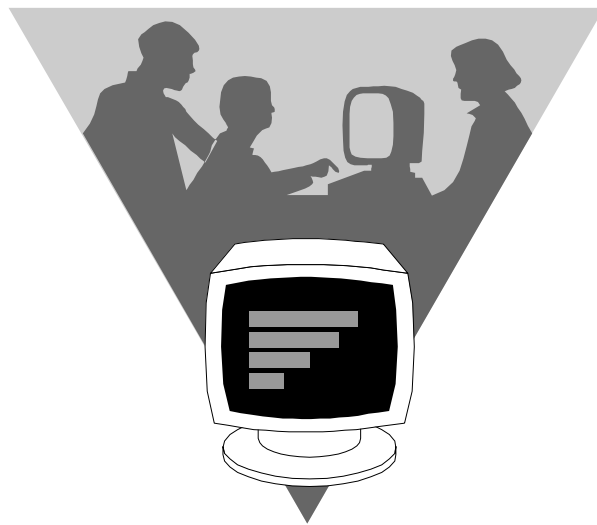


Skýrsla starfshóps um átak á sviði upplýsingatækni í KHÍ

Sigurjón Mýrdal
Jón Jónasson
Salvör Gissurardóttir
Sólveig Jakobsdóttir



Kennaraháskóli Íslands
15. maí 1998

Efnisyfirlit

Inngangur	3
Grunnmenntun	7
Aðgerðir	9
Kostnaður	12
Endurmenntun	13
Aðgerðir	13
Kostnaður	18
Framhaldsmenntun	19
Aðgerðir	20
Kostnaður	23
Símenntun starfsfólks KHÍ	24
Aðgerðir	24
Kostnaður	27
Samantekt	28
Kostnaðaráætlun	29
Fylgiskjöl	
Tillaga um 2. Ára tilraunaverkefni. Lærilingar í upplýsingatækni	
Skýrsla starfshóps um þjálfun og aðbúnað starfsmanna á sviði	
upplýsingatækni - DRÖG	

Inngangur

Með bréfi dags. 4. apríl 1998 skipaði rektor Kennaraháskóla Íslands starfshóp til að vinna að tillögum um framkvæmdir á sviði upplýsingatækni í kennaramenntun á næsta ári og kostnað samfara þeim.

Í hópnum sitja: Sigurjón Mýrdal, dósent, (formaður), Jón Jónasson, endurmenntunarstjóri, Salvör Gissurardóttir, lektor, og Sólveig Jakobsdóttir, lektor. Í bréfi rektors var vísað til bréfs menntamálaráðuneytisins, dags. 2. apríl 1998 um sérstaka fjárveitingu til að hrinda í framkvæmd stefnu ráðuneytisins um beitingu upplýsingatækni í skólastarfi. Hópurinn hefur haldið 12 fundi, en unnið skilgreind verkefni á milli funda.

Í störfum sínum hefur starfshópurinn haft hliðsjón af stefnumörkun ríkisstjórnarinnar í málefnum upplýsingasamfélagsins og skýrslum sem komið hafa út í kjölfar hennar:

- Framtíðarsýn ríkisstjórnar Íslands um upplýsingasamfélagið. Október 1996. Ríkisstjórn Íslands
- Íslenska upplýsingasamfélagið. Álitsgerð starfshóps. Október 1996. Ríkisstjórn Íslands.
- Ísland og upplýsingasamfélagið. Drög að framtíðarsýn. Desember 1995. Fjármálaráðuneytið.
- Í krafti upplýsinga. Tillögur menntamálaráðuneytisins um menntun, menningu og upplýsingatækni. Mars 1996. Menntamálaráðuneytið.
- Stefnumótun í upplýsingamálum innan heilbrigðiskerfisins. Október 1997. Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið.
- Markmið upplýsinga- og tæknimennta í grunnskólum og framhaldsskólum. Endurskoðun aðalnámskráa 1996-1998. Ágúst 1997. Menntamálaráðuneytið.
- Enn betri skóli
- Ein samvirk kennslumiðstöð. Lokaskýrsla starfshóps um húsrýmisþörf vegna bókasafns, gagnasmiðju, kennslumiðstöðvar og fjarkennslu í KHÍ. Júní 1995. KHÍ.
- Stefna Kennaraháskóla Íslands á sviði upplýsingatækni. 1996

Auk þess studdist hópurinn við heimildir af ýmsu tagi úr Kennaraháskólanum og frá stjórnvöldum af rannsóknum og tilraunum innanlands og utan.

Starfshópurinn átti fund 15. apríl með Pétri Ásgeirssyni, deildarstjóra í menntamálaráðuneytinu til að fá upplýsingar um stöðu mála og næstu aðgerðir stjórnvalda á þessu sviði.

Starfshópurinn leggur fram tillögur um nokkrar aðgerðir á sviði upplýsingatækni í Kennaraháskóla Íslands. Annars vegar er um að ræða skammtímaaðgerðir, e.k. átaksverkefni, hins vegar úrbætur á starfsháttum og aðbúnaði til lengri tíma. Í því sambandi vill hópurinn minna á að þróun og nýsköpun er svo ör á sviði upplýsingatækni að varhugavert getur verið að taka mjög skuldbindandi ákvarðanir til lengri tíma. Varðar mestu að sköpuð séu skilyrði til tilrauna og þróunarverkefna sem geri Kennaraháskólanum kleift að taka þátt í þróun upplýsingasamfélagsins og sveigja sig að

þeim úrræðum sem á hverjum tíma eru framsækin og vænlegust, fjárhagslega, menningarlega og kennslufræðilega.

Tillögur starfshópsins ná til allrar starfsemi KHÍ. Mest áhersla er þó fyrst í stað lögð á að bæta aðstöðu starfsmanna og efla námskeið um upplýsingasamfélagið í grunnnámi, endurmenntun og framhaldsmenntun kennara. Þá er minnt á mikilvægi góðra tengsla KHÍ við aðrar stofnanir menntakerfisins, sérstaklega Námsgagnastofnun, hina háskóla landsins og skólaskrifstofur. Sérstaklega þarf að byggja upp skilvirkt samband við kjarnaskóla á þessu sviði á grunnskóla- og framhaldsskólastigi, sem fyrirhugað er að setja á laggir.

Líta verður á menntun kennara (grunnenntun, endurmenntun og framhaldsmenntun) sem undirstöðu þess átaks sem gera þarf til að efla upplýsingatækni sem viðfangsefni og verkfæri í skólakerfinu (og þar með þjóðfélaginu öllu). KHÍ býr yfir þeim boðleiðum sem nauðsynlegar eru til að veita nýjum hugmyndum, þekkingu og tækni um skólakerfið. Séu hnökror á þessum boðleiðum, t.d. vegna skorts á kunnáttu eða búnaði, tefur það nauðsynlega nýsköpun og þróun. Ótal dæmi eru um það í skólakerfinu að kunnátta og áhugi draga skammt ef fjármagn og búnað skortir.

Tillögur okkar um eflingu upplýsingatækni í skólum landsins byggjast á því að í kennaramenntuninni sjálfri verði gert átak í rannsóknum og þróun, almennri notkun og kennslu í öllum stofnunum og öllum deildum. Kjarni þess átaks er að búið verði þannig að starfsmönnum KHÍ, með námskeiðum, ráðgjöf og búnaði, að þeir geti óhindrað beitt besta aðgengilegum búnaði í störfum sínum, kennslu, þjónustu, stjórnun og rannsóknum.

Samhliða þessu átaki meðal starfsmanna KHÍ er brýnt að stórauka hlut upplýsingatækninnar í menntun kennara og annarra uppeldisstétta. Ekki þarf einasta að stækka námskeið um málefni upplýsingasamfélagsins og beitingu upplýsingatækni, hin nýju upplýsingafræði þurfa einnig að lita kennslu í öðrum námskeiðum kennaranámsins. Nýju upplýsingafræðin hafa óhjákvæmilega áhrif á kennslufræði, kjarna kennaramenntunarinnar. Því þarf með gagnrýnum hætti að huga að áhrifum upplýsingatækninnar á vinnubrögð og viðfangsefni hinna ýmsu fræðasviða. Í tillögu okkar er því gert ráð fyrir að samhliða endurmenntun starfsmanna KHÍ verði bætt við kennslu um upplýsingafræði bæði í kjarna og á kjörsviðum í öllum skorum grunnnámsins.

Endurmenntun kennara er vafalaust skilvirkasta leiðin til að koma nýjum áherslum upplýsingasamfélagsins á framfæri í skólakerfinu. Við leggjum til sérstakt átak þar sem framboð námskeiða um upplýsingatækni verður aukið. Jafnframt verði upplýsingatækni beitt eftir því sem mögulegt er í námskeiðum endurmenntunardeildar KHÍ. Á vettvangi endurmenntunardeildar er kjörinn vettvangur til að reyna kennsluhugmyndir í starfi og leggja skipulegt mat á gildi þeirra í skólakerfinu.

Íslenska menntakerfið er vel tölvuvætt sé t.d. miðað við skólakerfi í nágrannalöndunum. Hins vegar skortir þar þróunarvinnu við kennslufræði upplýsinganetanna og þar er hrópanði skortur á íslensku námsefni til að nýta með nýju upplýsingatækninni. Sennilega er alvarlegri skortur á innlendum hugbúnaði til að vinna með í skólastarfi og á sérfræðingum sem stutt geta og leiðbeint starfsliði skólanna við val á búnaði, framleiðslu

námsefnis og þróun kennsluhátta sem nýjar aðstæður kalla á. Í skólakerfinu öllu vantar sárlega uppeldismenntaða starfskrafta sem unnið geta að þróun hugmynda um notagildi hinnar nýju tækni, þ.e. um búnað, námsefni og kennslufræði Netanna. Á þessu svið er knýjandi þörf fyrir námsbrautir í framhaldsnámi uppeldisstétta. Því fyrir sem unnt verður að sækja slíkt framhaldsnám hérlendis þeim mun betra.

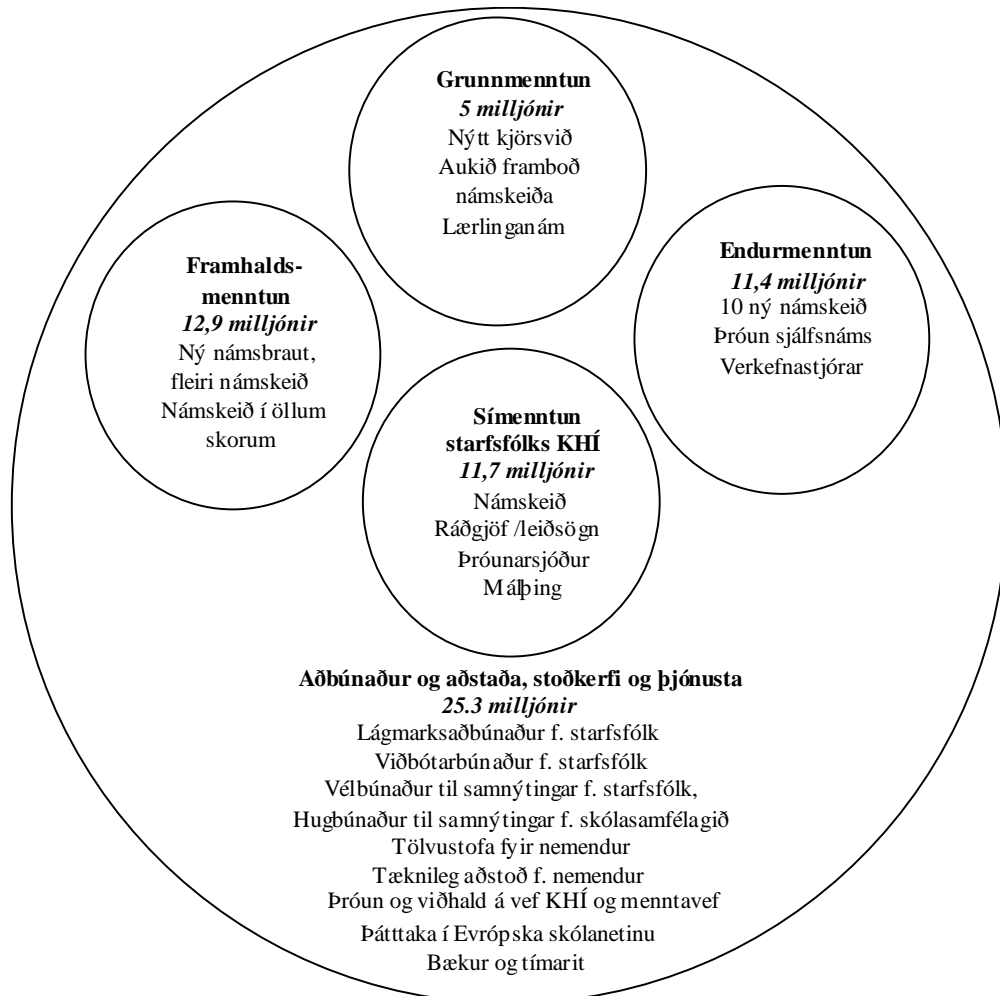
Sé gert ráð fyrir að í öllum skólum landsins sé a.m.k. einn sérmenntaður kennari á þessu sviði vantar nú þegar hátt í 300 slíka á grunnskóla- og framhaldskólastig. Þar við bætist þörf fyrir sérmenntað starfsfólk á þessu sviði í leikskólum, sérskólum, stofnunum fyrir fatlaða o.fl. Ef við gerum auk þess ráð fyrir að flest allar stoðstofnanir skólakerfisins, s.s. skólaskrifstofur, fræðslumiðstöðvar, ráðuneyti, framleiðendur námsefnis o.s.v.frv., haldi vöku sinni og ráði til sín uppeldismenntað starfsfólk á sviði upplýsingafræða á næstu árum skortir tugi til viðbótar. Auk þess má gera ráð fyrir að kennslufræðingar með framhaldsnám í upplýsingafræðum verði eftirsóttur starfkraftur víða í þjóðfélaginu, ekki síst í stórum fyrirtækjum. Í tillögum okkar gerum við ráð fyrir að næstu ár verði u.þ.b. 65 kennarar og uppeldisfræðingar teknir árlega í mastersnám við KHÍ um upplýsingasamfélagið, upplýsingafræði og upplýsingatækni. Jafnframt gerum við í þessu sambandi ráð fyrir vel skilgreindum námskeiðum sem aðrir kennarar geti sótt sem hluta af símenntun eða framhaldsnámi á örðum sviðum uppeldis og kennslufræða.

Til að byggja undir og styðja við fjölbætta menntun starfsmanna, kennaranema og framhaldsnema og kennara í skólakerfinu þarf að búa Kennaraháskólann fjölbreytilegum búnaði. Mikilvægt er að gera sér grein fyrir að starfsmenn kennaraskóla eru kennurum og kennaraefnum mikilvæg fyrirmynd. Í kennaramenntun er löngu staðfest sú regla að meiru skiptir hvað kennarar gera en hvað þeir segja á námskeiðum sínum. Sé stefnt að gagngerum umbótum á skólastarfi með notkun nýrrar upplýsingatækni er einföldust, ódýrust og fljótvirkust aðferð að hefja endurbótastarfið í kennaramenntuninni sjálfri. Þar duga skammt frásagnir af spennandi möguleikum upplýsingatækninnar í glæstri framtíð; reykurinn af réttunum mettar engan. Í grunnmenntun, endurmenntun og framhaldsmenntun eiga kennarar og kennaraefni að kynnast á eigin skrokki besta og framsæknasta kennslubúnaði og námsefni sem völ er á hverju sinni. Uppbygging búnaðar til náms og kennslu í kennaramenntun er, þegar allt kemur til alls, skilvirkasta fjárfesting í upplýsingatækni í skólakerfinu og sennilega í þjóðfélaginu öllu.

Kennaraháskóli Íslands var ein fyrsta ríkisstofnunin til að samþykkja formlega sérstaka stefnu í upplýsingamálum 1996. Markviss og árangursrík beiting upplýsingatækni í kennslu, rannsóknum, stjórnslu og þjónustu í Kennaraháskólanum mun standa eða falla með þeirri undirstöðu sem hún er reist á. Það er því grundvallarskilyrði fyrir allar tillögur hér á eftir að Kennslumiðstöð KHÍ verði byggð upp, eins og tillögur stofnunarinnar frá 1995 gera ráð fyrir. Einnig að lífæð þeirrar kennslumiðstöðvar, Íslenska menntanetið (eða staðgengill þess) verði styrkt til muna, einsog Esprit-umsókn stofnunarinnar frá 1997 leggur áhersla á. Segja má að stefnumörkun hafi þegar farið fram í Kennaraháskólanum. Í þessari skýrslu er reynt að raungera mikilvæga hluta hennar. Nú vantar aðeins afl þeirra hluta sem gera skal!

Hér fara á eftir drög að greinargerð starfshópsins um átak í upplýsingatækni í kennara-
menntun sem hafist gæti á næsta skólaári. Fyrst er fjallað um grunnmenntun,
endurmenntun, framhaldsmenntun. Síðan er áætlun um framkvæmdir meðal starfsmanna
í Kennaraháskólanum. Þá eru samantekt þar sem fram kemur gróf kostnaðaráætlun fyrir
fyrsta árið 1999. Yfirlistmynd um þær tillögur er hér að neðan. Það gefur auga leið að
áttak sem þetta spannar fleiri ár, en stofnkostnaðurinn fyrsta árið vegur þar þyngst. Í
tillögum starfshópsins um námskeið og búnað er skilið á milli kostnaðar sem telja verður
eðlilegan rekstur og viðhald í stofnuninni og kostnaðar sem staðið gæti undir því sérstaka
átaki sem hér er rætt um. Í fjárlagatillögum stofnunarinnar fyrir 1999 er brýnt að koma á
framfæri óskum um sérstaka aukafjárveitingu til að hrinda þessum hugmyndum í
framkvæmd.

Tillögur sem þessar verða ekki hristar fram úr ermi. Starfshópurinn hafði stuttan tíma til
að vinna þessa greinargerð og gerði hana þar að auki að mestu í hjáverkum. Augljóst er
að flestallt í skýrslunni þarf að vinna nánar. Sennilega er vænlegast til árangurs að setja
þessa frumskýrslu á vef KHÍ og hvetja til umræðu um hana.



Grunnmenntun

„...var sett fram sú spurning hvort að grunnskólinn sé í stakk búinn til að uppfylla þær kröfur sem gerðar eru til hans um markvissa fræðslu í upplýsingatækni. Af umfjöllun um undirbúning kennaranema og kennara má vera ljóst að svo er ekki.” (Úr B.Ed. ritgerð Þorbjargar Þorsteinsdóttur, “Upplýst eða ekki?”, bls. 32, 1996).

Nýlegar kannanir meðal nemenda í grunnnámi við Kennaraháskóla Íslands sýna fram á að endurbæta þurfi stórlega grunnnám á sviði upplýsingatækni en skólinn hefur sett sér það markmið að brautskráðir kennarar hafi að loknu kennaraprófi þá þekkingu og reynslu af notkun upplýsingatækni í eigin námi að þeir geti beitt henni í starfi til að auðga námsreynslu nemenda sinna. Því þarf að gera strangar kröfur til kennaranema um sjálfstæða og gagnrýna vinnu þar sem þeim er gert að afla gagna með ýmsum hætti, vega þau og meta og vinna úr þeim þannig að notkun tækninnar verði þeim töm og eðlileg. Kennaranemar verða að fá kennslu í notkun upplýsingatækni í eigin námi og fá tækifæri til þess að þjálfast í upplýsingaöflun, skipulegri vinnu og úrvinnslu með nýrri tækni. (Upplýsingatækni í Kennaraháskóla Íslands - Skýrsla og tillögur starfshóps - drög samþykkt í skólaráði 25.september 1996)

Mikið starf hefur verið unnið á síðustu misserum á vegum Menntamálaráðuneytis í kjölfar stefnu í upplýsingatæknimálum sem kemur fram í ritinu Í krafti upplýsinga (1996). Í ráðuneytinu er nú unnið að nýrri námskrá þar sem gera má ráð fyrir að verulega verði aukinn hlutur tölvu- og upplýsingatækni á bæði grunnskóla- og framhaldsskólastigi. Forvinnuhópur á námsviði upplýsinga- og tæknimennta hefur þegar skilað skýrslu þar sem lagt er til að á framhaldsskólastigi verði stofnað nýtt námsvið, upplýsinga- og tæknibraut. Á grunnskólastigi leggur forvinnuhópurinn til að námsviðið myndi ramma utan um þrjár námsgreinar og nokkra námsþætti en það eru nýsköpun og hagnýting þekkingar, skólasafnkennsla, smíði og tölvur í grunnskóla. Til samans eiga þær að spanna tæknisvið upplýsingasamfélagsins og veita nemendum grundvallarfærni í að nýta sér tæknina á upplýstan, ábyrgan og siðferðislegan hátt (skýrsla forvinnuhóps, <http://www.ismennt.is/vefir/namskra/taekni/forskyrsla/yfirlit.htm>). Því er áriðandi að Kennaraháskólinn komi til móts við þá miklu þörf sem mun skapast í skólum landsins vegna hins nýja námssviðs.

Einnig er áriðandi að búa vel að fjarskólanum. Kennaraháskóli Íslands þjónar öllu landinu og er ennþá eini háskólinn á Íslandi sem býður heildstætt háskólanám í fjarkennslu. Þetta fjarnám hefur frá byrjun nýtt tæknimiðla eins og aðstæður leyfa og orðið lyftistöng fyrir þróun á sviði upplýsingatækni innan Kennaraháskólans. Tölvu- og veftækni í fjarkennslu vex með leifturhraða um þessar mundir og fjarnám á háskólastigi sem nýtir strax þessa nýju tæknimöguleika er ákjósanleg leið til að flytja þekkingu og færni inn í strjálbýl byggðalög og bæta grunnskólanám þar í gegnum menntun kennara. Fjarnám eða opin nám af þessu tagi eykur einnig menntunarvalkosti þeirra sem ekki geta sótt nám bundið við tíma og stað svo sem foreldra sem annast umönnun ungra barna og þeirra sem geta af fjölskylduástandum ekki flutt aðsetur sitt að skólastað.

Háskólastofnun þarf að vera í nánnum tengslum við það umhverfi sem útskrifaðir nemendur starfa í en fyrir kennaramenntunarstofnanir eru það skólarnir í landinu.

Fjarnám með tæknimiðlum og tilheyrandi samskipti við kennara og annað starfsfólk skóla gegnum Netið hafa aukið mjög samskipti og samvinnu milli Kennaraháskólans og grunnskóla í landinu. Tækniþróun opnar nýja möguleika á vettvangsnámi og samvinnu um starfsþjálfun milli Kennaraháskólans og skólanna.

Þegar hinn nýi Kennaraháskóli Íslands varð til um síðustu áramót varð til stofnun sem menntar bæði grunnskólakennara, framhaldsskólakennara, þroskaþjálfara, leikskólakennara og íþróttakennara. Hlutverk Kennaraháskólans er því orðið fjölbættara á sviði menntunar kennslu- og umönnunarstétta. Mislöng hefð er fyrir notkun tölvu- og upplýsingatækni í námi og starfi þessara starfstétta en mikla vinnu þarf að leggja í að fella upplýsingatækni með eðlilegum hætti inn í nám annarra stétta en grunn- og framhaldsskólakennara en í því búum við að stefnumótunarvinnu sem hófst í Kennaraháskóla Íslands fyrir nokkrum misserum.

Áður en hugmyndir um aðgerðir til að bæta grunnmenntun eru kynntar er rétt að lýsa einnig stöðu mála og þörfum á bættri aðstöðu og aðbúnaði. En úrbætur á því sviði eru sérstaklega aðkallandi svo unnt verði að bæta grunnmenntunina.

Aðstaða til kennslu og þróunarstarfa í upplýsingatækni

Í grunnnámi kennara eru frá hausti 1997 tvær einingar í upplýsingatækni í kjarna kennaranáms en tölvuver, starfslið í stoðþjónustu og annar tæknibúnaður hefur alls ekki vaxið í samræmi við það aukna umfang sem upplýsingatækni hefur fengið í kennaranámi. Nú er verulegt neyðarástand sérstaklega hvað varðar tölvuver til kennslu og aðstöðu og búnað kennara til að búa til námsgögn og námsumhverfi í upplýsingatækni og prófa nýja tækni.

Aðstaða á kjörsviðum til að fella upplýsingatækni inn í námið

Engin aðstaða hefur enn verið sköpuð fyrir kjörsvið að taka upplýsingatækni inn í kjörsvið og hefur í sumum tilvikum dregið úr möguleikum t.d. vegna álags á tölvustofu og vegna þess að stoðþjónusta hefur ekki undan að sinna verkefnum sem best hafa við í kjölfar sameiningarinnar, aukins námsframboðs og aukinnar upplýsingatækninotkunar.

Aðstaða fyrir kennaranema til sjálfstæðrar vinnu

Einungis ein tölvustofa er núna í Kennaraháskólanum, einnig hafa nemar sérstaka aðstöðu með 10 nettengdum tölvum sem Nemendafélag KHÍ keypti, en KHÍ leggur til nettengingar og þjónustu.

Þar sem tölvustofan er afar mikið upptekin í kennslu þá vantar aðstöðu í skólanum fyrir kennaranema til að vinna sjálfstætt á nettengdar tölvur. Nemar í staðbundna kennaranámi sem vilja vinna heima gegnum Netið eiga núna ekki kost á þjónustu og tilsögn frá skólanum og aðeins örfá námskeið bjóða nemendum í staðbundnu námi að taka hluta námskeiðs með fjarkennslusniði þrátt fyrir að fjölmörg námskeið við skólann séu í boði bæði í fjarnámi og staðbundnu námi.

Aðgerðir

Eftirfarandi eru tillögur um það sem virðist bráðast að gera strax á árinu 1999 og sem er tæknilega mögulegt og fýsilegt miðað við núverandi ástand í KHÍ. Í kostnaðaliði er eingöngu getið kostnaðar sem kemur til viðbótar við kostnað við venjulega starfsemi í skólanum og ekki tekið tillit til aukins stjórnsýslukostnaðar og kostnaðarliða eins og húsrýmis og innréttinga. Hugmyndir eru settar fram með hliðsjón af þörfum og stöðu eins og fjallað var um hér að ofan og skiptast í þessa þrjá liði:

- Undirbúningur undir kennslustörf fjallar um hvaða þjálfun kennaranemar þurfa að fá til að geta síðar í starfi með nemendum nýtt upplýsingartækni
- Námstækni og vinnulag fjallar um hvaða þjónustu og aðstoð kennaranemar þurfa að fá við sjálfstætt nám.
- Kennsluhættir í kennaranámi fjallar um þær breytingar sem þurfa að verða á námskeiðum í Kennaraháskólanum og fyrstu skref sem þarf að taka til að sveigja staðbundna námið að fjarnámi og auka þjónustu við fjarnema.

Undirbúningur undir kennslustörf

Kennaranema þarf að þjálfa til að verða frumkvöðlar í að færa nýja tækni inn í skólakerfið og nota upplýsingatækni í starfi með nemendum. Kennaranemar verða að fá kennslu í notkun upplýsingatækni í eigin námi og fá tækifæri til þess að þjálfa sig í upplýsingaöflun, skipulegri vinnu og úrvinnslu með nýrri tækni. Vægi upplýsingatækni í kennaranámi þarf að auka bæði í kjarna og innan allra kjörsviða, alla kennaranema verður að þjálfa í notkun upplýsingatækni í tengslum við vettvangsnám og sú námskrá fyrir grunn- og framhaldsskóla sem nú er í smíðum kallar á aukið námsframboð á sviði upplýsinga- og tæknimennta.

Tillögur

- Upplýsingatækni í B.ed. grunnnámi verði augin í fimm einingar þar af þrjár einingar í kjarna og tvær einingar innan námskeiða á kjörsviðum. Sérstök áhersla verði á að tengja upplýsingatækni vettvangsnámi og starfsþjálfun kennaranema. Upplýsingatækni verði augin í þrjár einingar í UF námi.
- Stofnað verði nýtt kjörsvið, svið upplýsinga- og tæknimennta í samræmi við nýja væntanlega námskrá fyrir grunnskóla.
- Komið verði upp sérstakri kennslufræðistofu með búnaði til að þjálfa kennaranema í notkun upplýsingatækni með nemendum.
- Sett verði upp lítil tölvuver (2-3 tölvur) á vinnusvæðum kjörsviða með nauðsynlegum búnaði.
- Stóraukið verði safn af geisladiskum og kennsluhugbúnaði, bókum og tímaritum um upplýsingatækni í kennslu í bókasafni KHÍ.
- Keypt verða og aðlöguð upplýsingatækniverkfæri fyrir kennara.
- Námskeið, leiðsögn, ráðgjöf og önnur stoðþjónusta fyrir kennara í KHÍ til að nota upplýsingatækni í sinni fræðigreini og innan kennslu í grunnnámi verði stóraukin.
- Gera tilraunir með fistölvur og breytta kennsluhætti í minni hóp (hver nemandi fær lánaða tölvu).

Námstækni og vinnulag

Kennaranemar þurfa að venjast strax á að nota hin ýmsu tölvuverkfæri við lausn vandamála eða verkefna, þeir þurfa að læra að skipuleggja nám sitt í nýjum miðlum og við nýjar aðstæður. Það þarf að stórauka aðgang nemenda að nettengdum tölvum og það þarf að aðstoða nemendur við að byggja upp vinnuumhverfi á heimilum nemenda m.a. með því að veita stoðþjónustu þannig að þeir geti keypt Netaðgang, tölvubúnað, forrit og gagnasöfn á geisladiskum og tilheyrandi leiðbeiningar á viðráðanlegu verði.

Tillögur

- Setja upp fleiri nettengd tölvuver fyrir kennslu og sjálfstæðrar vinnu nemenda svo sem strax viðbótartölvuver með 12 útstöðvum.
- Ráða þarf aðstoðarmenn í tölvuverum og vakt sem nemar geta leitað til.
- Semja þarf námsefni/leiðbeiningar/vefsíður um upplýsingatækni í kennaramenntun.
- Semja þarf um notkun á forritapökkum á skólaverði.
- Gera þarf rammasamning við Netþjónustur (menntanetið?) um upphringiaðgang f. nema.
- Gera þarf rammasamninga um aðgang kennaranema að gagnagrunnum (s.s. gagnasafni Morgunblaðsins, geisladisk með íslendingasögunum ...)

Kennsluhættir í kennaranámi

Það þarf að verða breyting á náminu á þann veg að ekki verði eins skörp skil milli fjarnáms og staðbundins náms og námsumhverfið flutt að hluta úr kennslustofum og fyrirlestrasölum inn á heimili eða vinnusvæði nemenda við skjái. Öll námskeið þurfa að hafa einhvern vefhluta. Það þarf að byggja upp fjarnámið með mun fjölbreyttari miðlun en tölvupóstlistum svo sem vefnámskeið þar sem textaskjöl, myndir, hreyfimyndir, hljóðskrár, vefsíður, gagnvirk próf, kannanir og málþing mynda eina heild. Það þarf að byggja upp hópvinnukerfi fyrir samstarf kennara og annars starfsfólks og til notkunar í verkefnum með nemendum.

Tillögur

- Kennarar geti sótt um styrki til sérstakra viðfangsefna sem tengjast nýrri notkun upplýsingatækni við námskeið og kennslu í grunnnámi.
- Sérstakt byrjunaráttak verði gert til að flytja öll námskeið á vef í fyrstu kennsluáætlanir og verkefnalýsingar en síðan verði þar hægt að setja þar inn próf og málþing, forrit, ritvinnsluskjöl og glærur þannig að nemar geti hlaðið þeim niður af vef.
- Sett verði upp kerfi aðstoðarfólks (lærlinga) í upplýsingatækni.
- Ráðinn verði sérfræðingur til að aðstoða og ráðleggja kennurum um hvernig breyta námskeiðum fyrir vef og taka upplýsingatækni inn í námskeið.
- Sett verði upp sérstakt tölvuver(3-4 nettengdar tölvur) fyrir kennara til fjarkennslugagnagerðar svo sem til að búa til vefnámskeið, taka upp hljóð og mynd, útbúa og brenna geisladiska og útbúa ýmis konar margmiðlunarefni.
- Byggður verði upp vefbanki með upplýsingatækniverkfærum fyrir háskólakennara og búnaði og verkfærum fyrir vefkennslu.
- Keyptur verði búnaður til myndvinnslu, hljóðvinnslu og hreyfimynda.
- Sett verði upp hópvinnukerfi á tölvuneti.

- Sett verði upp vefsmíðakerfi fyrir marga notendur með t.d. oracle grunni.
- Haldin verði námskeið fyrir kennara innan og utan KHÍ.
- Keypt verði að tæknileg þjónusta sem ekki er veitt í Kennaraháskólanum.

Skipta má helstu aðgerðunum í fimm meginflokkum:

Þróunarsjóður fyrir upplýsingatækni í grunnnámi

Gera verður ráð fyrir að umsjónarmenn og kennarar einstakra námskeiða í KHÍ séu þeir sem geti best metið hvernig þeirra námskeið geta breyst og nýtt upplýsingatækni og jafnframt að til þess að breyting hafi varanleg áhrif á námskeiðið og vinnubrögð í kennaranámi þá þurfi frumkvæðið komi frá kennurunum sjálfum. Þess vegna er mikilvægt að veita styrki til kennara sem þeir verða að sækja um og þar með rökstyðja þörf og koma með áætlun yfir hvað á að gera og hvað það kostar. Því er lagt til að slíkir styrkir verði samtals 6.000 þús. og enginn styrkur verði minna en 200 þús. og leitast verði við að styrkja samstarfsverkefni kennara. Styrki geti kennarar notað í að byggja upp upplýsingatækni innan námsgreina og kjörsviða svo sem viðbótarkostnaðar vegna kennslu og aðstöðu, til kaupa á sérstökum tölvubúnaði á vinnusvæðum kjörsviða og innan uppeldis- og kennslufræða og til að ýta úr vör sérstökum þróunarverkefnum í kennslu kennaranema á þessum sviðum.

Gert er ráð fyrir 6 milljónum króna í þennan sjóð.

Aukið framboð á námskeiðum í grunnnámi

Gert er ráð fyrir kennslu- og þróunarkostnaði fyrir nýtt kjörsvið í upplýsinga- og tæknimennt og fyrir ný námskeið í grunnnámi að upphæð kr. 2.500 þús. Hér er ekki gert ráð fyrir viðbótarkostnaði vegna aukningar á upplýsingatækninámskeiðum í kjarna kennaranáms en hann er verulegur, þar sem ódýrt kennsluform eins og fyrirlestrar fyrir stóra hópa henta ekki vel og í verklegum tímum í tölvuveri er ekki hægt að hafa meira en 14-16 nemendur í einu.

Gert er ráð fyrir að 2,5 milljónum verði varið í þennan lið.

Viðbótartölvuver

Annar tölvubúnaður. Kaup og aðlögun á búnaði (sérstaklega hugbúnaði til að flytja hefðbundið skólaumhverfi á vef) hér með talin upplýsingatækniverkfæri á vef, margmiðlunar - og fjarkennsluver fyrir kennara, sérbúnaður í kennslufræðistofu, hópvinnumakerfi, vefsmíðakerfi o.fl. Aðstöðu þarf að byggja upp í hinu dreifða kennsluhúsnæði stofnunarinnar.

Gert er ráð fyrir að u.þ.b. 7,2 milljónum verði varið í þennan lið.

Aðstoð við kennara

Ráðning sérfræðings til að aðstoða kennara, ráðgjöf, leiðbeiningar og aðstoð, tæknileg þjónusta, vefbanki fyrir háskólakennara, byrjunaráttak til að setja öll námskeið að einhverju leyti á vef o.fl.

Gert er ráð fyrir að 3,5 milljónum verði varið í þennan lið.

Aðstoð við nemendur

Gert verði sérstakt áttak til að tryggja nemendum í staðbundnu námi ódýran netaðgang og aðra aðstöðu til sjálfstæðrar vinnu við tölvur bæði á skólasvæðinu og á heimilum. Saminn verði sérstakur stoðþjónustupakki með leiðbeiningum og kennslu sem samanstandi af ýmsum miðlum svo sem prentmáli, vefsíðum, forritum og öðrum gögnum á geisladiskum og sérstök ráðgjafavakt verði bæði í síma og á opnunartíma tölvuvera og bókasafns.

Gert er ráð fyrir að 1,5 milljónum verði varið í þennan lið.

Lærlingar í upplýsingatækni

Ráðnir verði kennaranemar eða aðrir í hliðstæðu námi í launaða starfsþjálfun (í hlutastarfi 5-15 tíma á viku í eitt misseri) og þjálfaðir sérstaklega til að vera aðstoðarfólk í ýmsum stoðdeildum, aðstoðarfólk á vakt í tölvuverum eða til vinna verkefni undir handleiðslu einstakra kennara. Sjá nánar í Fylgiskjali 1.

Gert er ráð fyrir að 2,5 milljónum verði varið í þjálfunarkostnaður og laun lærlinga.

Kostnaður

Hér á eftir fara hugmyndir um kostnað vegna þeirra tillagna sem hér eru taldar að framan. Athuga ber að sumir af eftirtöldum liðum eru sameiginlegir og taldir upp í tengslum við símenntun starfsfólks eða aðbúnað og aðstöðu.

Próunarsjóður fyrir upplýsingatækni	6.000.000
Aukið framboð á námskeiðum í grunnnámi	2.500.000
Viðbótartölvuver	7.200.000
Aðstoð við kennara	3.500.000
Aðstoð við nemendur	1.500.000
Lærlingar í upplýsingatækni	2.500.000
Samtals:	23.200.000

Endurmenntun

“Þótt mikilvægi grunnmenntunar sé óumdeilt er það litils megandi ef ekki er komið til liðs við starfandi kennara með aðgerðum innan endurmenntunar og stöðugu framboði á fræðslu og ráðgjöf fyrir þá.” (Upplýsingatækni í Kennaraháskóla Íslands - Skýrsla og tillögur starfshóps - drög samþykkt í skólaráði 25. september 1996).

Á allra síðustu árum hefur orðið bylting á sviði upplýsingatækni. Þar ber hæst tilkoma Netsins sem opnar áður óþekkta möguleika við öflun og miðlun upplýsinga. Því hefur verið haldið fram að áður en langt um líður verði til ný stéttaskipting í heiminum. Annars vegar þeir sem geta nýta sér upplýsingatækni og hins vegar þeir sem einhverra hluta vegna geta ekki nýtt sér hana. Íslenskir skólar standa mjög framarlega hvað varðar tölvubúnað og aðgagn að Netinu ef miðað er við löndin í kring um okkur. Hins vegar er nauðsynlegt að gera átak er varðar nýtingu upplýsingatækninnar. Kennarar í skólum landsins gegna þar lykilhlutverki og því er mikilvægt að kynna þeim þessa nýju tækni, kosti hennar og galla. Til þess að svo megi verða er nauðsynlegt að stórefla endur- og símenntun á þessu sviði fyrir starfandi kennara. Með því móti er þeim gert kleift að tengja upplýsingatæknina við sína fyrri þekkingu og nýta í samskiptum við nemendur sína og leiðsögn við þá (sbr. Í krafti upplýsinga bls. 29).

Hér er kynnt áætlun endurmenntunardeildar þar að lútandi. Í henni er lögð áhersla á nýtingu upplýsingatækni í námi og kennslu með fjölda námskeiða. Þar verður fjallað um nýtingu upplýsingatækni í sem flestum þáttum skólastarfsins. Einnig er áhersla lögð á áframhaldandi þróun netnámskeiða og tilraunir með sjálfsnám á Netinu. Byggt verður á þeirri reynslu og þekkingu sem skapast hefur í stofnuninni bæði við innlent tilrauna- og þróunarstarf og einnig þeim fjölbjóðlegu verkefnum sem skólinn tekur þátt í á þessu sviði.

Aðgerðir

Endurmenntunarnámskeið

Skólaárið 1999-2000 mun endurmenntunardeild stand fyrir allt að 10 námskeiðum fyrir starfandi leik- og grunnskólakennara um nýtingu upplýsingatækni í námi og kennslu. Miðað við að 20 þátttakendur verði á hverju námskeiði að meðaltali munu um 200 kennarar sækja þessi námskeið. Fengnir verði kennarar, helst innan Kennaraháskólans, til að hafa umsjón með námskeiðunum, sérfræðinga á viðkomandi fagsviðum, íslensku, stærðfræði, erlendum málum, náttúrufræði o.s.frv. Á námskeiðunum verður fjallað um hvernig nýta má upplýsingatækni á fagsviðunum. Námskeið þessi geta verið mis umfangsmikil en stefnt verður að því að hafa þau ekki styttri en sem svarar 60 stundum. Fyrirkomulag þeirra verður einkum með þeim hætti að þau byrja staðbundið en verður síðan fram haldið á Netinu á starfstíma skóla. Á þeim hluta námskeiðanna sem fram fer á Netinu verður leitast við að nýta þá tæknimöguleika sem fyrir hendi er. Verð á viðbótarbúnaði til hljóð- og myndamskipta á Netinu er óverulegur og ef skólar þátttakenda kaupa slíkan búnað opnar það nýja og byltingakennda möguleika til fjarkennslu. Einnig gefur það áður óþekkta möguleika til samskipta milli þátttakenda á

námskeiðunum og nemenda þeirra í skólum landsins. Með því að halda námskeiðum áfram á Netinu á starfstíma skóla er auðveldara en áður að flétta saman kenningu og framkvæmd.

Þessi 10 námskeið verða hrein viðbót við það námskeiðaframboð sem fyrir er. Árlega berast endurmenntunardeild rúmlega tvöfalt fleiri umsóknir um þau námskeið sem í boði eru en hægt er að sinna. Það eru því allar líkur á að auðvelt verði að fylla þessi viðbótarnámskeið.

Í lok ársins verður átakið metið í heild. Á grundvelli þess og annarra þátta eins og mats þátttakenda á einstökum námskeiðum og aðsóknar verða teknar ákvarðanir um framhaldið; hvaða námskeið á að bjóða aftur, hvaða ný námskeið á að bjóða upp á og þarf að breyta fyrirkomulagi námskeiða.

Umsjónarmenn námskeiða

Með því að velja kennara úr starfslíði Kennaraháskólans til að hafa umsjón með námskeiðunum mun sú þekking og færni sem fæst á sviði upplýsingatækni verði eftir innan stofnunarinnar, breiðast út og nýtast ekki eingöngu við endurmenntun heldur einnig í grunn- og framhaldsdeild. Stefnt verður að því við skipulagningu námskeiðanna að hægt verði að breyta þeim í netnámskeið sem hægt verður að bjóða á Netinu í framtíðinni. Tryggja þarf að að umsjónarmenn námskeiðanna hafa nauðsynlegan tækja- og hugbúnað. Viðeigandi búnaður er ein aðal forsenda þess að átak sem þetta takist. Fjármagn til viðhalds og endurnýjunar á tækjum fyrir starfsfólk skólans hefur verið af skornum skammti og hvergi nægjanlegt til að halda í við þær stórstigu tækniframfarir sem orðið hafa.

Val þátttakenda

Við val þátttakenda á námskeiðin verða margföldunaráhrif höfð að leiðarljósi. Reynt verður að ná til frumkvöðla og þeirra sem líklegir eru til að breiða út þá þekkingu sem þátttakendur öðlast á námskeiðunum. Þetta má t.d. gera með því að láta skólastjóra velja þátttakendur úr sínum skóla, kennara sem eru líklegir til að miðla þekkingunni áfram. Einnig væri hægt að úthluta skóalskrifstofum sætum og þær myndu síðan tilnefna kennara úr umdæminu. Fagstjórar er hópur sem er líklegur til að miðla áfram. Einnig umsjónarfólk tölva í skólum og starfsfólk skólasafna. Þar sem skólastjórar eru í lykilstöðu hvað varðar alla þróun í skólunum er afar mikilvægt að bjóða upp á námskeið fyrir þá um það hvernig gera má áætlanir og móta stefnu um upplýsingatækni í skólum.

Verkefnastjórar

Til að undirbúa þetta átaksverkefni og sjá um framkvæmd þess verða ráðnir tveir verkefnastjórar til deildarinnar, að minnsta kosti annar þeirra til lengri tíma. Starf þeirra verður í því fólgið að skipuleggja átakið og fylgja því eftir. Verkefnastjórnarnir munu eftir því sem aðstæður leyfa koma að kennslu á fyrirhuguðum námskeiðum.

Námskeið fyrir umsjónarmenn námskeiða

Verkefnastjórar munu skipuleggja námskeið fyrir væntanlega umsjónarmenn

námskeiðanna í ársbyrjun 1999. Þar verður megin áhersla lögð á það hvernig nýta má upplýsingatækni í almennu námi og kennslu. Einnig verður fjallað um hvernig nýta má upplýsingatækni á námskeiðinu sjálfu. Leitast verður við að byggja námskeiðið upp þannig að það nýtist umsjónarmönnum beint við skipulagningu og framkvæmd þeirra eigin námskeiða. Lögð verður áhersla á að á námskeiðunum verði sýnt gott fordæmi um það hvernig nýta má upplýsingatækni í námi og kennslu. Til greina kemur að fá erlenda leiðbeinendur til að sjá um hluta af námskeiðinu.

Ráðgjöf við umsjónarmenn námskeiða

Verkefnastjórnir hafi það hlutverka að veita þeim kennurum sem taka að sér umsjón með námskeiðum aðstoð og ráðgjöf er varðar upplýsingatækni og útfærslu á námskeiðunum. Ein grunnforsenda þess að áttak þetta skili árangri er að þeir kennarar skólans sem taka að sér umsjón með þessum námskeiðum öðlist þekkingu og færni í að nýta upplýsingatækni í námi og kennslu.

Þróun netnámskeiða

Eitt af hlutverkum verkefnastjóranna verður að vinna að áframhaldandi þróun netnámskeiða og reyna nýjar leiðir í því sambandi. Í strjálbýlu landi eins og Íslandi er oft ekki grundvöllur til að bjóða upp á námskeið um sama efni víða um land og því er netnám vænlegur kostur til að halda niðri ferða- og dvalarkostnaði. Einnig er það ótvíræður kostur að geta stundað nám samhliða starfi og tengt þannig saman kenningu og framkvæmd. Verkefnastjórnar munu skipuleggja námskeið fyrir netkennara þar sem nýttir verði allir þeir tæknilegu möguleikar sem til staðar eru í dag til fjarkennslu.

Sjálfsnám á Netinu

Verkefnastjórnir munu vinna að gerð tilraunaefnis til sjálfsnáms á Netinu. Í fyrstu verður áhersla lögð á gerð efnis um nýtingu upplýsingatækni í námi og kennslu. Munurinn á sjálfsnámi og netnámskeiðum er sá að sjálfsnámið er kennaralaust. Því eru viðfangsefni mis vel fallin til sjálfsnáms ekki síst á sviði kennslu og uppeldis. Kostir sjálfsnáms á Netinu eru einkum þeir að það er algjörlega óháð stað og stund. Þátttakendur geta hafið það á þeim tíma sem þeim hentar og ráðið hraðanum. Við þróun þessa námsforms verður eins og við þróun netnámskeiðanna nýttir allir möguleikar Netsins, texti, kyrrmyndir, hreyfimyndir og hljóð.

Vefnaður

Hluti af starfi verkefnastjóra verði að vefa hluta af því efni sem tengist námskeiðunum. Einnig verður leitast við að birta á vefnum allt það efni, skýrslur og áætlanir sem hafa gildi fyrir skólasamfélagið í landinu. Æskilegt er að allt vefefni sé geymt í gagnagrunni. Með því móti er auðveldara að halda utan um efnið og einnig gerir það vefsíðugerð auðveldari.

Ráðgjöf við starfsfólk skóla og skólaskrifstofa

Eftir því sem tími leyfir munu verkefnastjórnar sinna ráðgjöf varðandi nýtingu

upplýsingatækni í námi og kennslu einkum með símatímum og bréfaskriftum en e.t.v. einnig með heimsóknnum. Þessi ráðgjöf verður fyrst og fremst kennslufræðileg en ekki tæknileg.

Skýrsla

Verkefnastjórar skili skýrslu í árslok 1999. Við þau skrif afli þeir gagna hjá þeim sem tengjast áttakinu á einhvern hátt. Þeir munu í þeirri skýrslu leitast við að leggja mat á verkefnið og koma með tillögur um áframhaldandi þróun.

Hæfniskröfur verkefnastjóra

Verkefnastjórnir þurfa að hafa kennaramenntun og reynslu af skólastarfi. Æskilegt að þeir hafi framhaldsmenntun eða reynslu í framsetningu efnis (námssefnisgerð), vefsíðugerð og hljóð- og myndvinnslu.

Búnaður

Keyptur verði búnaður til að útvarpa hljóði og myndum yfir Netið. Einnig hugbúnaður til hljóð- og myndvinnslu. Afar mikilvægt er að þessi búnaður sé fyrir Netið því með því móti eiga flestir skólar landsins möguleika á að nýta sér það. Kostnaður við hljóð- og myndflutninga yfir Netið er óverulegur miðað við breiðbandsflutning. Kaupa þarf gagnagrunn fyrir vefinn og vef tengingu brú frá honum til vefþjónsins.

Tæknileg aðstoð

Tryggja verði tæknileg aðstoð annað hvort frá kerfisþjónustu KHÍ eða öðrum. Við framkvæmd svo viðamikillar áætlunar er nauðsynlegt að tæknilegar undirstöður séu tryggar. Einnig er nauðsynlegt að hafa greiðan aðgang að tæknaaðstoð við uppsetningu og viðhald á vél- og hugbúnaði, minni háttar forritun o.fl.

Tengsl við einingar skólans

Kynna þarf átakið vel innan skólans og eiga samstarf við þær einingar skólans sem ástæða þykir til. Mikilvægt er að sú þekking sem verður til við átak þetta verði eftir í skólanum og breiðist þar út. Skapa þarf sameiginlegan vettvang fyrir þá einstaklinga innan skólans sem hafa með höndum yfirstjórn og skipulag þessa átaksins. Þetta er afar mikilvægt vegna samræmingar milli þeirra eininga innan skólans sem koma að þessu máli og eins til að miðla upplýsingum.

Tengsl við grunndeild

Æskilegt er að umsjónarmenn endurmenntunarnámskeiðanna sem einnig kenna í grunndeild leiti leiða til að tengja þetta tvennt saman. Það má gera á margan hátt. Með sameiginlegum umræðum nemenda í grunnnámi og þátttakenda námskeiðs á póstlista. Notkun mynd- og hljóðsendinga annað hvort úr kennslustund einhvers þátttakanda eða úr kennslustund hér í KHÍ.

Tengsl við framhaldsdeild

Tengsl við framhaldsdeild geta verið margháttuð. Deildirnar gætu staðið sameiginlega að einhverjum námskeiðstilboðum. Einnig gætu nemar sem stunda framhaldsnám á sviði upplýsingatækni tengist átaki endurmenntunardeildar. Það

gæti gerst með því að þeir kenni eitthvað á námskeiðunum eða velji sér að viðfangsefni, rannsóknir sem tengjast námskeiðunum.

Tengsl við kerfisþjónustu

Mikilvægt er að skapa góð tengsl við kerfisþjónustu skólans strax í upphafi til að allar tæknilegar undirstöður séu styrkar. Leita þarf til kerfisþjónustunnar um aðstoð við uppsetningu á þeim vél- og hugbúnaði sem átakið krefst. Einnig þarf margvíslega þjónustu þaðan meðan á áttakinu stendur. Átak þerra er óframkvæmanlegt án styrkrar tæknilegrar undirstöðu.

Tengsl við gagnasmiðju

Samvinnu við gagnasmiðju KHÍ yrði einkum um gerð efnis, sérstaklega hljóð- og myndefnis, sem notað yrði bæði á netnámskeiðunum og eins við sjálfsnám.

Tengsl við aðila utan skólans

Mikilvægt er að kynna þessa áætlun fyrir þeim aðilum utan skólans sem málið varðar. Kemur þá í ljós hvort grundvöllur og ástæða er fyrir samvinnu sem auðveldað gæti leið að settum markmiðum.

Tengsl við kjarnaskóla

Mikilvægt er að koma á góðu samstarfi við kjarnaskólana. Starfsfólk þeirra er líklegt til að sækja námskeiðin og einnig eru þar einstaklingar sem gætu tekið að sér kennslu á námskeiðunum.

Tengsl við aðrar kennaramenntastofnanir

Hafa þarf samband við aðrar þær kennaramenntastofnanir sem sinna endurmenntun kennara. Nauðsynlegt er að aðilar viti hvað hinir eru að gera og æskilegt gæti verið að hafa samstarf um ákveðna þætti.

Tengsl við skólaskrifstofur

Kynna þarf átakið vel fyrir starfsfólki skólaskrifstofa. Samstarf gæti verið æskilegt sérstaklega þar sem námskeið yrðu haldin í viðkomandi umdæmum. Einnig kemur til greina að hafa samstarf um val þátttakenda, sbr. það sem áður er sagt. Ráðgjöf og stuðningur við kennara heima í héraði gæti verið samstarfsverkefni.

Tengsl við Námsgagnastofnun

Námsgögn munu án efa breytast á næstu árum sem mun hafa áhrif á allt skólastarf. Leitað verði eftir samstarfi við Námsgagnastofnun með það að markmiði að kynna eða tilraunakeyra, á endurmenntunarnámskeiðum, það margmiðlunarefni sem stofnunin er að framleiða eða hefur framleitt. Einnig kemur til greina að leita til Námsgagnastofnunar eftir sérfræðipækkingu á sviði kennsluhugbúnaðar bæði við skipulagningu og framkvæmd endurmenntunarnámskeiðanna.

Tengsl við erlend samstarfsverkefni

Tengsl við "EUN"

Kennaraháskólinn tekur þátt í evrópska skólanetinu EUN, en þetta er samstarfsverkefni 18 Evrópuríkja styrkt af Evrópusambandinu. Megin markmið þess er að koma á víðtæku samstarfi evrópska menntastofnanna á grunn-, framhalds- og háskólastigi á sviði upplýsingatækni með uppeldis- og kennslufræðilegu innihaldi. Myndað verður net þeirra neta sem nú þegar eru til staðar í samstarfslöndunum. Einnig verða unnar rannsóknir og þróunarstarf á sviði upplýsingatækni. Áhersla verður lögð á endurmenntun kennara og að finna skóla (kjarnaskóla) sem skara fram úr á sviði upplýsingatækni. Kennaraháskólinn tekur þátt í tveim verkþáttum innan þessa verkefnis; 'Virtual Teacher College' og 'Pedagogical Guidelines'. Æskilegt er að tengja starf okkar í evrópska skólanetinu við átakið í upplýsingatækni. Vefslóð skólanetsins er <<http://www.eun.org/>>

Tengsl við "Web in the Classroom"

Endurmenntunardeild fyrir hönd Kennaraháskólans leiðir samstarfsverkefni þriggja evrópskra háskóla, en þeir eru auk Kennaraháskólans; University of Strathclyde í Glasgow og Pädagogische Akademie des Bundes í Salzburg. Verkefni þetta er styrkt af Comenius Action 3.1 og nefnist "Implementation of the Internet, especially the Web, in the classroom". Áætlað er að verkefnið standi í þrjú ár. Samstarf þetta felst í því að skipuleggja og þróa endurmenntunarnámskeið um nýtingu Netsins í kennslustofunni. Boðið verður upp á staðbundið námskeið að Varmalandi í byrjun ágúst 1998, sem fylgt verður eftir á Netinu. Þátttakendur munu koma hvaðanæva að úr Evrópu. Námskeið þetta verður síðan metið og á grundvelli þess mats verður því breytt í Netnámskeið, sem hver stofnananna þriggja mun bjóða upp á í september 1999. Að lokum verður síðan reynsla af báðum þessum námskeiðsformum borin saman. Sú reynsla og þekking sem skapast við þetta þróunarverkefni mun nýtast bæði beint og óbeint við þetta átak. Einnig kemur til greina að auka samstarf þessara stofnana í tengslum við þetta átak. Vefslóð verkefnisins er <<http://www.khi.is/ed/webinclass/>>.

Kostnaður

Athuga ber að sumir af eftirtöldum liðum eru sameiginlegir og taldir upp í tengslum við símenntun starfsfólks eða aðbúnað og aðstöðu.

Námskeiðakostnaður (10 námskeið á 600.000 kr.)	6.000.000
Tilraunir með sjálfsnámsefni á vef	1.000.000
Laun og launatengd gjöld tveggja verkefnastjóra	4.400.000
Aðkeypt tæknivinnu	1.200.000
Ýmis kostnaður s.s. ferða og dagpeningar	800.000
Endurmenntun starfsfólks deildarinnar	600.000
Aðkeypt kennsla (erlendir leiðbeinendur)	600.000
Samtals:	14.600.000

Framhaldsmenntun

“Rannsóknir og þróunarstarf skipta miklu máli til að unnt sé að nýta möguleika upplýsingatækni í menntakerfinu, rannsóknnum og atvinnulífinu í heild” (Í krafti upplýsinga, bls. 43).

Í nýlegri stefnumarkandi skýrslu starfshóps um upplýsingatækni í KHÍ er m.a. talið brýnt að efla rannsóknir við skólann á sviði upplýsingatækni í skólastarfi og að framhaldsdeild (þáverandi uppeldisvísindadeild) veiti brautargengi þeim tillögum sem fram koma í stefnumótun Menntamálaráðuneytis, Í krafti upplýsinga. En í stefnunni er t.d. lögð mikil áhersla á að styrkja þurfi rannsóknir á notkun upplýsingatækni á öllum skólastigum og að nýta verði þekkingu sem aðrar þjóðir hafa aflað sér með markvissum tilraunum á þessu sviði. Nú í vor var því ákveðið að bjóða upp á framhaldsnám á nýrri námsbraut um tölvur og upplýsingatækni innan kennslufræðiskorar Kennaraháskóla Íslands skólaárið 1998-1999.

Með sérstakri námsbraut um tölvur og upplýsingatækni innan kennslufræðiskorar er reynt að koma að einhverju leyti til móts við þá miklu þörf sem skapast hefur í þjóðfélaginu fyrir kennara og annað skólafólk með menntun á sviði upplýsingatækni. En afar mikilvægt er að mennta fólk sem getur verið í forystu á þessu sviði hérlendis og sem getur stundað þau rannsóknar- og þróunarstörf sem nauðsynleg eru til að efla og bæta nýtingu nýrrar tækni í skólastarfi í landinu. Til þess þarf að bjóða upp á vel skipulagt, heildstætt og markvisst nám.

Nýja námsbrautin er 15 einingar. Gert er ráð fyrir tveim 5-eininga námskeiðum (einu á haustmíssi og öðru á vormíssi) og tveim umfangsminni námskeiðum á sumarönn (3 og 2 einingar). Námsbrautinni lýkur með sérstakri viðurkenningu en einnig eru möguleikar á að halda náminu áfram til meistaraþráðu. Um er að ræða fjarnám að mestu leyti en með staðbundnum lotum, þar sem komið hefur í ljós að slíkt fyrirkomulag hefur gefist vel við Kennaraháskólann.

Ákvörðun um námsbrautina var tekin að vori og vegna tímaskorts var umsóknarfrestur mjög stuttur og brautin ekki kynnt nærri því eins vel og hún hefði getað verið. Þrátt fyrir það sóttu 45 manns um nám við brautina og fjölmargir til viðbótar höfðu samband við skólann eftir að umsóknarfrestur rann út og lýstu yfir miklum áhuga á náminu og vonbrigðum með að hafa ekki getað sótt um þetta ár. Vegna fjár- og mannaflaskorts við Kennaraháskólann var því miður eingöngu hægt að taka inn 18 manns og var sárt að vísa mörgu hæfu fólki frá.

Við skipulagningu brautarinnar komu strax í ljós erfiðleikar vegna mismunandi þarfa hugsanlegra þátttakenda þar sem eingöngu var unnt að bjóða upp á 15 einingar. Haft var í huga að umsækjendur gætu t.d. verið:

- Frumkvöðlar innan sinna skóla (s.s. stjórnendur og tölvuumsjónarfólk) sem hefðu áhuga á skipulagningu nýtingu tölva og upplýsingatækni í skólastarfi og á því að skapa upplýsingatækni”vænt” umhverfi innan skólanna.

- Námsefnisgerðarfólk sem hefði áhuga á að læra um gerð margmiðlunarefnis, vefefnis og þróun og hönnun hugbúnaðar til nýtingar í námi og kennslu.
- Fólk sem stefndi í meistaranám, og jafnvel doktorsnám, og hefði áhuga á að afla sér mikillar þekkingar á sviðinu og stunda rannsóknir og þróunarstörf.
- Fjarkennarar sem vildu efla sig í starfi eða kennarar sem vildu flétta meiri fjarkennslu inn í hefðbundið skólastarf.
- Kennarar sem hefðu áhuga á nýtingu tölva og upplýsingatækni með nemendum sínum og skipulagningu nýtingar innan sinnar kennslugreinar.

Reynt var að mæta að einhverju leyti þörfum og áhuga allra þessara hópa og verður niðurstaðan líklega sú að námið bjóði ekki upp á næga sérhæfingu. Ljóst er að stór markaður er fyrir hendi fyrir nám af þessu tagi hérlendis en mun meira úrval námskeiða þyrfti að vera í boði¹. Einnig hefur komið fram áhugi nemenda úr öðrum skorum framhaldsdeildar á einstökum námskeiðum innan tölva og upplýsingatækni brautarinnar eða námskeiðum sérsniðnum fyrir þeirra þarfir og ljóst er að nemendum í öllum skorum framhaldsnámsins (sérkennslu, stjórnsýslu, kennslu- og uppeldisfræði) ætti að standa til boða námskeið um áhrif og nýtingu tölva og upplýsingatækni í námi og kennslu.

Hugmyndir okkar um sérstakar aðgerðir byggjast á þeim þörfum sem hér er lýst. Við gerðum enn fremur ráð fyrir að Endurmenntunardeild og Grunndeild við Kennaraháskólann tækju að sér að sinna þörfum hins almenna kennara fyrir menntun á sviði upplýsingatækni (sjá kafla um grunn- og endurmenntun).

Aðgerðir

Við leggjum til í fyrsta lagi að stórauka úrval námskeiða í námsbraut um tölva og upplýsingatækni í skólastarfi, í öðru lagi að bjóða nemendum í öllum skorum framhaldsdeildar upp á námskeið á því sviði. Í þriðja lagi teljum við að auka þurfi nýtingu tölva og upplýsingatækni í sem flestum námsgreinum innan framhaldsdeildar og bæta fjarkennslu innan deildarinnar. Þessum tillögum er lýst nánar í þessum kafla en hafa verður í huga að tillögurnar eru á frumstigi og gæti innihald þeirra breyst töluvert mikið þó kostnaður og umfang yrði væntanlega svipað og hér er lýst.

Stóraukið úrval námskeiða: 35 einingar í stað 15

Lagt er til að bjóða námsáfanga sérstaklega tengda fjórum megin sviðum með mismunandi áherslum en einnig áfanga sem tengdust þeim öllum, alls um 35 einingar í stað 15. Þátttakendur á brautinni gætu raðað saman áföngum eftir þörfum og áhuga af mismunandi sviðum. Sviðin eru:

- Skipulagning skólastarfs m.t.t. nýtingar tölva og upplýsingatækni
- Námsefnisgerð
- Kennslufræði, rannsóknir og þróun
- Fjarkennslufræði

¹ T.d. gerir núverandi skipulag ráð fyrir einungis 3 einingum sem tengjast gerð hugbúnaðar og margmiðlunarefnis en nemendur munu þó einnig kynnast námsefnisgerð á vef í öðrum áfanga.

Námskeið gætu verið skipulögð sem 5-eininga námskeið eða 2 ½- einingar námskeið. Gætu t.d. 5 einingar tengst öllum sviðum en sjö og hálf eining tengst sérstaklega hverju sviði. Mælt væri með að fólk lyki 15 einingum á einu ári (5 á hverju misseri, haust, vetrar og sumar).

Námsbraut	1. misseri		2. misseri	3. misseri	
Skipul. skólast.	Kjarni	SS1	SS2	Lærli.	SS1
Námsefnisgerð		NG1	NG2		NG1
Kennslufræði		KF1	KF2		KF1
Opið nám/fjarn.		OF1	OF2		OF1

Dæmi um hugsanlega efnisþætti eru eftirfarandi:

Kjarni (2,5 e)

- Kynning, undirstaða
- Upplýsingasamfélagið
- Tölvumenning
- Áhrif tölva og upplýsingatækni á nám og kennslu

Skipulagning nýtingar í skólastarfi (7,5 e)

- Skipulagning á nýtingu tölva og upplýsingatækni fyrir skólaumdæmi
- Skipulagning á nýtingu tölva og upplýsingatækni í skólum
- Uppsetning og viðhald skólaneta
- Tölvupóstur (tæknihlíðar, nýting í skólastarfi/stjórnun og kennslu)
- Upplýsingatækniúhverfið í skólum (leiðir, samþætting, Intranet, netþjónusta)
- Lærlinganám og verkefni gætu falið í sér t.d. skipulagningu á nýtingu í skólastarfi eða t.d. hönnun kennslu/leiðsagnar fyrir samkennara í skóla.

Námsefnisgerð (7,5 e)

- Gerð námsefnis og námsumhverfis á vef
- Gerð margmiðlunarefnis
- Gerð kennsluhugbúnaðar
- Lærlinganám og verkefni tengdust hönnun námsefnis.

Kennslufræði, rannsóknir og þróun (7,5 e)

- Kenningar um nám og kennslu
- Rannsóknir á sviði upplýsingatækni
- (Evrópu)samstarfsverkefni á sviði upplýsingatækni
- Lærlinganám og verkefni tengdust t.d. rannsóknnum á sviðinu, matsverkefnum, eða þátttöku í Evrópusamstarfsverkefnum.

Opið nám og fjarnám (7,5 e)

- Fjarkennslufræði: kenningar og undirstaða
- Nýting mismunandi miðla í fjarkennslu
- Nám og kennsla á netinu
- Nettengda kennslustofan

- Hönnun fjarnámsefnis
- Lærlinganám og verkefni tengdust t.d. skipulagningu fjarkennslu eða hönnun fjarnámsefnis.

Stök námskeið í öðrum skorum framhaldsdeildar

- Námskeið fyrir nemendur í sérkennsluskor: 5 e: (sérhönnuð námskeið)
- Námskeið fyrir nemendur í stjórnsýsluskor: 5 e (e.t.v. valið af námskeiðum SS-sviðs)
- Námskeið fyrir nemendur í kennslufræðiskor: 2,5 – 5 e (e.t.v. valið af námskeiðum KF sviðs)
- Námskeið fyrir nemendur í uppeldisfræðiskor: 2,5 – 5 e (e.t.v. valið af námskeiðum KF sviðs)

Kennsla í framhaldsdeild

- Auka þarf nýtingu upplýsingatækni innan sem flestra greina í öllum skorum og bæta og þróa þá fjarkennslu sem þar fer fram.

Tengsl við aðrar stofnanir og deildir

- Gert er ráð fyrir að leitað yrði samstarfs við erlenda og innlenda háskóla² um að fella hugsanlega inn erlend námskeið í fjarnámi.
- Framhalds- og endurmenntunardeild gætu einnig haft samstarf um að bjóða upp á einstök námskeið.
- Einnig er gert ráð fyrir að nemendur á brautinni fengju mikilvæga reynslu sem lærlingar sem hægt væri að virkja til starfa innan ýmissa deilda Kennaraháskólans t.d. sem aðstoðarfjarkennarar, aðstoðarmenn í rannsóknum og þróunarstörfum tengdum upplýsingatækni, í vefsíðugerð o.fl. Myndi það bæta úr fyrirsjáanlegum skorti mannafla við vinnu á þessu sviði við skólann.
- Sérstök tengsl ætti einnig að skapa við kjarnaskóla vegna þess þróunarstarfs sem þar mun fara fram.
- Sterk tengsl og samstarf við við Rannsóknastofnanir (Rannsóknastofnun KHÍ og RUM)
- svo og við sérstök rannsóknar – og þróunarverkefni s.s. Evrópusamstarfsverkefni.

Búnaður og aðstaða

- Skólinn þarf að fylgjast mjög vel með og eiga nýjasta tækni- og hugbúnað til nýtingar/þrófunar/þróunar á ofangreindum sviðum og búa starfsmönnum og nemendum þá aðstöðu og aðstoð að þeir geti prófað sig áfram. Lagðar hafa verið fram mjög góðar tillögur innan KHÍ í skýrslu um eina samvirka kennslumiðstöð sem tengdist mjög þróun upplýsingatækni, kennslutækni og fjarkennslu. Í skýrslunni er gert ráð fyrir að í slíkri kennslumiðstöð væru m.a. tölvuver, fjarkennslustofur og almennar kennslufræðistofur. Kennslumiðstöð, eða aðstaða af því tagi sem lýst er í þeirri skýrslu, er lykilatriði fyrir því að hægt sé að halda uppi góðu framhaldsnámi á sviði tölvu og upplýsingatækni.

Gert er ráð fyrir um 2 milljónum sem varið yrði sérstaklega í þennan lið.

² T.d. Félagsvísindadeild H.Í. (Uppeldis- og menntunarfræði og Bókasafns- og upplýsingafræði)

- Stórauka þarf bóka og tímaritakost skólans á þessu sviði. Gert er ráð fyrir að kaupa þurfi um 500 nýjar bækur og bæta við um 10 nýjum tímaritum á næstu þremur árum.

Kostnaður við bókakaup yrði um ein milljón en við tímarita kaup um kr. 70.000 eða um 1,1 milljón.

Kostnaður

Helstu kostnaðarliðir eru eftirfarandi. Sumir af eftirtöldum liðum eru sameiginlegir og taldir upp í tengslum við símenntun starfsfólks eða aðbúnað og aðstöðu.

Sérstök námsbraut (35 einingar)	9.750.000 ³
Umsýslukostnaður	650.000 ⁴
Stök námskeið f. nem. öllum skorum	2.500.000
Bóka og tímaritakostur	1.100.000
Hugbúnaður, vélbúnaður, aðstaða, aðbúnaður	2.000.000
Samtals:	16.000.000

³ Gert er ráð fyrir að um 65 nemendur á ári lykju sem svaraði 15 einingum á ári (5 einingum á önn). Kostnaður yrði þá u.þ.b. $65 \times 10.000 \times 15 = 9,75$ milljónir á ári. Þegar reiknaður er kostnaður við námskeið í Framhaldsdeild er gert ráð fyrir að hver eining fyrir hvern nemanda kosti um kr. 10.000 fyrir skólann en þá er ekki gert ráð fyrir umsýslukostnaði.

⁴ Gert er ráð fyrir að umsýslukostnaður fyrir þá nemendur væri $5 \times 2000 \times 65 = 650.000$. ⁴ Þegar reiknaður er kostnaður við umsýslu um nemendur í Framhaldsdeild er gert ráð fyrir 5 tímum á ári fyrir hvern nemanda í hálfu námi (15 einingum) á að meðaltali um 2000 kr./tíma.

Símenntun starfsmanna Kennaraháskólans

„Varðar mest til allra orða undirstaðan sé réttleg fundin”.
(Eysteinn Ásgrímsson, Lilja, 97. erindi)

Símenntun starfsfólks Kennaraháskólans og uppbygging búnaðar við stofnunina er lykilatriði fyrir hraða og árangursríka þátttöku skólakerfisins í upplýsingabyltingunni. Kennaramenntun er miðstofnun í nútímasamfélagi og gildir undirstöðuþáttur um þróun þjóðlífs og menningar á tímum örra breytinga. Myndarlegt átak í upplýsingatækni á vettvangi kennaramenntunar er því grundvöllur annarra tillagna í þessari skýrslu. Efla þarf endurmenntun starfsfólks KHÍ um eðli upplýsingasamfélagsins og möguleg áhrif nýrrar upplýsingatækni. Viðhorf og vinnubrögð með upplýsingatækni í Kennaraháskólanum hafa áhrif langt út fyrir veggi stofnunarinnar. Því er nauðsynlegt að búa Kennaraháskólann fyrirmyndarbúnaði í orðsins fyllstu merkingu. Velja þarf og reyna framsækin og notadrjúg tæki og vinnubrögð sem talið er á hverjum tíma að dugi best í skólastarfi. Jafnframt verði sá búnaður og þær aðferðir sem notaður er í kennaramenntun; í grunnmenntun, endurmenntun og framhaldsmenntun; hér eftir sem hingað til öflugust fyrirmynd kennurum og starfsfólki menntakerfisins. Fyrir því er löng hefð að til Kennaraháskólans sækir starfslið skólakerfisins nýjar hugmyndir um nám og kennslu og nýja tækni og aðferðir við að beita þeim.

Undanfarin ár hafa átt sér stað nokkrar tilraunir við að beita nýrri upplýsingatækni í KHÍ, í allri starfsemi, kennslu, rannsóknunum, stjórnun, þjónustu og almennum rekstri. Fjarskóli KHÍ er gott dæmi um slíka starfsemi, en Kennaraháskólinn var í forustu um að nýta tölvunet í háskólakennslu og ein fyrsta stofnun í heiminum til veita háskólagráðu eftir slíkt nám. Margir erlendir háskólar hafa sótt hingað upplýsingar áður en þeir hófu fjarkennslu sjálfir. Það hefur hins vegar einkennt þróunarstarf KHÍ á þessu sviði að fjármagn og búnaður hefur verið að skornum skammti og kreppt að áhugasömum starfsmönnum og kæft í fæðingu merkilegar tilraunir.

Aðgerðir

Átak í upplýsingatækni í Kennaraháskólanum þarf að gera á nokkrum sviðum samtímis.

Símenntun starfsfólks

Starfsfólk Kennaraháskólans er af ýmsu tagi og hefur ólíka reynslu af upplýsingatækni og mismunandi hlutverk og þarfir um notkun hennar. Við stofnunina starfs u.þ.b. 90 háskólakennarar og 60 aðrir starfsmenn. Halda þarf fyrir þá almenn námskeið um upplýsingafræði, tæknilega möguleika og félagsleg áhrif. Slík grunnnámskeið gætu nýst öllum starfsmönnum. Einnig þarf að halda sérhæfð námskeið fyrir kennara og annað starfsfólk, einkum um kennslufræði greina og um nýjungar um öflun, varðveislu og miðlun gagna og upplýsinga, t.d. við rannsóknir eða stjórnsýslu. Jafnframt þarf að skipuleggja sjálfsnám á vef fyrir starfsfólk, sérstaklega um netkennslufræði, vefumhverfi og námsefni í fjarkennslu. Í því sambandi virðist brýnt að leggja áherslu næstu misseri á

kosti margmiðlunar á Netinu. Hvetja þarf til tilrauna og þróunarstarfa með kennslu og samskipti um vefsvæði.

Við menntun starfslíðsins þarf að leita fanga víða, helst í þær stöðvar innan og utan menntakerfisins, um allan heim, þar sem gróska í upplýsingafræðum og hagnýtingu upplýsingatækni er mest. Fá þarf gestakennara tímabundið og skapa starfsfólki aðstöðu til að sækja ráðstefnur og námskeið, staðbundin og á neti, innan lands og utan.

Við leggjum til að á 1999 verði varið 3 milljónum í slík verkefni.

Ráðgjöf og leiðsögn

Nýbreytnistörfum í háskólastofnun þar sem lítið lát er á reglubundinni starfsemi, má líkja við smíði skips á siglingu. Þar má lítið útaf bregða. Mikilvægt er að starfsmenn eigi öruggan aðgang að sérhæfðri ráðgjöf um þróun hugmynda, úrvinnslu þeirra og framkvæmd, sérstaklega í kennslu og stoðþjónustu, s.s. á bókasafni, gagnasmíðju og menntaneti. Slíka ráðgjöf má e.t.v. kaupa utanhúss, en meginatriði er að skilgreina hlutverk tæknilegra og kennslufræðilegra ráðgjafa við stofnunina, sem starfsfólk getur leitað til í störfum sínum.

Ætla verður fjármagn í þennan lið 1999 sem svarar 2 stöðugildum sérfræðinga. Slíkir starfsmenn munu væntanlega ekki einasta nýtast við símenntun starfsfólks, en einnig taka þátt í annarri uppbyggingu og notkun upplýsingatækni í stofnuninni, t.d. í endurmenntunardeild. Hluti þessa fjármagns gæti nýst best með því að kaupa tímabundna ráðgjöf til afmarkaðra verkefna.

Fjarvinnsla

Ný tækni skapar forsendur fyrir dreifðu of sveigjanlegu vinnuumhverfi. Margt bendir til að viss hagkvæmni skapist, ef starfsmenn geta sinnt störfum þá og þar sem hentar þeim best. Ýmsir verkþætti í KHÍ virðast henta vel til fjarvinnslu; kennsla og undirbúningur hennar; rannsóknir af ýmsu tagi; skrifstofuvinna, ritvinnsla, skráning gagna, bókhald.

Stuðningur við rannsóknir og þróunarstarf.

Fyrr var nefnt að starfsmenn KHÍ eru sundurleitir hópur, með ólíka reynslu og mismunandi þarfir. Innan Kennaraháskólans hafa á undanförunum árum komið fram frumkvöðlar sem nýtt hafa upplýsingatækni af ýmsu tagi til nýbreytni í störfum sínum. Slík þróunarstörf eru oftar en ekki unnin við frumstæð skilyrði og þeim frekar fleytt áfram af vilja og áhuga en mætti. Sérstaklega er mikilvægt að styðja við þá einstaklinga og hópa sem hafa frumkvæði og þor til að leita nýrra leiða til að beita upplýsingatækni í störfum sínum. Mikilvægt er að jafnhliða því að fjármagn verður sett til að tryggja öllum starfsmönnum skilgreindan lágmarksbúnað á vinnusvæði sínu, verði tiltekinni fjáræð varið í *þróunarsjóð* sem starfsmenn geta sótt í til að afla búnaðar eða ráðgjafar til að vinna tilraunir og þróunarstörf, t.d. í kennslu og þjónustu.

Við leggjum til að 6 milljónir kr. verði settar í slíkan þróunarsjóð 1999. Sjóðurinn getur styrkt kaup og leigu á tækjum og búnaði, greiðslu ráðgjafar og aðstoðar, ofl. Rökstuddar umsóknir frumkvöðla skulu metnar af sérstakri úthlutunarnefnd.

Auka þarf aðföng um upplýsingafræði, netkennslufræði og upplýsingatækni í bókasafni og kennslumiðstöð KHÍ. Mikið af slíku efni mun verða á stafrænu formi og liggja á vefsvæðum stofnunarinnar, annað efni verður í hefðbundnu formi. Ætla þarf fjármagn, umfram árlega fjárveitingar til bóka- og tímaritakaupa til að auka aðgengi starfsmanna (og nemenda) að slíkum heimildum.

Málþing og tengsl við skólakerfið.

Tengsl starfsmanna Kennaraháskólans við starfandi kennara og stjórnendur á vettvangi skólastarfs er lífæð sem ekki má breyta, síst á tímum mikilla breytinga. Fyrr var minnst á nauðsynleg tengsl við kjarnaskóla á sviði upplýsingatækni, sem nú eru í burðarliðnum, en betur má ef duga skal. Haustið 1999 efni Kennaraháskólinn til málþings þar sem starfmenn efni til umræðu meðal frumkvöðla úr skólakerfinu öllu. Þar verði sem leitað svara við spurningum um stöðu upplýsingabyltingarinnar í skólakerfinu og breytinga sem greina má á námi og kennslu í íslensku skólakerfi. Slíkt málþing yrði ekki aðeins mikilvægur vettvangur fyrir símenntun í Kennaraháskólanum, heldur gæti orði lyftistöng í menntakerfinu öllu.

Kostnaður við slíkt málþing gæti verið allt að 500 þúsund kr.

Búnaður

Á vinnusvæðum starfsmanna

Eðlilegt er að allt starfsfólk hafi á vinnusvæði sínu tölvubúnað, með staðalbúnaði, forritum og nettengingu, þannig að þeir geti nýtt upplýsingatækni við samskipti og öflun og framsetningu gagna (sbr. *Skýrslu starfshóps um hjálfun og aðbúnað starfsmanna á sviði upplýsingatækni*, vor 1998). Ör tækniþróun og verðlækkunir á fullkomnari búnaði veldur því að ógjörningur er að ákvarða til frambúðar gerð og umfang þeirra tækja sem telst lágmarksbúnaður.

Þetta gildir enn frekar um viðbótarbúnað sem frumkvöðlar í hópi starfsmanna munu óska eftir. Því er einfaldlega lagt til að ákveðinn 6 milljónir kr. þróunarsjóður verði stofnaður til að tryggja skilvirka og gagnsæja dreifingu upplýsingatækni um stofnunina. Úr sjóðnum verði einvörðungu greiddu kostnaður við þróunarstörf starfsmanna, sem til fellur vegna þessa sérstaka átaks, þ.e.a.s. kostnaður til viðbótar við reglulegt viðhald stofnunarinnar.

Miðlægur búnaður

Nauðsynlegt er að efna í sérstaka vinnustofu, þar sem kennarar og aðrir starfsmenn geta unnið að sérstökum verkefnum sem krefjast sérhæfða tækja og ekki verða unnin á vinnusvæðum starfsmanna eða í gagnasmiðju stofnunarinnar. Dæmi um slík verkefni eru ýmis konar mynd- og hljóðvinnsla eða flókið eða vandasamt umbrot á kennsluefni ofl. Reikna má með að mörg slík verk megi vinna frá vinnustöðvum starfsmanna um net, en gera verður ráð fyrir að búnaður, svo sem öflugar tölvur, skanni, myndvinnslutæki og geisladiskaskrifari verði staðsettur á vinnustofu í stofnuninni, þar sem hópar og einstaklingar geta unnið og fengið sérfræðilega leiðsögn eftir þörfum. Þessi tillaga tengist beinlínis hugmyndum um *Eina samvirka kennslumiðstöð* (maí 1995)

Gert er ráð fyrir 2 millj. kr. stofnkostnaði í slíka vinnustofa fyrir starfsfólk.

Kostnaður

Námskeið, fræðslufundir o. fl.	3.000.000
Ráðgjöf, leiðsögn og sérfræðipjónusta	2.200.000
Próunarsjóður	6.000.000
Málþing	500.000
<i>Samtals</i>	11.700.000

Ath. Skýrsla starfshóps um þjálfun og aðbúnað starfsmanna á sviði upplýsingatækni (sjá Fylgiskjal 2) lá til grundvallar tillögum sem hér hafa verið kynntar.

Samantekt

Hér að framan hefur verið reynt að gera grein fyrir stöðu upplýsingamála á kennslu- sviðum Kennaraháskólans. Lagt hefur verið gróft mat á þörf fyrir næstu aðgerðir á þessu sviði og rökstuddar tillögur um úrbætur en kostnaður við þær er tekinn saman í töflu hér á eftir. Slík nálgun er raunhæf, en um leið takmörkuð. Hafa verður í huga að aðstaða og búnaður eru ekki markmið í sjálfu sér. Tæknin sjálf er aðeins meðal til að ná settum markmiðum, í þessu tilfalli bæta menntun. Sönn menntun einskorðast ekki við handverk og tækni, nú frekar en á dögum Forn-Grikkja. Tæknin skal verð gátt okkar til nýrrar reynslu, nýrrar þekkingar og nýrra tilfinninga. Það er ekki síst mikilvægt í kennaramenntun að tekin sé gagnrýnin afstaða til nýrrar tækni og hugmynda sem henni fylgja. Tengja verður nám um upplýsingatækni sögulegri þróun, samfélagslegum áhrifum, menningarlegri nýsköpun og siðferðilegri ábyrgð. Það verður meginhlutverk kennarastéttar í upplýsingasamfélagi að vaka yfir menningarlegum og siðferðilegum hliðum samfélagsbreytinga.

Þótt kennslusviðið sé eðlilega miðlægt í starfsemi Kennaraháskólans verður að hafa í huga að hlutverk KHÍ eru víðfeðmari og mikilvægt er að nýta nýja tækni á sviði rannsókna, almenns reksturs og stjórnslu og margháttaðrar þjónustu stofnunarinnar við skólakerfið. Að því er varðar nýjan búnað og tæki og nýjar stöður til að efla umfjöllun um upplýsingatækni í kennaramenntunni er einsýnt að mikil skörun er í tillögum starfs- hópsins um átak í símenntun starfsfólks KHÍ, grunnmenntun, endurmenntun, framhalds- menntun. Nýjar stöður háskólakennara, verkefnisstjóra, tæknimanna o.s.v.frv. við Kennaraháskólann munu sjálfsagt ekki (frekar en hingað til) verða einskorðaðar við eina deild, heldur nýtast í starfi stofnunarinnar þar sem þörf er mest hverju sinni.

Aðstaða sem komið væri upp miðlægt í stofnunni, s.s. tölvuver, gagnagrunnur og verkstæði, mun væntanlega heyra til nýrri *Kennslumiðstöð KHÍ* og styðja við starfsemi í öllum deildum. Starf *Íslenska menntanetsins (eða staðgengils þess)* er undirstöðuþáttur í þróun upplýsingatækni í námi og kennslu í Kennaraháskólanum. Það heyrir ekki til einni deild, en þjónar þeim öllum (einsog reyndar skólakerfinu í heild). Ljóst er að efla verðu Menntanetið, tæknilega og faglega ef það á hér eftir sem hingað til að leiða þróun upplýsingasamfélags í menntakerfinu. Kennaraháskólinn hefur sett fram hugmyndir um endurnýjun Menntanetsins, sérstakleg um nýjan gagnagrunn og vefhönnun í (Espit- umsókn sinni 1997). Í þessum tillögum leggjum við til að sambærilegri upphæð verði varið til þróunar og viðhalds menntavefs og þar með örva hönnun íslensks námsefnis í tengslum við sem flestar greinar og á öllum skólastigum. Tryggja þarf að Kennaraháskólinn geti tekið þátt í alþjóðlegum þróunarverkefnum á þessu sviði, sérstaklega þróun Evrópska skólanetsins <http://www.khi.is/ed/webinclass/> og ODIN, norræna skólanetsins <http://odin.dk>. Ætla má að þátttaka í slíkum þróunarverkefnum geti styrkt átak á sviði upplýsingatækni í íslenska skólakerfinu.

Fjárhagsáætlun fyrir áttak á sviði upplýsingatækni

	heildartillaga	sér fjáfv. '99	mismunur
Grunnmenntun	5.000.000	5.000.000	
aukið framboð af námskeiðum	2.500.000	2.500.000	
lærlingar í upplýsingatækni	2.500.000	2.500.000	
Endurmenntun	11.400.000	11.400.000	
10 námskeið á 600.000	6.000.000	6.000.000	
þróun sjálfsnáms	1.000.000	1.000.000	
2 verkefnastjórar	4.400.000	4.400.000	
Framhaldsmenntun	12.900.000	9.820.000	3.080.000
sérstök námsbraut (35 einingar)	9.750.000	6.850.000	2.900.000
umsýsla	650.000	470.000	180.000
stök námskeið í öðrum skorum	2.500.000	2.500.000	
Símenntun starfsfólks KHÍ	11.700.000	10.200.000	
námskeið, fræðslufundir o. fl.	3.000.000	1.500.000*	
ráðgjöf, leiðsögn og sérfræðiþjónusta	2.200.000	2.200.000	
þróunarsjóður	6.000.000	6.000.000	
málþing	500.000	500.000	
Aðbúnaður og aðstaða	25.300.000	15.300.000	6.300.000
lágmarksbúnaður fyrir starfsfólk	6.000.000		6.000.000
vélbúnaður til samnýtingar fyrir starfsfólk	2.200.000	2.200.000	
hugbúnaður til samnýtingar fyrir skólasamf.	2.100.000	2.100.000	
tölvustofa fyrir nemendur	7.200.000	7.200.000	
tæknileg aðstoð við nemendur	1.500.000		
bækur og tímarit	1.100.000	800.000	300.000
þróun og viðhald á vef KHÍ	1.800.000	1.800.000	
þróun og viðhald á menntavef	2.200.000		
þátttaka í Evrópska skólanetinu	1.200.000	1.200.000	
Alls	66.300.000	51.720.000	9.380.000

*Verkefnastjórar endurmenntuanrdeildar munu sinna hluta af þessu starfi.