

Vefbækur fyrir eðlisfræði, stærðfræði, efnafræði og verkfræði

Sveinn Ólafsson, Raunvísindastofnun Háskólans, sveinol@raunvis.hi.is

Vefbók er nettengd kennslubók í ákveðnu námsefni með gagnagrunns tengingu, sem er unnin og samin af hópi skóla, kennara, forritara og nemanda á netinu. Vefbókin veitir fullan aðgang að námskeiði sem er opið í 24 tíma alla 356 daga ársins. Í vefbókinni er veittur fullur aðgangur að sérstöku fyrirlestra, dæma og próflestrar formi sem nýtir sér framfarir í nýjum og þróðari veflesurum, sem eru að koma fram á netinu á þessu og næsta ári.

Háskólamenntun og framhaldsskólamenntun á enn eftir að taka miklum breytingum á næstu tíu árum vegna áhrifa upplýsingatækninnar. Námsbókin er núna einn helsti hornsteinn námskeiðsins og felst hlutverk kennarans í því að draga fram og skýra aðalatriði námsefnisins og að stýra vinnu nemanda. Lítil hluti efnis námsbóka í verkfræði- tækni- og raunvísindafögum hefur verið færður yfir á vefinn vegna takmarkana núverandi veflesara og hagsmuna bókaútgefenda og höfunda. Þróun námsefnis á netinu er því rétt hafin þar sem enn er verið að staðla framsetningu margmiðlunarefnis á netinu þ.e. bæði tvívíða og þrívíða framsetningin. Flókin tímaháð ferli í raunvísindum verða einfaldari í slíkri framsetningu og skilningsmyndun á námsefninu tekur styttri tíma. Við slíka framsetningu á netinu getur nemandi endurspilað framsetninguna aftur og aftur og náð margföldum afköstum í að skilja og festa hluti í minni. Þessa hjálp/þjónustu getur kennari ekki veitt. Vefbækur geta minnkað vinnuálag og aukið ánægju nemenda í verkfræði- tækni- og raunvísindafögum. Vefbókarframsetning á námsefni getur einnig stýtt námstíma sumra nemenda um eitt til tvö ár eða gert þeim kleift að ljúka námi á tveimur sviðum á styttri tíma. Þessi umbreyting er því eitt hagkvæmasta verkefnið sem er hægt að ráðast í af framhaldsskólum og háskólum.

Kynnt verður fyrirhugað verkefni sem er verið að skipuleggja til að koma upp slíkri vefbókarþróun innan Háskóla Íslands í samvinnu við hugbúnaðardeild Reiknistofnunar, framhaldskóla og kennara í verkfræði og raunvísindadeild. Gerð verður grein fyrir tæknilegri getu núverandi og komandi veflesara. Einnig verður vandamálum lýst og hvað ber að forðast til að hjólið verði ekki fundið upp aftur.