

”Koulunpitoa” verkossa: Oppijakeskeisen ja yhteisöllisen verkko- oppimisprosessin strukturointi

Helena Aarnio

Yliopettaja, FT

HAMK, Ammatillinen opettajakorkeakoulu

helena.aarnio@hamk.fi

Jouni Enqvist

Yliopettaja, FT

HAMK, Ammatillinen opettajakorkeakoulu

jouni.enqvist@hamk.fi

Johdanto

Oppilaitoksissa opettajat ovat jo pitkään kampaillleet opiskelijoita innostavien verkkototeutusten rakentamisen kanssa. Itse asiassa verkkoympäristö on haastanut opettajat voimallisesti oman asiantuntijuutensa tutkimiseen ja edelleen kehittämiseen. Opettajat ovat havainneet, että traditionaalinen rutiiniasiantuntijuus ei riitä verkkototeutusten rakentamisessa ja to-

teuttamisessa. Verkko oppimisympäristönä edellyttää entistä parempia oppimisprosessin suunnittelu- ja ohjaustaitoja. Kysymykseksi nouseekin se, kuinka laaja ja syvälinen opetus- ja ohjausmenetelmien hallinta ja oppimisprosessien rakentamisen taito opettajalla täytyy olla, jotta verkko-oppimisprosessin strukturointi onnistuisi mielekkäällä tavalla. Taitava strukturointi tarkoittaa opetus- ja ohjausmenetelmien monipuolista soveltamista ja oppimisprosessin selkeää jäsentämistä koulumaailman arkikäytäntöön nähden uudenaikaisessa toimintaympäristössä (ks. esim. Lynch 2002). Oppimis-

prosessin voi rakentaa oppimisalustalle verkkoon metodisesti monella tavalla. Tavoitteena voi olla esimerkiksi nykyään opettamista ja oppimista koskevassa keskustelussa korostettu oppimisprosessin ja oppimisympäristön oppijakeskeisyys ja yhteisöllisyys (ks. esim. Land & Hannafin 2000; Barab, MaKinster & Scheckler 2004), kuten tässäkin artikkelissa tuodaan esiin. Strukturointia johtavat silloin tietyt oppimisprosessia kannattelevat periaatteet. Opettajankoulutuksella on keskeinen tehtävä opettajien asiantuntijuuden syventämisessä ja ajantasaistamisessa. Pitäisi saada, kuten Darling-Hammond (2006) toteaa, hyvää parempia opettajia. Se on aikamme haaste opettajankoulutukselle.

Tämä artikkeli liittyy Hämeen ammattikorkeakoulun Ammatillisessa opettajakorkeakoulussa meneillään olevaan verkkoympäristössä tapahtuvan opettajankoulutuksen tutkimukseen, jossa tutkimuskohteena ovat vuonna 2005 ja 2006 aloitetut opettajankoulutuksen verkkototeutukset. Tutkimusaineistoon perehtyminen antoi aiheen muiden muassa tähän artikkeliin ja sen kohdenukseen: miten strukturoidaan oppijakeskeinen ja yhteisöllinen verkko-oppimisen ja -ohjaamisen prosessi. Tavoitteena on avata näkymää asiantuntevaan verkko-oppimisprosessin rakentamiseen ja siihen, kuinka oppimisprosessia ohjataan strukturoinnin kautta.

Verkko-opettajan adaptiivinen asiantuntijuus

Opettajan asiantuntijuutta koetellaan verkko-oppimisprosessin suunnittelussa uudella tavalla (ks. esim. Barab, Kling & Gray 2004), jolloin opettaja joutuu usein ylittämään työssään saavuttamansa sujuvien rutiinien ja sen hetkisen osaamisensa tason.

Tämä edellyttää silloin adaptiivista asiantuntijuutta erotuksena rutiiniasiantuntijuudesta (ks. Hatano & Inagaki 1992). Rutiiniasiantuntijuus perustuu siihen, että vanhoja malleja sovelletaan uusissa tilanteissa. Kehittyvä ja luova, adaptiivinen asiantuntijuus tarkoittaa entisten mallien muokkausta ja uusien mallien kehittämistä (Hakkarainen, Lonka & Lipponen 2004). Käytännössä se merkitsee Ericssonin (2003) mukaan jatkuvaa ponnistelua ja tietoista harjoittelua (deliberate practice). Adaptiivinen asiantuntija osaa siten uusissa tilanteissa reagoida joustavasti ja ratkaista niissä esiintyviä ongelmia ja hän oppii koko ikänsä. Hän ei ainoastaan hyödynnä jo oppimaansa, vaan hän asettaa oman asiantuntemuksensa tason jatkuvasti kyseenalaiseksi ja pyrkii pidemmälle. Adaptiivinen asiantuntija ei pelkästään yritä tehdä samoja asioita tehokkaammin, vaan hän yrittää tehdä asiat paremmin. Toisaalta on huomattavaa, että jonkin tiedon tai osaamisen alueen lajiittypin eli genren olennainen muuntaminen tai kehittäminen on mahdollista vasta sitten kun hallitsee kyseisen lajiittypin keskeisiltä osiltaan (Hakkarainen & Paavola 2006, 232). Näyttää siltä, että viime aikoina oppimisajattelussa korostetun oppijakeskeisen ja yhteisöllisen verkkototeutuksen suunnittelu kuuluu opettajan adaptiivisen asiantuntijuuden piiriin. Opettajankoulutuksella on merkittävä tehtävä adaptiivisen asiantuntijuuden kehittämisen alkuun saattamisessa. Darling-Hammondin (2006) mukaan opettajia valmennetaan tähän oppimiskeskeisillä ja oppijakeskeisillä tavoilla, jolloin opettajaopiskelijoiden oppimiskokemukset opintojensa aikana ohittavat tavalliset luokkahuoneeseen pysähtyvät tilanteet.

Oppijakeskeinen ja yhteisöllinen verkko-oppimisprosessi

Kehittyneessä oppimiskulttuurissa opiskelijat ovat oppimisyhteisön keskiössä. Oppijakeskeisyys opetuksessa merkitsee oppijoiden ennakkokäsitysten ja senhetkisten käsitysten käyttämistä oppimisen lähtökohtana silloin, kun heitä tietoisesti ja järjestelmällisesti ohjataan kohti tiedon syvällistä ymmärtämistä, soveltamista ja kokeilemista käytännössä. Oppijakeskeisyys on yhteydessä oppimisympäristöjen tietämyskeskeisyyteen, arviointikeskeisyyteen ja yhteisökeskeisyyteen. Tällöin oppimisessa lähdetään liikkeelle oppijoiden ennakkokäsityksistä ja siinä pyritään ymmärtävään oppimiseen, arviointi on jatkuvaa, koska oppijoiden ajatuksenkulku on koko prosessin ajan näkyvää, ja opiskelijat työstävät asioita yhdessä erilaisia verkostoja hyväksi käyttäen (National Research Council 2004). Siten oppimistilanteissa luodaan tietoa opiskelijoille aidoilta tuntuvista asioista, jolloin liikkeelle lähdetään heidän omasta käsitetodellisuudesta ja yhdistetään siihen vähitellen tieteellistä tietoa, kokeillaan asioita käytännössä sekä pohditaan kokemuksia dialogissa muiden kanssa. Opiskelijat oppimisyhteisössä tuntevat kuuluvansa ryhmään, jolloin yhteisöllisyyden tuntu kannattelee yhteistä työskentelyä (ks. esim. Garrison & Kanuka 2004; Riel & Polin 2004).

Kun opiskelija asettaa ajattelunsa muille koeteltavaksi ja näkyväksi, sillä on oppimista edistävä vaikutus. Opiskelijat ottavat uusia tietoja ja taitoja haltuun silloin, jos tahti ja tapa ovat heidän sen hetkiseen osaamiseen nähden oikeita (Vygotsky 1978). Oppimista lisää myös toisten kanssa yhteinen tiedonluominen ja myös se, kun opiskelijat arvioivat realistisesti ja kriittisesti omaa ja ryhmänsä työtä

sekä työn tuloksena syntyneitä artefakteja (Hakkarainen, Palonen, Paavola & Lehtinen 2004). Oppijakeskeisessä oppimisprosessissa opiskelijoilla on mahdollisuus luoda heille persoonallisesti merkityksellisiä tuotoksia. Olennaista on, että opettaja strukturoi oppimisprosessiin riittävät ”rakennustelineet” opiskelijoiden työlle.

Oppijakeskeisyys on yhteydessä työskentelyn autenttisuuteen, jolloin oppiminen on 1) oppijalle henkilökohtaisesti merkityksellistä, 2) se liittyy koulun ulkopuoliseen reaali maailmaan, 3) se antaa mahdollisuuden ajatella asioita kuten jollain tietyllä tiedonalalla on tapana ja jolloin 4) arviointimenettelyt kuvastavat oppimisprosessia (Shaffer ja Resnick 1999). Myersin mukaan (1993) mikä tahansa toiminta voi olla autenttista ainoastaan silloin, jos opiskelijat tuntevat sen henkilökohtaisesti omakseen. Reeves, Herrington ja Oliver (2002) puhuvat kognitiivisesti realistisista ongelmista, jolloin ongelmat ovat todellisuudesta lähtöisiä ja myös vastaavat todellisuuden tilanteita. Tehtävät suunnitellaan niin, että ne sitouttavat ja ovat riittävän kompleksisia, jolloin opiskelijat haluavat löytää ratkaisun ja päästä tulokseen. Oppiminen verkkoympäristössä voi onnistua, jos tehtävät ovat integroituja, jäljittelyä kaihtavia, monipuolisia, luovia, syväsuuntautuneita ja kehittävään arviointiin perustuvia. Ne tarjoavat opiskelijoille tilaisuuden luoda tietoa reaali maailman ja henkilö- tai ryhmäkohtaisen merkittävyyden lähtökohdista.

Oppijakeskeisesti opittaessa edetään oppijoiden osaamisen lähikehityksen vyöhykkeellä. Vygotsky (1978, 86) määrittelee lähikehityksen vyöhykkeen seuraavasti: Se on aktuaalisen kehitystason ja potentiaalisen kehitystason välinen etäisyys, missä aktuaalinen kehitystaso määräytyy

itsenäisen ongelmanratkaisun perusteella ja potentiaalinen kehitystaso puolestaan sellaisen ongelmanratkaisun mukaan, joka tapahtuu aikuisen opastuksella tai yhteistyössä kykenevämpien vertaisten kanssa. Vygotsky näki lähikehityksen vyöhykkeen hyödyntämisen olevan opetuksen päätarkoitus. Opiskelijoiden lähikehityksen vyöhyke tulee näkyviin syväsuuntautuneessa dialogissa (ks. myös Bohm 1996; Scharmer 2001). Perinteisesti, taitavat opettajat ovat pyrkinet saamaan opiskelijoiden senhetkisen tietämyksen, ajattelun ja osaamisen esiin ja he ovat tehneet oppimistilanteista oppijakeskeisiä. Toiminta verkkoympäristössä tuo oppijoiden lähikehityksen vyöhykettä esiin entistä yksityiskohtaisemmin, ja myös näin päästään lähemmäksi oppijakeskeisyyttä.

Edellä mainittujen oppijakeskeistä ja yhteisöllistä oppimista indikoivien periaatteiden huomioon ottaminen oppimisprosessin strukturoimisessa kehittää opettajan adaptiivista asiantuntijuutta. Verko-oppimisprosessin rakentaminen sellaiseksi, että oppijat ovat aktiivisia, sitoutuvat ja työskentelevät tasavertaisesti yhdessä (Enqvist & Aarnio 2004), on rutiiniasiantuntijuuden pohjalta vähintäänkin haasteellista. Oppijakeskeisen ja yhteisöllisen verkko-oppimisprosessin strukturointia voisi auttaa ja helpottaa myös silloittamisen menetelmä (Aarnio 2006). Silloittaminen perustuu kysymiseen, jolloin asetetaan avoimia kysymyksiä ja/tai niiden avulla luotuja tehtäväksi-/toimeksiantoja oppijalle tai oppijaryhmille. Tällöin koko oppimisprosessi rakennetaan dialogisen tiedustelemisen taidon avulla, dialogisten avoimien kysymysten ja tehtäväksi-/toimeksiantojen kautta, jolloin oppijat saadaan luomaan tietoa yksin ja yhdessä. Silloittamisen avulla erilaiset kognitiiviset maailmat avautuvat ja koh-

taavat sekä keskenään että reaali maailman kanssa, ja opiskelijat liikkuvat tiedonluomisessa heidän lähikehityksen vyöhykkeellään.

Oppijakeskeisyydellä ja yhteisöllisyydellä ajatellaan olevan yhteyttä opiskelijoiden aktiivisuuteen ja sitoutumiseen oppimisprosessiin (Enqvist & Aarnio 2004). Dohertyn (2006) tutkimustulokset osoittivat, että ajanhallinta ja viivytteleminen ovat ensisijaisia syitä opiskelijoiden putoamiseen web-perustaiselta kurssilta. Viivyttely aiheuttaa sen, että sisältöihin kiinni pääseminen on aina vain vaikeampaa. Jos pienryhmät saadaan toimimaan, silloin kavereista välitetään ja heidän putoamisensa estämiseksi ponnistellaan. Garrison ja Cleveland-Innes (2005) osoittivat tutkimuksessaan, että verkkototeutuksen suunnittelu, rakenne ja johtaminen ovat ratkaisevia tekijöitä saamaan opiskelijat suhtautumaan syväsuuntautuneesti ja arvostaen verkossa oppimiseen. Opiskelijoiden kognitiivinen ja sosiaalinen läsnäolo (Garrison, Anderson & Archer 2000) verkkoympäristössä opiskellessa on siten yhteydessä koko oppimisprosessin strukturoimiseen ja ohjaamiseen tapaan.

Opettajankoulutuksen verkkototeutukset tutkimuksen kontekstina

Hämeen ammattikorkeakoulun Ammatillisessa opettajakorkeakoulussa aloitti syksyllä 2005 (n=44) ja syksyllä 2006 (n=95) opettaja-opiskelijaa, joiden koko opettajankoulutusprosessi, kolmen päivän käynnistysjaksoa lukuun ottamatta, on toteutunut verkko-opiskeluna. Muutoin opiskelussa on noudatettu samaa opetus suunnitelmää kuin muussakin opettajankoulutuksessa. Opintojaksoihin kuuluvat oppimisprosessit rakennettiin Moodle-oppimis-

alustalle ja sekä opetus että ohjaus tapahtuvat verkkoympäristössä. Opetusharjoittelun opiskelijat ovat suorittaneet luonnollisesti perinteisellä tavalla oppilaitoksissa ja elinkeinoelämässä. Kaiken kaikkiaan opettajaopintojen laajuus on 60 opintopistettä eli 1600 tuntia, josta kokonaisuudesta 1012 tuntia opiskellaan verkko-opiskelutoteutusten mukaan noin 10 kuukauden aikana (n. 100 h/kk = n.25 h / viikko). Opetussuunnitelman mukaan opiskelu opettajankoulutuksessa perustuu yksilölliseen tiedonhankintaan, yhteisölliseen osallistumiseen ja tiedonluomiseen sekä yksin että yhdessä muiden kanssa. Seuraavat esiteltävät strukturointikokeilut tehtiin ammatillisen opettajankoulutuksen verkkototeutuksissa, Opetus- ja ohjausmenetelmiä opintojaksolla (5 opintopistettä), vuonna 2005 ja 2006 opintonsa aloittaneissa ryhmissä. Verkkototeutusten strukturointiesimerkit kytkeytyvät (6.2.2006 - 4.6.2006) ja (5.2.2007 - 27.5.2007) välisinä aikoina toteutetuilla Opetus- ja ohjausmenetelmiä opintojaksoilla kerättyihin tutkimusaineistoihin.

Opettajankoulutuksen verkkototeutuksiin on kytketty laajaa toimintatutkimuksellisella otteella tehtävää tutkimusta, jonka tavoitteena on selvittää ammatillisen opettajan asiantuntijuuden kehittymistä opettajankoulutuksen aikana. Nykyään puhutaan myös oppimisympäristöjen ja oppimisprosessien tutkimuksen yhteydessä ns. design-tutkimuksesta (Brown 1992), joka on kehittynyt kouluympäristössä tapahtuvan oppimis- ja opetuskäytäntöjen pohjalta. Tämä tutkimusstrategia perustuu oppimisprosessien tutkimiseen muuttamalla oppimisyhteisöjen toimintaa ja ottamalla oppia näin syntyvistä prosesseista. Kokemukset osoittavat, että tällainen tutkimus auttaa ymmärtämään monimutkaisia oppimisprosesseja, tuot-

taa uusia teoreettisia oivalluksia, rohkaisee kekseliäisiin oppimisen laboratorio-tutkimuksiin sekä luo pohjaa opettajien ja tutkijoiden vuorovaikutukselle ja keskinäiselle oppimiselle. Opetus- ja ohjausmenetelmiä opintojakson verkkototeutuskokeilujen voidaan ajatella kuuluvan juuri design-tutkimuksen piiriin, jolloin tutkimuksen fokuksessa on ollut muiden muassa oppimisprosessin strukturointi ja se miten strukturointia kehitetään saatujen kokemusten perusteella.

Verkko-oppimisprosessin strukturointi

Verkko-oppimisprosessin strukturointi vaatii opettajilta huolellista suunnittelua ja pohdintaa. Erityisesti verkkopedagogiikassa hyödynnettävän DIANA-toimintamallin (Aarnio & Enqvist 2002) yhtenä elementtinä on verkko-oppimisprosessin strukturointi. Toimintamallissa strukturointi on kuitenkin vielä asiakokonaisuutena yksityiskohtaisesti määrittelemättä ja konkretisoimatta. Strukturointia ei ollut silloin myöskään kokeiltu mittavissa oppimisprosesseissa. Opettajankoulutuksen verkkototeutukset 2005 ja 2006 tekivät nämä kokeilut mahdollisiksi. Niiden tuloksena rakentui seuraava, jämääkää strukturointia auttava ja tukeva kysymyspatteristo (Taulukko 1):

Näiden kysymysten on tarkoitus auttaa oppijakeskeisten ja yhteisöllisten verkkototeutusten rakentamista jämääkääksi prosessiksi, jossa työskennellään oppijoiden lähikehityksen vyöhykkeellä. Opettajat miettivät huolellisesti vastaukset jokaiseen kysymykseen (niihin, jotka kytkeytyvät heidän toteutusratkaisuunsa), joista vastauksista jäsentyy verkossa oppimisen ja ohjaamisen prosessi vaiheineen. On huomattava, että näihin kysymyksiin

Taulukko 1. Verkko-oppimisprosessin strukturointia jäsentävä kysymyspatteristo.

1	Mitä koko opintojaksolla ja sen eri vaiheissa oppimisessa tavoitellaan?
2	Minkälainen perusjäsenitys luodaan oppimisolustalle - miten oppimisprosessi vaiheistetaan?
3	Miten kasvokkain lähijaksolla tapahtuva työskentely ja verkkotyöskentely lomittuvat, vai onko koko työskentely pelkästään verkossa?
4	Miten aikataulutuksesta tehdään riittävän jämäkkä?
5	Miten ja missä oppimisolustalla kerrotaan erilaiset ”käytännön ohjeet” opiskelijoille?
6	Miten aloitus- ja käynnistysvaiheesta saadaan selkeä ja jämäkkä?
7	Mitä opiskelu-/ohjausprosessissa tehdään eli mitä tekevät opiskelijat ja mitä tekee opettaja?
8	Miten saadaan autenttinen oppimisen lähtökohta näkyviin?
9	Minkälaisia oppimistehtäviä tehdään tai minkälaista ongelmanratkaisua oppimisprosessi sisältää?
10	Milloin opiskelijat työskentelevät yksin ja milloin yhdessä, esim. pienryhmissä tai suuryhmissä?
11	Miten ja millä periaatteilla yhdessä työskentelevät pienryhmät muodostetaan?
12	Miten pienryhmät ryhmätetään?
13	Miten vertaistoiminta tehdään mahdollisimman monipuoliseksi ja tehokkaaksi?
14	Miten oppimista edistetään?
15	Milloin ja miten kukakin (opettaja ja/tai vertaiset) ohjaa ja tukee työskentelyn aikana?
16	Minkälaisilla verkkotyökaluilla ja miten opiskelijat työskentelevät kulloinkin yhdessä ja yksin?
17	Miten ja minkälaista aineistoa käytetään oppimisen tukena ja minkälaista mahdollista aineistoa rakentuu prosessin kuluessa?
18	Mitä oletetaan syntyvän työskentelyn tuloksena kussakin opiskelun vaiheessa?
19	Minne ja missä muodossa opiskelijoiden /opiskelijaryhmien tuotokset tehdään oppimisolustalla?
20	Miten palaute saadaan näkyviin oppimisolustalla mahdollisimman selkeästi, nopeasti ja yksiselitteisesti?
21	Mitä opettaja ja opiskelijat arvioivat oppimisprosessin eri vaiheissa?
22	Miten oppimisprosessissa erotetaan ns. perustason ja syventävän tason työskentely?

vastaamalla opettajat miettivät samalla myös sen, kuinka koko prosessi ohjaa opiskelijoiden oppimista. Ohjaus kannattaa siis rakentaa valmiiksi, niin pitkälle kuin mahdollista, oppimisprosessiin opintojaksolle luotavaan strukturiin oppimisolustalle. Tämä on tärkeää muun muassa siksi, että verkko-opettajat voivat helposti palaa loppuun (Hogan & McKnight 2007), jos verkko-ohjaustyö on rakennettu liian kuormittavaksi. Opiskelijat pystyvät tekemään opintojaksolla run-

saasti asioita itsenäisesti, perusteellisen ja huolellisen, toteutukseen sisään rakennettun ohjauksen avulla. Kysymyksiin vastaaminen on opettajalle avoin tilanne, jolloin verkkototeutuksen rakentaminen kysyy oppimista ja ohjaamista koskevaa asiantuntemusta melkoisesti. Verkkototeutusta voi jatkuvasti parantaa. Tälle työlle ei periaatteessa ole lainkaan ylärajaa, mutta reaalin käytäntö useimmiten luo kullakin kertaa erilaisia väistämättömiä toiminnan reunoja.

Tuloksia strukturoinnin yhteydestä oppimisprosessin onnistumiseen

Vuonna 2005 aloittaneen ryhmän (n=44) Opetus- ja ohjusmenetelmiä opintojakson verkkototeutuksen tavoitteena oli oppijakeskeinen ja yhteisöllinen oppimisprosessi. Johtoajatukseksi oli toiminnallisuus ja asteittain syvenevä ongelmanratkaisu. Oppimistehtäviä Opetus- ja ohjausmenetelmiä -opintojaksolla (5 opintopistettä) oli yhteensä 19. Teoreettisten asioiden haltuun ottamista ei strukturoitu oppimisprosessiin tarkasti, vaan opiskelijoille annettiin tässä valinnan mahdollisuuksia. Tehtäväsäätelyssä luotettiin siihen, että opiskelijat perehtyvät toiminnallisia tehtäviä tehdessään myös teoreettisiin sisältöihin. Tehtäväksi annetut olivat luonteeltaan avoimia ja kompleksisia (tiheä autenttisuus). Ne antoivat tilaa oppijoiden erilaisille tavoille oppia, jolloin esimerkiksi sisältöjä voi lähestyä sekä empiirisesti että teoreettisesti (ks. esim. Lynch, 2002). Opiskelijoiden ajattelun syväsuuntautuneisuutta ja korkeampi tasoista ajattelua (Lewis & Smith 2001) sekä yksin että yhdessä tekemistä koeteltiin tehtävissä kunnolla. Ohjaajat ja opiskelijat tapasivat opintojaksolla myös reaaliaikaisissa, opetustuokioissa, TeamSpeak-istunnoissa, joissa pohdittiin ja käsiteltiin yhdessä opintojakson oppijoille vaativia sisältöjä.

Opiskelijat olivat erittäin tyytyväisiä (opintojakso sai kokonaisarvioinnissa arvokseen 4,5/5) opintojaksolla oppimaansa. Ohjaajien ajatteluun verkkototeutuksen strukturointikokeilu toi kuitenkin uusia näkökulmia; seuraavan Opetus- ja ohjausmenetelmiä opintojakson verkkototeutusta täytyy strukturoida täsmällisemmin ja tietyllä tavalla tiukemmin. Opiskelijoiden sitoutuminen oppimisprosessiin, teoreettinen perehtyminen

opintojakson sisältöihin ja arvioinnin syvyys jäivät ohjaajien tavoitteista. Syväsuuntautuneempi opetus- ja ohjausmenetelmien pohdinta ja arviointi tarvitsevat tuekseen pedagogista käsitteellistä tietoa. Reflektointi- ja arviointitehtäviä tehdessään opiskelijoiden olisi pitänyt perehtyä opintojakson sisältöihin teoreettisesti selkeästi toteutunutta paremmin. Teoreettiseen tietoon perustuvaa transformatiivista kommunikaatiota (Lynch 2002) esiintyi keskusteluissa jonkin verran, mutta sitä olisi pitänyt olla huomattavasti enemmän.

Vuonna 2006 opettajaopintonsa aloittaneen ryhmän (n=95) Opetus- ja ohjausmenetelmiä -opintojakso (5 opintopistettä) strukturoitiin edelleenkin oppijakeskeiseksi ja yhteisölliseksi, asteittain syveneväksi ongelmanratkaisuprosessiksi. Opiskelijat voivat nähdä opintojakson kaikkien neljän vaiheen tavoitteet, oppimistehtävät ja työskentelytavat oppimisalustalta heti opintojakson alussa. Tehtävämäärä kuitenkin puolitettiin edelliseen vuoteen nähden kahdeksaan ja oppimisprosessiin lisättiin kaksi verkossa tapahtuvaa pienryhmäkohtaista ryhmätenttiä ja kaksi pienryhmäkohtaista ongelmanratkaisutilannetta. Tehtäväksi antoja tarkennettiin teoreettisen perehtymisen suuntaan, aikatauluja täsmennettiin ja vertaisarvioinnin tekeminen määriteltiin tarkasti opintojakson eri vaiheisiin. Opinnot etenemis- ja edistymistaulukko rakennettiin oppimisalustalle havainnollistamaan jokaisen opiskelijan tilannetta opintojaksolla. Ohjaajilla ja opiskelijoilla oli yhteisiä reaaliaikaisia TeamSpeak-tuntoja, opetustuokioita, joissa pohdittiin ja työstiin yhdessä opintojakson oppijoille vaativia sisältöjä.

Vuonna 2006 aloittaneiden opettajankoulutusprosessi on kesken, joten

opiskelijoiden kokonaisarviointia Opetus- ja ohjausmenetelmiä -opintojaksosta ei ole vielä käytössä. Ohjaajien näkökulmasta katsoen opintojakson sisältöjen teoreettinen käsittely lisääntyi selkeästi, opiskelijat pysyivät erinomaisesti aikataulussa ja tehtävät tehtiin valmiiksi muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta. Strukturointitavalla voidaan katsoa olevan yhteyttä opiskelijoiden sitoutumiseen ja tuotosten valmiiksi saattamiseen. Kaiken kaikkiaan vieläkin voi nostaa esille sen, että syvällisempi teoreettinen asioiden käsittely, soveltaminen, reflektointi ja arviointi olisivat olleet tarpeen. Sen vuoksi dialoginen tiedonluominen pitäisi strukturoida oppimisprosessiin entistä konkreettisemmin. Teoreettiseen tietoon perustuvaa transformatiivista kommunikatiota oli kuitenkin havaittavissa vuoden 2005 strukturointikokeiluun nähden enemmän.

Kaiken kaikkiaan vuosina 2005 ja 2006 aloitetut opettajankoulutuksen verkkototeutukset ovat nostaneet esiin näkemyksen, jonka mukaan koulutusprosessit kannattaisi suunnitella erilaisissa koulutusohjelmissa strategisesti ja yhdessä, ja silloin mitä asioita opiskellaan ainoastaan verkossa, mitä opiskellaan verkossa ja kasvokkain ja mitä vain kasvokkain tilanteissa (ks. esim. Garrison & Kanuka 2004). Näin opiskelijoiden työskentelyyn saataisiin johdonmukaisuutta ja kokonaisvaltaisuutta pirstaleisuuden ja saman toistumisen sijaan. Opettajat voisivat integroida eri oppiaineiden oppimista verkossa toteutuviksi prosesseiksi ja kasvokkain tapahtuviksi oppimistilanteiksi. Koko koulutuksessa kulkisi kaksi juonetta. Toisena juonteena olisi teoreettista ymmärrystä lisäävä ja teoreettisen tiedon soveltamiseen valmentava verkko-oppiminen. Tämän rinnalla, toisena juonteena, olisi teoreettiseen ym-

märrykseen ja ongelmanratkaisuun perustuva kokeilujen kautta tapahtuva käytännössä oppiminen muissa oppimisympäristöissä. Näin verkossa oppimisen prosessi voisi olla vertaansa vailla oleva tuki ammatillisessa oppimisessa.

Lopuksi

Tämä artikkeli liittyy Hämeen ammattikorkeakoulun Ammatillisessa opettajakorkeakoulussa syksyllä 2005 käynnistyneeseen verkkoympäristössä tapahtuvan opettajankoulutuksen tutkimukseen. Vuoden 2005 opettajankoulutuksen verkkototeutuksen Opetus- ja ohjausmenetelmiä -opintojakson toteutuneesta prosessista, toimintatutkimuksellisella otteella saatujen tulosten ja havaintojen pohjalta, voitiin tietoisesti ja huolellisesti jäsentää uudelleen ja strukturoida erilaiseksi vuonna 2006 aloittaneen ryhmän vastaavan opintojakson toteutusprosessia. Tämän artikkelin fokus nousi siten esiin tuossa toimintatutkimuksellisessa käytännön työssä. Verkkototeutusten strukturointikokeilut Opetus- ja ohjausmenetelmiä -opintojaksolla ovat tähän mennessä osoittaneet verkko-oppimisprosessien rakentamisen monet mahdollisuudet ja haasteet. Oppimisprosessi saattaa opiskelijoiden mielestä vastata heidän tarpeisiinsa erinomaisesti, ja kuitenkin se samalla jättää ohjaajat pohtimaan uusia strukturointiratkaisuja oppimisen tehostamiseksi. Oppimisprosessin oppijakeskeisyys ja yhteisöllisyys eivät ole itseisarvoja, vaan niiden tarkoitus on tuottaa syväsuuntautuneempaa oppimista tavoitteiden suunnassa. Tämän kolminaisuuden (oppijakeskeisyys, yhteisöllisyys, syväsuuntautunut oppiminen) heidelmallisyys on yhteydessä opettajan adaptiiviseen asiantuntijuuteen ja sen mukaan taitavaan oppimisprosessien strukturointiin. Opettajaopiskelijoiden

toivoisi saavan koulutuksessa ollessaan kokemuksia hyvin strukturoidusta verkko-opiskelusta, jolloin heillä olisi intoa jatkaa tulevaisuudessa kehittymistään myös verkko-opettajana.

Lähteet

Aarnio, H. 2006. Oppijälähtöisyyttä ja yhteisöllisyyttä tietoverkkoja ja verkostoja hyödyntävään oppimiseen: Tutkimustuloksia DIANA-klinikalta. Tampereen yliopisto, Ammattikasvatuksen tutkimus- ja koulutuskeskus & Hämeen ammattikorkeakoulu. Julkaisuja 2/2006.

Aarnio, H., & Enqvist, J. 2002. DIANA -toimintamallin kehittäminen ja soveltaminen. Teoksessa H. Aarnio, J. Enqvist & M. Helenius (toim.) Verkkopedagogiikan kehittäminen ammatillisessa koulutuksessa ja työssäoppimisessa: DIANA -toimintamalli. Opetushallitus, 9-272.

Barab, S.A., Kling, R. & Gray, J. H. 2004. Introduction: Designing for Virtual Communities in the Service of Learning. Teoksessa S. A. Barab, R. Kling & J. H. Gray (toim.) Designing for Virtual Communities in the Service of Learning. Cambridge: Cambridge University Press, 3-15.

Barab, S.A., MaKinster, J. G. & Scheckler, R. 2004. Designing System Dualities: Characterizing an Online Professional Development Community. Teoksessa S. A. Barab, R. Kling & J. H. Gray (toim.) Designing for Virtual Communities in the Service of Learning. Cambridge: Cambridge University Press, 53-90.

Bohm, D. 1996. On Dialogue. London: Routledge.

Brown, 1992. Design Experiments: Theoretical and Methodological Challenges in Creating Complex Interventions in Classroom Settings. *The Journal of Learning Sciences*, 2 (2), 141-178.

Darling-Hammond, L. 2006. Powerful Teacher Education. San Francisco: Jossey-Bass.

Doherty, W. 2006. An analysis of multiple factors affecting retention in web-based community college courses. *The Internet and Higher Education* 9 (4), 245-255.

Enqvist, J. & Aarnio, H. 2004. Crucial Dialogic Actions in Co-constructive Knowledge Creation in Online Learning Environment. Teoksessa

L. Cantoni & C. McLoughlin (toim.) Proceedings of ED-MEDIA 2004, World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications, June 21-26, 2004. Lugano, Switzerland. AACE, 2576-2583.

Ericsson, K. A. 2003. The acquisition of expert performance as problem solving: Construction and modification of mediating mechanisms through deliberate practice. Teoksessa J. A. Davidson & R. Stenberg (toim.) The psychology of problem solving. Cambridge: Cambridge University Press, 31-83.

Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. 2000. Critical Inquiry in a Text-based Environment: Computer Conferencing in Higher Education. *The Internet and Higher Education* 2 (2-3), 87-105.

Garrison, D. R., & Cleveland-Innes, M. 2005. Facilitating cognitive presence in online learning: Interaction is not enough. *The American Journal of Distance Education*, 19 (3), 133-148.

Garrison, D. R. & Kanuka, H. 2004. Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education* 7 (2), 95-105.

Hakkarainen, K., Lonka, K. & Lipponen, L. 2004. Tutkiva oppiminen: järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen syyttäjänä. Helsinki: WSOY.

Hakkarainen, K. & Paavola, S. 2006. Kollektiivisen asiantuntijuuden mahdollisuuksia ja rajoituksia - Kognitiotieteellinen näkökulma. Teoksessa J. Parviainen (toim.) Kollektiivinen asiantuntijuus. Tampere: Tampere University Press, 214-272.

Hakkarainen, K., Palonen, T., Paavola, S., & Lehtinen, E. 2004. Communities of networked expertise: Professional and educational perspectives. Amsterdam: Elsevier.

Hatano, G. & Inagaki, K. 1992. Desituating cognition through the construction of conceptual knowledge. Teoksessa P. Light & G. Butterworth (toim.), Context and Cognition. Ways of learning and knowing. London: Harvester Wheatsheaf, 115-133.

Hogan, R. L. & McKnight, M. A. 2007. Exploring burnout among university online instructors: An initial investigation. *The Internet and Higher Education* 10 (2), 117-124.

Land, S. M. & Hannafin, M. J. 2000. Student-Centered Learning Environments. Teoksessa D. H. Jonassen & S. M. Land (toim.), *Theoretical Foundations of Learning Environments*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1-23.

Lewis, A. & Smith, D. 2001. Defining Higher Order Thinking. *Theory into Practice*, 32 (3), 131-137.

Lynch, M. Mc Vay 2002. *The Online Educator: A guide to creating the virtual classroom*. London: Routledge Farmer.

Myers, S. 1993. A Trial for Dmitri Karamazov. *Educational Leadership*, 50 (7), 71-72.

National Research Council. 2004. *Miten opimme: Aivot, mieli, kokemus ja koulu*. Juva: WSOY.

Reeves, T., Herrington, J. & Oliver, R. 2002. Authentic Activities and Online Learning. Teoksessa J. Herrington (toim.) *Proceedings of HERDSA*. Joondalup: Edith Cowan University. Available: <http://elrond.scam.ecu.edu.au/oliver/2002/Reeves.pdf>

Riel, M. & Polin, L. 2004. Online Learning Communities: Common Ground and Critical Differences in Designing Technical Environments. Teoksessa S. A. Barab, R. Kling & J. H. Gray (toim.) *Designing for Virtual Communities in the Service of Learning*. Cambridge: Cambridge University Press, 16-50.

Scharmer, O. 2001. Self-transcending Knowledge: Organizing Around Emerging Realities. Teoksessa I. Nonaka & D. Teece (toim.) *Managing Industrial Knowledge: Creation, Transfer and Utilization*. London: SAGE, 68-90.

Shaffer, D. W. & Resnick, M. 1999. "Thick" Authenticity: New Media and Authentic Learning. *Journal of Interactive Learning Research*, 10 (2), 195-215.

Shea, P., Sau, L., & Pickett, A. 2006. A study of teaching presence and student sense of learning community in fully online and web-enhanced college courses. *The Internet and Higher Education* 9 (3), 175-190.

Vygotsky, L. S. 1978. *Mind in society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

