
TÖLVAN Í KENNSLU

Find out what they like, and how they like it,
And let 'em have it just that way.

Fats Waller

Tölvun og Netnið hefur vakið áhuga kennara á undanförunum árum og velta þeir fyrir sér hvernig eigi að nota þessa tækni í kennslu. Ekki eru allir sannfærðir um ágæti tölvunnar í kennslu og hafa áhyggjur af þeim tíma og peningum sem fara í tölvur og vilja kennarar vera öryggir um að um að hér sé á ferðinni öflugt kennslutæki. Mikilvægt er að velta fyrir sér hvernig tölvun og Netnið getur stutt við almenna kennslu.

Markviss tölvunotkun í kennslu byggist á mikilli undirbúningsvinnu kennara. Kennarinn þarf að kunna á tæki og hugbúnað, hafa tíma til að leita að gögnum og setja þau síðan fram á aðgengilegan hátt í tengslum við námsefnið hverju sinni. Þetta er auðvitað það sem kennarar hafa verið að gera í gegnum tíðina en spurningin er hvort tölvun og Netnið sé góð viðbót við þau tæki sem notuð hafa verið hingað til. Mín skoðun er að svo sé, kennarar eiga að grípa tækifærið til að prófa sig áfram með nýja tækni í kennslu. Það er um að gera að fara hægt af stað því að auðvitað þurfa kennarar að aðlagast eins og nemendur og finna út heppilega notkun í hverju fagi.

Í bókinni **Tele-learning in a Digital World** eru eftirfarandi dæmi um notkun tölvu í skólastofunni sem áhugavert er að skoða nánar en þar er talað um að hægt sé að nota tölvuna til að:

- ◇ Koma upplýsingum á framfæri.
- ◇ Styðja við framsetningu á efni.
- ◇ Auka samskipti kennara og nemenda.
- ◇ Hvetja til umræðu meðal nemenda.
- ◇ Bæta aðgang nemenda að upplýsingum og færa ábyrgðina á upplýsingaöflun frá kennaranum yfir á nemendann.

-
- ◇ Bæta magn og gæði þeirrar kennslu sem nemandinn hefur aðgang að með samvinnu nemenda í huga.

Koma upplýsingum á framfæri.

Nemendur geta nálgast gögn og upplýsingar með bóklestri, fyrirlesturum, tölvu- pósti, gegnum Net, á fjölrítum frá kennara og með persónulegum samskiptum við kennara og samnemendur svo eitthvað sé nefnt. Einföld leið til að nota tölvu og Netið er að dreifa gögnum t.d. upplýsingum um uppbyggingu náms- ins, námsáætlun, lesefni, ítarefni og spurningalistum. Fleira mætti eflaust telja sem getur auðveldað nemendum að tileinka sér námsefnið.

Með því að setja efni inn á innranet skólans eða Netið má einfalda dreifingu þess og draga úr þeim tíma og kostnaði sem fer í fjölrítun. En hafa þarf í huga að í staðinn getur komið mikið álag á prentara skólans, sem nemendur hafa aðgang að, þar sem margir vilja eiga útprentað eintak af öllu efni frá kennara. Pappírskostnaður skólans þarf því ekki að lækka. Til að nemendur velji að nota efni á tölvuformi þá þarf það að bjóða upp á eitthvað sem ekki er hægt að nálgast á annan og fljótlegri hátt. Óþarfi er að dreifa efni bæði á pappír og á Netinu, eða innraneti skólans, ef nemendur hafa greiðan aðgang að tölvum.

Allar breytingar taka tíma og nemendur þurfa að kynnast nýju formi á framsetningu efnis og aðlagast því. Gera má ráð fyrir að ef efni er bæði til á prenti og á tölvutæku formi þá muni nemendur frekar notfæra sér prentformið til að byrja með. Þróunin verður eflaust í þá átt að nemendur treysta smám- saman meira á lestur af tölvuskjá.

Taka þarf með í myndina að það tekur tíma að setja efni inn á innranet skólans og Netið en efni sem hefur mikið upplýsingagildi þarf ekki endilega að vera sett upp á skrautlegan hátt til að viðhalda athygli lesandans. Meginreglan hér er að hafa ekki of mikið af efni á hverri síðu og nota myndir til skýringar en ekki sem skraut. Nú bjóða forrit eins og Word og PowerPoint upp á þann möguleika að vista skjal á formi (File/Save as HTML) sem hentar vef-

skoðurum (Netscape, Internet Explorer). Ekki má gleyma að einstaklingar geta verið viðkvæmir fyrir því að láta frá sér skriflegan texta sem nemendur og kennarar skólans, og jafnvel fleiri, hafa greiðan aðgang að. Hér gæti því skólinn þurft að leggja til þjónustu við kennara í formi yfirlestrar, uppsetningar og frágangs á efni fyrir Netið.

Styðja við framsetningu á efninu.

Margir kennarar notfæra sér tæki eins og PowerPoint við glærugerð og sumir búa svo vel að geta notað tölvu til glærusýninga í stað myndvarpa. Hér er hægt að bæta við að setja glærur út á innranet skólans annað hvort fyrir eða eftir kennslustund. Mjög gagnlegt getur verið fyrir nemendur að hafa aðgang að glærum kennara í kennslustund til að glósa á og eftir kennslustund til upprifjunar og nánari glöggvunar á efninu.

Ef tækjakostur skólans leyfir þá getur kennari notfært sér efni af Netinu og geisladiskum til að sýna í kennslustund. Kennarinn þarf auðvitað að leita að efninu og oft bíða góða stund meðan tölvan sækir það út á Netið og síðan þarf hann að koma því á það form sem hentar í hans kennslu. En oft margborgar þetta erfiði sig þegar kennarinn getur sýnt nýjar og glæsilegar myndir í kennslustund sem lífga uppá kennsluna og auka áhuga nemenda.

Hér má einnig nefna að koma með gestafyrirlesara, sem er staddur á öðrum stað, inn í kennslustund. Þessi möguleiki krefst meiri tækjabúnaðar en margir hafa í dag en kannski verður þetta fljótlega raunhæfur möguleiki. Til að þetta sé hægt þurfa báðir aðilar hafi góða tölvu með Nettengingu, upptökuvél og hljóðnema með viðeigandi tölvukortum og hugbúnað fyrir þessi samskipti. Að sjálfsögðu þarf kennarinn að skipuleggja þess uppákomu fyrirfram og samræma tímasetningu svo að allt fari nú ekki í vaskinn þegar kennslustundin hefst.

Auka samskipti kennara og nemenda.

Ef við einföldum málið þá geta samskipti kennara og nemenda verið á forminu einn-við-einn, þar sem kennari sinnir einum nemenda í einu, eða einn-við-marga þar sem kennari talar við allan hópinn í einu. Sama gildir um samskipti

nemenda sín á milli. Hægt er að nota tölvu við þessi samskipti og má þar nefna tölvupóst, vefsíður, spjall í beinni og vefspjall.

Með tölvupósti geta farið fram samskipti milli einstaklinga en einnig er hægt að notfæra sér póstlista til að allir fái póst frá öllum en ókosturinn við það er að þátttakendur geta einfaldlega druknað í pósti ef umræðan verður fjörug. Það fer einfaldlega eftir verkefnum hvort samskipti eiga að vera á milli einstaklinga eða við hóp. Stundum á efnið erindi til allra en t.d. athugasemdir kennara við verkefni nemenda eiga að vera þeirra einkamál.

Með tölvupósti geta nemendur sent fyrirspurnir til kennara eða sagt álit sitt hvenær sem þeim hentar og kennarinn getur síðan svarað þegar hann hefur tíma til. Geta þessi samskipti verið þjálfun fyrir nemendur í að setja fram spurningar og skoðanir á skilmerkilegan hátt. Hér gefst nemendum tækifæri til að koma fram með spurningar þegar þær brenna á þeim utan kennslustundar en auðvitað fæst svarið ekki strax nema svo vel vilji til að kennarinn sé að skoða póstinn sinn á sama tíma og nemandinn sendir póst.

Nemendur sem eiga erfitt með að tjá sig fyrir framan allan hópinn fá hér tækifæri til að koma sinni skoðun á framfæri. Að sjálfsögðu getur kennarinn sent öllum nemendum sömu spurninguna sem þeir eiga síðan að ræða í kennslustund en þá verður aðgangur nemenda að vera greiður að tölvum og öllum ljóst að lesa þarf tölvupóstinn fyrir kennslustund. Margt bendir til að notkun á tölvupósti geti einfaldlega aukið lestur hjá unglingum sem ekki hafa sýnt bóklestri mikinn áhuga. Margt bendir til að tölvupóstur hvetji ungt fólk til að tjá sig skriflega, fólk sem annars hefði ekki skrifað neitt af fúsum af frjálsum vilja. Þó að oft sé það sem skrifað er í skeytastíl þá er það samt skrifleg tjáning og getur þróast út í löng og vel skrifuð bréf. Kennari sem vill koma sér upp póstlista eða vefráðstefnu þarf að leita til þjónustuaðilans og athuga hvort ekki er boðið upp á þessa þjónustu þar.

Vefsíður geta gefið möguleika á samskiptum með aðstoð tölvupósts þar sem netfang kennarans er á síðunni og póstforrit opnast sjálfkrafa þegar smell er á nafnið. Kennarinn getur sett upp síðu með svörum við helstu spurningum

nemenda í stað þess að svara hverjum og einum og hann getur einnig safnað saman svörum nemenda t.d. til að nota í umræðutímum. Og að sjálfsögðu er hægt að nota vefsíður til að vísa á ítarefni.

Vefsjall hefur ýmsa kosti fram yfir tölvupóst því að þar er safnað saman því sem allir hafa að segja og hægt að skoða aftur í tímann hvað sagt hefur verið. Einnig er hægt að flokka skilaboðin eftir efni og kennarinn getur fylgst með hver hefur lesið hvað og hvenær. Sífellt eru að koma fram ný forrit fyrir tölvuráðstefnur með fleiri möguleikum, t.d. leitarvélum. Vinsælt forrit er *Webboard* sem að margir nota með góðum árangri en einnig eru ráðstefnukerfi innbyggð í kennslukerfi eins og WebCt. Hægt er að kynna sér heimasíðu WebCT www.webct.com en nokkrir framhaldsskólar og háskólar hér á landi hafa notað þetta kerfi með góðum árangri.

Sumum vefráðstefnum fylgir spjall í beinni sem er rauntímatenging sem margir kannast við, sem getur haft félagslegt gildi og hugsanlega líka kennslufræðilegt gildi. Að leyfa rauntímatengingu getur verið erfitt fyrir kennarann því að umræðan getur farið út um víðan völl en það er kannski allt í lagi að leyfa nemendum að prófa einstaka sinnum svo framarlega sem net skólans þolir álagið.

Mjög misjafnt er hvort einstaklingar vanda sig meira við talmál eða ritmál en það virðist þó vera að nemendur leggi meiri vinnu í það sem þeir setja frá sér skriflega, íhugi betur spurningar og svör áður en þeir senda það frá sér, sérstaklega ef margir geta síðan lesið textann. Hér er því kominn nýr möguleiki á að þjálfarar nemendur í að tjá sig á greinargóðan hátt. En ef umræða og samskipti á vefnum eiga að vera líflæg og ekki of formleg þarf stundum að líta framhjá ítrustu kröfum um málfar.

Hvetja til umræðu meðal nemenda.

Hér er hægt að nýta tölvupóst og vefráðstefnur á svipaðan hátt og nefnt var hér að framan. Hlutverk kennarans er mjög mikilvægt í vefráðstefnum og felst meðal annars í því að koma fram með umræðuefni, stýra umræðunni, halda henni gangandi, halda nemendum við efnið, draga saman mikilvæga punkta

og ljúka umræðunni. Kennarinn þarf að vera hvetjandi en um leið stýrandi svo að allir séu með og umræðan verði ekki eingöngu milli fárra nemenda.

Mikið er um umræðuhópa og vefráðstefnur á Netinu og eru margar þeirra opnar öllum. Hægt er að hvetja nemendur til að taka þátt í umræðu á Netinu en einnig láta þá skoða umræðu sem farið hefur fram til að þeir sjái að efnið er ekki bara til á prenti í einhverri kennslubók heldur er til hópur af fólki sem hefur áhuga á þessu efni og finnst það skipta máli. Umræðu á Netinu má einnig nota til að opna augu nemenda fyrir því að fólk getur haft mismunandi skoðun á hlutunum sem það getur rökstutt og engin ein skoðun þarf að vera sú rétta.

Auka aðgang og ábyrgð nemenda á upplýsingaöflun

Kennarar og nemendur þurfa oft að leita að upplýsingum sem getur verið tímafrekt en segja má að þar komi Netið inn í myndina sem mjög öflugt hjálpartæki. Á Netinu er hægt að finna upplýsingar um flesta efnisflokka og þessi gögn getur kennari notað við undirbúning kennslu og sem ítarefni. Þar sem frjáls aðgangur er að flestu af því efni sem er á Netinu er hægt að hvetja nemendur til að leita sér heimilda við verkefnagerð. Oft er hægt að nálgast nýjar upplýsingar á netinu, sem ekki eru komnar á prent, og getur það gert efnið mun meira spennandi fyrir nemandann.

Hér má nefna nokkur vandkvæði fyrir utan takmarkaðan aðgang kennara og nemenda að Netinu og tímann sem fer í að læra á leitarvél. Gífurlegt magn af upplýsingum liggur út á Netinu og auðvitað er það misjafnt að gæðum. Notandinn þarf alltaf að vera á varðbergi gagnvart þeim upplýsingum sem hann finnur þar. Er höfundur gagnanna ábyggilegur eða er þetta einhver sem er einfaldlega að setja fram sínar skoðanir, kannski í hálfkæringi eða til að útbreiða sína skoðun sem byggir alls ekki á staðreyndum eða röksemdum. Að sjálfsögðu gildir þetta einnig um prentað mál t.d. blaðgreinar. En þetta vandamál hefur einnig á sér jákvæða hlið því að það gefur einmitt kennurum tilefni til að þroska gagnrýna hugsun hjá nemendum, kenna þeim að velja og hafna og koma með rök fyrir sínu vali. Og að sjálfsögðu þarf að muna eftir höfundarétti.

Ekki er sjálfgefið að nemendur hagnist á því að hafa aðgang að miklu magni af upplýsingum, ef upplýsingamagnið verður yfirþyrmandi þá er hættu á að þeir einfaldlega sniðgangi það. Oft skortir nemendur þá undirstöðuþekkingu sem þarf til að geta nýtt sér mikil gagnasöfn. Hér getur kennarinn gripið inn , m.a. með því að flokka gögnin og benda á það sem hann telur markverðast, en áhugasamir eða gagnrýnir nemendur geta síðan leitað út fyrir þann ramma. Hér er enn einu sinni komið að því atriði að kennarinn þarf að undirbúa tölvunotkunina vel svo hún verði markviss.

Að sjálfsgöðu er ekki allt efni vinsælt á vefnum, um suma efnisflokka hafa fáir tjáð sig en um aðra hafa hundruð ef ekki þúsundir tjáð sig. Gæðin eru misjöfn og bæði nemendur og kennarar verða að setja sér einhverjar hömlur á þann tíma sem þeir ætla að eyða í leit á netinu. Stundum getur stutt ferð á bókasafnið og aðstoð bókavardar gert meira gagn en löng leit á Netinu en auðvitað má ekki gleyma að hægt er að leita í bókasöfnum í gegnum Netið. Hér er æskilegt að setja sér einhver mörk t.d. ef ekkert bitastætt finnst eftir 20 - 30 mínútna leit með mismunandi leitarvélum að hættu þá einfaldlega leitinni og t.d. senda fyrirspurnir til annarra kennara eða fræðimanna, heimsækja bókasafnið eða jafnvel bókabúð.

Bæta kennsluna með samvinnu nemenda í huga.

Oft er hægt að finna á Netinu upplýsingar sem geta nýst í kennslu í fleiri en einu fagi og upplýsingar sem tengjast áhugamálum nemenda. Hugsanlegt er að mynda áhugahópa um ákveðið málefni sem leiti heimilda saman og kynni síðan fyrir öðrum í kennslustund eða með vefsíðu. Hægt er að hugsa sér að nemendum sé gert að vera með eða móti ákveðnu málefni, afla sér gagna um það og verja „sína“ skoðun. Nemendur geta einnig sett sitt efni, t.d. stuttar ritgerðir, út á netið og beðið lesendur um að segja álit sitt á verkinu. Hægt er að halda saman svörum nemenda við ákveðnum spurningum og láta þá síðan ræða svörin. Hér má einnig hugsa sér að nota vídeó-ráðstefnu ef tæknin er til staðar.

Að lokum langar mig að segja litla sögu úr tölvuheimi mínum en í vor var ég að reyna að ná í konu nokkra sem ég ætlaði að vinna lítið verkefni með og notaði ég tölvupóst til að ná sambandi. Einn daginn fæ ég tölvupóst frá konu sem segir að sér lítist vel á verkefnið og kallar sig gælunafni sem gat vel átt við þá konu sem ég var að leita að. Auðvitað svaraði ég bréfinu og milli okkar fóru nokkur bréf sem fjölluðu aðallega um hvað við værum báðar uppteknar en að lokum ákváðum við að hittast ákveðinn dag til að ræða verkefnið. Og daginn þann þegar ég kom heim frá því að aka stelpunni minni á fótboltaæfingu þá stóð kona í innkeyrslunni og var að leita að mér. Þessa konu þekkti ég ekki neitt og hún þekkti mig ekki neitt, þetta var ekki sú kona sem ég hélt að ég hefði verið að ræða við með tölvupósti og ég var ekki sú kona sem hún hélt að hún hefði verið að ræða við með tölvupósti. Svona getur tölvuheimurinn verið skrýttinn.