
NÁMSMAT Á NÝRRI ÖLD

The students sat in serried ranks,
They wrote with all their might.
But as they wrote it all by rote,
They did not write it right.

The studentns wrote in serried ranks,
Their writing was quite bright.
But requires to write it all by rote,
They could not write it right.

(Normann Thompson)

Eitt af markmiðunum með aukinni tölvunotkun og upplýsingatækni í skólastarfi er að þróa ný kennsluform og kennsluaðferðir sem að nýta margvíslega miðla á fjölbreyttan hátt til að hvetja nemendur til samskipta við námsefnið á nýjan og virkari hátt. Með auknu framboði á nýjum námsformum með aðstoð tölvutækni þarf að huga að námsmati og skoða hvað gerist þegar kennslu umhverfið breytist. Eitt af því sem skoða þarf er hvort breytt námsmat fylgi sjálfkrafa á eftir breytingum á námssformi og kennsluháttum. Eðlilegt er að spyrja hvort nýjar tæknistuddar aðferðir stuðli að betra námi en kannski er nauðsynlegra að spyrja hvort nýjar aðferðir stuðli að öðruvísi námi.

Margar spurningar vakna þegar námsumhverfið er orðið meira tæknivætt. Hefur það áhrif á námshraða nemandans? spyr Steve Ehrmann og telur að spurningin sé ekki hvort nemendur læra það sama betur með fjarnámi eða hvort það kostar minna en hefðbundin kennsla. Spurningin sem gleymist og er betri er: Gerðist eitthvað - hvað sem er - stórkostlegt í þessu ákveðna náms-umhverfi" (Ehrmann, 1998). Eða með öðrum orðum var menntunin og námsferlið virkara með tölvuvæddu fjarnámi og öðrum nýjum námskostum. Tækni getur verið afkastamikil en einstaklingar sem stunda nám gera það líklega á svipuðum hraða og áður.

Hér verða skoðaðar hugmyndir um námsmat með sérstakri áherslu á námsmat með tölvum. Þegar talað er um námsmat með tölvum er átt við tvennskonar aðferðir: annars vegar *próf á tölvum*, t.d. gagnvirk krossapróf, og hins

vegar *tölvustudd próf* þar sem tölvun og internetið eru tengiliður milli nemanda og kennara.

Námsmat

Skoða má hvort námsmat mæli það sem því er ætlað að mæla (validity), hvort það gefur alltaf sömu niðurstöður í heildina (reliability), hvort það er það sveigjanlegt (flexibility) með aðstoð margvíslegra aðferða og nálgunar og hvort það er sanngjarnt (fairness). Erfitt er að gera hefðbundið námsmat réttmætara eða réttlátara þar sem allir eru metnir á sama hátt með aðstoð blaða og skriffæris en að sjálfsögðu þarf að huga að þessum þáttum þegar námsmat er skoðað en það verður ekki gert hér.

Margir hafa skilgreint hugtakið námsmat en kannski er mest lýsandi skilgreining Rowntree þar sem hann skilgreinir námsmat sem öflun upplýsinga um námsárangur og framvindu náms einstakra nemenda (Rowntree 1983). Í skilgreiningu á námsmati hafa fræðimenn bent á að matsferlið þarf að byggjast á margbreytilegum atriðum sem ná langt út fyrir hefðbundið námsmat með blaði og blýanti. Hugsanlega er hægt að nýta sér töluvtæknina til að auka á fjölbreytni í námsmati og til að auðvelda starf kennarans.

Hægt er að skoða kennslu útfrá ýmsum sjónarhornum og er t.d. hægt að byrja á því að skoða hvað kennarar vona að nemendur öðlist með námi sínu en þeir þættir sem þarf að meta og próa í því samhengi eru:

- ◇ markmið með námi nemandans
- ◇ eðli kennsluaðferða sem eru notaðar til að ná þessum markmiðum
- ◇ hvernig kennarinn útfærir kennsluaðferðir sínar

Hér verður lögð áhersla á að skoða fyrsta atriðið með áherslu á hvernig hægt sé að meta hvort markmiðin hafi náðst, þ.e. sjálft námsmatið, þegar unnið er í nýju námsumhverfi. Námsmat hefur yfirleitt þann tilgang að fá upplýsingar ýmsa aðila s.s. fyrir skóla, kennara, nemendur og foreldra um framfarir nemandans og hvernig gangi að ná markmiðum námsins.

Kennarar leggja margir áherslu á nemendamiðaða kennsluhætti með aðstoð tækninnar en námsmatið virðist ekki hafa breyst, það byggir áfram í miklu mæli á skriflegum prófum þar sem gott minni er aðalatriðið. Oft getur verið um að ræða togstreitu milli kennsluaðferða og námsmatsaðferða hjá kennara. Að undanfögnu virðist hafa verið meiri áhersla á þrautalausnir, að nemendur leiti að svari og læri með því að framkvæma og upplifa sjálfir, og einnig eru nemendur eru hvattir til að tjá sig munnlega í fögum þar sem lengi hefur verið áhersla á skriflega tjáningu, t.d. í stærðfræði. Dæmigert er að leggja áherslu á skilning og úrvinnslu nemenda í kennslu en síðan byggir námsmatið á minnisatriðum og utanbókarlærdómi eða leggja áherslu á sköpun án þess að leyfa ólíkum einstaklingum að njóta sín í námsmatinu. Þegar kennarar átta sig á að það þarf að breyta námsmatinu líka þá geta komið upp vandamál því að þeir hafa oft ekki aðstæður eða þekkingu til að þróa nýja aðferðir við námsmat.

Donald Kirkpatrick hefur þróað matskerfi sem hefur mikið verið notað við mat í starfsþjálfun þar sem ferlinu er skipt í fjögur stig:

- ◇ **Stig 1 - viðbrögð** (reaction), en þar er átt við hvernig nemandinn bregst við og hvernig honum líkar námsaðstæðurnar.
- ◇ **Stig 2 - nám** (learning), en þá er verið að meta hvernig til tekst við að fá nemandann til að auka þekkingu sýna og nýta hana til að breyta hegðun eða færni sinni.
- ◇ **Stig 3 - heðun** (behavior), en hér er metið að hver miklu leyti námið hefur áhrif á hegðun nemandans.
- ◇ **Stig 4 - árangur** (results), en hér er metið hver heildar árangur nemandans var af náminu.

(Burstein, J. og Chodorow, M. 1999)

Þegar þetta ferli er skoðað þá virðist það henta vel við mat á námi sem byggir á öflugri notun á tölvu- og upplýsingatækni. Í tengslum við þessa kenningu hefur verið lögð vinna í að þróa hugbúnað til að meta aðstoða við námsmatið sem byggist á eftirfarandi tækjum:

- ◇ **Sameiginlegt álit allra** (consensus): hér er byggt á nýjum aðferðum við vefsíðugerð þar sem hægt er að hafa gagnvirk samskipti og safna saman viðbrögðum nemenda, t.d. í vefspjalli.

- ◇ **Eftirlit með námsferli** (tracking): hér er haldið utan um virkni nemenda, t.d. verkefnaskil, til að auðvelda kennara að fylgjast með nemandanum og aðstoða hann við að sinna náminu., t.d. kennslukerfi.
- ◇ **Snögg viðbrögð** (voting): markmiðið er að nemendur geti brugðist á fljólegna hátt við framlagi kennara og sagt sitt álit á því efni sem verið er að fjalla um hverju sinni, t.d. með tölvupósti og vefspjalli.
- ◇ **Sjálfsmat** (self-evaluation): hér er um að ræða töl til að útbúa margskonar gagnvirk próf og æfingar.

Í gegnum tíðina hefur verið mikil áhersla á skrifleg próf en þau hafa verið sífellt meira gagnrýnd síðastliðin 20 - 30 ár og hafa komið fram nýjar hugmyndir um námsmat sem hafa gengið undir ýmsum nöfnum eins og *authentic assessment* (Gibbs 1994; Ingvar Sigurgeirsson 1998), *holistic assessment* (Hart 1994), *outcome-based assessment* (Hart 1994), *portfolio-based* eða *portfolio assessment* (Cole o.fl. 1995), *alternative* eða *performance-based assessment* eða *performance Assessment* (Hart 1994, Gibbs 1994; Khattri og Sweet 1996; McTighe 1997).

Eins og Ingvar Sigurgeirsson (1998) bendir á í grein sinni *Námsmat byggt á traustum heimildum ...* þá er hér um að ræða svipaðar aðferði við námsmat sem hann klys að kalla *heildrænt námsmat* (authentic assessment) og er áherslan á að „matið á að byggjast sem mest á eðlilegu, góðu skólastarfi þar sem nemendur fást við krefjandi og helst sem raunverulegust viðfangsefni” (Ingvar Sigurgeirsson, 1998) en sjá má helstu námsmatsaðferðir í eftirfarandi töflu:

Aðferð	Hjálpartæki
Vettvangsathuganir	Dagbækur kennara, gátlistar, matslistar, hljóð- og myndbandsupptökur
Mat á frammistöðu nemenda	Gátlistar, matslistar, marklistar, hljóð- og myndbandsupptökur
Sýnismöppur og ferlismöppur	Matslistar, marklistar
Sýningar	Matslistar, marklistar
Sjálfstæð verkefni (Projects)	Gátlistar, matslistar, marklistar, leiðarbækur
Sjálfsmat nemenda	Dagbækur og leiðarbækur, viðtöl, viðhorfakannanir
Félagamat, sérfræðingamat, foreldramat	Matslistar og marklistar
Jafningjamat	Matslistar
Greining og mat á úrlausnum nemenda	Matslistar, marklistar
Próf	

(Ingvar Sigurgeirsson 1998)

Eins og sést á þessari töflu þá byggir matið mikið á skráningu og matslistum sem að upplagt er að tölvuvæða og nýta gagnvirka skráningu til að aðstoða kennara við að halda utan um námsmatið.

Í framhaldsskólanum er áhersla á að auka símat eins og sjá má í nýlegri aðal-námsskrá. En hvernig fer þetta símat fram? Oftst virðist það vera með hefðbundnu námsmati þannig að í staðinn fyrir eitt stórt lokapróf eru komin mörg lítil próf, hefðbundin verkefni eða æfingar, og síðan jafnvel einnig eitt stórt lokapróf. Og allt er þetta skriflegt.

Í framhaldi af breyttum áherslum með aðstoð tölvunnar þarf að reyna í námsmatinu að leggja áherslu á eftirfarandi atriði:

- ◇ Frumleika, skýra framsetningu, ályktunarhæfni.
- ◇ Hvernig nemandanum gengur að setja fram tilgátur.
- ◇ Heildarsýn og hvernig bakgrunnsþekking er notuð.
- ◇ Hvernig tæki og töl eru notuð.

Til að ná fram þessum atriðum með aðstoð tölvutækninnar er m.a. hægt að nota:

- ◇ Heimapróf, t.d. gagnvirk vefpróf eða á ritvinnslu formi.
- ◇ Meta þátttöku í umræðum, t.d. í tölvupósti, vefspjalli og spjalli í beinni.
- ◇ Meta þátttöku í hópverkefnum sem geta verið unnin á á tölvu t.d. á vefsíðum eða kynnt með skjásýningu.
- ◇ Meta vinnuöppu (portfolio) og skýrslur sem unnar eru í tölvu.
- ◇ Munnleg próf þar sem notast er t.d. við spjallrásir (spjall í beinni).

Kannski hljómar spjall í beinni og spjallrásir ekki sem hentugt form við námsmat en Claus Witfelt og félagar í Danmörku hafa prófað sig áfram með þetta form og tekist vel til. Þarna er því kominn enn einn möguleikinn sem kennarar geta skoðað þegar þeir eru að huga að nýjum leiðum í námsmati og gæti þetta átt vel við í dreifnámi og fjarnámi. Ýmsar aðrar leiðir eru færar en það sem stendur í veginum fyrir tölvuvæðingu námsmats er bæði ónógur aðgangur að tölvum og skortur á aðgengilegum hugbúnaði til að hægt sé að nýta sem flesta kosti tölvunnar og Netsins.

Námsmat þarf að vera í takt við kennsluna hverju sinni og ef að lögð er áhersla á tölvunotkun og upplýsingatækni í kennslunni þá þarf námsmatið að taka tillit til þess. Mikilvægt er að námsmatið sé í samræmi við markmið námsins og meti þá færniþætti sem verið er að þjálfra. Nauðsynlegt er að námsmatið sér hluti af námsferlinu þannig að bæði nemandi og kennari viti hverju sinni hver staðan er.

Hér verður farið í gegnum flesta þá fleti þar sem tölvun getur komið að í námsmati en ekki rætt um hvort meta eigi sérstalega þá tölvukunnáttu eða þjálfun sem fæst með aukinni notkun á tölvum en hugsanlega yrði það hvetjandi þáttur í námsmatinu ef nemendur fá umbun fyrir að hafa náð tökum á að nota tölvuna á markvissan hátt í náminu.

Námsmat með tölvum

Einn af þeim nýju möguleikum sem tæknin býður upp á er að meta nemendur með *gagnvirkum prófum* sem geta gefið uppbyggjandi *svörun* (feedback) um leið og prófið er tekið. Með þessum prófum er hægt að hjálpa nemendum að átta sig á til hvers er ætlast af þeim, og hvatt nemendur til að læra af öðrum. Einnig er hægt að nýta ritvinnslu, tölvupóst, töflureikna svo eitthvað sé nefnt sem hjálpartæki við námsmat. En kannski býður þetta ekki í raun upp á marga nýja kosti fyrir kennarann því að eftir standa spurningarnar hvers vegna, hvað og hvernig ætlum við að meta nemendur.

John Milton (2001) er með skemmtilegar vangaveltur á vefsíðu sinni þar sem hann kemur með ýmsa möguleika á notkun tækninnar við námsmat. Þar segir hann meðal annars:

Ef nota á texta, myndir eða annað form sem hægt er að koma við í tölvum þá má hugsa sér eftirfarandi:

- ◇ Nemendur leggja drög að verkefnalausnum fyrir samnemendur og fáí viðbrögð við þeim.
- ◇ Nemendur deila viðbrögðum, hugmyndum og áætlunum með samnemendum.
- ◇ Fá utanaðkomandi aðila til að taka þátt í námsmatinu.

-
- ◇ Nemendur deila lokafurð með samnemendum til að fá mat og viðbrögð.
 - ◇ Deila með nemendum sýnishornum af námsmati til að þeir geti skipulagt námið og sett sér skýr markmið.

Með því að nýta gagnvirka Nettækni er einnig hægt að:

- ◇ Ræða og útskýra nánar markmið námsmats á Netinu.
- ◇ Deila útskýringum og væntingum kennara með nemendum.
- ◇ Nýta sér niðurstöðu umræðna til að bæta námsmat.
- ◇ Deila uppbyggjandi viðbrögðum tímanlega fyrir námsmat
- ◇ Byggja upp víðtæka svarabanka (eða viðbrögð), t.d. á vefsíðu, þar sem að tekið er á algengum misskilningi og mistökum og undirbúa þannig nemendur betur undir námsmatið.
- ◇ Bjóða nemendum að tjá sig um leið og þeir fara í gegnum matsferilið.
- ◇ Bjóða nemendum upp á að taka þátt í samvinnunámi jafnvel með þátttöku utankomandi aðila.
- ◇ Gera nemendum kleift að tjá sig um námsmatið og skoða hugmyndir þeirra að úrbótum.

(John Miltons 2001)

Sumt af því sem John Miltons nefnir virðist nú þegar vera notað, s.s. að setja gömul próf á netið og vera með svarabanka (FAQ), en það sem snýr að samskiptum og mati á þeim virðist ekki enn hafa fest sig í sessi sem hluti af námsmati. Eflaust eru margar ástæður fyrir þessu en þar ber eflaust hæst skortur á tölvum og heppilegum hugbúnaði.

Próf á tölvum

Þegar verið er að tala um próf á tölvum er um að ræða gagnvirk próf m.a. krossapróf, felligluggapróf eða innfyllingapróf, þar sem tölvan sér um að fara yfir prófin og gefa fyrir. Nokkrir möguleikar eru á svörun, nemandi fær einn svörun eða bæði kennari og nemandi fá svörun og þannig getur kennarinn fylgst með framgangi nemandans. Með þessum gagnvirkum prófum er hægt er að gefa til kynna hvort svarið er rétt eftir hverja spurningu eða í lok prófs og jafnvel er hægt að setja inn leiðbeiningar um hvað var rangt og hvernig hægt sé að bæta þekkingu sína. Gagnvirkar æfingar er hægt að nota bæði innan og utan skóla, á innraneti eða Netinu.

Próf á tölvum henta vel til sjálfsmats, til upprifjunar eða sem hluti af námsmati og geta þjálfað undirstöðuatriði og minnisatriði. Þau henta ekki þegar kennari vill sjá hvernig nemandinn fékk svárið, t. d. rökstuðning eða útreikninga. Þegar notaðar eru gagnvirkar spurningar sem nemandinn svarar þegar hann vill á þeim stað sem hann vill er hægt að:

- ◇ Bjóða nemendum upp á tækifæri til að kanna þekkingu sína eftir afmarkaða námsþætti.
- ◇ Fullvissa sig um að nemendur hafi grunnþekkingu á valdi sínu áður en lengra er haldið.
- ◇ Bjóða nemendum upp á að meta sjálfir þekkingu sína og færni um leið og þeir taka þátt í að stjórna sinni virkni.

(John Miltons, 2001)

Til að útbúa gagnvirk próf, æfingar eða verkefni þarf að hafa hugbúnað og tæki til verksins. Þessi tæki þurfa að vera einföld í notkun og aðgengileg og sjá um um allan frágang þannig að kennarinn þurfi sem minnst að hafa fyrir að tölvuvæða verkefni. Í dag er vinsælt að nota svokölluð kennslukerfi en inn í þau er oft byggt verkfæri til þófagerðar og haldið utanum skil nemanda.

Í kennslukerfum er hægt að tímastilla gagnvirk verkefni þannig að nemandinn kemst aðeins í það á ákveðnum tíma og hefur síðan afmarkaðan tíma til að vinna prófið og einnig er hægt að stilla hversu oft nemandinn má reyna við prófið. Sem dæmi má nefna að próf getur verið opið milli 8 - 10 næsta föstudag, nemandinn má reyna tvisvar við prófið og hefur 30 mínútur í hvert skipti. Ef nemandinn sinnri ekki prófinu á þessum tíma þá hefur hann misst af tækifæri til að taka prófið.

Próf á tölvum falla vel að lífstíl margra unglinga í tæknivæddu umhverfi. Með aðstoð þeirra er hægt að fá á skjótan hátt niðurstöður og fylgjast með framförum og stöðu nemandans en einnig kennarans og skólans í heild. Eftir að búið er að útbúa gagnvirk próf er auðvelt að viðhalda því, bæta og breyta og ef notast er við sérstakan hugbúnað er hægt að byggja upp prófabanka sem fljótlegt að nota til að útbúa ný próf og hægt að fylgjast með hvernig einstaka spurningar reynast.

Tölvustudd próf

Tölvustudd próf geta verið margskonar en áherslan er á að tölvan er milliður milli kennara og nemenda. Hér er hægt að nýta sér margskonar forrit og samskiptaform. Námskenningar benda á mikilvægi þess að nemendur þjálfist í hópvinnu og að læri hver af öðrum og reyna margir kennara að nýta sér tölvutæknina til að stuðla að hópvinnu nemenda. Virkni í hóp, samvinna og samstarf getur verið erfitt að meta hvort sem notast er við tölvur eða ekki.

Með aukinni tölvuvæðingu er m.a. hægt að byggja námsmatið á:

- ◇ Vinnu nemandans sem hann sendir frá sér með tölvupósti.
- ◇ Þátttöku í umræðu í gegnum tölvupóst eða ráðstefnukerfi.
- ◇ Stærri verkefni unnin með aðstoð hugbúnaðar eins og ritvinnslu og töflu-reiknis.
- ◇ Munnlegum prófum teknum á prófstað eða með aðstoð hugbúnaðar sem kallast sjall í beinni (real time chat).

Verið er að þróa tæki kennslukerfi til að aðstoða kennarann við að fylgjast með nemendum og samskiptum þeirra við samnemendur og námsefnið. Þessi verkfæri geta boðið kennaranum upp á virkari umsjón með námi nemandans. Þetta felst m. a. í að kennarinn getur séð hvort nemandinn hafi tengt sig inn á vefsíðu þar sem efni áfangans er að finna sem vinna á með eða hvort hann hefur sent samnemendum sínum svör við tölvupósti eða tekið þátt í umræðu. Flest kennslukerfi bjóða uppá þessa möguleika í dag og geta kennarar sem nota þannig kerfi nýtt sér þessa möguleika í námsmatinu.

Mikil vinna er í dag lögð í að þróa hugbúnað sem að getur aðstoðað kennara við að fara yfir texta frá nemendum (Burstein, J., Marcu, D., Andreyev, S. og Chodorow, M. 2001; Burstein, J. og Chodorow, M. 1999). Virðast margir sjá þarna vannýtta möguleika þar sem hægt sé að nota gagnagrunna og hugmyndir tengda gervigreind til að hanna hugbúnað fyrir textayfirferð, flokkun á texta þar sem dregin eru fram aðalatriðin og jafnvel textinn metinn.

Þegar nemendur eiga að skila af sér skriflegum verkefnum er nauðsynlegt fyrir þá að fá sem fyrst viðbrögð frá kennara eða samnemendum til að geta

lært af mistökum og þroskað þannig vinnubrögð. Einn möguleikinn sem mikið hefur verið skoðaður er að tölvuvæða yfirferð á verkefnum til að flýta fyrir vinnu kennarans en þar er lagt til grundvallar *flokkunarkerfi Bayes* til að greina í textanum rannsóknarspurningar, markmið og bakgrunn (Teufel og Moens, 1999; Burstein, J., Marcu, D., Andreyev, S. og Chodorow, M. 2001).

Önnur aðferð er að nýta *gátlista* (recision checklist) með spurningum sem aðstoða nemendur við að meta eigin ritverk. Þessir gátlistar samanstanda af spurningum eins og:

- ◇ Eru markmiðin með skrifunum skýr?
- ◇ Er fjallað um það sem til var ætlast?
- ◇ Eru meginatriði sett skýrt fram?
- ◇ Eru meginatriði í verkefninu í tengslum við upphafleg efni?
(Burstein, J., Marcu, D., Andreyev, S. og Chodorow, M., 2001)

Ransóknir á sjálfvirkri yfirferð skriflegra verkefna hefur aukist mikið á undanförunum árum og hafa verið hönnuð ýmis verkfæri, t.d. e-rates system sem byggir á rannsóknum Jill Bernstein. Nokkuð virðist þó í land með að þessar hugmyndir verði að fullgerðum hugbúnaði fyrir kennara.

Ritgerðir hafa verið vinsælar sem hluti af námsmati en margir segja að formið á þeim sé orði úrelt þar sem nemendur hafa mun greiðari aðgang að texta frá öðrum og nýti sér það, t.d. með því að þýða texta og gera að sínum. Því sé tími til kominn að finna aðra aðferð til að þjálfva þau atriði sem að ritgerðarsmíði á að þjálfva. Ekki verður lagt mat á það hér en líklega er nauðsynlegt að hugleiða þetta mál nánar.

Jafningjamat

Eitt af því sem hentar að gera með aðstoð tölvutækninnar er að láta nemendur meta samnemendur sína, jafningjamat, því að auðvelt er að senda rafrænt efni á milli til yfirlestrar og hægt að nota tölvupóst og vefspjall fyrir umræður. Nemendur þurfa að læra að rökstyðja mat sitt og viðbrögð, þeir þurfa að þjálfast í að setja skoðanir sínar fram á skilmerkilegan og uppbyggjandi hátt og skilja hvaða áhrif athugasemdir þeirra hafa á aðra. Að meta sam-

nemendur felst í að taka ábyrgð á þeim viðbrögðum sem verk annarra fá. Það er hvetjandi fyrir nemendur að meta verk samnemanda, hjálpar þeim við eigið nám og eykur skilning þeirra á matsferlinu.

Mat á samnemendur getur m.a. falið í sér að:

- ◇ Gera athugasemdir og leiðbeiningar við ritgerðardrög eða verkefni með aðstoð vefsíðna eða tölvupósts.
 - ◇ Fara yfir próf eða verkefni og gefa einkunnir.
 - ◇ Gefa sjálfum sér einkunn eftir að hafa séð verk annarra.
 - ◇ Ræða um verk annarra og gefa leiðbeiningar.
 - ◇ Bregðast við athugasemdum frá öðrum.
 - ◇ Ræða saman í hópum á Netinu áður en gefnar eru einkunnir.
- (John Miltons 2001)

Hugsanlega telja nemendur að það sé verk kennara að fara yfir verkefni nemenda og verða óöryggir og jafnvel neikvæðir þegar þeir eiga að meta samnemendur. Nauðsynlegt er að gera nemendum grein fyrir að þeir þurfa að geta tekið við athugasemdum og gagnrýni frá öðrum og notað þær á uppbyggilegan hátt en einnig að athugasemdir á verk annarra eiga að vera uppbyggilegar og rökstuddar. Þeir þurfa að læra að vega og meta verk annarra, greina veikleika og styrkleika og geta leiðbeint um úrbætur.

Ókostir námsmats með tölvu

Ekki eru allir á eitt sáttir um kostir þess að tölvuvæða námsmat og að sjálf-sögðu getur námsmat með tölvum haft ýmsa ókosti en þar má nefna:

- ◇ Nemandinn er einangraður við tölvuna og svörin verða stöðluð ef lítil umræða hefur farið fram um námsefnið.
- ◇ Kennarinn getur ekki haft stjórn á prófumhverfi ef nemandinn er ekki undir eftirlit þegar prófið fer fram.
- ◇ Tæknileg vandræði geta komið upp í miðju prófi.
- ◇ Tæknin getur tafið fyrir t.d. hægari lestur og erfiðara að teikna upp skýringar.
- ◇ Óvönnum hegnist fyrir að vera óöryggir í tölvunotkun.

Margir kennarar hafa áhyggjur af að nemendur hafi rangt við í prófum þegar tölvur eru notaðar en þar má nefna ýmis úrræði:

-
- ◇ Prófið tekið undir eftirliti þó að það sé tekið í tölvu.
 - ◇ Leggja áherslu á greiningu og úrvinnslu í námsmatinu í stað minnisatriða.
 - ◇ Nota notendanöfn og lykilorð fyrir aðgang að Netæfingum.
 - ◇ Líta á próf sem þjálfun í að leysa verkefni á vinnustað þar sem hægt er að nýta öll hugsanleg gögn.

Á Netinu er hægt að byggja upp námssamfélag þar sem kennarinn verður kunnugur nemendum í gegnum texta þeirra og gerir sér grein fyrir getu þeirra og því er einfalt að fylgjast með hvort svar við skriflegu prófi er á skjön við frammistöðu hingað til. Þetta þarf þó ekki að vera lausn fyrir alla kennara, sérstaklega ekki þegar verið er með stóran hóp af nemendum.

Margir óttast að námsmátið geti orðið jafnvel enn staðlaðara með aðstoð tölvunnar í stað þess að tölvun verði nýtt til að auka fjölbreytnina. Ýmis fleiri vandamál má nefna m.a. að það tekur tíma að venjast rafrænum prófum og nemandinn getur átt í ýmsum vandræðum, t.d. að undirstrika aðalatriði og þurrka út ef prófið er of sjálfvirkt. Hugsanlega hafa þeir sem eru góðir í innslætti yfirburði og mörgum finnst skjárin sýna of lítið í einu. Ekki má gleyma því að fyrir óvana er lestur af skjá tímafrekari en af pappír og hvað með þá sem eiga ekki tölvu, skilja illa íslensku, eru tölvukvíðnir o.s.v.frv.