



UNIVERSITY
OF TAMPERE

This document has been downloaded from
TamPub – The Institutional Repository of University of Tampere

 *Publisher's version*

The permanent address of the publication is
<http://urn.fi/URN:NBN:fi:uta-201303121048>

Author(s): Pantzar, Eero
Title: Oppimisympäristö verkkona : verkko oppimisympäristönä
Main work: Verkko-opetus ja yliopistopedagogiikka
Editor(s): Korhonen, Vesa
Year: 2004
Pages: 49-68
ISBN: 951-44-6351-8
Publisher: Tampere : Tampere University Press
Discipline: Educational sciences
Item Type: Article in Compiled Work
Language: fi
URN: URN:NBN:fi:uta-201303121048

All material supplied via TamPub is protected by copyright and other intellectual property rights, and duplication or sale of all part of any of the repository collections is not permitted, except that material may be duplicated by you for your research use or educational purposes in electronic or print form. You must obtain permission for any other use. Electronic or print copies may not be offered, whether for sale or otherwise to anyone who is not an authorized user.

Oppimisympäristö verkkona – verkko oppimisympäristönä

Keskustelua verkkoperustaisista oppimisympäristöistä

Opiskelussa ja opetuksessa käyttöön otetut, tietoverkkoperustaiset ratkaisut ovat konkreettinen osoitus tietoyhteiskuntakehitystä luonnehtivan teknologian monista sovelluksista. Kysymys ei kuitenkaan ole täysin uudesta asiasta. Yksilön oppimisen tukena on aina pyritty käyttämään myös ihmisen luomia teknisiä apuvälineitä ja keinoja, jotka ovat herättäneet pedagogista keskustelua, puolesta ja vastaan.

Verkkoperustaista opetusta tai oppimisympäristöä voidaan tarkastella kahdella opetuksen ja opiskelun organisointimuotojen kehitysjatkumolla. Ensimmäistä jatkumoa voi nimittää luokkaopetuksen laajennuksen jatkumoksi. Sen alku voidaan kiinnittää kirjeopetuksen ensivaiheisiin, jo noin 150 vuotta sitten. Tällä jatkumolla tutkijat ovat löytäneet erilaisen määrän etäopetuksen kehityssukupolvia, joihin en paneudu yksityiskohtaisemmin. Nyt etä- ja monimuotoopetuksen arjessa on siirrytty yhä enemmän erilaisiin verkkoperustaisuuteen tukeutuviin pedagogisiin ratkaisuihin. Verkkoperustaisen

toiminnan osuus oppimisympäristön kokonaisuudessa voi vaihdella hyvinkin merkittävästi.

Toinen jatkumo liittyy tietokoneperustaisen teknologian opetuskäyttöön ja sen historiaan, joka on edellistä huomattavasti lyhyempi, mutta sisältää sekin selvästi erotettavia kehitysvaiheita. Niitäkin voidaan nimittää kyseisen kehityksen sukupolviksi. Jotkut tutkijat ovat löytäneet niitä neljä (esim. Koschman 1996), toiset muun määrän.

Tietokoneavusteisen opetuksen kehityksessä verkkoperustaiset online-ympäristöt ovat tuoneet opiskeluun täysin uusia mahdollisuuksia. Tätä mahdollisuutta käytetään hyväksi monimuoto-opetuksen (etäopetuksen) lisäksi perinteisen luokkaopetuksen keinojen laajentamiseen.

Edellä määrittelemäni jatkumot eivät ole toisistaan riippumattomia. Menemättä yksityiskohtaisemmin yhtymäkohtien tai eriävien alueiden tarkasteluun voi verkkoperustaisten oppimisympäristöjen nähdä sijoittuvan molemmille jatkumoille.

Erityisen verkkopedagogiikan tarpeesta

Edellä kuvatusta kehityksestä on seurannut myös erilaisia verkkopedagogisia pohdintoja. On mietitty, onko erityiseen verkkopedagogiikkaan tarvetta ja jos on, mitä se olisi. Pohditaan, onko esimerkiksi oppimisympäristöjen muutos oleellisilta osin niin ratkaisevaa, että perinteisiin pedagogisiin tai oppimisteoreettisiin käsityksiin ei voi perustaa hyvää opetuksen tai oppimisympäristöjen suunnittelua.

Nopean muutoksen aiheuttamaa pohdintojen tarvetta havainnollistaa se, miten opetus on kehittynyt yliopistoissa 15 vuoden aikana. Avoimen yliopiston opetuksessa käytetyt monimuoto-opetuksen keinot ovat tulleet käyttöön myös perusopetuksessa. 2000 -luvun

ensimmäisten vuosien aikana kehitys näyttää vievän vahvasti sekä verkkoperustaisiin yhteistoiminnallisiin opetus- ja opiskelumuotoihin perustana että opiskelijan verkkotuettuun itseohjautuvaan opiskeluun. Mielenkiintoista on, että tietokoneavusteista yhteistoiminnallista oppimista pidettiin (Koschman 1996) jo vuosia sitten kehityksen uutena sukupolvena. Mitenkään vaikeaa ei ole uskoa siihen, että juuri näiden menetelmien kautta yhdistyvät monet sellaiset erilliset opetuksen ja opiskelun ratkaisut, joihin verkkoperustaisuus antaa täysin uusia mahdollisuuksia. Toisaalta vastattavaksi nousee haastavia kysymyksiä muun muassa opetuksen ja opiskelun suunnittelun alueilla. Miten etävuorovaikutus poikkeaa lähivuorovaikutuksesta? Miten viivästetty kommunikaatio (esim. verkkokeskustelu-ympäristössä) vaikuttaa oppimista ja tiedon konstruointia edistämään tarkoitettun toiminnan intensiivisyyteen, siihen kohdistuvaan motivaatioon tai spontaanisuuteen? Miten oppijoiden yksilöllisten edellytysten heterogeenisyys vaikuttaa? Tällaisiin kysymyksiin tarvitaan vastauksia esimerkiksi silloin, kun pohditaan miten korkeakouluopetuksessa yhdistetään lähi- ja verkkoperusteista etäopiskelua, yksilö - ja ryhmätyöskentelyä tai yksilöllistä tai yhdessä tapahtuvan tiedonhankinnan varaista ongelmanratkaisua.

Verkkopedagogiikan ja verkko-opiskelun teoreettisten erityiskysymysten olemassaoloa ja tarvetta koskeva pohdinta ei ole mitenkään ainutlaatuisista mietittäessä perinteisen opetuksen ja oppimisen teorioiden riittävyttä uusina tunnistettujen opetuksen muotojen teoreettisiksi perustoiksi.

Itse olen monissa yhteyksissä jo 1980-luvun lopulta lähtien joutunut pohtimaan kysymystä perinteisten pedagogisten teorioiden riittävydestä monimuoto-opetuksen kehittyessä ja sen käyttöönoton laajentuessa. Kymmenkunta vuotta sitten kirjoitin siitä, miten laaja-alainen etäopetuksen teorian tulisi olla: *”Teorianhan ei tarvitse itsenäisinä aineksina sisältää mitään muuta kuin sellaista, mikä ei*

muussa kasvatustieteen teoriassa ole mukana. Tältä pohjalta mielipiteiden ääripäät ovat kaukana toisistaan. Toisessa päässä ajatellaan, että olemassa oleva teoria-aines tarjoaa raamit myös etäopetukselle. Vastapuolella puhutaan hyvinkin laaja-alaisesta omasta teoriasta (esim. Keegan 1983, Sewart et al. 1988 ja Evans & Nation 1992). Itsenäisen teorian ajattelu ei suinkaan tarkoita muun kasvatustieteellisen teorian hylkäämistä, vaan pikemminkin etäopetuksen tiettyihin erityispiirteisiin kiinnittävän teoria-aineksen korostamista.”

Tulkinta perinteisen etäopetuksen erityisestä teoria-aineksesta on vaihdellut eri aikoina, usein erilaisten käytännön tarpeista määräytyneiden näkökulmien mukaan. Hyvä esimerkki on painetun oppimateriaalin massajakeluun liittyvä koulutuksen teollisen muodon teorian kehittäminen 1970-luvulla (esim. Holmberg 1988; Blandin 1995).

Oppimisympäristö

Oppimisympäristöajattelun juuret voidaan tunnistaa 1980-luvun lopun ja 1990-luvun alun keskusteluissa, joita viritti monien ulkoisten tekijöiden vaikutuksesta esiin nousseet muutokset koulutuksen järjestelyissä sekä opetuksessa ja opiskelussa (Chiou 1992; Rowntree 1992; Rakes 1996; Pantzar 1995; 1998; 2001; 2003).

Olennaiseksi muutosta kuvaavaksi piirteeksi noussut oppijan aseman vaihdos objektista subjektiksi, jota kasvatuksen muin keinoin pyritään tukemaan, ei vielä sellaisenaan kerro mitään esimerkiksi informaatio- ja kommunikaatioteknologian (IKT) mahdollisesta roolista tässä tuentatehtävässä. Toisaalta todellisuuden muuttuminen on vaikuttanut lisääntyneeseen puheeseen oppimisympäristöstä, jossa uutena fyysisen oppimisympäristön osana näkyivät yhä vahvemmin erilaiset IKT-perustaiset sovellukset. Samaan aikaan oppijan kogni-

tiivisissä edellytyksissä ei ole tapahtunut mitään oleellista muutosta. Onkin varsin luonnollista myös se, että oppimisympäristön fyysiset ja materiaaliset struktuurit ovat määrittäneet käsitystä oppimisympäristöistä enemmän kuin sen inhimilliset, siis opettajaan ja oppijaan liittyvät sekä sosiaaliset elementit.

Oppimisympäristöajattelu on vahvistanut merkittävästi käsitystä siitä, että olennainen osa oppimisestamme tapahtuu niin sanotuilla informaaleilla kentillä, joiden merkitystä ja mahdollisuuksia IKT-sovellukset ovat lisänneet. Tästä syystä verkkoperustaisten oppimisympäristöjen pedagogisissa tarkasteluissa – esimerkiksi suunnittelun ja toteutuksen yhteydessä – on oltava laaja, formaalin koulutuksen yli yltävä perspektiivi. Jo pelkästään se, että IKT -perustaisuus itsessään puhuu oppimisympäristöjen joustavuudesta, avoimuudesta ja laaja-alaisuudesta puoltaa mainittua suunnitteluperspektiivin laajuutta.

Moneen suuntaan levittäytynyt keskustelu on todistanut, että oppimisympäristön tiivistäminen kompaktiksi käsitteeksi ja määritelmäksi on osoittautunut varsin haastavaksi tehtäväksi. Oman käsitetulkintani kehittäely on johtanut seuraavaan määritelmään

Organisoidussa opetuksessa ja opiskelussa oppimisympäristöllä tarkoitetaan opiskelun ja oppimisen fyysisten, henkisten ja oppimateriaalimuotoisten puitteiden ja edellytysten kokonaisuutta sekä siihen kuuluvia oppimistavoitteita tukevia aktiviteetteja.
(Pantzar 2003.)

Edellä oleva määritelmä on sidottu organisoituun, intentionaaliseen toimintaan. Määritelmässä korostuvat fyysisten – tilat, välineet, laitteet, ohjelmat – tekijöiden ohella henkiset puitteet ja edellytykset. Ne kiinnittyvät niihin opettajan ja muun pedagogisen ammattihenkilöstön sekä oppijan ominaisuuksiin, jotka kussakin oppimistilanteessa tunnistetaan tärkeiksi. Oppimateriaalien monipuolistuminen – oleellisilta osin IKT:n mahdollistamana – on kasvattanut niiden

merkitystä oppimisympäristön strategisena elementtinä. Oppimisympäristöä ei pidä nähdä vain tilana, vaan toiminnallisena kokonaisuutena. Sen välttämättömäksi osaksi nousee aktiivinen pedagoginen toiminta.

Oppimisympäristöjen muuttuessa yhä ratkaisevammaksi tulee, miten opettaja ja oppija kykenevät muuttuvissa puitteissa tehokkaasti toimimaan yhteisen päämäärän saavuttamiseksi. Tarkasteltaessa edellä esitettyä oppimisympäristön määritelmää on helppo ymmärtää miten vaativa ja moneen asiaan kiinnittyvä prosessi koulutuksen, opetuksen ja opiskelun suunnittelu on. Perinteinen opetussuunnitelma-ajattelu, jossa keskityttiin oppisisältöjen käsittelyyn ja didaktisten ratkaisujen erilaisiin puoliin ja strategioihin, ei enää riitä. Määritelmän vahvana puolena voidaan pitää sitä, että se on yleisesti toimiva, ymmärrettävä myös verkkopedagogisesta näkökulmasta.

Elinikäisen oppimisen näkökulmasta organisoituihin opintoihin pitäytyvä laajakaan oppimisympäristökäsite ei kata kaikkea oppimista. Elinikäisen oppimisen organisoitujen, samalla myös intentionaalisten muotojen ohella informaalin oppimisen merkitys kasvaa. Varsinkin oppimiseen liittyvän tiedon konstruoinnissa tarpeellisen aineksen koostamisen näkökulmasta oppimisympäristön laajasisältöisempi tulkinta on tarpeellinen. Kun elinikäisen oppimisen käsitteeseen sisältyy oppimisen elämänpituisuuden lisäksi horisontaalinen, elämänlaajuiseksi usein nimetty ulottuvuus, voidaan oppimisympäristö määritellä toisinkin.

Oppimisympäristöillä tarkoitetaan kaikkia niitä paikkoja, tapahtumia ja prosesseja, joilla on välitöntä tai välillistä merkitystä yksilön oppimista edistävien ainesten tuottamisessa riippumatta siitä, liittyykö tilanteeseen yksilön tai ulkopuolisen toimijan tarkoituksellisia oppimisaikomuksia tai onko oppija samanaikaisesti tietoinen tilanteen merkityksestä oppimiselleen. (Pantzar 2003.)

Se, että edellä operoidaan kahdella oppimisympäristömääritelmällä, ei tarkoita kahta eri asiaa. Edellinen määritelmä mahtuu jälkimmäiseen. Niinhän sen pitääkin tässä tapauksessa olla. Tarkastellessa kahta määritelmää ja poistettaessa laajemmasta (jälkimmäinen) suppeampi, havaitaan jäljelle jäävän vielä merkittävästi sellaista, joka ei yksilön ja hänen oppimisensa kannalta ole merkityksetöntä. Tämä antaa hyvän vihjeen myös tarpeesta entistä enemmän eri tavoin ottaa huomioon opetuksen suunnittelussa ja toteutuksessa moninainen integraation tarve. Tällaisen prosessin toteuttamista voi auttaa, kun ajatellaan aina ensisijaisesti oppijan tarpeita ja hänen toimintaansa myös organisoidun opetuksen ulkopuolella.

Verkko-opiskelu on tyypillinen IKT-perustainen oppimisympäristösovellus. Verkko-opiskelu-termillä viitataankin opiskelun keskeisiin teknisiin puitteisiin ja resursseihin, Internetinä näyttäytyvään informaatioverkkoon ja sen perustalle rakennettuihin erilaisiin pedagogista toimintaa tukeviin ohjelmiin tai verkkotyökaluihin. Käytännössähän verkko-opiskelu on Internetin tarjoaminen palvelujen esimerkiksi sähköpostin, WWW:n, keskusteluryhmien ja ryhmätyöohjelmien käyttöä ja soveltamista opiskelussa ja opetuksessa (esim. Lehtinen 1997; Sinko & Lehtinen 1998; Pantzar 1998; Matikainen & Manninen 2000).

Verkko-opiskelu-käsitteen yleistyminen kertoo sekä lähiopetukseen välittömästi liittyvien että perinteisemmän etäopiskelun rakenteiden muuttumisesta. Lähiopetukseen verkkojen käyttö liittyy yleensä erilaisen luokkaopetuksen ja vastaavien opetustilanteiden keinojen laajentamisessa ja rikastamisessa. Sitäkin näkyvämmiin verkko-opiskelu on muuttanut etäopiskeluun liittyviä rakenteellisia ja pedagogisia ratkaisuja. Etäopetuksen ulkoisen olemuksen muutoksessa informaatio- ja kommunikaatioteknologian rooli on keskeinen. Verkko-opiskelulla on yhä useammin myös itseopiskelun luonne ja verkolla oppijalle merkittävä rooli oppimisympäristössä.

Tietoyhteiskunnan haasteet ja anti oppimisympäristöille

Kasvatuksen ja oppimisen näkökulmasta IKT:n sovellukset formaalissa koulutuksessa ovat vaikuttavin tietoyhteiskuntakehityksen seuraamus. Sekä verkkoperustaisten oppimisympäristöjen että verkko-pedagogiikan kysymykset liittyvät välittömästi tähän kehitykseen. Koska kehityksen perusasteet ovat teknologisia, on vaara, että myös myöhempi liike – esimerkiksi opetuksen ja oppimisen IKT-sovellukset – nähdään teknologisina innovaatioina ja niiden toimivuus arvioidaan vastaavin kriteerein. Tämä voi hämärtää myös pedagogista näkymää opetuksen ja oppimisympäristöjen suunnittelun ja arvioinnin alueilla.

Mielenkiintoisen näkökulman asiaan tarjoaa TEKESin oppimisen uusia ympäristöjä käsittelevä koulutusteknologian selvitys (Tekes 1999). Tekesin raportin loppupäätelmistä poimittu lainaus kuvastaa hyvin laajemmallekin levinnyttä ajattelu- ja ilmaisu tapaa:

”Koulutusteknologian käytön ensisijainen tavoite on lisäarvon tuominen joko organisaation toimintaan tai itse oppimistapah-tumaan. Julkisen koulutusjärjestelmän kannalta koulutusteknologian käytöllä pyritään tuomaan itse oppimiseen lisäarvoa ja tukemaan oppimisprosessia. Yritysten kannalta tavoitteena on koulutuksesta aiheutuvien kustannusten pienentäminen tai muiden etujen, kuten ajallisen etulyöntiaseman, saavuttaminen.”
(Emt.)

Oppimisympäristöjen kehittäjille ja tutkijoille edellisen kaltaiset määrittelyt eivät tarjoa juurikaan työkaluja. Pohdittavaksi jääkin useita kysymyksiä. Mikä on se oppimisen vaje, joka täytettäisiin koulutusteknologian käytön tuottamalla lisäarvolla? Mikä oppimisprosessin osa tai vaihe kaipaa erityisesti koulutusteknologian

keinojen antamaa tukea? Onko teknologian soveltaminen itsessään lisäarvoa ja tukea tuottava ratkaisu?

Voidaksemme välttää teknologiakeskeistä ajattelua tietoyhteiskunnan uusimpien oppimisympäristöjen suunnittelussa yleensä tai verkkopedagogiikan raameissa erityisesti on hyvä muistaa että

- informaation siirto ei ole oppimista eikä opetusta. Informaatiossa on kysymys oppimisprosessin raaka-aineesta, jonka jalostamiseen liittyvät ratkaisut ovat pedagogisia. Teknologista infrastruktuuria tarvitaan ilman muuta.
- oppimisessa käsiteltävä tieto jalostetaan nykykäsitysten mukaan tehokkaasti sosiaalisessa vuorovaikutuksessa ja yhteistoiminnallisesti. Tähän verkkoperustaiset oppimisympäristöt tarjoavat oivan tilaisuuden.
- yksilöllisten oppimistarpeiden kasvu vaati organisoidun opetuksen joustavuutta ja räätälöitävyyttä. Kehittyvä IKT tarjoaa tältäkin osin myös pedagogisesti entistä toimivimpia mahdollisuuksia.
- tehokas oppiminen edellyttää mahdollisuutta nopeaa ja tiedontarpeen suhteen välitöntä tiedon hankinnan mahdollisuutta. Tämä ei koske vain yksittäisen oppijan tarpeita vaan myös yhteistoiminnallisten ryhmien vaatimuksia. (Pantzar 1997.)

Tietoyhteiskunnalle luonteenomaista näyttää olevan myös monien vanhojen, lähinnä viestintään liittyvien rakenteiden ja rajoitusten murtuminen. Näitä murtumisia on nähty myös perinteisen institutionaalistuneen kasvatuksen piirissä. Tässä tietoyhteiskuntakehityksessä oppimisympäristöjen haasteina ja niille tarjoutuvina mahdollisuuksina voidaan nähdä mm. seuraavat asiat:

- 1) Tietoyhteiskunnan oppimisympäristöjä, joille on yhä enemmän leimallista informaatio- ja viestintätekniikan hyväksikäyttö, ei pidä nähdä perinteisten oppimisympä-

ristöjen syrjäyttäjänä, vaan niiden täydentäjänä ja rikastajana. Tällainen laajennus tarjoaa aiempaa paremmat mahdollisuudet esimerkiksi vaihtoehtoisille ja yksilöllisille opiskelutavoille

- 2) Etäopiskelun mahdollisuuksia voidaan parantaa huomattavasti. Erityisesti tarvitaan sellaisia sisältöihin liittyviä ratkaisuja, jotka massaopetukseen tarkoitettuna ovat kuitenkin yksilöllisesti joustavia.
- 3) Oppimisympäristöt voidaan rakentaa palvelemaan oppijoiden eriytyneitä tarpeita, jotka nousevat esimerkiksi heidän ikään, aiempaan koulutukseen ja aktuaaliseen elämäntilanteeseen liittyvistä ominaisuuksista ja piirteistä.
- 4) Oppimista tukevien tietosisältöjen päivitys on entistä helpompaa, mikä ehdottomasti myös pitäisi ottaa huomioon. Tietoyhteiskunnan uusin infrastruktuuri ei saisi tarjota vanhentunutta tietoa
- 5) Oppisisältöjen joustavien rakenteiden mahdollisuudet ovat entistä paremmat ennen kaikkea verkko-oppimisympäristöissä, missä niitä tulisi kehittää jo senkin vuoksi, että verkolla on monia etuja. Se on tehokas jakelujärjestelmä, sallii yhteistoiminnallisuuden ja avaa mahdollisuuden yksilöllisten polkujen tiedonhankinnalle.

Suunnittelunäkökulmia oppimiseen monimuotoympäristössä

Lähtökohdista

Verkkoympäristö on oppijalle yleensä yksi oppimisympäristökokonaisuuden osa. Kokonaisuus rakentuu monista lähi- ja etäopetuksen eri mahdollisuuksista koostettavista osioista. Seuraavassa käsiteltävät suunnittelun perusnäkökohdat ovat sovellettavissa parhaiten silloin, kun oppimisympäristökokonaisuus muodostuu monimuoto-opetuksiksi, jossa oletetaan olevan mukana myös verkkoperustaisia osioita. On hyvä huomata myös, että tämän tyyppiset oppimisympäristöt ovat todellisuutta sitä enemmän mitä laajemmista opinnoista on kysymys. Pedagoginen näkökulma ja siitä syntyvät ratkaisut rakentuvat siten, että yleiset opetusta ja oppimista koskevat teoreettiset näkemyksen täydentyvät monimuoto-opetuksen erityispiirteistä syntyvällä teorialla ja osaoppimisympäristöjen – esimerkiksi verkkoperustaisen – mahdollisilla erityispiirteillä. Sellaisia ovat muun muassa erityiset verkkopedagogiset kysymykset.

Verrattaessa monimuoto-opetuksen pedagogista suunnittelua perinteiseen lähiopetusympäristön suunnitteluun, nousee esiin oleellisia eroja seuraavilla alueilla:

- *Monimuoto (sisältää etäopiskelua, myös verkkoperustaista) vastaan lähiopetus:* Monimuodon muihin osiin ei voi soveltaa vain lähiopetuksen didaktisesta teoriasta nousevia ratkaisuja. Monimuoto-oppimisympäristö voidaan nähdä sinänsä didaktisena kokonaisuutena, jonka suunnittelussa voidaan puhua eräänlaisesta logistisen suunnittelun tarpeesta. Siinä otetaan huomioon toisaalta opetuksen organisoijien ja toteuttajien, toisaalta opiskelijoiden tarpeet

ja vaatimukset, mutta myös opittavien sisältöjen oppimateriaalimuotoiset haasteet.

- *Verkkoympäristön opetuskäyttö vastaan käyttämättömyys opetuksessa:* Erialaisten oppimisympäristöjen käyttöönottoa harkittaessa tärkeä huomioon otettava asia on mukana olevien toimijoiden edellytykset. Niinpä toistaiseksi vielä aika usein havaitaan, että verkkoympäristön tekniset osaamisvaatimukset ovat sekä opettajalle että oppijoille liian haasteellisia.
- *Virtuaalinen vastaan kasvokkainen yhteistoiminnallisuus:* Etäläsnäoloon ja todelliseen läsnäoloon liittyvän vuorovaikutuksen erojen ja muiden ryhmän toimintoihin liittyvien piirteiden haasteet puhuttavat. Niiden merkitys on korostunut viime aikoina verkkoperustaisten oppimisympäristöjen käyttöön oton laajentuessa
- *Itsenäisen vastaan ohjatun opiskelun painotus:* Monimuoto-opetuksessa ohjauksen tarpeen on todettu kasvavan itse monimuodon vuoksi. Toisaalta uusimmat oppimisympäristöt ja samanaikaisesti oppimisenäkemyksistä nousevat odotukset ovat vahvistaneet käsitystä ohjauksellisten toimenpiteiden merkityksestä. Siihen on yritetty vastata esimerkiksi tutoroinnin laatua kehittämällä.
- *Monitieteinen vastaan vain pedagoginen osaaminen:* Konventionaalisen lähiopetuksen suunnittelussa pedagoginen tietämys on katsottu riittäväksi. Mitä enemmän käytössä on verkkoperustaisia ympäristöjä osana monimuoto-opetusta ja niihin liittyviä perustehtäviä – struktuurin rakentamista ja oppimateriaalien tuottamista – sitä enemmän suunnittelussa tarvittava pedagoginen tietämys on osa monitieteistä tarkastelua.

Suunnittelumalli

Laajasisältöisen monimuoto-opetuksen suunnittelun peruslähtökohtiin kuuluu se, että asiakkaiden (opiskelijat), järjestäjän (koulutusorganisaatio), oppimisympäristön tuottajien sekä kouluttajien tai opettajien asiantuntemus ja odotukset ovat tarvittaessa käytössä ja tiedossa. Opiskelijoiden näkökulma jää helposti unohtuksi esimerkiksi monimuodon verkko-opetusta suunniteltaessa. Käytännössä se voi ilmetä puuttuvana tietona opiskelijoiden edellytyksistä ja halukkuudesta osallistua verkkoperustaisiin opintoihin

Monimuodon erityisyys suunnittelukohteena. Monimuoto-opetuksen suunnittelun vaikeus syntyy juuri monimuotoisuudesta, vaatimuksesta kyetä vastaamaan toisaalta erilaisten oppimisympäristöjen erityisiin, toisaalta kokonaisuuden haasteisiin. Monimuotoympäristöä ei voi suunnitella menestyksekkäästi eri osien erillissuunnitteluna. Opetuksen jokaisen organisointimuodon suunnittelu on sidoksissa muiden organisointimuotojen suunnitteluun. Siten myös verkkoympäristössä toteutettu opetus, opiskelu, sisällöt ja käytetyt materiaalit ovat vahvassa sidoksessa kokonaisoppimisympäristön muissa osissa toteutuviin aktiviteetteihin.

Opetus- ja opiskelumuotojen suunnittelu. Opetuksen organisointimuotojen ehdot eri opetus- ja opiskelumenetelmien soveltuvuudelle ovat erilaiset. Kaikki menetelmät eivät sovellu jokaiseen organisointimuotoon. Lähiopetusta on luontevin välitöntä vuorovaikutusta vaativista menetelmistä (yhdessä tekemisen eri menetelmät). Myös oppimista edistävä opettajan ja oppijoiden välitön vuorovaikutus toimii parhaiten lähiopetuksessa.

Osallistavien ja yhteistoiminnallisten työskentelytapojen vieminen verkkoympäristöön pyrkii olemaan ensisijaisesti ajan ja paikan rajoituksia ylittävä ratkaisu. Verkkoympäristössä interaktiivisuuden intensiivisyys ja oppimisen edistävyys rinnastetaan liian kevein pe-

rustein lähiopetuksen vastaavien metodien tuotoksiin. Oppimisen lisäarvoa voidaan kyllä saavuttaa soveltamalla kyseisiä metodeja oikein valittuihin tehtäviin, verkkoympäristön asynkronisten toimintojen pohjalta.

Sisältöjen ja oppimismateriaalien suunnittelu. Perinteisten ja verkkoperustaisen oppimisympäristöjen ominaisuudet poikkeavat toisistaan myös niin, että kuhunkin soveltuvimmat sisällöt ja oppimismateriaalin tyypit ovat jossain määrin erilaisia. Kaikissa tapauksissa opiskeltava sisältö ja sen oppimismateriaalina näyttäytyvä esittämismuoto ovat toisistaan riippuvaisia, ts. sisältö määrittää aina jonkin verran esittämismuotoa.

Esimerkiksi teoreettisen tietopainotteisen asiasisällön tyypillinen esittämismuoto on teksti, mikä yleensä välitetään kirjallisena (painettuna) materiaalina ja on käytössä useimmiten perinteisten opetuksen muotojen yhteydessä. Lineaarisen tekstin viemiselle verkkoon ei ole juuri lainkaan perusteluja. Tekstimateriaalin levittämisen taloudellisuuteen vetoamisen voi rajoitetusti hyväksyä perusteluksi. Joka tapauksessa tekstimuodon pedagoginen lisäarvo verkossa syntyy vain hyvin toteutetusta hypertekstimuodosta tai tekstistä osana hypermediaalista esittämistä.

Verkkoympäristön pedagoginen vahvuus tulee esiin silloin, kun tarvitaan auditiivisia ja/tai visuaalisia sisällön esittämismuotoja.

Oppijaa tukevan ohjauksen suunnittelu. Erilaisten ohjauksen ja neuvontaan liittyvien toimien tarve on kasvanut uusimpien oppimisympäristöjen käyttöönoton myötä. Lähiopetustilanteet, joissa opettaja ja oppijat ovat jatkuvassa välittömässä vuorovaikutuksessa, ovat saaneet rinnalleen etäläsnäöloon tai itsenäiseen opiskeluun vahvasti perustuvia opiskelumuotoja. Nämä tilanteet vaativat erityistä panostusta oppijaa tukevaan tutorointiin.

Verkkoperustaisen opetuksen suunnittelussa ohjaus on tärkeimpiä kohteita. Ohjauksen muodon (lähi- tai etätutorointi; reaali-

kainen tai viivästetty) valintaan vaikuttavista pedagogisista seikoista tärkeimmät ovat oppijoiden arvioitu itseohjautuvuus, tottuneisuus käytettäviin opiskelumuotoihin sekä ympäristöön tai materiaaleihin sisältyvät ohjaavat elementit.

Palautteen ja arvioinnin suunnittelu. Palautteen antaminen opiskelun yhteydessä oppijalle ja hänen oppimisensa arviointi ovat olleet olennainen osa perinteistä opetusta.

Opiskelun uudet muodot, esimerkiksi verkkoperustaisissa oppimisympäristöissä ovat uusi haaste palautteen ja arvioinnin suunnittelulle. Oppimisen teoriasta lähdettäessä ainoa kestävä periaate on, että oppimisympäristöstä riippumatta oppijan on voitava saada monipuolista, oppimista edistävää palautetta. Sama periaate pätee arviointiin.

Monimuoto-opetuksen arvioinnin kohteena voidaan nähdä myös itse oppimisympäristö. Pedagogisesti mielekkäiden tai hyvien oppimisympäristöjen kriteerejä ja arviointiperusteita laaditaan sitä enemmän mitä laajemmaksi nimenomaan verkkoperustaisten oppimisympäristöjen käyttö on tullut.

Tällä on pyritty löytämään vahvaa oppimisteoreettista ja pedagogista perustaa opiskeluympäristön rakentamiseen. En tässä ryhdy kriteeri- ja arviointiperusteisen yleiseen esittelyyn. Seuraavassa luvussa on oman käsitykseni arvioinnissa huomioon otettaviksi näkökulmiksi. Sen lisäksi, että esitettävät näkökulmat nojaavat laajaan oppimisteoreettiseen ja pedagogiseen perustaan, ne ovat eräänlainen synteesi lukuisista verkko-oppimisen alustojen ja työkalujen vertailuista.

Verkkoympäristön arvioinnin näkökulmia

Esitettävissä perusteissa ovat mukana selvästi pedagogiset (opetukseen ja organisointiin) sekä oppimisen teoriasta nousevat (itse oppi-

minen prosessina ja tuotoksena) näkökulmat. Nämä ehdot huomioiden tärkeät näkökulmat ovat

1. *Verkkoympäristön tulee tarjota eri osapuolille tilaisuus monipuoliseen vuorovaikutukseen, eli vuorovaikutukseen oppijoiden kesken sekä opettajan ja muun pedagogisen henkilöstön ja oppijan välillä. Tämä tulee toteutua myös reaaliaikaisena mahdollisuutena vähintään tekstiperustaiseen kommunikaatioon. Vain tällainen vuorovaikutusympäristö voi mahdollistaa myös verkko-opiskelun etäläsnä-olotilanteessa konstruktivistisille näkemyksille rakentuvaa toimintaa (esimerkiksi tehokas yhteistoiminnallinen oppimistyöskentely tai tuottava tutortoiminta).*
2. *Ympäristön tulee mahdollistaa monipuolinen oppimisen seuranta- ja arviointijärjestelmän (opiskelun etenemistä ja ryhmän toimintaa sekä oppimistuloksia koskeva) rakentaminen.*
3. *Ympäristön tulee olla helppokäyttöinen. Tämä tarkoittaa sitä, että ympäristössä toimiminen ei vaadi oppijalta eikä opettajalta uusia, erityisesti tietoteknisiä erikoistaitoja. On ajateltava, että oppijan keskeisin valmius on taito opiskella ja oleellisin pääoma ne tiedolliset rakenteet, joiden varassa hän kulloinkin toimii. Opettajan tärkein voimavara on taito tukea oppimista oman sisällöllisen eksperttityden alueella.*

Ympäristön vaikeakäyttöisyys ja tekninen raskaus syövät toimijoiden motivaatiota ja vaarantavat näin oppimisen.
4. *Verkkoympäristön tulisi ainakin laaja-alaisissa opinnoissa (pitkäkestoisuus, monet sisällöt, useita toimijaosapuolia...) rakentua osaksi monimuoto-opiskelun ympäristöä. Tällöin hyvän oppimisympäristön ominaisuudet eivät määrity vain kyseisen osaympäristön käytön pedagogisista vaatimuksista, vaan myös niistä, jotka syntyvät yhteydestä monimuodon muihin osaympäristöihin.*

5. *Verkkoperustaisen oppimisympäristön joustavuutta* tulee arvioida ennen kaikkea oppijoiden tarpeiden näkökulmasta. Sen on siten mahdollistettava muun muassa yksilöllinen ajankäyttö pedagogisesti tarkoituksenmukaisella tavalla.

Lopuksi

Oppimisympäristöjen kehittyminen tuo aina mukanaan muutoksia ja uutta opetuksen ja opiskelun käytäntöihin. Verkkoperustaisessa opetuksessa tämä muutos on näkynyt erityisen selvästi. Uusi on usein myös pedagogeille outoa, sellaista, johon ei kovin nopeasti päästä sisälle. Niinpä kyselyjä verkkopedagogiikasta ei voi pitää minään yllätyksenä. Toisaalta tyypillistä on myös se, että tämänkaltaisissa uusissa tilanteissa odotetaan asiantuntijoiden kertovan parhaista käytänteistä tai yksinkertaisista toimintaohjeista. Kun niitä soveltaa käytäntöön, huomaa ennen pitkää, että asioita on sittenkin tarkasteltava laajemmin ja analyttisemmin. Verkkoperustaisissa oppimisympäristöissäkin käytännön kokemus ja harjaannus toimivat tehokkaina palauttajina jo entuudestaan tunnettuihin pedagogisiin tosiasioihin eteen, ja toisaalta antavat mahdollisuuden kriittisemmin eritellä verkkoympäristön erityisiä piirteitä. Entuudestaan tunnetut pedagogiset tosiasiat liittyvät ainakin moniin ryhmädynamiikan kysymyksiin, yksilöiden erilaisuuteen yleensä ja oppijoina monessa mielessä sekä sisältöjen merkitykseen opetuksellisia ratkaisuja tehtäessä.

Tietoverkkojen rajattomiksi koetuista mahdollisuuksista huolimatta laajempien tietojen ja taitojen kokonaisuuksien saavuttaminen mahdollistuu vasta, kun oppimiseen liittyy myös ulkoinen ohjaus ja sellaisten päämäärien asettaminen, joita yksilö ei spontaanisti tiedostaisi. Vallitsevan käsityksen mukaan tietoverkot sinänsä olisivat rat-

kaisu oppimisen ongelmiin. Niiden tarjoamien uusien tiedonhankinnan, kommunikoinnin ja yhteisölliseen oppimisen mahdollisuuksien ohella ne kuitenkin voivat johtaa epätarkoituksenmukaisen puuhastelun ja pinnallisen oppimisen lisääntymiseen. Olennaista onkin se, millaiseen tietoa ja oppimista koskevaan ajatteluun verkkojen käyttö opetuksen ja opiskelun apuna perustuu (Lehtinen 1997).

Kokemus on osoittanut, että pitkäjänteinen koko kurssin opiskelu harvoin onnistuu ilman ohjausta. Kun aikataulu kiristyy ja työt pakkautuvat, ilman ohjausta tapahtuva toiminta jätetään pois ensimmäisenä. Hienoista pedagogisista ajatuksista huolimatta verkopedagogiikan peruskysymys on oppilaan mielenkiinnon ohjaamisen tavoitteen kannalta olennaisiin asioihin riippumatta siitä, onko tavoitteet oppilaan itsensä tai jonkun muun määrittelemiä. (Huhta 1997, Koistinen 1998.)

Verkkoympäristön erityiset piirteet nousevat esiin taustalla olevan informaatio- ja kommunikaatioteknologian tuottamista täysin uusista mahdollisuuksista välittää, käsitellä ja tuottaa tietoa sekä toimia etäoppijana yksin tai ryhmän jäsenenä.

Verkkopedagogiikan ainekset ovat enimmäkseen yleisen (ja monimuoto-) pedagogiikan aineksia, johon tulee lisäkettä informaatio- ja kommunikaatioteknologian uusien mahdollisuuksien käytön ohjeistamisesta. Verkko-opetuksen näkeminen totaalisesti ainutkertaisen uutena ja irrallaan entisestä johtaa väärään pedagogiseen ajatteluun ja on ennen kaikkea oppijan kannalta riski.

Lähteet

- Blandin, B. (1995). Open learning: Beyond the institutional approach. *European Journal of Engineering Education*. 20 (2). 187–193.
- Chiou, G.-F. (1992). Situated Learning, Metaphors and Computer-based Learning Environments. *Educational Technology*. August, 7–11.
- Evans, T. & Nation, D. (1992). Theorising open and distance education. *Open learning* 7(2), 3–13.
- Holmberg, B. (1988). Guided didactic conversation in distance education. In D. Stewart et al. (eds.), *Distance education. International perspectives* (ss. 114–127). London. Routledge.
- Huhta, M. (1997). *Apinalle keppi – teknologiaa ammattikielen oppimisympäristöön*. Teoksessa E. Lehtinen *Verkkopedagogiikka* (ss. 128–142). Helsinki. Edita.
- Keegan, D. (1983). *Six Distance Education Theoretists*. ZIFF Papiere 61. Hagen. FernUniversität.
- Koistinen, K. (1998). Verkkopedagogiikka. Tik-110.555 Oppiva tietoyhteiskunta. Seminaariesitelmä 27.4.1998: <http://foto.hut.fi/~koksanen/oty/oty.html>. (Haettu 25.2.2004.)
- Koschmann, T. (1996). Padigm Shifts and Instructional Technology: An Introduction. In T. Koschmann (Ed.), *CSCL: Theory and Practice of an Emerging Paradigm* (ss. 1–23). Lawrence Erlbaum. Mahwah.
- Lehtinen, E. (toim.) (1997). *Verkkopedagogiikka*. Helsinki. Edita.
- Matikainen, J & Manninen, J. (2000). *Aikuiskoulutus verkossa. Verkkopohjaisten oppimisympäristöjen teoriaa ja käytäntöä*. Helsinki. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus.
- Pantzar, E. (1995). Theoretical Views on Changing Learning Environments. In E. Pantzar, et al. (eds.), *Theoretical Foundations and Applications of Modern Learning Environments* (ss. 85–101). University of Tampere. Hypermedia laboratory. Publications 1.
- Pantzar, E. (1997). Oppimisympäristöt ja tietoyhteiskunta. Teoksessa P. Nokelainen & J. Viteli (toim.), *Digitaalinen media verkoissa* (ss. 103–125). Tampereen yliopisto. Hypermedialaboratorio. Tietokonekeskuksen julkaisuja 3.

- Pantzar, E. (1998). *Oppimisympäristöjä etsimässä*. Tampere: TAJU.
- Pantzar, E. (2001). Learning-theoretical Foundations of Planning and Designing Internet-based Learning Environments. In E. Pantzar et al. (eds), *In Search for a Human-centred Information Society* (ss. 99–119). Tampere. Tampere University Press.
- Pantzar, E. (2003). Kohti verkkoperustaisia oppimisympäristöjä. Teoksessa E. Pantzar & V. Kangaslampi, *Mitä jäi verkkoon* (ss. 11–57)? AMU-oppimisportaalin suunnittelu ja arviointi. Tampere. TYT. Julkaisusarja 1/03.
- Rakes, G. (1996). Using internet as a tool in Resource-based Learning Environment. *Educational Technology*. September-October, 52–56.
- Sewart, D. et al. (1988) (eds) *Distance education. International perspectives*. London: Routledge.
- Sinko, M. & Lehtinen, E. (1998). *Bitit ja pedagogiikka*. Helsinki: Sitra. 194.
- TEKES (1999). *Oppimisen uudet ympäristöt*. Helsinki: Tekes 4/99.