



Paremad palad:

Juhuslikud (õised) mõtted teemal "aktiivõpe" lk. 6

Laborite eriväljaanne lk. 7

Iseseisev õppimine põnevaks! lk. 11

Vanaisa aitab vanaema õunapuu otsast alla lk. 12



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku heaks

Hariduse kuum sügis

Eestimaa sügis on olnud mõõdukalt jahe-
dust, vihma ja päikest. Eesti hariduse sügis
on olnud kuum – erinevad liikumised ja toi-
metamised on tekitanud palju kõneainet ja
vastasseisu. Ühelt poolt on see väga hea, sest
ammu ei ole haridusest nii palju räägitud.
Teiselt poolt, kas ja millist lisaväärtust see
kõik haridusele annab? Kas me saame püs-
itatud probleemidega edasi minna, midagi
parandada ning strateegilisemalt ja otsus-
tusvõimelisemalt nendele probleemidele
läheneda? Kas me ikka nimetame kõiki oma
reformide ja arutelusid õigete nimedega?

Kõrghariduse rahareform

Suurt kõneainet pakub kõrghariduse reform.
Mind on ausalt öeldes see temaatika natuke
külmaks jätnud, sest sisust ju ei räägita. Diskus-
sioon ei toimu selle üle, milline on meie kõrg-
haridus ja selle kvaliteet ning kas see vastab
nendele vajadustele, mida vajab meie majan-
dus ja ühiskond tervikuna. Minu hea sõber prof
Vello Kukk võttis selle väga hästi kokku, öeldes
mulle: me ei räägi ju kõrghariduse reformist.
Keegi ei arutle, milline on meie õppejõudude
kaader, millised on meie õppekavad, mida me
tegelikult tudengile pakume. Diskussioon käib
kõrghariduse rahastamise ümber ehk me rää-
gime kõrghariduse rahareformist.

Kauplemine Pärsia turul

Meil on laual ka gümnaasiumite teema.
Huvitav, kas seda võiks nimetada gümnaa-
siumite reformiks? Kogu see arutelu mee-
nutab kauplemist Pärsia turul. Mina pakun
120, sina pakud 85, aga mulle meeldib hoo-
pis 63 ja ka arv 70 tundub väga ilus. Ausalt
öeldes, mina ka ei tea, milline peaks olema
Eestis tegutsevate gümnaasiumite arv. Võib-
olla peaksime endalt küsima hoopis, millised
on Eesti gümnaasiumite kvaliteet, õpetajate
kaader ja õppekavad. Kas gümnaasiumilõpe-
tajad vastavad meie riigi majanduse ja tule-
viku ootustele. Ehk tuleks meil esitada teist-
suguseid küsimusi, mis aitaksid kätte saada
ka selle maagilise numbri, mis rahuldab kõiki
omavalitsusi, lapsevanemaid, riiki ja õpilasi.

Bullerby koolid

Teema, mida me üldse ei aruta, aga mis
tegelikult vajab ka tõsist ühiskondlikku dis-
kussiooni, on põhikool. Eesti hariduse jätk-
usuutlikkus vajab tugevat põhikooli. Tugev
põhikool on alus edasi õppimiseks gümnaa-
siumis või kutsehariduses ning sealt juba
edasi kõrgkoolis. Kõik see, mis saab alguse
põhikoolis, annab meie elule suuna. Põhikoo-
lis selgineb elukutse valik. Eesti kõik põhikoo-
lid peaksid olema eliitkoolid, siis oleme rah-

vusena jätkusuutlikud ning täidame Jakob
Hurda unistuse saada vaimult suureks. Väga
kurb on vaadata, kuidas suletakse väikesi
põhikooli. Tegelikult tuleks riiklikul tasan-
dil aidata kaasa just väikekoolide tekkimisele
ja hoidmisele. See on muidugi õige, et me ei
suuda mehitada kõiki väikekooli kogu komp-
lekti õpetajatega, aga just hea õpetaja-tuutor
muudab väikekooli tekke võimalikuks. Meil
võiksid olla nn Bullerby koolid – on üks õpe-
taja-tuutor ja nii palju lapsi, kui seal külas on.
Põhihariduse saab iga laps oma kodu lähedalt
ning pärast põhikooli lõppu saab ta minna
edasi kas siis gümnaasiumisse või kutsekooli.
Kui kaugel gümnaasium või kutsekool on, ei
oma selles vanuses enam suurt tähtsust. See
kõik nõuab aga põhikooli õppekava arvesta-
vate keskkete e-õppematerjalide olemasolu,
õpetajakoolituse muutmist ning suurt tahet
ja soovi võtta vastu otsuseid.

Head jätkuvat hariduse kuum sügis ja
ärgem kaotagem silme eest hariduse kon-
teksti ja laiemat sisulist eesmärki!



Ene Koitla
e-Õppe Arenduskeskuse
juhataja



Kes minevikku ei mäleta, see elab tulevikuta – üksikutest aktivistidest strateegiliste küsimusteni

Tänane päev: visahingeline e-õpe

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia on nagu visa hing, mis topib end hoolimata kõikidest takistustest (õpetajate ajapuudus, ülekoormatus, väike palk jmt) ikka õppeprotsessi. Surveavaldajaid on palju, näiteks igasugused tehnoloogilised vidinad, mis igapäevaellu teevad, söidavad sisse ka õppetöösse, tahetakse seda või mitte. e-Õppe Arenduskeskuse (alguses siis e-Ülikooli nimetust kandnud) egiidi all on üheksa aasta jooksul loodud kutsehariduses 1258,5 õppenädala mahus e-kursuste materjale ja 1058 digitaalset õpiobjekti ning kõrghariduses 2794,25 Euroopa ainepunkti mahus e-kursuse materjale ja 786 digitaalset õpiobjekti. Tundub päris palju, aga kui selle Eesti õppeasutuste peale laiali puistame, siis saame aru, et vaja on veel rohkem.

Esimene etapp: uudsuse ärevus ja mängu ilu ehk tegudele!

E-õppematerjalide loomist 2005/2006. aastal alustati eelkõige õpetajate ja õppejõudude ärgitamisele keskendudes. Püüdsime leida need ärksamad ja teravamad tegijad, et nende eeskujul ka teisi juurde meelitada. Esimesed õppematerjalid olid n-õ meie nunnud – tõelise pühendumusega loodud. Samal ajal ise rõõmustasime, et küll oli huvitav pusida. Iga uus materjal oli mitmekesisem, uudsem, huvitavama lahendusega jne.

Teine etapp: väike kohvipaus

Esimene elevus hakkas üle minema aastatel 2007-2008, kui hakkas tekkima kriitiliselt suur kogus materjale, mida oli tarvis kuskil hoida. Kutse- ja kõrgharidus esitas e-Õppe Arenduskeskusele väljakutse luua õppematerjalide andmebaas ehk repositoorium. Samal ajal hakkas uute e-õppetegijate sissevool vähenema ja e-õppematerjalide kvaliteet nii hüppeliselt ka enam iga uuendusega ei kasvanud. E-õppe rakendamine õppetöösse edenes ikka edasi, aga natuke rahulikumalt.

Kolmas etapp: kesksed lahendused

Ja siis sai 2009. aastal valmis repositoorium, kuhu kõiki loodud e-õppematerjale hakati üles panema. Tekkis olukord, kus kõik e-õppematerjalid olid ühes kohas, kõigile tutvumiseks ja kasutamiseks, võimalik oli materjale otsida erinevate metaandmete (autor, organisatsioon, õppekava, märksõnad, raskusaste jne) järgi. Ühelt poolt tekkis 2010. aastal olukord, kus tuli konkretiseerida, kuidas repositooriumis olevaid õppematerjale võib kasutada. Selleks kohandati Creative Commons'i litsentsid. Teiselt poolt tõstas e-õppematerjalide paljusust ja erinevust elava arutelu kvaliteedi teemal.

Neljas etapp: süstemaatiline töö helgema tuleviku suunas

Siit edasi peaks nüüd hakkama levima avatud mõtteviis ja tulema koolidevaheline koostöö õppematerjalide kvaliteedi ühtlustamiseks. Alguses oli tore midagi teha ja arenda ja see oli palli veerema panekuks hea. Nüüd tuleks mõelda strateegiliselt oluliste küsimuste peale, kuna tehnoloogilised lahendused liiguvad suure rutuga. Sellel ajal, kui meie hariduses sammu aeglustasime, pörutas infotehnoloogia täiskiirusel edasi. E-õppematerjalide avalikustamise ja levitamise pole niivõrd jõulist mõtteviisi muutust tulnud. E-õppe rakendamine on endiselt paarisaja aktiivse õpetaja pärusmaa. Siit siis küsimus meile kõigile: kuidas edasi?



Kerli Kusnets
uudiskirja toimetaja

Me räägime pidevalt uutmoodi õppimisest, uutest tehnoloogiatest ja meetoditest. Ka sellest, kuidas õpetaja roll on muutunud, et info edastajast on saanud juhendaja ja mentor. Me räägime seda kõike nüüd juba mõnda aega, aga ikka meenutab õppimine regivärssi – üks ütleb ees ja teised kordavad järele. Miks pole tulnud nende arutelude ja tehnoloogia arengutega kaasa laiaulatuslikumat hüpet kvantiteedist kvaliteedi suunas? Pigem tehakse uutmoodi õppimist ikka rohkem kitsa huviliste ringi sees. Õppi ja õppimine on oma olemuselt ammu muutunud. Seminaril püüamegi leida vastuse küsimusele, mis on olnud peamised takistused hariduse ajakohastamisel.

Õppimise evolutsioon? Areng? Ma ei tea, kas õppimine iseenesest ongi arenenud, pigem on muutunud ikka vahendid ja meetodid, mida me õppimiseks kasutame. Ja need on käinud kaasas muu maailma arenguga. Kas aga nende meetodite ja vahendite areng on kaasa toonud paremaid tulemusi õppimises, ei teagi. Alates antiikajast on räägitud, et tänapäeva noored on targemad. Kas on või on nad lihtsalt paremini kohanenud kaasaegse maailmaga? Läbi ajaloo on vanad noorte rääkinud, et neil on lihtsam õppida. Kas on? Tavaliselt ju võimaluste suurenedes suureneb ka õpitava maht ja tase. Aga ikka tahaks õppida just digiajastul. See on vähemalt huvitav!



PIRET LUIK
Tartu Ülikooli sotsiaal- ja haridusteaduskonna prodekaan

Antiikajal oli õppimine lihtne: ühiskonna muutus oli niivõrd aeglane ja põlvkondade side niivõrd tihe, et suurepäraselt töötas põhimõte "tee nii nagu ema/isa on kogu aeg teinud"; kord äraõpitud sai rakendada kogu elu. Digiajastul meenutab õppimine pigem pidevat optimeerimisülesande lahendamist – lõpmatust infotulvast just minule kõige vajalikuma teadmuse efektiivse leidmise ja probleemilahendusoskuse kujundamist; õppimise olulis- teks märksõnadeks on ennastjuhtivus, kollektiivse mõistuse ja tehisintellekti kaasamine.



PEETER NORMAK
Tallinna Ülikooli informaatika instituudi direktor

Õppimise evolutsioon antiikajast digiajastuni

e-Õppe Arenduskeskuse sügisseminar 17.–18. novembril Pärnumaa Kutsehariduskeskuses <http://parnu2011.e-uni.ee>

Mingis mõttes on õpetamise teooriad teinud nende 2500 aastaga ära täisringi ja tulnud tagasi algusesse. Peeti ju antiigis kõige olulisemaks eelkõige õpetaja eeskuju inimesena ning eks ole ka praegu jõutud selleni, et õpetaja põhiroll on eelkõige inspireerida ja motiveerida, mitte kuivalt teadmisi jagada.

Maailm on siiski muutunud. Kui antiigis oli võimalik õppida kõik eluks vajalik selgeks esimese 18 eluaastaga ning edaspidi vaid selle najal elada, siis tänapäevane ühiskonna kiire areng on muutnud selle võimatuks. Õppimine on elukestev, sest pole enam ametit, kus töö tegemise viis 30 aasta jooksul samaks jäänud oleks või jääks. Tänapäeval on seega edu peamiseks garantiiks oskus ja soov õppida ning pidevalt areneda.



MARGUS NIITSOO

Tartu Ülikooli arvutiteaduse instituudi õppejõud ja programmijuht

Õppimise tehnoloogiatel on alati olnud haridusele väga tugev mõju. Vaadake vaid, kuidas trükikunst ja raamatud õpetamis- ja õppimisprotsessi muutsid. Mõeldes aga e-õppele praegu, meenutab see endiselt “õpikutest õppimise” stiili. Siiski, toimimas on põhjalikumad muudatused. Sotsiaalne infotehnoloogia asetab suurema rõhu kollektiivsele teadmistekkele ning kõikjalolevad arvutustechnoloogiad toovad õppimise meie füüsilistele töökohtadele ja tegelikule elule lähemale. Järgnevate aastate tõsiseks uurimisülesandeks on vaid see, kuidas neid tehnoloogiaid õppijate kasuks rakendada.

TOBIJAS LEY

Tallinna Ülikooli digitaalsete ökosüsteemide professor



Uuringud näitavad, et parimaid tulemusi saavutavad just need koolisüsteemid ja koolid, kus on loodud õppimiseks mõnus keskkond ja usalduslikud suhted. Nii töömaailmas kui ka õppimises tähtsustuvad tänapäeval eriti võtmepädevused: õppimisoskus ja keeleoskus, suhtluspädevused ja probleemilahendamise oskused jne.

Üks keerdküsimusi meie hariduselus on ehk see, kuidas arvestada uuele põlvkonnale omaseid õppimiskäsitlusi, arendada õpetajakoolituse esma- ja täiendusõpet selliselt, et jõuda põlvkondade- ja ainetevahelise pädevuse kujundamiseni. Esimese sammuna tänapäeva õppijani jõudmisel võiks tööpoolest laiemalt teadvustada, et nüüdsed õppijad õpivadki teisiti, kasutavad hoopis teistsuguseid õpistrateegiaid ja laiemat infovälja, kui paari-kolmekümne aasta tagustel õppijatel, st praegustel õpetajatel see eales võimalik oli.



RITA SIILIVASK

Haridus- ja teadusministeeriumi kutsehariduse talituse peaekspert

Küsisime inimestelt erinevatest organisatsioonidest, mida nemad arvavad õppimise muutumisest läbi aegade.

ERKI URVA

Eesti Infotehnoloogia Sihtasutuse IT akadeemia programmijuht



RIINA MÜRSEPP

Pärnumaa Kutsehariduskeskuse direktor

Pole kindel, kas olemuslikult õppimine ongi muutunud aastatuhandete jooksul. Ikka vajatakse õppevahendeid, õpetajaid ja õpilasi. Vahet pole, kas õppevahendiks on tuleraud ja tael, kukeaabits või iPad; õpetajaks Leesi, Jannsen või Platon; õppekohaks koobas või ülikool. Õppimine on ikka olnud teadmiste, oskuste ja kogemuste omandamine mingi suunatud tegevuse läbi.

Kõige suurema hüppe õppimise protsessis on ilmselt kaasa toonud arvutid ja internet. Nüüd on vaid hiireklõpsu kaugusel kogu maailma informatsioon ning kuldaväärt on oskus kiiresti leida just see õige ja vajalik info.

Kahjuks kehtivad ka digiajastul väga sageli laulusõnad “inimene õpib kogu elu, sureb aga ikka lollina”.

Õppimisega seoses meenub esimesena enda kooliaeg ja minu esimene algklassi õpetaja Alleks Valner. Harv on juhus, kus seda tööd teeb meesterahvas. Ta oli Eesti NSV teeneline õpetaja. Tegemist oli äärmiselt nõudliku ja järjekindla pedagoogiga, kes suutis meid kõiki õpetada õppima! Ja tagantjärele tundub, et see oli üks põhjusi, miks valisin õpetaja kutse. Sel ajal ei kasutanud õpetaja arvutit ega muid tehnilisi vahendeid, kindlasti oli tal rohkem aega isiklikuks lähenemiseks. Tänapäeval oleme rohkem “testiinimesed” ja suhtleme vähem. Meie põhitööriistaks on saanud arvuti ja suhtlemiskeelgi on palju muutunud. Uued sõnad, lühendid, märgid – kõik see mõjutab õppimist.

Rahvusvaheline teadusuuring (LLL 2010) näitab, et eestlane õpib selleks, et saada paberit, mis elus edasi aitaks. Tähtis on ka soov teha oma tööd paremini ja saada kõrge mat palka. Elukestev õpe on tänapäeval üks võimalusi uute inimestega kohtumiseks ja sotsiaalseks suhtlemiseks. ELi projektide kaudu liiguvad õppimise toetamiseks suured rahad, kas see kõik on aga piisavalt kvaliteetne?

Kui küsida, mis on minu jaoks kõige olulisem muutus õppimises, siis võiksin öelda, et see on valikuvabadus.

e-Õppe

Arenduskeskuse uudised

Moodle – kõik-kõik on uus!

e-Õppe Arenduskeskuse Moodle on jõudnud versioonini 2.1. Võrreldes varem kasutusel olnud versioonidega on lisandunud mitmeid võimalusi, mis loodetavasti teevad e-kursuste loomise ja läbiviimise valikuterohkemaks. Selleks et õpikeskkond Moodle kataks kõigi kasutajate vajadusi, ootame kasutajate kommentaare ja ettepanekuid e-posti aadressile eo@eitsa.ee.
<https://moodle.e-ope.ee>

Repositoorium – iga arvamus loeb!

Selleks et repositooriumis olevate õppematerjalide kvaliteet aina paraneks, on kõigile kasutajatele antud võimalus materjalide kohta arvamust avaldada. Variante on mitu. Need, kellele kirjutada ei meeldi, saavad repositooriumi sissekandeid hinnata tärnide abil viie palli süsteemis või lihtsalt teavitada teisi ühe nupuvajutusega sellest, et nad seda õppematerjali oma õppetöös kasutavad. Need, kellele on aga rohkem öelda, saavad tagasiside andmiseks kasutada kommenteerimise võimalust. Muidugi võib kasutada kõiki kolme varianti korraga. Tärnidega hinnata ja teisi oma kasutamisest teavitada saavad vaid sisseloginud kasutajad. Kommenteerimine on võimalik ka anonüümselt ja sisselogimata.
<http://www.e-ope.ee/repositoorium>

e-Õppe Arenduskeskuse rahvusvahelise kevadkonverentsi kuupäevad on juba teada!

Konverents toimub 11.–13. aprillini 2012. aastal Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis. Pange kalendritesse kirja ja jälgige täpsemat infot aadressil <http://www.e-ope.ee/e-oppest/konverentsid>.

Osale Tiigrihüppe Sihtasutuse haridusportaalis toimuvatel e-kursustel!



Tiigrihüppe Sihtasutus korraldab oma haridusportaalis www.koolielu.ee erinevaid e-kursuseid ja õppimisüritusi. Tiigrihüppe SA haridustehnoloog Ingrid Maadvere sõnul meeldib õpetajatele õppida sellisel viisil, kus aeg ja koht pole määravad. Kursused on praktilised, kestavad kuus-seitse nädalat, on üldhariduskooli õpetajatele tasuta ning õpetajad saavad õpitut kohe õppetöösse integreerida. Lõputööna tulebki üldjuhul esitada midagi, mis on tehtud juba koos õpilastega. Ka sel õppeaastal jätkuvad e-kursused Koolielus ja kindlasti lisandub uusi põnevaid valikuid. Tartu Jaan Poska Gümnaasiumi haridustehnoloog Merike Hein võttis möödunud õppeaastal osa kõigist üheksast Koolielu pakutud õppimisvõimalusest. Kuidas ta sellega toime tuli, küsib Madli Leikop.

Merike, mis ajendas Sind igast kursusest/õppimisüritusest osa võtma? Ja mis on tulemused?

Eelmisel kevadel lõpetasin ülikoolis magistrirõpingud kahel erialal – infotehnoloogia ja informaatikaõpetaja. Tekkis vaba aega. Sügisel tegin teoks oma ammuse plaani võtta osa nii erinevatest infotehnoloogilistest kui ka käsitööga seotud koolitustest. Käsitöö on kujunenud aastatega minu hobiks.

Haridusportaal Koolielu andis võimaluse kursustest veebi vahendusel osa võtta. Erinevad koolitused andsid möödunud õppeaastal suure tõuke selleks, et muuta arvutiõpetuse tunnid õpilastele veelgi vastuvõetavamaks ja õpihimu tekitavaks. Samuti sain suhelda teiste osavõtjatega (õpetajatega) – kuulata ja jagada kogemusi. Iga koolituse lõpus tekkis tahtmine tulla järgmistele taolistele üritustele. Tänu positiivsele tagasisidele kutsusin ka kolleegid osalema. Tekkis kambavaim.

Koolielu õppimisüritusi ja kursusi oli kokku üheksa, millest mõne teemaga olin varem kokku puutunud kaudselt. Seega, enamasti sisaldasid koolitused minu jaoks ikka midagi põnevat ja huvitavat. Sai kinnistatud eelnevaid teadmisi ja ammutatud uusi.

Kas ajapuudus ei seganud? Või on vastupidi – e-kursus aitab aega kokku hoida? Minu eelmise õppeaasta töökoormus oli piisavalt väike ja nii oli mul võimalus osaleda. Samas võin öelda, et kui olnuks ka vastu-

pidi, oleks ma kindlasti osa võtnud igast koolitusest, sest juba lühend “e” ütleb kõik. Nõustun täiesti väitega, et e-kursus aitab aega kokku hoida. Juba Koolielu koolituste ülesehitus oli selline, mis andis õpetajale võimaluse ülesanded õigeaegselt esitada ja samas tegutseda n-ö omas tempos. Kes kõike teeb, see palju jõuab.

Mis enim meelde jäi, mida oled saanud praktilises töös kõige rohkem kasutada?

Kõige eredamad mälestused on nii digipiltide, mp3- kui ka animatsioonikursustelt. Nii et kui tahate teada, milline kõige enam meeldis või meelde jäi, siis jään vastuse võlgu.

Oma õppetöös olen saanud kasutada kõigi üheksa kursuse raames tehtud materjali. Lisaks olen õpetanud õpilasi neid kasutama. Noorematele õpilastele meeldis kõige enam animatsioonide koostamine ja õpimängude mängimine, vanematele e-raamatute koostamine. Uurimistöde ja referaatide vormistamise kursus läks ka asja ette, sest kursuse käigus saadud teadmistega sain aidata oma uurimistöö juhendatavat. “Koostööprojektid õppetöös” andis võimaluse siduda kahe kooli õpetajad ja luua väike, kuid edasiarendatav projekt.

Oma uues ametis – haridustehnoloogina – saan saanud teadmisi oma kooli õpetajatele näidata ja julgustada neidki samadest koolitustest alanud õppeaastal osa võtma.

Tiigrihüppe Sihtasutuse haridusportaalis jätkuvad e-kursused ja õppimisüritused ka sel aastal: “Digipildid koolielus”, “MP3 koolielus”, “Internetiturvalisus koolielus”, “Koostööprojektid õppetöös”, “Uurimistöö vormistamine” ja “E-raamatud” on vaid mõned näited. E-koolitustel saavad osaleda ainult Koolielu portaali kasutajateks registreerunud inimesed.

Selle õppeaasta e-kursuseid ja õppimisüritusi vaata: <http://koolielu.ee/pg/info/readnews/130709>

**Madli Leikop**

Tiigrihüppe Sihtasutuse haridusportaali Koolielu uudistetoimetaja



E-ruralneti projekt

– e-õppe tugivõrgustiku loomine maaelu arendamiseks

E-ruralnet on Euroopa võrgustiku projekt, mida rahastab osaliselt Euroopa Komisjon Elukestva Õppe programmi info- ja kommunikatsioonitehnoloogiaalaste ristprogrammide raames. Projektis käsitletakse e-õpet kui elukestva õppe parandamise võimalust maapiirkondades, rõhuasetusega väikese ja keskmise suurusega ettevõtetel, mikroettevõtetel, üksikettevõtjatel ja töötajatel.

E-õppe projektist

Projekti tegevustega alustati 2009. aastal ning lõpptähtajaks on selle aasta november. E-ruralneti projekti on kaasatud 11 Euroopa Liidu liikmesriiki – Eesti, Kreeka, Saksamaa, Portugal, Soome, Rootsi, Hispaania, Itaalia, Suurbritannia, Poola ja Ungari. Eestis on projekti partneriks Eesti Maaülikooli majandus- ja sotsiaalinstituut. Projekti partnerite eesmärgiks on välja selgitada oma riigi e-õppe pakkumine ja nõudlus maapiirkondades. Partnerite ülesannete hulka kuuluvad e-õppe pakkumise ja nõudluse veebipõhise küsimustiku läbiviimine, innovaatilise e-õppe andmebaasi loomine, alternatiivsete vahendite väljatoomine e-õppes, e-õppe mängu loomine, uurimustulemuste levitamine ja võrgustiku loomine. Lisaks eelnevale on iga riik korraldanud vähemalt ühe seminari või töötoa, kus on tutvustatud sihtgruppidele E-ruralneti projekti ning üritatud neid kaasata loodavasse võrgustikku.

e-õppe mängust

Projekti üheks huvitavamaks tulemiks on kindlasti e-õppe mäng, mille eestikeelse versiooniga saab tutvuda aadressil <http://www.e-ruralnetgame.net/ee/>. Selle mängu puhul on tegemist töövahendiga/abimehega, mis põhineb EUROVALIDATIONi projekti tulemustel, mille järgi arendati välja "Learning Pathway Tool", nõustamistehnika, mis võimaldab määrata kindlaks õppevajadused ja juhendada kandidaati sobivate õppevõimalusteni (www.euracademy.org/eurovalidation/

background.htm). Mängu peamine eesmärk on anda inimestele teadmisi ning võimalus proovida, kas nad saaksid e-õppel põhineva koolitusega hakkama. Valminud mängu formaat põhineb "tõsisel mängul", et teha seda kasutajatele atraktiivsemaks, kaasaarvatud minimaalse arvutikogemusega inimestele.

ja e-õppe uuringust

Suurima töömahuga tegevus partneritele on kahtlemata olnud e-õppe nõudluse ja pakkumise uuring. Veebipõhised küsimustikud koostati kolmele sihtgrupile – e-õppe pakkujad, e-õppijad ja kontrollgrupp. E-õppe pakkujateks liigitati kõik ettevõtted, koolitus- ja haridusasutused, kel on täienduskoolitused elukestva õppe raames e-õppe vormis. E-õppijateks loeti täiskasvanuid, kes on läbinud või parasjagu läbisid mõnda täienduskoolituskursust e-õppe vormis. Kontrollgrupi küsimustik koostati täiskasvanutele, kes pole läbinud ühtegi e-õppe vormis täienduskoolituskursust. Veebipõhiste küsimustikele vastasid kokku 4043 ettevõtet ja eraisikut. Täpsemalt 556 e-õppe pakkujat, 1769 e-õppijat ning 1718 isikut, kes pole varem e-õppega kokku puutunud. Eestist täitsid küsimustiku ära 27 ettevõtet ja haridusasutust, 136 e-õppijat ning 272 e-õppega mitte kokku puutunud inimest. Tulemuste põhjal on koostatud ka üksikasjalik aruanne, mille ingliskeelse versiooni saab alla laadida aadressilt <http://bit.ly/nCTogo>. Novembrist alates on samal lehel ka täiendatud eestikeelne versioon aruandest ning loodetavasti ka teiste riikide aruanded.

Projekti kohta saab lähemalt lugeda aadressil www.e-ruralnet.eu.



Timo Laur

Eesti Maaülikooli e-õppe tugisik ja E-ruralneti projekti Eesti koordinaator

e-Õppe

Arenduskeskuse uudised

Blackboard VISTA kasutamine lõpeb!

Tuletame kõigile meelde, et Blackboard Vista (webct.e-uni.ee) litsents lõpeb 23. detsembril 2011 ja seda ei pikendata. Pärast seda kuupäeva pole Blackboard VISTAga võimalik enam MITTE MIDAGI teha ega sealt ühtegi faili ega infot kätte saada. Seega, kui kellelgi on sellesse keskkonda jäänud veel õppematerjale, mida ta kindlasti säilitada või mõnda muusse süsteemi üle kanda sooviks, siis selle tegemiseks on viimane aeg, et jõulud ja I semestri lõpp tuleks rahulikult.

Liitu e-õppe listiga!

Tahad teada, mis e-õppes toimub? Liitu e-õppe listiga! Selleks kirjuta oma liitumissoovist e-posti aadressile eo@eitsa.ee.

Õpetajate ja õppejõudude tungival soovil ilmus Creative Commons raamatu kordustrükk!

2010. aasta oktoobris eestindati Eesti Infotehnoloogia Sihtasutuse e-Õppe Arenduskeskuse eestvedamisel koostöös advokaadibürooga Glimstedt Creative Commons litsentsid ning anti ühtlasi välja litsentse tutvustav raamat koos voldikuga. Käesoleva aasta 24. oktoobril anti välja raamatu kordustrükk. Kõikidel huvilistel on võimalik saada raamatut paber kandjal e-Õppe Arenduskeskusest. Kirjuta oma soovist meile aadressil eo@eitsa.ee.

Raamatu ja voldiku leiab ka Creative Commons koduleheküljelt: <http://www.creativecommons.ee>

Juhuslikud (öised) mõtted teemal “aktiivõpe”

Tere, mina olen Mirjam. Ametilt olen haridustehnoloog ja natuke õpetan ka. Põhiliselt õpetan ülikoolis esimesele kursusele matemaatikat. Hariduselt, erialaselt treeningult ja kutsumuselt olen matemaatikaõpetaja. Mulle meeldib õpetamine nii palju, et ma teen seda oma igapäevase tööna; psühholoogia nii palju, et ma tarbin seda oma voodilektüürina, ja kirjutamine piisavalt, et seda öösiti teha. Mul on üks must kass ja üks seitsmeaastane poeg.

Mugavustsoonist väljaspool

Olin selle teema suhtes täiesti kindel, et ma pääsen üsna kergesti tänu oma toetusvõrgustikule. Plaan oli lihtsalt minna oma kolleegide, sõprade-tuttavate juurde ja justkui mõõdamannes paluda neil midagi aktiivõppe kohta öelda või mõnd toredat inimest soovitada. Ja uskuge või mitte – väga paljud väitsid, et kuulevad niisugust sõna esimest korda.

- “Misasi? Aktiiv... õpe? Mis see veel on?”

- “No, vaata... Traditsiooniline või vanakooli õpetamine käib nii, et õppijad tulevad klassi, teevad oma ajaluguid lahti ja õpetaja valab sinna sisse osa oma lõputust tarkusest. Pärast seda on õppijatel tarkused peas. Aga aktiivõpe käib hoopis nii, et õppijad tulevad ja teevad õpetaja juhendamisel midagi ise oma mõtlemisega. Või kätega või sõnadega. Ja selle aktiivsuse käigus tekivad neil peas mingid tarkused.”

- “Olgu, väga põnev. Aga ma ikka ei tea kedagi, kes nii teeks... Praktikumid võib-olla. Kõik teevad praktikume. Kas praktikum on siis ka aktiivõpe?”

Aktiivõppel on mingi paha maik juures. Neile vähemalt, kes sellest mõistest midagigi teavad. Kellele sellest natuke midagi on õpetatud või räägitud, kes on midagi sellesarnast osaliselt kogunud. Mingi segane värk, midagi harjumatu pidi tegema, üleni piinlik, rahus olla ei lasta...

Mõnes mõttes on aktiivõppe parim indikaator see, et õppijad sunnitakse (või meelitatakse, kavaldatakse) välja nende mugavustsoonist. Teatavasti pole mugavustsoonis midagi eriti õppida. Aga mugavustsoonist väljas, nii üllatav kui see ka pole, on sageli üsna ebamugav. Ja sealt siis see paha maik ka.

Kirjandust saab avastada, ajalugu kehastada – aga mida matemaatikaga teha?

Olen matemaatikaõpetajana alati salaja kadestanud humanitaarainete õpetajaid. Niisuguste inimlike asjade aktiivsete meetoditega õpetamine, õppijatega tõelises inimlikus kontaktis või dialoogis või kas või vaidluses olla tundub kõige loomulikum asi üldse. Kirjandust saab avastada, ajalugu kehastada, võõrkeelt saab praktiseerida ja nii edasi. Aga mina? Aga matemaatika? Matemaatikas on miljon tähtsat asja, mis tuleb lihtsalt ära õppida ja selgeks treenida, enne kui me üldse millestki rääkima saame hakata.

Siiski ma usun, et kui oleksin õppinud kirjanduse või ajaloo õpetajaks, tunneksin oma aine suhtes umbes sama moodi.

Sest ma ju pean ise neile õpetama. Kuidas nad iial kõik need tähtsad asjad teada saavad, kui mina neile ei räägi? Ja minu aines on neid asju palju ja need on kõik olulised ja need kõik tuleb õppijatele ära õpetada. Ja seega, nemad peavad tegema oma kõrvad ja silmad lahti, panema oma suukesed kinni ja tähelepanelikult omaks võtma kõik, mida ma tahvli ees ütlen. Ei, mitte paha pärast. Mitte minu võimuahnusest. Mitte innovatsioonivaenulik aegunud õpetaja olla tahtmisest. Vaid ainult minu südame headusest. Sest ma tahan, et nad saaksid selle kõik teada. See on nende enda huvides. Sest see kõik on hirmus tähtis.

Seega, seal on üks hirmuäratav lõhe selle vahel, mida ma õpetajana tahan ainesisust õppijatele anda ja mida õppijad võivad või saavad ise avastada, konstrueerida, luua.

Karda, aga usalda, sest harjutamine teeb meistriks!

Mis natuke leevendab ise ära õpetamise asemel õppida laskmisest tulenevat hirmu ja ebakindlust, on järgnev väga tabav maa peale tagasi toomine ehk *reality check*, mille ma Dan Meyeri blogist (<http://blog.mrmeyer.com/>) leidsin.

Kaks valet õpetamise kohta:

- Kui ma seda selgitan, siis nad õpivad selle ära.
- Kui ma seda ei selgita, siis nad ei õpi.

Lisaks vastupidised laused, mis peavad samuti olema valed:

- Kui nad on selle ära õppinud, tähendab, et ma olen seda hästi selgitanud.
- Kui nad ei ole seda õppinud, ju ma siis ei ole seda hästi selgitanud.

Tegelikult, kui tõsiselt selle üle mõtlema hakata, siis minu selgitamine ei garanteeri, et nad õpivad. See, et ma jätan midagi selgitamata, ei tähenda, et nad seda kusagilt mujalt/mingit muud moodi ei õpi. Kui nad on midagi õppinud, ei pruugi tulla sellest, et just mina seda neile selgitasin või üldse keegi selgitas. Ja nende õppimatus ei tulene alati minu ebaõnnestumistest. Kui nüüd enda vastu päris aus olla, ma mõtlen.

Kuidagi üllatavalt vabastav, kas pole? Seega võib-olla ei saagi seda kõike ära õpetada. Las nad ise. Aga mõistan, kui sa natuke kardad. Mina kardan ka. Aga ma usun, et see läheb üle. See on normaalne. Ja harjutamine teatavasti... lubas meistriks teha ju.

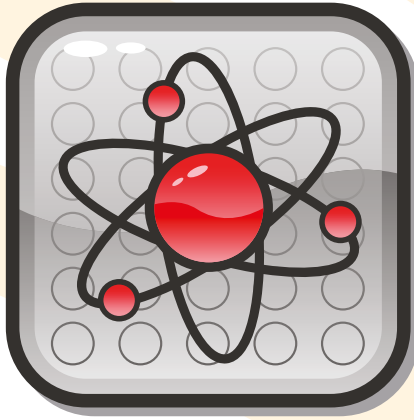
Viited:

Dan Meyeri blogi: <http://blog.mrmeyer.com/> ja kõne TED konverentsil http://www.ted.com/talks/dan_meyer_math_curriculum_makeover.html
Seymour Papert - Teaching children to be mathematicians vs teaching about mathematics (1971)



Mirjam Paales

Tartu Ülikooli matemaatika-informaatikateaduskonna arvutiteaduste instituudi haridustehnoloog



Laborite eriväljaanne

Eesti Infotehnoloogia Sihtasutus (EITSA) on koordineerinud Tiigriülikooli programmi (www.eitsa.ee/tiigriulikool/) elluviimist alates 2002. aastast. Programmi peamiseks eesmärgiks on toetada ja stimuleerida Eesti avalik-õiguslike ülikoolide info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) erialade tugevat rahvusvaheliselt konkurentsivõimelist teadus- ja arendustegevust ning sellel põhinevat akadeemilist kõrgharidusõpet. Programmi raames arendatakse avalik-õiguslike ülikoolide IKT infrastruktuuri, parandatakse õpikeskkonda, toetatakse IKT valdkonna õppejõudude ja doktorantide enesetäiendamist välismaal.

2005. aastal käivitas EITSA Tiigriülikooli programmi raames kahe uue IKT eriala õppetooli loomise. Tartu Ülikoolis loodi hajusüsteemide õppetool ja Tallinna Tehnikaülikoolis ajakohastati sensorisignaaltöötuse õppetool. Mainitud õppetoolide arendamine võttis neli aastat, hõlmates nii vastava õpetegevuse käivitamist ja kaasajastamist, rahvusvaheliste koostöösidemetest loomist, õppe-

kavade arendamist, tänapäevast teadus-arendustegevust kui ka toimivate akadeemiliste meeskondade loomist.

Kolme aasta eest käivitusid programmi kaasabil kolmes avalik-õiguslikus ülikoolis suuremahulised IKT eriala arendusprojektid. Tartu Ülikoolis arendatakse bioinformaatika ja andmekaeve õppetooli, Tallinna Tehnikaülikoolis sardsüsteemide õppe- ja teaduslaborit ja Tallinna Ülikoolis interaktsioonidisaini õppe- ja teadussuunda. Praeguseks on kõikide arendusprojektide juures tööl rahvusvahelised hästitoimivad meeskonnad, mille senisest tegevusest ja tulemustest saate projektide eestvedajate vahendusel ülevaate.



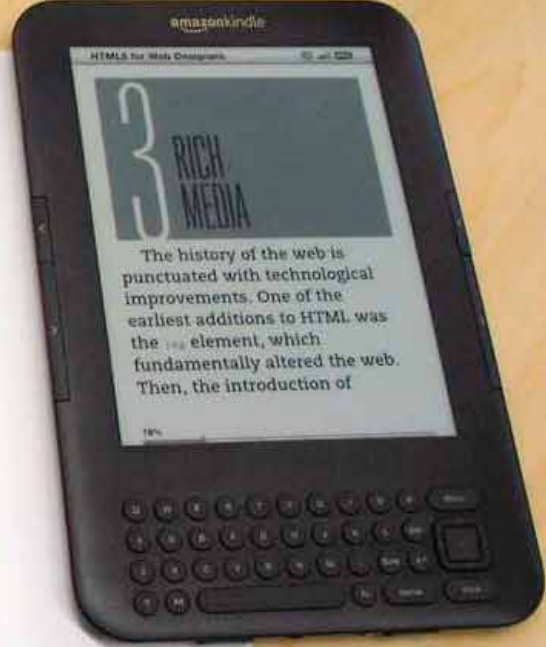
Marily Hendrikson

Eesti Infotehnoloogia Sihtasutuse
arendusprojektide projektijuht



London, United Kingdom

... | Do | Eat & Drink | Stay |



Tallinna Ülikooli Interaktsioonidisaini labor

Alates 20. sajandi lõpust on digitaalsete toodete ja teenuste kasutamine ühiskonnas olnud tõusuteel ning muutunud üha mitmekesisemaks, eelkõige tänu interneti, mobiilsete seadmete ja uudsete seadmete masskasutusele. Kuna uue põlvkonna digiseadmete kasutamise peab toime tulema nii lapselaps kui vanaema, nii spetsialist kui võhik, siis muutub digitaalsete toodete kasutajaliidese kujundamine ehk interaktsioonidisaini üha olulisemaks teadus- ja arendustegevuse valdkonnaks.

Seetõttu loodi 2009. aastal Tallinna Ülikooli (TLÜ) informaatika instituudis Peeter Normaku eestvedamisel Interaktsioonidisaini labor (IxDlab), mille eesmärgiks on edendada uurimistööd, arendustegevust ja õppetööd interaktsioonidisaini valdkonnas. Praegu on Interaktsioonidisaini laboril olemas nii Eesti Infotehnoloogia Sihtasutuse (EITSA) Tiigriülikooli programmi toel soetatud tänapäevane sisseseade kui ka aktiivne meeskond, mis koosneb teaduritest, kraadiõppuritest ja praktikutest. IxDlab on suutnud lühikese ajaga luua kontaktid ja käivitada koostöö Eesti ettevõtetega.

Peale osalemise mitmetes rahvusvahelistes ja kodumaistes teadus- ja arendusprojektides toetab IxDlab järel doktorantide ja doktorantide uurimistegevust interaktsioonidisainiga seonduvatel teemadel, nagu näiteks "Digitaalse lõhe ületamine mobiilpõhiste e-raamatukogude abil", "Kõikjaleulatav interaktsioon mobiilsetel seadmetel", "Õpiku metafooril põhinev õppesisu agregeerimine", "M-valitsuse teenuste disain".

IxDlab on liitunud mitmete rahvusvaheliste erialavõrgustikega, muu hulgas maailma olulisima selle valdkonna organisatsiooniga ACM SIGCHI. Samuti esindab labor Eestit ka Euroopa rahastatavas TwinTide'i teadlasvõrgustikus, mille sihiks on uurimise ja arendustegevuse harmoniseerimine ristmeedia kasutajaliidese disaini valdkonnas (st kujundades kasutajaliideseid, mis toimi-

vad mobiiltelefonis, arvutiekraanil, televiisoris ja mujal).

EASI toel ja koostöös Eesti ettevõtetega on IxDlab osalenud rohkem kui kahekümnes innovaatilises arendusprojektis, kus labori kliendid on muu hulgas saanud kasu sellistest teenustest, nagu uute veebirakenduste nõuete analüüs, prototüüpide arendamine ja evalveerimine, kasutajakogemuse uuringud. Meeskonna teadmiste ja oskuste kõrval muudavad labori ettevõtete jaoks atraktiivseks ka selle tehnilised vahendid, kuna labori klientidel on laboris reaalset võimalik katsetada tehnoloogiaid ja meetodikaid, mis muudu nende jaoks raskesti kättesaadavad.

Labori sisseseade kasutamisele on üles ehitatud ka mitu TLÜ informaatika instituudi bakalaureuse- ja magistriõppe kursust, näiteks "Eksperimentaalne interaktsioonidisain", "Ligipääsetavus, kasutatavus ja kasutajakogemuse disain", "Mobiilirakendused", "Positsioneerimistehnoloogiad", "Eksperimentaalsed sisend- ja väljundseadmed", "Interaktsioon mängudes", "Sissejuhatus digitaalsesse audiosse".

2011. a juulis korraldas IxDlab rahvusvahelise suvekooli Tallinn Summer School raames välisüliõpilastele kursuse "Eksperimentaalne interaktsioonidisain", sedalaadi suve- ja talvekoole on plaanis edaspidi regulaarselt korraldada. Tänavu 11. novembril koordineerib IxDlab koos Trinidad Consulting OÜga ja labori eestvedamisel loodud Eesti Inimese-Arvuti Interaktsiooni Seltsiga esmakordselt ülemaailmse kasutatavuse päeva (World Usability Day, vt. wud.tlu.ee) korraldamist Tallinna Ülikoolis teemal "Interaktsioonidisain esiplaanile".

Kokkuvõtteks on Interaktsioonidisaini labori näol tegemist hea näitega sellest, kuidas õigel ajal ja sobivale meeskonnale antud projektitoetus lükkab käima terve hulga positiivseid ja viljakaid algatusi. Oleme EITSA Tiigriülikooli programmile tänulikud selle toetuse eest.

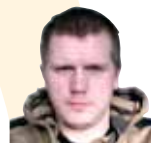
Interaktsioonidisain on tarkvaratehnika alamvaldkond, mis keskendub digitaalsete interaktiivsete toodete ja teenuste kujundamisele, pöörates põhitähelepanu nende kasutamismugavusele ja kasutajakogemusele.

Interaktsioonidisain on välja kasvanud ühelt poolt tarkvara kasutajaliidese disainerite igapäevapraktikast ja teisalt inimese-arvuti interaktsiooni uuringutest. Esimese puhul domineerib visuaalne ja esteetiline aspekt, teise puhul lähtumine inseneriteadusest ja tajupsühholoogiast. Samas on ajapikku toimunud nende kahe käsitluse ühtesulandumine ja uute võimaluste otsimine kasutajakogemuse mõtestamiseks, muuhulgas semiootikast ja kognitiivteadusest inspiratsiooni otsides.

Interaktsioonidisaini jagatakse omakorda alamvaldkondadeks, lähtudes kasutatavast tehnoloogiast või platvormist (nt mobiilised seadmed, veebiteenused, interaktiivne TV) või rakendusvaldkonnast (nt meelelahutus, tootmine, mängud, suhtlus).



David Lamas
Tallinna Ülikooli informaatika instituudi interaktsioonidisaini labori juhataja



Priit Tammets
Tallinna Ülikooli haridustehnoloogia keskuse veebidisainer



Kersti Toming
Tallinna Ülikooli haridustehnoloogia keskuse juhiabi

Sardsüsteemide õppe- ja teaduslabor Tallinna Tehnikaülikooli arvutitehnika instituudis

2009. aastal käivitus Tallinna Tehnikaülikooli arvutitehnika instituudis Eesti Infotehnoloogia Sihtasutuse (EITSA) finantseeritav projekt “Sardsüsteemide õppe- ja teaduslabor”. Tegemist on kolme aasta pikuse projektiga, mille käigus luuakse Tallinna Tehnikaülikooli (TTÜ) arvutitehnika instituuti uuenenud laboratoorne baas ning inimressurs sardsüsteemide analüüsiks ning arendamiseks. Järgnevalt pisut sellest, mis on sardsüsteemid, kus neid leida võib ja mida on TTÜs selles valdkonnas ära tehtud.

Nutikad seadmed meie igapäevaelus

Sardsüsteemid on eesti keeles siiani veel üsna vähe kasutatud sõna. Samas on selle sõna taga peidus märgatavalt rohkem, kui me esmapilgul oskame arvata. Ja põhjus selleks on imelihtne: arvuti ja arvutustehnika on muutunud iga tänapäevase seadme lahutamatuks koostisosaks. Nii on meie mobiiltelefonis peidus mikroprotsessor, mille võimekus on võrreldav tagasihoidlikumate sülearvutite omadega. Meie autodes võib olla kasutusel kuni sadakond erineva keerukusega protsessorit ning auto omadused ja võimekuse defineerib suuresti nendel kiipidel jooksev tarkvara, mille suurus on mõõdetav miljonite koodiridadega. Meediast võib lugeda ridamisi uudiseid nutikast elektrivõrgust, tarkadest majadest, intelligentsetest meditsiinisüsteemidest ja oma igapäevaelus avastame, et meid ümbritsevad seadmed muutuvad üha nutikamateks. Selle nutikuse tagavad seadmetesse peidetud mikroprotsessorid ja -kontrollerid ning koos vajalike liideste, kommunikatsioonitehnoloogiate ja tarkvaraga moodustavad nad selle, mida tuntakse sardsüsteemidena (ingl k embedded systems). See on suuremasse seadmesse peidetud ja väliskeskonnast tulevat informatsiooni töötlev arvutustehnika, mille eesmärgiks on anda seadmele arukus, suhtlusvõime ning, vajaduse korral, seadme ümber oleva keskkonna kontrollimine ja mõjutamine.

Sardsüsteemide uurijad ja loojad peavad omama teadmisi nii arvutite riistvarast, tarkvarast kui ka kommunikatsioonitehnoloogiast. Nad peavad suutma erinevaid tehnoloogiaid omavahel siduda ning mõistma ka seda keskkonda, kus sardsüsteem tööle hakkab. Seetõttu on vajalik koolitada inimesi, kes omaksid võimet ette kujutada nii suurt pilti kui ka tunda selle detaile.

Infrastruktuur + professor = kompetentsikeskus

2008. aastal alustas TTÜ arvutitehnika instituut (ati.ttu.ee) süstemaatilist töötamist selles suunas, et muutuda Eestis sardsüsteemide valdkonna kompetentsikeskuseks ja eeskõnelejaks. Esimese sammuna õnnestus 2009. aastal Euroopa Liidu 7. raamprogrammi REGPOT skeemi toel käivitada kolmeaastane projekt CREDES – Centre of Research Excellence in Dependable Embedded Systems (credes.ttu.ee). CREDESi eesmärgiks on Euroopa partnerite toel arendada TTÜs välja kompetents usaldusväärsete sardsüsteemide uurimiseks ja loomiseks. Kuid kuna CREDES keskendub vaid teadusvõimekuse arendamisele, siis samal aastal esitati taotlus ka EITSAle sardsüsteemide õppetöö süstemaatiliseks arendamiseks ning õppe- ja teadustöö paremaks sidumiseks. Positiivsete hindamisotsuse tulemusel käivitati samal aastal TTÜ arvutitehnika instituudis eespool mainitud arendusprojekt “Sardsüsteemide õppe- ja teaduslabor” (2009–2012, projektijuht Gert Jervan). Kuid teadus- ja õppeinfrastruktuur ei ole üksi piisav temaatika süstemaatiliseks arendamiseks. Seetõttu loodi 2010. aastal DoRa programmi toel arvutitehnika instituuti sardsüsteemide professor ning rahvusva-



Professor Thomas Höllstein sardsüsteemide arendusvahenditega

helise konkursi tulemusel valiti sellele ametikohale prof Thomas Hollstein. Prof Dr-Ing Thomas Hollstein on kaitsnud 2000. aastal Darmstadt Tehnikaülikoolis doktoritöö teemal “Design and Interactive Hardware/Software Partitioning of Complex Heterogeneous Systems”. Aastatel 2000–2010 töötas ta Darmstadt Tehnikaülikoolis vanemteadurina, juhtides muu hulgas kiipsüsteemide kommunikatsiooniarhitektuuride ning kiipsüsteemide testimis- ja silumismeetodite uurimisele pühendunud uurimisrühma. Ta oli ka Darmstadt Tehnikaülikooli rahvusvahelise arvutisüsteemide õppekava üks loojatest ja koordinaatoritest.

Loodava labori õppe- ja teadustöö hõlmab sardsüsteemide arhitektuure, analüüsi, modelleerimist, disaini ja implementatsiooni, kaasa arvatud multiprotsessorsüsteemid, kiipsüsteemid ja -võrgud, rekonfigureeritavad süsteemid, riistvara-tarkvara koosdisain ning madala energiatarbega süsteemide disain. Toimub väga tihe koostöö signaalitöötuse ja biomeditsiinitehnika valdkondadega (vastavalt TTÜ elektroonikainstituut ja TTÜ Tehnomeedikum).

Labori üheks suurimaks eesmärgiks on sardsüsteemide professuurile vajaliku kriitilise inimmassi kaasamine, mis võimaldaks õppetööd ja praktiliste oskuste andmist kõigil õppetasemetel ning täienduskoolituse raames ka lähedaste valdkondade spetsialistidele. Teiseks, aga mitte vähem tähtsamaks eesmärgiks on uurimis-, arendus- ja konsultatsioonitegevus antud valdkonnas, seejuures eriti silmas pidades doktorantide teadustööd ja selle juhendamist. Kolmandaks eesmärgiks on uudse labori infrastruktuuri loomine, mis sisaldaks uusi ja atraktiivseid seadmeid sardsüsteemide õppimiseks ja õpetamiseks.

Loodav taristu on ka kesksel kohal SA Archimedese toel arendatava rahvusvahelise õppekava Computer and Systems Engineering loomise juures. Nimetatud kavale toimub esimene vastuvõtt 2012. a sügisel ning projekti raames loodavat laboratoorset baasi on kavas rakendada mitmete õppeainete õpetamisel.

Kuid õppetööle lisaks töötab uus labor ka tihedas koostöös integreeritud elektroonikasüsteemide ja biomeditsiinitehnika tippkeskusega CEBE (cebe.ttu.ee), arendades interdistsiplinaarset koostööd arvutisüsteemide, elektroonika ning biomeditsiinitehnika valdkonna uurimisgruppidega.



Gert Jervan
Tallinna Tehnikaülikooli
arvutitehnika instituudi vanemteadur

Bioinformaatika ja andmekaeve labor Tartu Ülikoolis

Moto: Torture the Data until it confesses

TÜ ATI Bioinformaatika ja andmekaeve õppetooli välja arendamine biit.cs.ut.ee

Teadustöö käivitamise periood ehk kust kõik alguse sai

Veidi ajaloolisest taustast: pärast õpinguid Helsingi Ülikoolis ning tööd Euroopa Bioinformaatika Instituudis Cambridge'is võtsin 2002. aasta suvel vastu EGeeni kutse naasta Eestisse ning hakata Eesti Geenivaramu projekti edendama. Pidin käivitama bioinformaatika uurimistöö ja IT-süsteemide arenduse. Kui tahtsin luua oma tudengitele ühise meililisti, vajas see lühikest nime. Sõnadest BioInformaatika ja IT moodustus suupärane BIIT ja 26. septembril 2003 sai listi lisatud 20 nime. Ülikooliga liitusin ametlikult alles 2004. aastal, kui pidasin loengukursuse tekstialgoritmidest. Aastal 2006 aitasin kokku panna Tartu Ülikooli arvutiteaduse instituudi (ATI) kõiki aktiivseid teadlasi koondava sihtfinantseerimise teema, mis sai ka rahastuse. ATI sihi-teemade taotlused lükati varem kolm aastat järjest tagasi. Seega võib öelda, et sel ajal IT Eestis küll prioriteet ei olnud. Suurem muudatus toimus instituudis 2007. aastal, kui sügisel valiti uuteks professoriteks mind, Varmo Vene ja Marlon Dumas, samuti jätkas Eero Vainikko. Tegelikult võibki kirjeldada aastaid 2002–2007 teadustöö käivitamise perioodina. Selle lõpuks jõudis produktiivsesse faasi mitu doktoranti ning käivitus aktiivne teadustöö BIITi labori nime all.

Kuigi BIIT sai alguse bioinformaatikast, on selle oluliseks osaks algoritmid, andmekaeve ja masinõpe. Õppekavade reformi käigus moodustasime Tartu Ülikoolis magistrantuuri spetsialiseerumise suuna “Algoritmiline andmeanalüüs ja bioinformaatika”. Selle suuna põhianetekes said andmekaeve, tekstialgoritmid, bioinformaatika ja masinõpe. Lisaks julgustame tudengeid valima statistika ja molekulaarbioloogia/geneetika ning teadusarvutuste aineid. Samal ajal langes mulle ka uue kohustusliku magistriaine “Algoritmika” väljatöötamine ja lugemine.

Tulemused

On selge, et üks inimene ei saa üksi vedada kõiki vajalikke loengukursuseid, taotleda ja juhtida projekte ning aidata kümneid tudengeid bakalaureusest doktorantuurini. Seetõttu on jätkusuutlikkuse jaoks hädavajalik, et oleks olemas veidi laiem õppejõudude ja juba kraadiga teadurite ring, kes aitaks seda koormust jagada. 2009. aasta kevadel taotlesime BIITi õppetooli arendamiseks EITSA rahastust ning projekt käivituski 2009. a septembris. Aastate 2009–2011 tulemused on seega osaliselt varasema töö vili. EITSA rahastus on võimaldanud:

- tagada lisarahastuse loengukursuste vedamiseks (Sven Laur, Balaji Rajashekar) ja tasustada külalisi tunnitase alusel,
- õppetooli tudengitel õppida rahvusvahelistes koolides,
- korraldada õppetooli ja selle projektide administreerimist,
- programmeerida abivahendeid ja veebikeskkondi õppetöö toeks.

Samal ajal on õppetooli välja arendamise tulemustest võimalik välja tuua just doktorantide teadustöö edu ning ainekursuste välja töötamise.

Kaitstud on kaks doktorikraadi – Jüri Reimand (juuni 2010) ja Meelis Kull (august 2011). Jüri sai seejuures enam-vähem kõik võimalikud ja võimatud riiklikud preemiad ja auhinnad. Praegu on Jüri järel doktorantuuris Toronto ülikoolis.

Doktoritööde lõppfaasi on jõudmas Hedi Peterson, Priit Adler, Konstantin Tretjakov ja Raivo Kolde. Praegu on rühmas kokku 12 doktoranti, kellest kaks on välismaalased – Vijayachitra Modhukur ja Elena Nikolaeva. Sotsiaalvõrkude analüüsiga tegeleb Anna Leontjeva. Meditsiiniliste tekstide andmekaevega tegelevad Aleksandr Tkatchenko ja Raul Sirel. Rühma interdistsiplinaarsust kasvatab veel Sten



Töö laboris

Imjärvi, kes on neuroteaduste doktoriprogrammis. Sel aastal alustasid Tauno Metsalu (TÜ statistika magister) ja Kristjan Korjus (MSc Manchesteri ülikoolist) vastavalt bioinformaatika ja neuroteaduste andmeanalüüsiga. BIITi juures on tudengeid informaatika, statistika, lingvistika, geenitehnoloogia ja matemaatika taustaga. Riiklikke preemiaid on saanud Jüri Reimand, Konstantin Tretjakov ja Kaur Alasoo. Kusjuures Kauri juhendajateks olid Hedi Peterson ning Phaedra Agius (järel doktorant, kes viibis Eestis 2008. a kevadel ja pidas masinõppe loengukursuse).

Õppejõudude poolel on õpetamise koormust jagamas kaks teadurit – Balaji Rajashekar (PhD Lundi ülikoolist), kes tuli Tartu Ülikooli järel doktorandi staatuses, ja Sven Laur (PhD Helsingi tehnikaülikoolist). Balaji on enda peale võtnud bioinformaatika loengukursuse ning seminari korraldamise. Sven Laur on aga väga mitmekülgse taustaga krüptograafiast andmekaeve ja bioinformaatikani. Ta on korraldanud mitmeid aktiivseid seminare masinõppe ja andmekaeve, pilditöötluste, ning graafide analüüsialgoritmide vallas. 2012. a kevadel korraldab Sven koos Meelis Kulli, Konstantin Tretjakovi, Anna Leontjeva ja Raivo Koldega masinõppe kursuse. Et tagada pikem jätkusuutlik õppetöö algoritmide, andmekaeve, masinõppe ja bioinformaatika vallas, oleks aga vajalik vähemalt kahe-kolme lektori-dotsendi kaasamine. Siis saaks lisaks korraldada kursuseid ka bakalaureuse tasemele ning mõelda paremini populariseerimisele. Paraku pole selleks kohe ressursi ega ka inimesi veel kusagilt võtta. Appi tulevad ajutised välislektorid, näiteks korraldame regulaarselt Eesti Arvutiteaduse suvekoole, kuhu on tulnud väga häid lektoreid igal aastal.

BIITi rühma põhitegevus ja tugevus on aga selgelt teadustöö, mis on võimaldanud kaasata ja lisatasustada doktorante, kellest kasvavad tulevased õppejõud. Peamine on just koostöö mitme EU projektiga vähi, tüvirakkude, toksikoloogia ja epigeneetika alal, samuti osaleme Eesti Arvutiteaduse tippkeskuse töös ja Tarkvara TAKi (www.stacc.ee) andmekaeve projektides. Samuti loodame liituda Euroopa bioinformaatika infrastruktuuri ELIXIR välja ehitamise projektiga ning käivitada Eestis vastav stabiilne teenusekeskus.



Jaak Vilo

bioinformaatika professor, Tartu Ülikooli matemaatika-informaatikateaduskonna arvutiteaduse instituudi juhataja

Iseseisev õppimine põnevaks!

Khan Academy ja töö selle eestindamise kallal

Lubage tutvustada vabavaralist e-õppe ressursi www.khanacademy.org. Khan Academy on oma populaarsuselt kihutanud ette teistest e-õppe keskkondadest ja materjalide kogumikest tänu oma õppimiskeskusele – selle abil on lihtne ja huvitav iseseisvalt õppida. Kuid Khan Academy ei ole pelgalt õppematerjal ja sellele materjalile ligipääsu võimaldav keskkond, vaid on veebikeskkond, mis paneb inimese iseseisvalt õppima, tunnustades järjepidevust ja julgustades katsetamist.

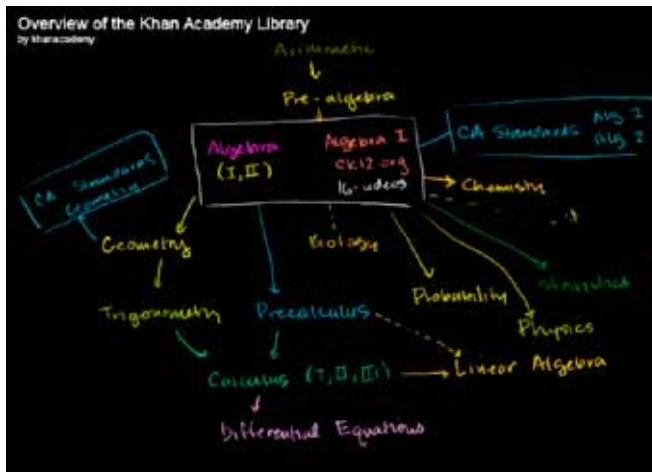
Sõltuvusttekitavad matemaatika ülesanded

Kui ma esimest korda avastasin enda jaoks Khan Academy, vaimustas mind kõige enam see, et tegin järjest uusi ja uusi harjutusi ega suutnud peatuda. Iga vastusele sain kohe tagasisidet ja võimaluse lahendada veel ühe sama tüüpi ülesande. Võisin lahendada lõputu hulga erinevaid ülesandevariante nii palju kui tahtsin ja iga lahendatud ülesande eest sain punkte, mis näitavad, kui palju ma olen tööd teinud. Kui ma ei osanud ülesannet lahendada või ei saanud küsimusest aru, sain küsida automaatseid vihjeid või vaadata lühikesi videoid, mis seletasid võimalikult lihtsalt ja lühidalt just selle probleemi lahendamiseks vajalikke arusaamu, illustreerides seletust joonistusega. Just nagu tuutor, kes istub su kõrval ja seletab.

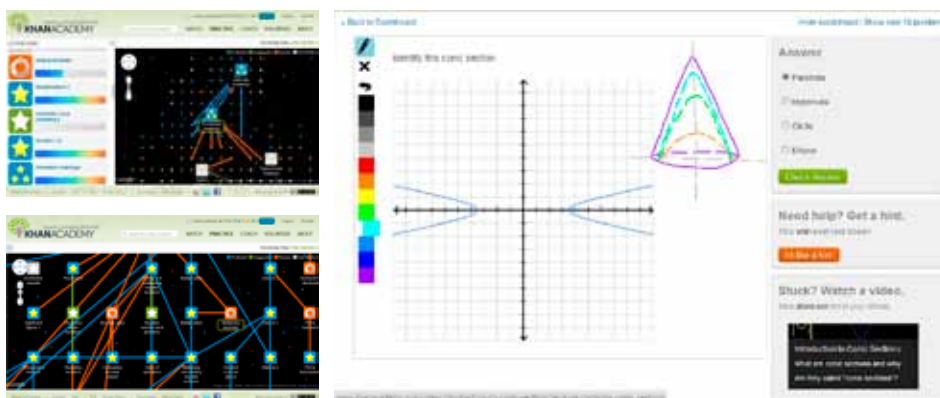
Selliseid videoid on seal juba üle 2600 ja nad on järjestatud videosarjadesse, hõlmates kümneid erinevaid aineid põhikoolist kuni ülikoolini, eriti põhjalikult matemaatikast ja seda eeldavaid aineid. Nende kõigi autor on seni olnud noor India päritolu Salman Khan USAst – mittetulundusühingu Khan Academy asutaja.

Harjutuste puu

Erinevat tüüpi harjutusi on Khan Academy üle kahesaja ja see arv kasvab pidevalt. Harjutusi on praegu matemaatika kohta alates "1 + 1 = 2"-st kuni tuletisteni ja need on paigutatud ülevaatlilikule kaardile, mis näeb välja nagu genealoogiline puu. Kaardi vaade näitab harjutuste läbimise loogilist käiku, näitab, millised harjutused on juba läbitud, milliseid on aeg korrata ja milliseid võiks võtta ette järgmisena. Kui proovida lahendada ülesandeid, mille lahendamist pole veel õpitud, kasvatab see õppimise motivatsiooni. Kui oskad lahendada harjutust ilma videot vaatamata, siis oled uhke, kui ei oska, siis hakkad erilise huviga vaatama sellega seotud videoid.



Selles videos selgitab Salman Khan, milliseid aineid katavad tema videosarjad. Selliste joonistustega illustreerib ta ka teisi videoid.



Väärtuslikud tööriistad

Kaks väga väärtuslikku tööriista selles keskkonnas on rikkalik ja ülevaatlilik statistika ning võimalus määrata teisi kasutajaid enda tuutoriks. Iga kasutaja ja tema tuutorid saavad näha väga põhjalikku infot kasutaja soorituste kohta – mis videoid ta vaatas, mis harjutusi ta tegi, millal ta neid tegi, kui kaua aega tal läks konkreetse ülesande lahendamiseks ja mis ülesanne tal valesti läks, kui palju aega ta kulutab ülesannetele või videotele päevas, nädalas või kuus ja millistele teemadele ta keskendub. Tuutor saab vaadata korraga terve õpilaste grupi harjutuste sooritusi ja nende progressi ajas.

Tähtis on mainida, et kõik see on tasuta kasutamiseks ja kuskil pole mingit reklaami. Enamik Khan Academy funktsionaalsusest on kasutatav ilma sisselogimiseta. Sisselogimiseks on vaja luua kasutaja Open Authentication võrgustikus. See tähendab, et oled Khan Academyisse sisse logitud siis, kui oled sees Gmailis, Facebookis või mõnes teises OAuth autenteerimise võrgustikku tunnustavas keskkonnas.

“Aga see kõik on ju inglise keeles! Kuidas ma saan seda kasutada oma aine õpetamisel?” Khan Academy on avatud lähtekoodiga projekt, nagu ka Moodle (<https://moodle.e-ope.ee/>). See tähendab, et see on saadaval igaühele kopeerimiseks, muutmiseks ja levitamiseks. Meie oleme MTÜ KAE Kool – vabatahtlikke üliõpilasi, õpetajaid, õppejõude ja programmeerijaid koondav organisatsioon ja meie eesmärgiks on luua eestikeelne analoog Khan Academyle – tõlkida veebileht eesti keelde, arendada seda edasi ning luua eestikeelseid videosarju kõigis vajalikes ainetes ja valdkondades. Meie algatust toetab programm Euroopa Noored.

Kui sul on huvi, ideid või soovi panustada Khan Academy eestindamisse, teha oma videosarju, aidata veebiarenduse või tõlkimisega, külasta meie kodulehte. kae.edu.ee



Robert Peetsalu
MTÜ KAE Kool
juhataja



Vanaisa aitab vanaema õunapuu otsast alla

E-õppe päeva järelkaja

E-õppe päeva reklaami näinuna pöördusid mitmed vanaisad meie poole ja kurtsid: kas siis vanaisasid ei oodatagi osalema? Keegi peab ju vanaemad õunapuu otsast alla ka aitama!

e-Õppe Arenduskeskuse eestvedamisel toimus 12. oktoobril e-õppe päev, mis kandis nimetust “Vanaema õunapuu otsast”. Päeva sisustasid avalik loeng, e-õppe televisioon ja praktiline töötuba.

Avalikus loengus esinesid ettekannetega psühholoog Tõnu Ots ja Tallinna Ülikooli Eesti Demograafia Instituudi teadur Asta Põldma. E-õppe televisioonis arutlesid Eesti Rahvusringhäälingu “Prillitoosi” saatejuhi Reet Linna juhendamisel Tõnu Ots ja Poliitikauuringute Keskuse Praxis valitsemise ja kodanikuühiskonna programmi direktor Annika Uudelepp. Praktilise töötoa korraldas Tartu Ülikooli Väärikate Ülikooli projektijuht Karmel Tall.

Avalikus loengus esitati endassesüüvivaid küsimusi, nagu “Aktiivne eakas, milline ma olen?”

Tõnu Ots käsitles oma ettekandes gerogoogika mõistet. Ta rääkis, millised on psühholoogilised tegurid või mõttemallid põlvkondade vahel; mida eakad tegelikult elult ootavad ning mis on takistanud neil tunda ennast vabade kodanikena, mistõttu nad pole saanud teha seda, mida tahavad või mida nad esimesel või teisel eluetapil teha pole jõudnud.



Mõned mõtted Tõnu Otsa loengust:

“Gerogoogika on õpetus vananemisest, kus seniorid jagavad üksteisega vananemise kogemusi ja õpetavad noortele vananemist.”

“Läbi elu saadab meid seaduspärasus: mida kaugemale suudame vaadata minevikku, seda adekvaatsemalt suudame aduda tulevikku.”

“Me nagu ei elagi, vaid osaleme elamise projektis: kui raha (rahastaja) on olemas, oleme tegijad, kui ei ole, siis vaid eksisteerime millegi uue pidevas ootuses.”

Asta Põldma keskendus oma ettekandes statistikale, milline on vananemise tendents Eestis ja mujal Euroopas, millised probleemid kaasnevad vananemisega ühiskonnas, kuidas see mõjutab sotsiaalelu korraldust, tööiga ja tööturгу ning pensionisüsteemi. Rahvastiku vananemisest tulenevad probleemid mõjutavad suuresti ühiskonna suhtumist vananemisse ja eakate kaasamist ühiskonna erinevatel tasanditel.



Mõned mõtted Asta Põldma loengust:

“Rahvastiku vananemine on seaduspärane muutus, mis viib rahvastiku vanuskoostise kooskõlla modernsele rahvastikutaastele iseloomuliku demograafilise režiimiga.”

“Euroopa võrdluses kuulub Eesti vananemismääritajate oodatava kasvu poolest keskmiste riikide hulka.”

“Rahvastiku vananemisega teravnema kippuvad või tekkivad uued probleemid ei saa olla põhjuseks negatiivse hinnangu andmiseks vananemisprotsessile.”

E-õppe televisioonis arutleti, et eakad on ühiskonna kuldvaramu

E-õppe televisioonis arutati, mida tähendab väärkas vananemine, miks on vaja luua kuvand eakatest kui aktiivsetest kodanikest, mis on aktiivne vananemine ja mis roll on



E-õppe televisioon. Saatejuht Reet Linna vestluskaaslasteks on Annika Uudelepp ja Tõnu Ots.



Karmel Tall juhendamas töötuba

Tagasiside e-õppe päeva ühelt osalejalt Rein Mäelt (Tallinna Tehnikaülikool insenerigraafika keskuse dotsent)

“E-õppe päev oli 100% huvitav. Sain asjalikku teavet eakate probleemide kohta. Tähtis on ennast hoida nii füüsiliselt kui ka vaimselt vormis. Selleks on mitmeid võimalusi. Kui pensionäride koosviibimistel on peamiselt osalejateks naised, siis mõnevõrra huvitav oli teada saada ka vanameeste klubidest. Ühes sellises seltskonnas – 60aastases korvpalliklubis KAPA – olen minagi osaline. Palliplatsil (hiljem saunalaval) saavad regulaarselt kokku sportlikud mehed vanuses 30 kuni 81 eluaastat. Naljaga pooleks võib öelda, et kui kodus tuhvli-alustel mehikestel suurt sõnaõigust ei ole, siis trennis saab selle puudu jäägi kompenseerida.

Ka e-kursus “Õnne valem” oli huvitav ja kasulik. Inimeste õnnetunnet oli uuritud põhjalikult ja nende alusel tehtud soovitusel olid asjalikud. Suur tänu sisuka e-õppe päeva eest!”

elukestval õppel sealhulgas? Kuidas suurendada eakate rolli vabatahtlikus töös ja miks ei kaasata erinevatesse aruteludesse eakaid kui ühiskonna kuldvaramut.

Nende ja paljude teiste küsimuste üle pidasid diskussiooni e-õppe televisiooni külalised ja saatejuht. Lisaks näidati kolme videoklippi, mis olid tehtud noortega (Tallinna Täiskasvanute Gümnaasiumi õpilased), vanade meestega (Nõmme Vanameeste Klubi liikmed) ning Lauri Leppiku (Tallinna Ülikooli Sotsiaaltöö Instituudi direktor) ja Heino Hankewitziga (Vanurite Eneseabi- ja Nõustamisühingu juhatuse esimees).

Praktilises töötoas oma õnnevalemi loomine osutus peadmurdvaks ülesandeks

Töötoas tutvustas Karmel Tall e-kursust “Õnne valem”, kus eakatel oli võimalus proovida, mida tähendab õppimine e-teel. E-kursusel sai tutvuda erinevate õnneuuringute ja -valemitega, sellega, mis on stress ja stressijuhtimine, millised on inimeste eksistentsiaalsed probleemid, sisemised konfliktid ja muutuste paradoksid. Töö-

toast osavõtjad said mõttekaardi vahendit kasutades joonistada isikliku õnne valemi. See osutus nii mõnelegi peadmurdvaks ülesandeks, kuna õnne mõtestamine enda jaoks ei ole sugugi kerge.

Tänusõnad

Soovime tänada kõiki, kes panustasid e-õppe päeva sisusse: Tõnu Ots, Asta Põldma, Reet Linna, Annika Uudelepp, Karmel Tall, Marju Piir, Heino Hankewitz, Lauri Leppik, Tallinna Täiskasvanute Gümnaasiumi õpilased ja Nõmme Vanameeste Klubi liikmed.

Suur tänu korraldusmeeskonnale:

- Marko Puusaar, Eesti Infotehnoloogia Kolledži haridustehnoloog-multimeediaspetsialist
- Priit Joa, Tallinna Tehnikaülikooli multimeediaspetsialist
- Tanno Mee, Tallinna Tehnikaülikooli multimeediaspetsialist
- Andrus Anderson, Tallinna Tehnikaülikooli multimeediaspetsialist
- Marju Piir ja kõik teised e-õppe viktoriini korraldajad Tartu Ülikoolist

Samuti tahame tänada kõiki raamatukogusid ja teisi asutusi üle Eesti, kes näitasid e-õppe päeva otseülekannet oma asutuses!

E-õppe päeva salvestused on üleval e-õppe päeva kodulehel
http://www.e-ope.ee/e-oppest/e-ope_paev/2011

Järgmine e-õppe päev toimub 17. oktoobril 2012!



Mari-Liis Peets
e-Õppe Arenduskeskuse projektijuht

Maailma uudised

Ragnar Õun, Tartu Ülikooli
Pärnu Kolledži haridustehnoloog

VideoLectures.net – õppevideote repositoorium

Tavaliste õpiobjektide repositooriumite kõrval kasvavad viimasel ajal kiiresti ja koguvad populaarsust õppevideote repositooriumid. Vaba juurdepääsuga VideoLectures.net sisaldab üle 14 000 salvestatud loengu. Repositooriumi arendajad töötavad ka lahenduste kallal, mis võimaldavad lisada üleslaetavale videole tõlke ja transkripti loengutekstiga. Neid arendustöid tehakse projekti TransLectures raames ja lahendusi saab kasutusele võtta kõigis analoogsetes (OpenCast Matterhorn platvormil töötavad) repositooriumites.

http://news.media-and-learning.eu/files/Media-and-Learning_News_2011-10.pdf

Videotöötlus pilves: uued võimalused YouTube'is

Alates 14. septembrist saab videoid töödelda ka YouTube'i keskkonnas. Töödelda saab nii juba varem keskkonda üleslaetud klippe kui ka äsja üleslaetud videoid. Töötlemine on tehtud väga lihtsaks, kuid võimalused on suhteliselt piiratud. Kindlasti ei ole see võrreldav spetsiaalsete videotöötlusprogrammidega (Adobe Premiere, Apple Final Cut Pro jmt).
http://news.media-and-learning.eu/files/Media-and-Learning_News_2011-10.pdf#nameddest=youtube

Moodle'i õpikeskkonnaga ühendatud Google Apps

Google Apps (<http://www.google.com/apps>) on olnud juba pikemat aega kättesaadav ka organisatsioonipõhisena, st et asutusele luuakse osaliselt suletud domeen, kus selle liikmed saavad kasutada kõiki Google'i rakendusi (Gmail, Google Docs, Sites, Calendar jne). Kontosid haldab asutus ise, kuid kõik kasutajate andmed salvestatakse ja säilitatakse Google'i serverites. Nii näiteks saab Gmaili kasutada asutusesiseses meilisüsteemina või Google Kalendrit ühise ajaplaneerimisvahendina.

Mis kasu sellest organisatsioonile võiks tulla? Mida pakuvad Google'i võimalused rohkem seni kasutatud Microsofti kontoritarkvarast? Funktsionaalsuse poolelt on Google'i rakendused ju väidetavalt veidi vaesemad... Samas on Google'i rakenduste juures suur eelis kahtlemata see, et need võimaldavad senisest palju tõhusamat koostööd. Näiteks ühise dokumendi koostamine (tekstidokument, tabelarvutus jms) on Docsi keskkonnas oluliselt lihtsam. Kolleegid saavad hõlpsasti dokumenti muuta, lisada sellele oma kommentaare, jälgida dokumendis tehtud muudatusi jne. Ja teha kõike seda ilma faili uuesti üles- ja allalaadimata. Lühidalt, selline Google'i rakenduste kasutamine aitab kokku hoida aega ja raha, ilma kasutajate turvalisust ohverdamata.

Google Apps ja Moodle

Google Appsi on võimalik ühendada Moodle'i õpikeskkonnaga. Kasutaja autentimine toimub Moodle'i kaudu, ligipääs Google'i rakendustele on Moodle'i esilehelt või kursuse avalehelt, täiendav sisselogimine ei ole vajalik.

Kuidas kasutada Google'i rakendusi oma e-kursustel? Õppejõud võib kasutada Docsi loodud õppematerjali oma erinevatel e-kursustel, mis on nähtavad vaid kooli kasutajatunnustega inimestele. Rühmatöö vahendina on see hea alternatiiv seni kasutatud Moodle'i wikile (võib-olla paremgi?).

Tudengid võivad Google'i rakendusi kasutada ka oma tavalisi ülesandeid (individuaalseid või rühmatööd) tehes. Microsoft Wordi või Open Office'i dokumendi üleslaadimise asemel koostavad tudengid oma ülesandeid Google Docsis ja jagavad seda õppejõuga. Õppejõud saab samas dokumendis anda tagasisidet ilma seda allalaadimata. Omaloodud dokumente saab teistega jagada, teades rühmakaaslaste ees- ja perenime.

Tallinna Tehnikakõrgkooli kogemused

Selle õppeaasta algusest võttis Tallinna Tehnikakõrgkool kasutusele kooli Moodle'iga ühendatud Google Appsi. Selle töölesaamine oli tegelikult u pooleteiseaastase katsetamise ja ümbertegemise tulemus. IT-juhi ja haldusdirektori Tarmo Sildebergi sõnul tulenes probleem sellest, et sellel ajal olid suured puudused dokumentatsioonis, varasemad versioonid olid ebakindlad. Alles hiljuti muutus teenus piisavalt stabiilseks. Seega, neil koolidel, kes praegu Google Appsi juurutama hakkavad, läheb kindlasti kergemini.

Mida arvavad õppejõud Google Appsi integreerimisest Moodle'isse? Ühe esimese õppejõuna võttis TTK Google Docsi rühmatöös kasutusele õppejõud Anneli Ramjal, kelle kommentaarid on järgnevad:

“TTK Google Apps on hea vahend tudengite koostöö arendamiseks e-kursusel. Oma kursusel kasutan Google Docsi vahendit, mis annab võimaluse luua ja publitseerida veebis ühist dokumenti juhtumianalüüsiks. Tehtud töö URL-aadressi postitavad tudengid foorumisse. Eriti hea on Docsi kasutamine kaugõppetudengite puhul. Olen kasutanud ka Moodle'i wiki vahendit, kuid seda ei võtnud üliõpilased nii hästi vastu kui Google Docsi. Kindlasti tuleb enne Google Appsi vahendite kasutamist üliõpilastele selgitada, kuidas see vahend töötab.”

Kokkuvõtteks võib kindlasti soovitada Google Appsi teenuse kasutuselevõtmist ja selle ühendamist Moodle'iga. See toob kaasa palju laiemaid ühistöövõimalusi õppijatele ning lihtsustab õppijate endi individuaalse ja rühmatöö tegemist.

Lisainfo Google Appsi õppeasutuse versiooni rakendamise kohta: University Guide to Going Google <https://sites.google.com/a/googleapps.com/university-guide-to-going-google>

Lisainfo Google Appsi Moodle'iga ühendamise kohta: Google Apps Integration http://docs.moodle.org/20/en/Google_Apps_Integration



John Rodriguez

Tallinna Tehnikakõrgkooli
haridustehnoloog



Tartu Ülikool

Marju Piir, Tartu Ülikooli elukestva õppe keskuse haridustehnoloogikeskuse haridustehnoloog

Ilmus uus Tartu Ülikooli e-õppe ajakirja number

7. oktoobril, täiskasvanud õppija nädala avapäeval ilmus Tartu Ülikooli e-õppe ajakirja (e-TÜ) järjekordne number. E-TÜ sügisnumbrist saate lugeda e-õppe kasutamisest elukestvas õppes, autoriõigustest, reaalinete õpetamisest teaduskoolis, Tartu Ülikooli Televisioonist (UTTV), ülikooli institutsionaalsest repositooriumist DSpace, nutitelefoni rakenduste kasutamist e-õppes jpm. E-õppe ajakiri on kättesaadav aadressilt <http://etu.ut.ee>

Mälumäng "E-ga edasi!"

12. oktoobril oli kõigil võimalik vaadata e-õppeteemalist mälumängu "E-ga edasi!", mille töötas välja Tartu Ülikooli elukestva õppe keskuse haridustehnoloogikeskus ning salvestas infotehnoloogia osakonna multimeedia talitus. Mälumängus osalesid ülikooli administratsiooni, filosoofiateaduskonna ja Narva kolledži võistkonnad. Mälumängu "E-ga edasi!" saab vaadata Tartu Ülikooli Televisioonist (UTTV) aadressilt <http://utvv.ee/naita?id=6599>

Mini-e-kursused

Kõikidel huvilistel on võimalik tasuta osaleda Tartu Ülikooli õppejõudude tehtud mini-e-kursustel:

- Rahvaluule – kuidas, kus ja millest (autor Tiit Jaago)
- Aita ennast ise, siis aitab sind ka hambaarst (autor Rita Nõmmela)
- Sisseeaade helikunsti varamu telgitagustesse (autor Harry Illak)

Minikursused (maht 4–6 tundi) on iseseisvalt läbitavad sisupaketid teatud teemadel. Pärast materjali läbimist on võimalik testida oma teadmisi. Testi sooritama asudes sisestage kõigepealt oma andmed ning seejärel vastake küsimustele. Kui saate testi eest 70% punktidest, siis kuvatakse teile nimeline elektrooniline tõend, mille saate endale salvestada ja/või välja trükkida.

Minikursused on kättesaadavad aadressilt <http://www.utu.ut.ee/sugis-2011/minikursused4>

Open Accessi nädal

27. ja 28. oktoobril toimusid Open Accessi nädala avalikud üritused Tartu Ülikooli raamatukogu konverentsisaalis. 2011. aasta Open Accessi nädala üks eesmärk oli kutsuda Tartu Ülikooli õppejõude ja teadlasi avaldama oma teadustöötulemusi ja õppeobjekte Tartu Ülikooli digitaalarhiivis DSpace. Institutsionaalne repositoorium on Tartu Ülikoolis Open Accessi põhimõtete rakendamise aluseks ning selle propageerimine on suur väljakutse, kuna siht-rühm on väga lai. Selle aasta Open Accessi nädala teine eesmärk lähtus vajadusest algatada sisulist diskussiooni riiklikul tasandil, et jõuda ühisele arusaamale, kuidas Open Accessi Eestis tervikuna käsitleda. Open Accessi nädala üritused kulmineerusid aruteluga ümarlaual, kus osalesid Haridus- ja Teadusministeeriumi esindaja, Tartu Ülikooli ja "TIPS" programmi esindajad ning rahvusvaheliselt tuntud Open Accessi eksperdid Euroopa erinevatest organisatsioonidest. Open Access on teema, mille

kaudu saame mõelda uutele lahendustele teadmuspõhise ühiskonna kujunemise! Ürituste läbiviimist toetab Euroopa Sotsiaalfond teadus- ja innovatsiooni poliitika seire programmi "TIPS" vahendusel. "Teeme ise!" Tartu Ülikooli digitaalarhiiv DSpace'is UUS VIDEO! <http://utvv.ee/naita?id=6635> Tartu Ülikooli teadlased Open Accessist (2010. a) VIDEO <http://utvv.ee/naita?id=6713>

Tallinna Tehnikaülikool

Marge Kusmin, Tallinna Tehnikaülikooli haridustehnoloogikeskuse juhataja

Koolitused ja seminarid e-õppe egiidi all

2011. aastal on Tallinna Tehnikaülikooli haridustehnoloogikeskus korraldanud üle tosina e-õppealase koolituse ja kaheksa "Õppejõult õppejõule" seminari. Kokku on koolitustel osalenud üle 150 õppejõu, sealhulgas nii Primus kui ka VANKer programmi partnerkoolidest. Seminaridel on osalenud ligi kakssada õppejõudu. Selle aasta e-koolituste märksõnadeks on olnud "Auditooriumist e-õppesse" ja "Sotsiaalse tarkvara õpitoad".

Novembrist pakume populaarset kursust "Auditooriumist e-õppesse" ka inglise keeles. Täpsem info Tallinna Tehnikaülikooli koolituskalendris ja e-Õppe Arenduskeskuse koolituskalendris: <http://koolitused.e-ope.ee/>

Mõjusa õpetamise õpituba

17.-18. oktoobril 2011. a toimus Tallinna Tehnikaülikoolis "Mõjusa õpetamise õpituba" dr Richard Felderi ja dr Rebecca Brenti juhendamisel.

Dr Richard M. Felder on keemiatehnoloogia eriala emeriitprofessor North Carolina State Universitys Raleigh linna Põhja Carolinas USAs. Ta on enam kui 200 haridusalase teadusartikli autor või kaasautor. Alates 1991. aastast on ta üks Ameerika Insenerihariduse Ühingu (American Society for Engineering Education ASEE) Efektive õpetamise Instituudi juhtidest.

Dr Rebecca Brent on konsultatsioonifirma Education Disains president. Omades 30aastast pedagoogilist staaži, on ta spetsialiseerunud inseneriteaduste ja reaalinete õppejõudude koolitamisele, kõrghariduse õppekavade hindamisele ning haridustehnoloogia kasutamisele õppetöös.

Dr Richard Felder on koos oma abikaasa dr Rebecca Brentiga korraldanud üle 600 mõjusa õpetamise õpituba ja seminari, olnud mentoriks noortele õppejõududele ülikoolis, osalenud konverentsidel USAs ja mujal. Aktiivõppemeetodeid rakendades läbi viidud õpitoad, kus osales üle 140 õpetaja/õppejõu nii Eestist kui mujalt, tutvustati õppureid kaasava õppetöö läbiviimise erinevaid võimalusi, tehnoloogiliste vahendite kasutamist õppetöös ja teisi aktiivõppemeetodeid. Inglisekeelset lisainfot leiab siit: <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/ff/felder/public/>

Haridustehnoloogikeskuse kodulehel on uus kujundus!

Haridustehnoloogikeskuse iseseisvusmine selle aasta kevadel tõi kaasa muudatused keskuse struktuuris ning veebilehe aadressis. Alates sügisest 2011 on haridustehnoloogikeskuse kodulehel ka uus kujundus: <http://www.ttu.ee/haridustehnoloogikeskus/>

Haridustehnoloogikeskus soovib Soome messi "Audiovisual"

14. oktoobril külastasid Tallinna Tehnikaülikooli haridustehnoloogikeskuse multimeediaspetsialistid Soomes messi "Audiovisual 2011". Kohapeal võis tutvuda peamiselt video- ja audiotehnika viimaste sõnadega. Lisaks olid erinevad tootjad välja pannud palju videokonverentsiseadmeid ja interaktiivseid tahvleid.

Eesti Kunstiakadeemia

Olga Antrianen, EKA haridustehnoloog

Oktoobris toimus Vaasas hariduse arendusprojekt

CreaCIT (tootearendusealane loova innovatiivsuse õpe) raames viimane kahepäevane töötuba, mida viisid läbi Eesti Kunstiakadeemia ja viis partnerit üle Euroopa. CreaCITi projekti eesmärgiks on tootearendusealase loova ja interdistsiplinaarse e-õppekeskkonna kavandamine, rajamine ja katsetamine.

Õppekeskkonnas CREATIVE ME suunatakse õppurid rakendama loovat ja sidusat mõtlemist, et edendada kaubanduslikku innovatiivsust ning kasutajakeskse disaini kasutamist uutes kavandites ja toodetes. Tooted võivad olla nii materiaalsed kui ka mittemateriaalsed, näiteks teenused. Õppekeskkond on interaktiivne ja mitmekeelne (inglise, prantsuse ja hispaania).

Projekti koduleht: www.muova.fi/CreaCIT

Info projekti kohta Eesti Kunstiakadeemia kodulehel: www.artun.ee/creacit

Tallinna Tehnikakõrgkool

Egle Kampus, Tallinna Tehnikakõrgkooli haridustehnoloog

Tallinna Tehnikakõrgkool alustas sellest aastast kooli parima õpiobjekti valimist. Parima õpiobjekti valimine võimaldab tunnustada õppejõude tehtud hea töö eest. Samuti aitab selle valimisprotsess ühtlustada koolis arusaamu, milline see väga hea õpiobjekt on. Parimat õpiobjekti hakatakse valima iga õppeaasta lõpus, valimises osalevad kooli haridustehnoloogid ja kõik akadeemiliste üksuste e-õppe kontaktisikud. Tiitli "Tallinna Tehnikakõrgkooli parim õpiobjekt 2011" sai G. Kubõškina ja J. Rodrigueze koostöös valminud õpiobjekt "English for Mechanical Engineering: Gas Metal Arc Welding (GMAW)". Täpsem info: http://www.ttkk.ee/?id=2222&news_id=692

Tallinna Majanduskool

Heikki Eljas, Tallinna Majanduskooli haridustehnoloog

23. septembrist 15. oktoobrini koolitas Tallinna Tehnikaülikooli haridustehnoloogikeskuse juhataja Marge Kusmin Tallinna Majanduskooli 13 õpetajat sisekoolitusel "Sotsiaalse tarkvara õpituba-1". Nii õpetajad kui ka õpetatavad jäid väga rahule uute kogemustega ning väga hea koostööga kutseõppeasutuse ja kõrgkooli vahel.

Kuidas täita projektitaotluse lahtreid rahastajale arusaadavalt? Puust ette ja punaseks

Projektide kirjutamise veebipõhine koolitus avalikule ja mittetulundussektorile

Sageli ei jõuta projektide kirjutamise koolitustel käsitleda neid nüansse, kuidas fondi etteantud taotlusvormi täita nii, et see teiste taotlejate seast silma paistaks.

Mis on koolituse eesmärk?

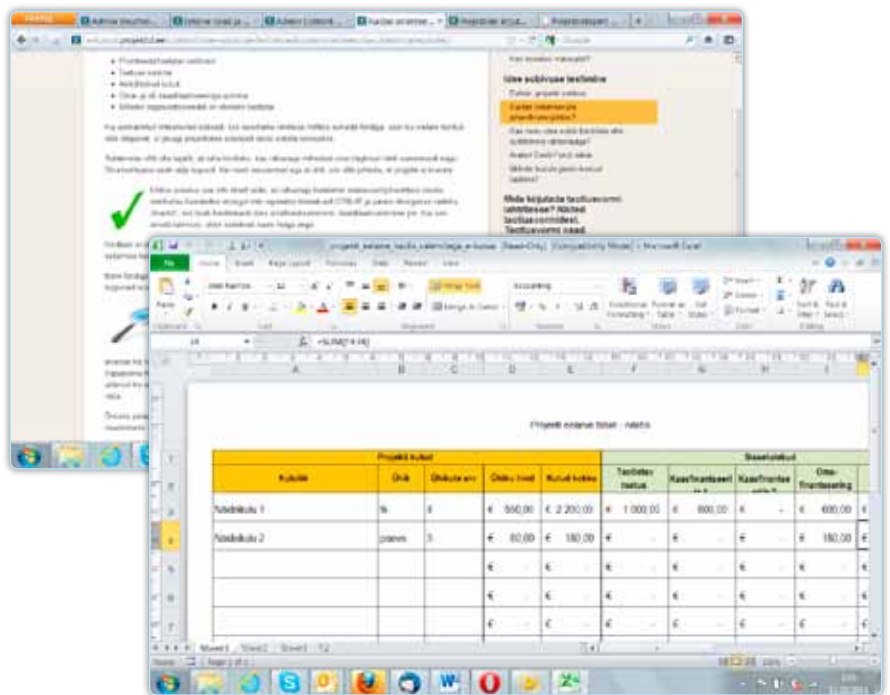
Projekte kirjutades puutun pidevalt kokku mittetulundus- ja avalikku sektorit toetavate fondidega. Analüüsisin nende taotlusvorme ja juhendeid ning panin erinevate fondide nõuete ja soovitude põhjal iseseisvaks läbimiseks kokku veebipõhise koolituskursuse. Muu hulgas jagan koolitusel väärtusliku infona ka näiteid fondide eitavate vastuste põhjendustest.

Veebikursust saab võtta kui eeltööd taotluse kirjutamiseks või kasutada paralleelselt taotluse täitmisega, kõrvutades iga kirjutamise etappi vastava peatükiga kursusel. Enamik näiteid on toodud SA Innove, Keskkonnanvesteeringute Keskuse, Kodanikuühiskonna Sihtkapitali, Avatud Eesti Fondi ja Ettevõtluse Arendamise Sihtasutuse taotlusvorme analüüsid. Palju näiteid on toodud hariduse valdkonna projektidest.

Kes on sihtrühm?

Koolitus on eelkõige suunatud algajatele, aga ka kogunud projektikirjutaja saab oma teadmisi kinnistada, et leida motivatsiooni poolikute projektide lõpuni viimiseks. Konkreetsed ja praktilised näited teiste kogemusest teevad materjali omandamise eriti lihtsaks.

Koolitus on jaotatud 6 peatükiks (ning 39 alateemaks), millest igaüks sisaldab käesoleva teema tutvustust, juhiseid konkreetseks tegevuseks ning hulgaliselt näiteid ja kasulikke nõuandeid. Peatükid käsitlevad fondile taotluse esitamist ehk projektikirjutamist alates vajalikust eeltööst ning lõpetades taotluse vormistamisega. Lisaväärtusena on igal koolitusel osalenul võimalik parajasti käsil oleva projekti taotluse kohta professionaalset ja konkreetset tagasisidet saada.



Milline on õppijate tagasiside?

Eriti väärtustatakse näiteid, mis on varustatud konkreetsete viidetega. Näiteks, kust leida lepingu näidis, mida fond nõuab lisadokumendina; kuidas kontrollida, kas eelarve tuleb teha koos käibemaksuga või ilma; kui palju võib projekti sisse kirjutada palgakulu; kust leida organisatsiooni kehtiv põhikirja jne.

Üllatuslikult peeti väga praktiliseks just kõige lihtsamate materjalide olemasolu (näiteks valemitega eelarvetabelit Excelis).

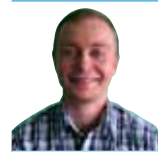
Lahendusi ja järeleproovitud nippe pakub koolitus sagedastele probleemidele, näiteks:

- Taotleva organisatsioonil ei ole fondi poolt nõutavat omafinantseeringut.
- Kuidas katta mitteabikõlblikke kulusid?
- Mida teha, kui on nõutud kajastumist mõnes arengukavas, kus taotletav objekt aga ei kajastu?
- Milliseid küsimusi esitada fondi esindajale, et saada adekvaatset tagasisidet projektile?

Projektkirjutamise veebipõhine koolitus asub aadressil <http://e-kursus.projektid.ee>

E-õppe Uudiskirja lugeja saab kasutada soodustust (5 eurot) kursusel osalemiseks. Selleks tuleb registreerumisel kirjutada märksõna E-ÕPE. Edukat projektide kirjutamist!

info@projektid.ee | www.projektid.ee | 626 3236



Markus A. Kõiv
Projektiexpert OÜ
juhataja ja koolitaja

Järgmine e-õppe uudiskiri ilmub 9. aprillil 2012