð umfangsmiklar tilraunir með símafundi þar sem 5-15 nemendur ræða saman undir stjórn kennara. Auk þess hefur hann frá upphafi lagt mikla áherslu á námskeið að sumarlagi þar sem nemendur hittast og hægt er að ræða flókin efni. En það er fleira sem skiptir máli en upplýsingamiðlunin og leiðbeiningarnar. Þar má fyrst nefna aðhaldið sem flestir þurfa að halda í einhverjum mæli og sumir í ríkum mæli. Einig vantar oft uppörvun þegar nemendur eru að glima við erfið viðfangsefni hver í sínu horni. Slikt fæst oft í venjulegu skólastarfi og þá ekkert síður af félagsskap við aðra nemendur en frá kennara.

Allt þetta þarf því að hafa í huga þegar byggð eru upp kennslukerfi utan hins hefðbundna skóla. Nemendur þurfa vissulega fræðslu og leiðsögn, en þeir þurfa flestir einnig aðhald, uppörvun, ráðleggingar og félagsskap við aðra nemendur. Við getum vænt þess að tæknina megi nota upp að vissu marki til þess að bæta nemanda í fjarkennslu upp þá þætti sem venjulegur skóli leggur til.

3.0 TÆKNI OG FJARKENNSLA

Það sem menn hafa oftast í huga þegar rætt er um fjarkennslu og tækni eru annars vegar leiðir til þess að miðla efni og hins vegar leiðir til þess að leiðbeina hverjum nemanda fyrir sig. Með aukinni tækni er nú reynt að sinna í fjarkennslu fleiri þáttum venjulegs skólastarfs.

Til þess að miðla efni hafa bækur verið langsamlega veigamesti þátturinn og verða trúlega enn um sinn. Um 90-95% af tíma nemenda við Opna háskólan í Bretlandi er varið í lestar eða verkefnavinnu með tilstyrk bóka. En þar að auki hefur sjónvarp og útvarp verið notað í nokkrum mæli og hafa bessir miðlar gegnt mikilvægu hlutverki í því að auka fjölbreytni, koma á framfæri upplýsingum sem ekki er hægt að miðla í rituðu máli og gefa náminu ákveðinn takt sem veitir nemendum visst aðhald. Fjölmíðillinn gerir námið einnig sýnilegra þannig að auðveldara er að útskýra fyrir öðrum hvað verið er að gera. Myndbönd, mynddiskar og hljóðsnældur koma í auknum mæli í stað fjölmíðlanna, en þessi tækni hefur raunar lengi verið notuð til sjálfsnáms, einkum til þess að læra erlend tungumál.

Töluvert hefur verið skrifað af kennsluforritum af ýmsu tagi sem eiga að sameina miðlunina og upplýsingabættina. Upphaflega voru forritin samin á stórar tölvur og þurfti þá notandinn að komast í samband við einhverja slika til þess að nota forritin. Byggð voru söfn slikra forrita og er Plato-kerfið sem upphaflega var þróað í Bandaríkjum einna þekktast slikra forritasafna. Í því eru nú þúsundir forrita í mörgum greinum. Hægt er að koma málum þannig fyrir að kerfið fylgist með framförum nemandans og getur m.a. gefið honum ábendingar um við hvað hann ætti að glíma næst.

Á síðari árum hafa í auknum mæli verið samin alls kyns kennsluforrit fyrir einkatölvur og er það mun algengara að fólk noti þessi forrit en byggi síðar á sambandi við fjarlægar tölvur; nú er t.d. hægt að fá fjölmörg Plato-forritanna yfirfærð á einkatölvur.

Það má búast við því að þegar einkatölvur verða jafn algengar og símar eru nú verði þær mikið notaðar, ekki síst sem tengistöðvar við stærri miðstöðvar. Enn vantar mikið á stöðlun í stýribúnaði tölvua og þær eru af svo mörgum gerðum að um nokkurt skeið verða menn að kaupa forrit fyrir hvert kerfi fyrir sig. Hins vegar er nú orðið auðvelt að hafa samskipti á milli tölvua óháð tegund þeirra. Eftir að sveifla varð fyrir nokkrum árum frá stórum móðurtölvum til einkatölvanna má því búast við að einhver sveifla verði nú til baka þannig að fólk geti komist í samband við tölvu einhvers skóla og notað kennsluforrit þar, óháð þeirri tegund sem það hefur heima hjá sér. Nú verður ekki um það deilt hvort notaðar verði einkatölvur eða stórar móðurtölvur heldur er ljóst að hvort tveggja verður notað.

Bréf hafa lengst af verið notuð í samskiptum nemenda og kennara í fjarkennslu og engin ástæða er til þess að ætla annað en að þau haldi fullu gildi sínu. Nemandi vinnur verk sitt skriflega, leysir t.d. stærðfræðidæmi, skrifar stil eða ritgerð á erlendu máli og fær leiðréttigar og athugasemdir bréflega frá kennara. Varla tekur nema 1-3 daga að senda bréf á milli landshluta og skorti fólk þolinmæði er hægur vandi fyrir flesta að fá aðgang að bréfsíma. Þeir sem hafa aðgang að tölvum skrifa mjög mikið beint á þær og fyrir marga er jafn auðvelt að senda ritað efni af tölvunni beint til viðtakanda og að hringja til hans eða senda honum símabréf. Kosturinn við þessa aðferð við bréfasendingar er sá að ef kennarinn fær efnið sent á sína tölvu getur hann skrifað ábendingar sínar þar inn á viðeigandi stað í texta nemandans. Þannig er tiltölulega auðvelt að gera þær mjög skilmerkilegar og senda þær síðan fléttuðar inn í upphaflegt verkefni beint til nemandans aftur.

Ekki má gleyma því að þau tæki sem við höfum haft aðgang að um nokkurt skeið, þ.e.a.s. bréf og simi, halda fullu gildi. Það er e.t.v. furðulegast að sími hefur ekki verið notaður mikið í fjarkennslu fyrr en á síðustu tveimur áratugum en notkun hans hefur færst mjög i vöxt. Ekki er líklegt að síminn komi að miklu gagni í beinni fræðslu, en til leiðsagnar, ábendinga og uppörvunar getur hann skipt sköpum. Margir sem sinna fjarkennslu hringja kerfisbundið í nemendur sína þótt ekki sé til annars en að hafa samband eins og það er kallað. Auk þess hefur nokkuð verið gert af því að halda símafundi, þ.e. umræðutíma í gegnum síma, en nokkra þjálfun þarf til þess að nýta slika fundi vel.

4.0 TÖLVURÁÐSTEFNUR

Ef einhver hópur manna vill ræða saman um tiltekið malefni er gjarna boðað til fundar eða ráðstefnu. Ýmist er þar spjallað óformlega eða rætt mjög formlega og fer það eftir fjölda þátttakenda og öðrum aðstæðum. Íðulega eru haldin inngangserindi og síðan reynt að láta umræðurnar snúast um þau. Svonefndar tölvuráðstefnur eru núorðið notaðar í sama tilgangi. Þær eru að visu ópersónulegri en fundir þar sem fólk hittist augliti til auglitis en þær hafa þann kost að "umræðurnar" mega taka lengri tíma og athugasemdirnar eru oft mun yfirvegæðri.

Setjum svo að ákveðinn hópur fólks viðs vegar um landið vilji ræða saman um t.d. alvarlegan sjúkdóm sem vart hefur orðið í fiskeldi eða um stafsetningarkunnáttu barna í grunnskóla. Halda má fund eða ráðstefnu um málið en þetta getur verið þungt í vöfum vegna þess hve dreifðir þátttakendur eru. Sérstök tölvukerfi hafa verið útbúin til þess að ná sambærilegum árangri með tölvufundi og næst á venjulegum fundi. Í myndum okkur tölvuráðstefnu um sjúkdóma í eldisfiskum. Einhver hefur riðið að vaðið og skrifað smágrein um þennan vanda eða sett fram nokkrar spurningar sem hann vill gjarna fá svör við. Með því að tengja sína tölvu við tiltekna móðurtölvu getur hvaða þátttakandi sem er lesið það sem aðrir hafa skrifað um málið, skráð inn sínar athugasemdir og lesið athugasemdir annarra. Pannig er komin af stað umræða um efnið, upplýsingar eru gefnar, spurninga spurt og þeim svarað (ef einhver hefur svar), nýjar hugmyndir reifaðar og þær gagnrýndar.

Þessi umræða er ekki eins lifleg og þegar fólk hittist og það kynnist ekki með sama hætti, en kostir hennar eru samt margir. Fólk viða að getur tekið þátt, ekki þurfa allir að vera að í einu, allar upplýsingar eru skriflegar, þeir sem eru virkir hafa meiri tíma til þess að velta hlutunum fyrir sér en á venjulegum fundi, auðvelt er að leiðréttu ef rangt er með farið og minni hætta á en ella að einhver einn yfirgnæfi aðra þátttakendur. Ef margir taka þátt og efnið sem berst er mjög mikið er yfirleitt talin ástæða til að hafa eins konar fundarstjóra sem starfar sem ritstjóri. Hann bendir höfundum að stytta mál sitt, úrskurðar að ákveðið efni eigi ekki við tiltekna ráðstefnu og reynir almennt að gera kröfur um gæði efnisins.

Setjum svo að þessi grein hefði verið send á tölvuráðstefnu um tækni og skólastarf. Þá gætu allir sem aðilar eru að ráðstefnunni lesið greinina, sett inn spurningar um heimildir, gert athugasemdir eða leiðréttningar og bætt við útskýringum. Það gætu síðan verið einhverjir aðrir en höfundurinn sem svoruðu, andmæltu eða veittu frekari upplýsingar.

Tölvuráðstefnur henta einkar vel í fjarkennslu - og raunar í allri kennslu - og eru begar notaðar í nokkrum mæli í skólastarfi, m.a. í nokkrum námskeiðum við Háskóla Íslands. Fjallað er um allt sem viðkemur námskeiðinu, t.d. spurningar um fyrirkomulag, verkefnaskil og heimildir en fyrst og fremst um tiltekin efnisatriði. Oftast er um að ræða stuttar fyrirspurnir og svör en engin formleg takmörk þurfa að vera á framlagi hvers og eins. Hægt er að taka til umræðu öll efnisatriði námskeiðsins og hver nemandi getur sett fram spurningar, gert athugasemdir og jafnvel svarað spurningum þegar hann hefur tíma. Þessi leið til samskipta virðist vera meðal þess athyglisverðasta sem tölvusamskiptin bjóða upp á og er að ýmsu leyti frábrugðin því sem eldri tækni leyfir. Ráðstefnan getur verið eins konar miðpunktur námskeiðs í fjarkennslu þannig að allir nemendur geti fylgst með því hvað er að gérast og tekið virkan þátt í því. Þessi samskipti má nýta vel í venjulegu skólastarfi en engu máli skiptir hve nærrí nemendur eru hver öðrum og að þessu leyti geta nemendur í fjarkennslu staðið jafnfætis þeim sem eru í skóla.

5.0 GAGNASÖFN OG UPPLÝSINGALINDIR

Það má segja sem svo að erfitt sé að fylgjast með tækniframförum nema með því að nota tæknina til þess. Fyrirtæki sem byggja upp gagnabanka eru smám saman að átta sig á nauðsyn þess að setja upplýsingar þannig fram að ekki sé eingöngu hægt að finna þær heldur einnig ná tökum á þeim. Ef við ætlum t.d. að átta okkur á því hvað Evrópubandalagið er þá dugir fæstum að fletta því upp - því málid er svo flókið að það kostar mikla vinnu að setja sig inn í það. Þannig verður í auknum mæli boðið upp á eins konar kennsluforrit eða kennslu-umgjörð um efnið sem leitað er upplýsinga um. Vilji einhver fá upplýsingar um nýtt svið í gagnabanka munu honum standa til boða stutt námskeið um efnið og jafnvel að komast inn í tölvuráðstefnu þar sem aðrir þátttakendur eru á sama stigi og hann er hvað varðar skilning á efninu. Þannig minnka smám saman skilin á formlegum skóla og einfaldri uppflettingu eða gagnaleit.

6.0 FRAMTÍÐIN

Þörfin á sjálfsnámi eða stuttu námskeiðahaldi varðandi fjölmög tæknileg atriði í flestum störfum verður á næstu áratugum svo mikil að mörkin milli formlegrar skólagöngu og sjálfsnáms verða sifellt ógreinilegri. Það sem mun þó ráða ferðinni í notkun tækninnar verður viss tregða til þess að taka upp nýja starfshætti fremur en tæknilegir þróskuldar. Fólk er vant því að læra og leita sér upplýsinga með ákveðnum hætti og því er ekki ljóst hvers vegna það ætti að taka upp nýja síði jafnvel þótt það væri hægt. Þess vegna mun tæknin fyrst og fremst verða nýtt fyrir utan skólakerfið um nokkuð langt skeið jafnvel þótt hana mætti vel nýta þar. Fjarkennsla á Íslandi mun byggjast á reglulegum fundum nemenda og kennara í mun ríkari mæli en tíðkast viðast erlendis. Hins vegar mun mest af þeirri tækni sem að ofan hefur verið nefnd verða fléttuð inn í slikt starf. En við munum í auknum mæli leita til annarra landa um fræðslu á ýmsum tæknisviðum og styðjast þá við ofangreindar aðferðir að einhverju leyti.

Ný tækni auðveldar mörg verk en jafnframt er ljóst að bæði störf og starfshættir breytast mjög hægt og almennt má búast við að það taki 15-20 ár frá því að hugmyndir eru prófaðar og reynast fýsilegar þangað til þær verða í

almenndri notkun. Í sumum tilvikum er tíminn enn lengri. Það sem skynsamlegast er að gera til þess að sjá til þess að nýjar hugmyndir nýtist sem best er að gefa fólk í tækifæri til þess að prófa sig áfram. Það sama gildir um alla tækni sem við þekkjum; fólk er ákaflega mislengi að nýta sér hana vel og það er fráleitt annað en að gera ráð fyrir nokkuð löngum aðlögunartíma fyrir flesta. Þess vegna er æskilegt að þeir sem best þekkja til nýju tækninnar verði hvattir til þess að gera tilraunir um tiltekin atriði og þær ættu að vera í tveimur þáttum. Fyrri þátturinn er einfaldlega að koma tæknihliðinni í sómasamlegt horf og sá síðari að athuga hvaða hnökrar eru á reglubundinni notkun tækninnar og sjá hvað þarf til að sníða þá af. Báðir þættirnir, einkum sá síðari, virðast oft verða mun þunglamalegri og langdregnari en gert var ráð fyrir í upphafi.

7.0 HEIMILDIR

Hörður Lárusson, Jón Torfi Jónasson, Ragnheiður Benediktsson og Yngvi Pétursson. Kynnisför til Bandaríkjanna haustið 1986 - tölvur í skólastarfi. Fjöldrit.

Jón Torfi Jónasson: Fjarkennsla. Erindi flutt á fundi BHM um fjarkennslu í febrúar 1986. Handrit.

Mason, R.D. & Kay, A.R. Mindwave: Communication, Computers and Distance Education. Pergamon Press, 1989.

Stefanía Júliusdóttir: Hlutverk bókasafna í fjarkennslu. Erindi flutt á IX. landsfundi Bókavarðafélags Íslands 1988. Bókasafnið, 13. árg. apríl 1989.

Í tímaritinu British Journal of Educational Technology hafa á síðustu árum birst fjölmargar greinar um notkun alls kyns tækni í fjarkennslu þar sem bæði er útskýrt í hverju tæknin felst og reynt að leggja mat á nytsemi hennar. Tímaritið er að finna í Háskólabókasafni og í bókasafni Kennaraháskóla Íslands.