



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-201309201368>

Author(s): Auvinen, Anssi
Title: Jatko-opintojen yhteistoiminnallistaminen
Main work: Yliopistopedagogiikkaa kehittämässä - kokeiluja ja kokemuksia
Editor(s): Poikela, Esa; Öystilä, Satu
Year: 2003
Pages: 281-301
ISBN: 951-44-5762-5
Publisher: Tampere University Press
Discipline: Educational sciences
Item Type: Article in Compiled Work
Language: fi
URN: URN:NBN:fi:uta-201309201368

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.

JATKO-OPINTOJEN YHTEISTOIMINNALLISTAMINEN

Tieteellisen jatkokoulutuksen tavoitteena on tuottaa tutkijan taitoja eli tieteellisiä toimintatapoja. Tutkija on korkean tason asiantuntija ja hänellä oletetaan olevan kyky uusien ratkaisu- ja toimintamallien kehittämiseen aiemman tiedon ja kokemuksen perusteella. Lisäksi asiantuntijuuteen kuuluu kyky toimia epävarmuuden vallitessa ja puutteellisen tiedon pohjalta. Asiantuntijuudelle on tiettyyn rajaan saakka ominaista siirrettävyys, toisin sanoen se eroaa puhtaasti teknisestä osaamisesta siten, että se on sovellettavissa myös uuteen kontekstiin. Tämä edellyttää tiedollista hahmottamista yleisellä, käsitteellisellä tasolla.

Tutkijakoulutukseen sopii hyvin tutkivan oppimisen käsite, jolla tarkoitetaan sitä, että oppija ei omaksu vain valmiiksi tarjottua tietoa, vaan ohjaa itse omaa oppimistaan tuottamalla omia kysymyksenasetteluja ja määrittelemällä henkilökohtaisia tavoitteita (Hakkarainen ym. 1999). Toiminnalle on ominaista itsenäinen tiedon haku ja omien ratkaisumallien kehittäminen. Tutkijakoulutuksessa oppiminen on pitkälti tiedollisten koko-

naisuuksien kuten käsitteellisten ja teoreettisten hahmotusten itsenäistä muodostamista. Tutkimisen ja oppimisen raja on liukuva, samoin oppijayhteisön ja tutkijayhteisön.

Oppijalähtöisyys tutkijakoulutuksessa

Opiskelijoiden rooli on tutkijakoulutuksessa hyvin keskeinen. He voivat itse valita oman väitöskirjaprojektinsa kannalta keskeisen aineksen ja hyödyntää oppimaansa soveltamalla sitä omaan tutkimustyöhönsä. Tieteellisessä jatkokoulutuksessa opiskelijat ovat autonomisia ja aktiivisia oppijoita, joiden tiedolliset tarpeet saattavat olla pitkälle erikoistuneita. Siksi opittavan aineksen valikointi ja sen relevanssin arviointi kuuluu luontevasti opiskelijalle eikä opettajalle.

Tutkijakoulutuksessa painopiste on informaation hankinnan ja käsittelyn oppimisessa. Tutkijan pitää pystyä yhdistelemään ja tulkitsemaan puutteellista ja ristiriitaista ainesta. Asiantuntijan taitoihin kuuluu oman tietämyksen rajojen tunteminen ja tiedollisten tarpeiden tunnistaminen. Myös arvioinnissa pitäisi sen vuoksi painottaa metakognitiivisia taitoja, joilla tarkoitetaan oppijan tietoa omista tiedoistaan, taidoistaan ja oppimisstrategioistaan. Opiskelijan on tärkeää tiedostaa kognitiiviset sisäiset mallinsa ja kyetä arvioimaan niitä. Niiden arviointiin soveltuvat hyvin esimerkiksi miellekartta (mind map), käsitekartta ja portfolio, joiden tavoitteena on rekonstruoida omaa oppimista ja organisoida opittu aines käyttökelpoiseen muotoon.

Ryhmän hyödyntäminen

Ryhmäoppimisessa oppijoiden ja opettajan roolit ovat vaihtuvia ja tilannesidonnaisia. Kummatkin tuovat oppimistilanteeseen omia näkemyksiään ja ovat vuorotellen puhujia ja kuuntelijoita. Opettaja tarjoaa oppimisympäristön, tilanteen ja tietolähteitä, mutta toimii ensisijaisesti oppimisen auttajana tai konsulttina. Ryhmätyöskentely sopii hyvin monitahoisten kysymysten ja laajojen kokonaisuuksien omaksumiseen. Yksilön oppiminen on myös yhteisöllisen oppimisen perusta. Ryhmätyössä kukin jäsen selittää muille näkemyksensä käsiteltävästä asiasta ja perustelee käsityksiään. Opiskelija joutuu ajattelemaan ääneen, tämentämään ja tiivistämään ajatuksensa ja ideansa. Jakamalla ajatuksensa muiden kanssa hän saa mahdollisuuden hyödyntää myös ryhmän muiden jäsenten kokemuspiiriä oman hahmottuksensa kehittämässä ja tarkastella aihetta monipuolisemmin eri näkökulmista. Dialogissa oppija joutuu paitsi kuvailemaan, myös perustelevaan näkemyksiään, mikä tehostaa reflektiota (Johnson & Johnson 2002). Kommunikatiivisuutta voidaankin pitää oppimisen tärkeänä ulottuvuutena (Mezirow 1995). Muiden tarjoama palaute ja erilaiset perspektiivit tehostavat asian käsittelyä. Ryhmässä oppimisen on sanottu tehostavan myös oppimiskehän (Kolbin syklin) kaikkien vaiheiden läpikäymistä ja parantavan erityisesti reflektiota (Heron 1985).

Toimiakseen tehokkaasti ryhmällä täytyy olla yhteinen tavoite, johon sen jäsenet ovat sitoutuneet. Ryhmällä täytyy olla myös yhteisesti tunnustetut toimintaperiaatteet (Kohonen 2002). Ryhmän kiinteyttä lisää jäsenten valinta siten, että he ovat oppimisessaan samalla tasolla tai samassa vaiheessa. Hyvin toimiva ryhmä parantaa opiskelijan motivaatiota, sillä palaute ja saavutetut oppimistulokset kannustavat ja parantavat itsetuntoa. Ryhmän muotoutuminen toimivaksi yksiköksi vaatii aikaa, joten lähestymistapa soveltuu parhaiten laajahkoihin opinto-

kokonaisuuksiin. Toisaalta huonosti toimiva ryhmä voi olla oppimisen este. Jotta ryhmä toimisi oppimisen tehostajana, ryhmäprosessit täytyy ottaa huomioon jo opetusta suunniteltaessa. Tärkeä seikka on myös ryhmän oman toiminnan säännöllinen arviointi siten, että toiminta pysäytetään ja ryhmää ohjataan käsittelemään omaa työskentelyään. (Piekkari & Repo-Kaarento 2002.) Sen lisäksi että ryhmä parhaimmillaan tehostaa oppimisprosessia, siinä opituista ryhmätyöskentelyn taidoista on suoraa hyötyä erityisesti niillä aloilla, joissa tutkimustyö tehdään tutkimusryhmissä.

Konstruktivistinen oppimiskäsitys

Kehittämishankkeen teoreettinen lähtökohta oli sosiokonstruktivistinen oppimiskäsitys ja sosiaalisen oppimisen sovellukset. Konstruktivistisen lähestymistavan soveltaminen pohjautuu käsitykseen henkilökohtaisten tietorakenteiden merkityksestä oppimisessa. Konstruktivistisen oppimisteorian voi jaotella kahteen pääsuuntaukseen eli kognitiiviseen, yksilön psykologista oppimisprosessia kuvaavaan teoriaan ja sosiaaliseen, ryhmän merkitystä korostavaan teoriaan.

Tiedon konstruointi ja reflektointi

Kognitiivis-konstruktivistinen oppimiskäsitys korostaa oppijan omaa tietoaineksen prosessointia ja tiedon rakentumista aiemmin omaksutun pohjalle (Poikela ja Poikela 1999). Sen tärkeimpiä kehittäjiä on ollut sveitsiläinen kehityspsykologi Jean Piaget, joka tutki lapsen älykkyyden ja ajattelun, erityisesti abstraktin päättelyn ja symbolien käytön kehittymistä kokemusten myötä. Hän korosti myös kielen ja siihen perustuvan vuorovaikutuksen

merkitystä ajattelun kehittymisessä (Piaget 1988). Oppiminen ei ole vain faktojen vastaanottamista ja tallentamista, vaan omakсутun tiedon käyttöönottaminen edellyttää myös ajattelua ja oppiaineksen jäsentämistä. Tiedollisen aineksen järjestäminen kokonaisuuksiksi edellyttää oppijan aktiivista toimintaa. Uuden oppiminen edellyttää tulkintaa ja ymmärryksen muotoutumista suhteessa aiemmin opittuun. Tämän vuoksi reflektio on oppimisen avainprosessi. Oppijakeskeinen lähestymistapa ja opiskelijan omien lähtökohtien huomiointi tehostaa mielekkäiden kokonaisuuksien luomista. Opiskelijoilla on aktiivinen rooli opetuksessa ja opettaja toimii tutorina ohjaten opetustilanteessa enemmän prosessia kuin sisältöjä.

Kognitiivis-konstruktivistinen käsitys korostaa reflektion merkitystä oppimisessa (Weil ja McGill 1985). Oppija antaa asioille merkityksiä aiempiin kokemuksiinsa pohjautuen. Tämä reflektio on oppijan omaa, aktiivista ja tietoista opittavan aineksen prosessointia. Sen avulla oppija voi tunnistaa omat oppimistarpeensa sekä nähdä asioita uudella tavalla ja omaksua uusia toimintatapoja (Boud 1985). Tätä prosessia kuvaavassa Kolbin kehässä korostuu soveltamisen ja pohdinnan vuorottelu. Lisäksi taitojen oppimisessa tarvitaan sekä kokemusta että käsitteellistämistä (Kolb 1984). Reflektio edellyttää itsearviointia joten se auttaa myös kehittämään oppimistapoja ja metakognitiivisia taitoja. Konstruktivistinen oppimiskäsitys sopii hyvin tieteelliseen jatkokoulutukseen, jossa teoreettinen kurssimuotoinen opetus ja oma tutkimustyö vuorottelevat. Yksittäisessä tutkimusprojektissa reflektion pitäisi ulottua käsitteiden tasolle ja kurssimuotoisen koulutuksen tarjota mahdollisuus teorian reflektioon yleisemmällä tasolla (vrt. Kitchener ja King 1995).

Sosiokonstruktivismi ja yhteistoiminnallinen oppiminen

Sosiokonstruktivistinen oppimiskäsitys korostaa oppimisen yhteisöllistä ja intersubjektiiivista luonnetta. Sen mukaan ryhmä ei ole vain oppijoiden yhteisö, vaan myös oppiva yhteisö. Sosiokonstruktivistisen ajattelun varhaisia edelläkävijöitä on amerikkalainen filosofi John Dewey, joka näki oppimisprosessin samankaltaisena tutkimuksen kanssa (Tynjälä 1999). Hän korosti oppimisen tavoitteellisuutta ja soveltavaa toiminnallisuutta sekä esitti varhaisen version Kolbin kehää muistuttavasta oppimismallista, jossa havainto, tieto ja arviointi seuraavat toisiaan (Kolb 1984). Pragmatistina Dewey piti yhdessä oppimisen perusteluna sen avulla saavutettavia hyviä oppimistuloksia. Myöhemmin ryhmän vaikutuksesta oppimistulosten paranemiseen on saatu lisää näyttöä (Johnson & Johnson 2002).

Sosiokonstruktivistiseen oppimiskäsitykseen on vaikuttanut merkittävästi Lev Vygotskin sosiaalisen vuorovaikutuksen teoria (Vygotski 1982). Vygotski korosti sosiaalisen kehityksen teoriassaan yhteiskunnallisten ja kulttuuristen tekijöiden merkitystä kognitiivisten prosessien kehittämisessä. Päinvastoin kuin esimerkiksi Freud ja Piaget, Vygotski nostaa kehitysprosessissa kollektiivisen tason ensisijaiseksi yksilölliseen nähden, sillä hänen mukaansa yksilön omaan kehitysprosessiin tarvittavat välineet, kuten kieli, ovat kulttuurin tuotteita ja ne omaksutaan vuorovaikutuksessa muiden kanssa. Vygotskin mukaan tietojen ja taitojen kehittyminen on tehokkainta vuorovaikutuksessa itseään hieman edellä olevien kanssa.

Sosiaalipsykologi Kurt Lewin kiinnitti huomiota ryhmädynamiikkaa korostavissa näkemyksissään oppijoiden keskinäiseen riippuvuuteen ja korosti vuorovaikutuksen luonteen merkitystä oppimiselle (Kolb 1984). Hänen mukaansa oppiminen tapahtuu tehokkaimmin tehtäväorientoituneissa ryhmissä (Sahlberg & Sharan 2002). Yhteistoiminnallisen oppimisen (co-

operative learning) lähtökohta on oppiminen sosiaalisena tapahtumana (Johnson ja Johnson 2002). Yksilöä ei voi tarkastella irrallaan hänen sosiaalisesta ympäristöstään, vaan yksilölliset ja yhteisölliset tekijät liittyvät toisiinsa (Kronqvist ja Soini 1999). Oppiminen perustuu vuorovaikutukseen ja tapahtuu parhaiten oppijoiden välisessä vuorovaikutuksessa. Vuorovaikutus ei siis ole pelkästään oppimisen väline, vaan oppimisprosessin ominaisuus.

Heron (1985) esitteli käsitteen oppiva vertaisryhmä (peer learning community), joka korostaa ryhmän vuorovaikutuksen merkitystä oppimisessa. Ryhmän jäsenet antavat toisilleen tukea ja palautetta, mikä edistää oppimista. Ryhmän toimintaperiaatteena on 'yhtäläinen harkinta' (equality of consideration) eli kaikkien tarpeet, kiinnostukset ja taidot otetaan huomioon ryhmän toiminnassa (mikä ei tarkoita kaikkien yhtä suurta merkitystä tavoitteiden saavuttamisen kannalta). Toinen periaate on 'yhtäläinen mahdollisuus' (equality of opportunity) eli kaikilla on mahdollisuus tuoda ryhmään tärkeinä pitämiään asioita.

Revansin mukaan toimintaoppiminen (action learning) tapahtuu oppivassa yhteisössä (learning community), jossa oleellista on kysymykseen suuntautuminen ja sen ratkaisuun tähtäävä suunnitelmallinen tiedonhaku (Järvinen ym. 2000). Revans liittyy oppimiseen myös organisaationaalisen elementin. Toimijana ei ole vain joukko ihmisiä, vaan myös ryhmän toiminnan ehdot rajaava instituutio, joka määrittää rooleja tai tehtäviä. Oppiminen ei ole vain, eikä edes ensisijaisesti, tiedollista vaan toiminnallista, toisin sanoen sen oletetaan tuottavan uusia toimintatapoja.

Yhteistoiminnallisen tutkimisen (co-operative inquiry) käsite on kehitetty lähinnä neuvonnan ja ohjauksen sekä laadullisen tutkimuksen puitteissa (Heron 1985), mutta sitä voidaan soveltaa myös yleisemmin ryhmäoppimisen viitekehyksenä. Siinä korostetaan ryhmän joustavaa roolijakoa. Opiskelijat toimi-

vat myös opettajina arvioidessaan ja antaessaan palautetta toisilleen. Tämä lisää ryhmän itseohjautuvuutta sekä toiminnan joustavuutta ja monipuolisuutta.

Yhteistoiminnallinen ongelmanratkaisu hyödyntää ryhmän sisäisiä tiedollisia ristiriitoja, jotka stimuloivat oppimisprosessia (Johnson & Johnson 2002). Yhteistoiminnallisen oppimisen periaatteet edellyttävät positiivista keskinäistä riippuvuutta ryhmän sisällä, jotta ristiriidasta muotoutuisi rakentava. Tällöin opiskelijat tukevat toisiaan ja ottavat vastuuta paitsi omasta, myös koko ryhmän edistymisestä. Näin ollen myös sitoutuminen ryhmään paranee ja motivaatio kohenee. Tätä voidaan auttaa kehittämällä toimintaympäristöä siten, että kilpailu ryhmän sisällä vähenee, ryhmä on monipuolinen ja sen jäsenillä on sekä riittävän laajat tiedot aihepiiristä että tarvittavat sosiaaliset taidot. Myös opetusaineksen työstäminen edistää yhteistoiminnallisuutta, mikäli ryhmän toimintamalli ja tehtävä ovat selkeät. Tällöin osallistujat pystyvät kriittisesti, mutta rakentavasti kehittämään omia ja toistensa ajatuksia.

Yhteistoiminnallinen oppiminen soveltuu erityisen hyvin tieteelliseen jatkokoulutukseen, koska tieteellisen tiedon erityisominaisuuksiin kuuluu tiedon kollektiivinen, intersubjektiivinen luonne. Tieteen subjektina pidetään tutkijayhteisöä, sillä tieteen piiriin kuuluvat vain julkisesti esitetyt ja avoimen tieteellisen arvioinnin kohteena olevat tuotokset. Tieteellinen tieto rakentuu pääosin muiden tuottaman aiemman tiedon varaan eli hedelmällisin tutkimus suuntautuu jo tiedetyn rajapintaan. Myös käsitteet ja menetelmät perustuvat yhteisiin sopimuksiin. Ryhmäoppimisessa nämä tieteellisen yhteisön prosessit tapahtuvat pienessä mittakaavassa. Tieteessä auktoriteetin merkityksen pitäisi olla pieni, joten opettaja toimii sosiaalisen oppimisen mallin tarjoavassa roolissa ja pikemminkin käynnistäjänä ja mahdollistajana kuin tiedon lähteenä.

Kehittämishanke

Tieteellisen jatkokoulutuksen tavoite on antaa valmiudet itsenäiseen tutkimustyöhön. Jatko-opinnot muodostuvat kurssi-
muotoisesta opetuksesta ja väitöskirjatyön laatimisesta. Kurssi-
muotoinen opetus on siis vain yksi osa koulutusta. Väitöskirja-
opiskelija tuntee usein aihepiirin hyvin ja hänen kokemuksiaan
ja asiantuntemustaan voidaan hyödyntää tutkimustyössä. Ta-
voitteena on, että ohjattava oppii myös arvioimaan ja sovelta-
maan muita omaa alaansa koskevia tutkimuksia ja tutkimustu-
loksia. Empiirisessä tutkimustyössä on keskeistä aiemmin opi-
tun teoreettisen ja menetelmällisen aineksen soveltaminen
konkreettisesti kontekstissa omien päämäärien saavuttamiseksi.
Oppija hankkii kokemusta sekä aineiston kanssa työskennelles-
sään (pitäen esimerkiksi tutkimuspäiväkirjaa) että kirjoitus-
prosessin aikana. Kokemuksen reflektointiin osallistuvat sekä
opiskelija itse ja tutkimusryhmä, jolle jatko-opiskelija tuo työn-
sä kommentoitavaksi, että lehden vertaisarvioijat, joille valmis
käsikirjoitus lähetetään. Julkaisuprosessi on sekin reflektiota,
jossa tekijät, arvioijat ja lehden toimituskunta arvioivat ja arvot-
tavat työtä. Myös lopputuloksena oleva tieteellinen artikkeli on
reflektiota hankitusta tutkimuskokemuksesta aina virhelähteiden
ja vahvuuksien kriittistä arviointia myöten.

Tavoitteet

Kehittämishankkeeni tavoitteena oli kehittää epidemiologian
alan tieteellistä jatkokoulutusta sosiokonstruktivistisen oppi-
miskäsityksen mukaiseen suuntaan käyttäen lähestymistapana
yhteistoiminnallista oppimista. Jatko-opiskelijat ovat tähän otol-
linen ryhmä, sillä heillä on tarvittavia pohjatietoja sekä oman
tutkimusprojektinsa myötä tavoitteellisuutta ja pitkäjänteisyyt-

tä. Toteutin projektin epidemiologian laajimman ja keskeisimmän jatkokoulutuskurssin yhteydessä. Aloitin projektin syyslukukauden 2001 alussa ja se jatkui kevätlukukauden 2002 loppuun.

Kehittämiprojektini idea oli ryhmän hyödyntäminen oppimisessa tieteelliseen jatkokoulutukseen kuuluvassa laajassa kurssissa *Epidemiologic Methods I-II*. Kurssi kattaa epidemiologisen tutkimuksen käsitteet ja periaatteet sekä sovellukset kuten esiintyvyyksluvut ja tutkimusasetelmat. Hanke toteutettiin käyttämällä opetuksessa sovelluskeskeisiä ryhmätehtäviä. Käsiteltävät asiat muotoiltiin teemoiksi, jotka esitettiin realistiseen kontekstiin liitettyinä ongelmina. Tehtävien käsittely edellytti soveltamista eikä niihin ollut yhtä yksiselitteistä vastausta. Ryhmätehtävät laadittiin vaihteleviksi; ne vaihtelivat laajoista käsitteellisistä kysymyksistä (‘mitä epidemiologia on’) suppeampiin tehtäviin (‘onko esimerkissä kyseessä sekoittuneisuus vai muovautuneisuus’) (Sahlberg ja Sharan 2002). Tällä tavoin pyrittiin saamaan käyttöön ryhmän jäsenten erilaiset ominaisuudet ja vahvuudet, jotta roolijako olisi ollut monipuolista ja statuserot pieniä (Piekkari & Repo-Kaarento 2002). Hankkeen toteutumisen keskeinen rajoitus oli se, ettei muilla jatkokoulutuskursseilla ollut vastaavia pedagogisia pyrkimyksiä tai suunnitelmia. Myös pätevän, pitkäaikaisen opetushenkilöstön puute rajoitti mahdollisuuksia opetuksen pitkäjänteiseen kehittämiseen.

Pitämäni kurssi on osa tohtorikoulutuksen teoreettisia opintoja, joissa tavoitteena on antaa valmiuksia väitöskirjatyöhön ja laajemminkin tutkijana työskentelyyn. Yhteensä jaksosta voi saada kahdeksan opintoviikkoa filosofian tohtorin tutkintoon vaadituista 40 opintoviikosta. Pidän kurssia keskeisenä osana epidemiologiaan suuntautuvien jatko-opiskelijoiden tutkijakoulutusta. Yleensä noin puolet koulutuksesta on kurssi-
muotoista ja toinen puoli muodostuu seminaareista, tieteellisistä kokouksista ja niin edelleen. Osa kurssin osanottajista tosin

suorittaa vasta perustutkintoa, joten kurssi voi olla osa myös syventäviä opintoja. Opiskelijoiden tausta on vaihteleva: osalla on lääketieteellinen koulutus, toisilla terveystieteen tutkinto ja joillakin esimerkiksi tilastotieteellinen pohjakoulutus. Kuitenkin kaikilla oletetaan olevan suoritettuna ainakin yksi epidemiologian peruskurssi, joillakin on jopa alan tutkinto (Master of Public Health). Opiskelijoiden tausta ja opetuksen tavoitteet sopivat mielestäni erittäin hyvin ongelmalähtöisen opetuksen käyttämiseen.

Tavoitteenani oli omaksua uusia opetuskäytäntöjä, jotka tarjoaisivat tutkijan työssä keskeisiä taitoja, kuten tiedon hankkimista, arviointia ja soveltamista sekä parantaisivat oppimista ja yhteistyötaitoja. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi käytettiin keinoina yhteistoiminnallisen oppimisen menetelmiä siten, että ryhmätyön osuutta lisättiin ja opetuksen luentokeskeisyyttä vähennettiin. Vastuuta muun muassa tavoitteiden asettelusta oli tarkoitus antaa enemmän opiskelijoille. Samoin tiedon hankkiminen ja prosessointi oli tarkoitus siirtää enemmän opiskelijoiden tehtäväksi. Syksyn 2001 ja kevään 2002 aikana pidetylle kurssille osallistui 12–14 opiskelijaa, joista suurin osa oli ulkomaalaisia kansainvälisen koulutusohjelman (International Post-Graduate Programme in Epidemiology) opiskelijoita. Mukana oli myös suomalaisia jatko-opiskelijoita sekä terveystieteen ja tilastotieteen perustutkinto-opiskelijoita.

Opetuksen uudet muodot

Epidemiologian jatkokoulutusopinnojen opetussuunnitelma oli pyritty laatimaan avoimeksi eli vain yleistavoite oli selvästi määritelty, osatavoitteet määriteltiin väljemmin, ja niistä keskusteltiin jakson alussa. Jakson kuluessa tavoitteista ja tarpeista keskusteltiin ryhmässä ja opiskelijoilla oli mahdollisuus vaikuttaa

rajauksiin ja painotuksiin. Kehittämisprojektissa sovellettu opetusmenetelmä perustui siihen, että yhteisistunnossa esiteltiin lyhyesti teema ja annettiin siihen liittyvä tehtävä. Tehtävät oli muotoiltu avoimiksi siten, että niihin ei ollut yhtä yksiselitteistä vastausta. Osa tehtävistä perustui julkaistujen tutkimusten arviointiin ja osa pienempien tutkimusongelmien käsittelyyn. Opiskelijat jaettiin 4–5 hengen ryhmiin, joissa tehtävien käsittely tapahtui. Ennen ryhmän kokoontumista opiskelijoiden toivottiin paneutuvan aiheeseen kirjallisuuden avulla. Opiskelijoita rohkaistiin hakemaan itse tietoja ja käyttämään useita eri lähteitä. Ryhmätutkimuksen periaatteiden mukaisesti kurssilla ei ollut yhtä oppikirjaa, vaan opiskelijoita kannustettiin käyttämään eri materiaalia ja vertailemaan niissä esitettyjä käsityksiä (Sharan & Sharan 2002). Aiheeseen liittyvää kirjallisuutta jaettiin myös yhteisistunnoissa.

Pienryhmässä oli tarkoitus keskustella käsitteistä ja soveltaa niitä tehtävän suorittamiseen. Tehtävät perustuivat mahdollisimman paljon todenmukaisiin aineistoihin ja julkaistuihin tutkimuksiin. Ongelmat olivat valmiiksi rajattuja ja usein puettu kysymyksen muotoon eli ne eivät olleet PBL-ongelman tai -skenaarion kaltaisia. Pääosa tehtävistä suoritettiin ryhmässä, mutta osa oli yksilöllisiä tehtäviä, joissa sovellettiin opittua ainesta omaan tutkimusprojektiin. Opettajan rooli ryhmätyössä oli tutorina toimimista eli prosessin ohjaamista, ei niinkään tietolähteenä toimimista. Ohjaajan aktiivista panosta tarvittiin varsin vähän. Ryhmä saattoi raportoida laajimmat tehtävät esimerkiksi käsittekarttana. Myös käsiteltyyn aiheen tiivistämistä esimerkiksi avainsanoiksi ja metaforien käyttöä kokeiltiin. Toisessa yhteistapaamisessa ryhmätyön tulokset raportoitiin ja keskusteltiin niistä. Tuomalla asia uudestaan käsittelyyn ja valottamalla sitä myös toisen ryhmän jäsenyyksen kautta pyrittiin käynnistämään reflektio siten, että opiskelijat vertasivat omaa hahmotustaan muiden tapaan jäsentää aihepiiriä. Opiskelijoilla oli halu-

tessaan tilaisuus saada aiheen perusteellisempaa käsittelyä luennon avulla. Opetusmateriaalina käytettiin runsaasti alan tieteellisiä artikkeleita. Ne tarjosivat sovellusesimerkin, joka toimi ongelmaperustaisessa oppimisessa käytetyn ongelman tai skenaarion tapaan. Tähän päädyttiin, koska tieteellinen lukutaito (tutkimusraporttien hahmottaminen, tulkinta ja arviointi) on oleellinen osa tutkijan ammattitaitoa.

Kurssin alussa käsiteltiin opetuksen kantava ajatus ja periaatteet. Painotin sitä, että jatkokoulutuksen tavoite on valmiuksien antaminen oman väitöskirjatyön tekemiseen eikä pakollisten opintoviikkojen kerääminen. Ratkaisevinta ei ole se, mitä opetetaan, vaan mitä opitaan, jolloin opettajan tehtävä on lähinnä tarjota puitteet oppimiselle. Opiskelijat kirjasiivat kurssin alussa omat tavoitteensa oppimispäiväkirjaan ja arvioivat omia kehittymistarpeitaan SWOT-analyysin avulla. Tarkoituksena oli painottaa taitoja: mitä opiskelijat osaisivat tehdä kurssin jälkeen. Myös toimintaperiaatteet esiteltiin kurssin alussa. Ryhmiä muodostettaessa pyrittiin välttämään alaryhmien syntymistä jakamalla saman koulutustaustan tai tutkimusaiheen omaavat opiskelijat eri ryhmiin. Työn tasaista jakautumista ryhmässä pyrittiin edistämään esimerkiksi valitsemalla ryhmätyön raporttoija arpomalla. Ryhmätyön sujumista pohdittiin useassa vaiheessa ja periaatteita kerrattiin yhteisistunnoissa. Tavoitteena oli, että kukin ryhmä kokoontuisi aina samaan aikaan ja samassa paikassa. Pienryhmät sekoitettiin syyslukukauden jälkeen.

Kevään 2002 aikana uutena opetusmuotona aloitettiin seminaarit, joissa opiskelijat toimivat opettajina eli esittivät katsauksen annetusta teoreettisesta aiheesta. Kurssin edetessä aloitettiin myös empiiriseen aineistoon perustuvat harjoitukset, joissa opiskelijoille annettiin harjoitustöitä tilasto-ohjelmalla tehtäväksi. Se täydensi ryhmätyöskentelyä, sillä se vastasi tutkijan työtä ja siten edellytti opitun aineksen soveltamista realistisessa kontekstissa. Opiskelijoiden toivomuksesta yhteiskokoon-

tumiset jaettiin ryhmätöiden esittelyyn ja uuden aineksen käsittelyyn. Uusi aines pohjustettiin yhdessä joko keskustellen tai opettajan suorittamalla käsitteiden esittelyllä tai aihepiirin katsauksella.

Opiskelijapalaute ja arviointi

Hanke tarjosi hyödyllistä kokemusta ja toimi sovelluskenttänä yliopistopedagogiikan teoreettiselle koulutukselle. Opiskelijoiden palaute oli myönteistä ja uusi lähestymistapa tuntui pääosin edistävän oppimista. Opiskelijat eivät kuitenkaan halunneet kokonaan luopua luento-opetuksesta, ja osa opetuksesta toteutettiin luentoina myös siitä syystä, että vierailevat luennoitsijat eivät olleet perehtyneet yhteistoiminnalliseen opetusmenetelmään. Myös opiskelijat olisivat tarvinneet enemmän johdatusta oppimismenetelmän soveltamiseen. Ryhmien ohjaukseen ei myöskään ollut riittävästi resursseja.

Opiskelijoiden välittömät kokemukset opetustilanteissa tuntuivat kuitenkin positiivisilta. Ryhmätehtävien käsittelyssä keskustelu oli aktiivista ja osallistujat toivat erilaisia esimerkkejä, sovelluksia ja näkemyksiä omalta alaltaan. Tehtävien purku sujui yleensä hyvin ja luennoilla palattiin tarvittaessa ryhmätöiden esimerkkeihin. Kurssin arviointia varten keräsin opiskelijoilta palautetta ensimmäisen osan (syksyn 2001) puolivälissä ja lopussa. Väliarvioinnin mukaan opiskelijat kokivat saavuttaneensa oppimistavoitteet hyvin tai erittäin hyvin. Kurssin suurimpana vahvuutena pidettiin opettajien asennoitumista opiskelijoihin. Myös opiskelijoiden osallistumista ja opetuksen kannustavuutta pidettiin erittäin hyvinä. Kurssille asetettuja tavoitteita pidettiin hyvin selkeinä tai selkeinä. Yhteistoiminnallista opetustapaa pidettiin vahvuutena, joskin sen todettiin vaativan

myös sopeutumista. Ongelmina pidettiin lähinnä suurta työ-
määrää ja ryhmätyöhön varatun ajan lyhyttä.

Alkuinnostuksen jälkeen opiskelijat ilmaisivat useaan ottee-
seen toivomuksen luentojen lisäämisestä. Ryhmäopiskelu ei siis
ilmeisesti tuntunut yhtä tehokkaalta kuin opettajajohtoinen luen-
to-opetus. Opiskelijat kokivat ryhmän sisällä esitetyt erilaiset
näkemykset ja tulkinnat ristiriitaisina. Lisäksi esitettiin kritiik-
kiä työn määrästä ja epätasaisesta jakautumisesta ryhmässä. Myös
aikataulua pidettiin kireänä. Ensimmäisen osan loppuarviossa
opiskelijat pitivät edelleen kurssin vahvuutena myös ryhmätyötä
painottavaa opetustapaa. Se mainittiin vahvuutena neljässä pa-
lautteessa ja heikkoutena yhdessä. Opiskelijoiden aktiivista osal-
listumista piti erittäin hyvänä yli puolet osallistujista ja loput
hyvänä. Kolme neljäsosaa palautteen antaneista piti keskustelun
ja pohdinnan määrää kurssilla erittäin hyvänä ja loput hyvänä.
Puolet koki saavuttaneensa kurssin tavoitteet erittäin hyvin ja
lopun hyvin. Eniten ongelmia koettiin yhä aikataulun ja työn
määrän suhteen. Opiskelijat pitivät hyvänä vuorovaikutuksen
määrää ja opettajan asennetta. Kurssia pidettiin myös innostava-
na. Kurssin parantamiseksi saaduista ehdotuksista toivottiin li-
sää aikaa ryhmätöihin ja toisaalta myös yksilölliseen opiskeluun
(mikä ehkä tarkoitti lähinnä väljempää aikataulua).

Opiskelijoiden arviointi tapahtui oppimispäiväkirjan avul-
la. Vaihtoehtoisena suoritustapana oli portfolio, mutta opiskeli-
jat eivät käyttäneet sitä. Oppimispäiväkirja oli suoritustapana
kaikille opiskelijoille uusi, mikä vaikutti siihen, että taso oli kir-
java. Moni ei tiennyt mitä odotettiin (vaikka asiasta oli puhuttu
useamman kerran). Jouduin jopa hylkäämään joitain suorituksia,
jotka olivat pitkälti sanatarkkoja lainauksia oppikirjoista.
Toisaalta noin puolet opiskelijoista oli sisäistänyt tehtävän luon-
teen ja tehnyt parhaimmillaan erittäin hyviä yhteenvetoja oma-
sta oppimisprosessistaan. Suoranaista reflektiota oli kuitenkin
melko vähän. Joissain oppimispäiväkirjoissa keskityttiin vain

ryhmätehtäviin ja konkreettisiin tehtäviin ilman yleistä pohdintaa. Moni oli tehnyt varsin päiväkirjamaisen kuvauksen käsitellyistä aiheista. Käsitekarttoja oli vain parissa työssä. Kurssin toisen osan pohjustamiseksi pidin jokaisen opiskelijan kanssa henkilökohtaisen palautekeskustelun, jossa käsitelimme kokemuksia kursseista.

Kurssin toinen osa pidettiin kevätlukukaudella 2002. Väliarvioinnissa opiskelijat pitivät ainoana ongelmana aikataulujen muutoksia. Joissain kommentoissa myös harjoituksia toivottiin lisättäväksi. Numeerisessa arvioinnissa kaikki 13 aspektia koettiin poikkeuksetta joko hyväksi tai erittäin hyväksi. Vertailu aiempaan palautteeseen on vaikeaa useasta syystä. Edellisellä kerralla kurssi pidettiin suomalaisille opiskelijoille, tällä kertaa kansainvälisen ohjelman osana pääosin kehitysmaista tuleville. Edellisen kansainvälisen kurssin arvioinnissa käytettiin lomakkeita, jotka osoittautuivat epätyytyttäväksi ja sen takia palaute-lomakkeet uusittiin. Tämän vuoksi opiskelijapalautteet eivät ole vertailukelpoisia.

Kokemukset ja johtopäätökset

Kehittämisprojektissa sovellettu yhteistoiminnallinen opetus on parhaimmillaan tehnyt opettamisesta nautittavaa. Uusien lähestymistapojen soveltaminen on tuntunut innostavalta ja palkitsevalta. Kokonaisuus on rakentunut enemmän yhteistyössä opiskelijoiden kanssa ja opiskelijat ovat tuoneet esiin omia näkemyksiään aiempaa enemmän. Jäykästä jaksorakenteesta irrottautuminen on antanut tilaa improvisaatiolle, luonut tuoreita lähestymistapoja ja yhteyksiä asiakokonaisuuksien välille. Sovelluspainotteinen lähestymistapa on lisännyt opetuksen monipuolisuutta ja vaihtelevuutta. Tutkivan opettajan roolin omaksuminen ja oman työn kehittäminen on selkeyttänyt omia käsi-

tyksiä oppimisesta, parantanut työn hallinnan tunnetta ja kehittänyt opettajan identiteettiä tiedollisesta asiantuntijasta oppimisen ohjaajaksi.

Valittua lähestymistapaa ei pystytty soveltamaan johdonmukaisesti kaikissa opetustilanteissa, vaan lopputulos oli sekoitusta uutta ja vanhaa. Hankkeen voi silti katsoa onnistuneen joissakin tavoitteissaan. Tärkeimpänä saavutuksena voi pitää yhteistoiminnallisen opetuksen omaksumista. Lopullista muotoaan opetus kuitenkin hakenee vielä usean vuoden ajan. Ryhmien seuraaminen ei toteutunut suunnitellulla tavalla. Kun ryhmiltä puuttuivat vakiintuneet tapaamisajat, ohjaajien oli usein mahdollonta olla mukana. Myös portfolion tai oppimispäiväkirjan seuraaminen jo kurssin aikana voisi olla hyödyllistä. Kurssilla edettiin hieman suunniteltua hitaammin. Kokoon tumiset kahden päivän välein muun opetuksen lomassa tuntuivat opiskelijoista liian tiheiltä. Ryhmäkoko (4–5 henkeä) oli ehkä turhan pieni, mikä saattoi laskea tehokkuutta. Tavoitteina olleita yhteistoiminnallisia opetusperiaatteita ei sovellettu koko ajan johdonmukaisesti, vaan välillä palattiin opiskelijoiden toivomuksesta perinteiseen luennointiin. Luento-opetusta opiskelijat toivoivat muun muassa välipalautteessa. Tämä liittyy kahden rinnakkain toteutettavan opetusmuodon välille syntyvään kitkaan. Opiskelijat eivät ehkä täysin luottaneet ryhmässä tapahtuvaan oppimiseen, vaan toivoivat teoreettisten käsitteiden osalta asiantuntijan katsausta aihepiiriin.

Kovin radikaali opetuksen uudistaminen ei ehkä ole mielekäs tavoite yhdelle kurssille, jos muu opetusohjelma noudattaa perinteistä lähestymistapaa. Sen sijaan tavoitteeksi sopisi sellaisen vaihtoehtoisten lähestymistapojen kehittäminen, joilla voitaisiin saavuttaa joitain yhteistoiminnallisen oppimisen etuja. Yksi mahdollisuus on opetus, jossa teemoja ei välttämättä anneta ongelmina, vaan valmiiksi muotoiltuina kysymyksinä tai tehtävinä. Työ tehdään ryhmissä ja opiskelijoiden tehtävänä on

sekä hakea että prosessoida aiheeseen liittyvää tietoa. Luentojen ja ryhmätyön yhdistäminen tuntui kuitenkin vaativalta ja tasapaino löytynee vasta kokemuksen myötä. Yhteistoiminnallisen opetuksen soveltaminen rinnakkain luentopainotteisen opetuksen kanssa täytyy toteuttaa taitavasti tai muuten se saattaa jopa vaikeuttaa uuden opiskelutavan omaksumista ja johtaa opiskelijoiden turhautumiseen. Palautteen keruu opiskelijoilta pitäisi tehdä systemaattisemmin ja mikäli mahdollista kattavammin. Nyt vain alle puolet opiskelijoista täytti palautelomakkeita ja muiden mielipiteet jäivät hyödyntämättä. Ryhmän työskentelyä arvioitiin ryhmäistunnoissa, mutta siitä ei saanut palautetta kurssin lopussa. Arvioinnin voisi kohdistaa selvemmin ryhmään, esimerkiksi siten, että ryhmä tekisi yhteisen kurssityön ja saisi yhteisen arvion.

Siirtyminen yhteistoiminnalliseen opetusmenetelmään yhden kurssin puitteissa on vaikeaa ilman laajamittaista ja johdonmukaista muutosta koko opetussuunnitelman tasolla. Perusteellinen opetusmenetelmien uudistus edellyttää integrointia opetussuunnitelmaan ja opetusyhteisön sitoutumista siihen. Uuden lähestymistavan omaksuminen vaatii kouluttautumista ja laajaa suunnittelutyötä. Ryhmätehtävien ja esimerkkien valinta on keskeistä opetuksen onnistumiselle. Suunnittelu ja valmistautuminen vaativat paneutumista yhtä paljon kuin luentojen valmistelu eli työn määrä ei ryhmäpainotteisessa opetuksessa välttämättä vähene.

Nyt toteutetun kokeilun voi toivoa toimivan alkuna laajemmalle prosessille. Kokemusten jakaminen vertaisryhmässä laitoksen muiden opettajien kanssa antaa uutta perspektiiviä ja mahdollistaa opetuskuulttuurin laajemman kehittämisen. Yhteistoiminnallisen opetuksen systemaattinen ja laajamittainen kehittäminen edellyttää koko työyhteisön osallistumista hankkeeseen.

Lähteet

- Boud, D. 1989. Some competing traditions in experiential learning. Teoksessa S. W. Weil & I. McGill (toim.) Making sense of experiential learning. Suffolk: Open University Press, 38–49.
- Boud, D. J., Keogh, R. & Walker, D. 1985. What is reflection in learning? Teoksessa D. J. Boud, R. Keogh & D. Walker (toim.) Reflection: turning experience into learning. Kogan, Guildford, 7–17.
- Boud, D. J., Keogh, R. & Walker, D. 1985. Promoting reflection in learning a model. Teoksessa D. J. Boud, R. Keogh & D. Walker (toim.) Reflection: turning experience into learning. Kogan, Guildford, 18–40.
- Hakkarainen, K., Lonka, K. & Lipponen, L. 1999. Tutkiva oppiminen. Älykkään toiminnan rajat ja niiden ylittäminen. Helsinki: WSOY.
- Henry, J. 1989. Meaning and practice in experiential learning. Teoksessa S. W. Weil & I. McGill (toim.) Making sense of experiential learning. Suffolk: Open University Press, 25–37.
- Heron, J. 1985. The role of reflection in co-operative inquiry. Teoksessa D. J. Boud, R. Keogh & D. Walker (toim.) Reflection: turning experience into learning. Kogan, Guildford, 128–138.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. 2002 Yhteistoiminnallinen ongelmanratkaisu. Teoksessa P. Sahlberg & S. Sharan (toim.) Yhteistoiminnallisen oppimisen käsikirja. Porvoo: WSOY, 119–136.
- Järvinen, A., Koivisto, T. & Poikela, E. 2000. Oppiminen työssä ja työyhteisössä. Juva: WSOY.
- Kitchener, K. S. & King, P. M. 1995. Reflektiivisen pohdinnan malli: tietämistä koskevien ehtojen muuttaminen. Teoksessa J. Mezirow (toim.) Uudistava oppiminen. Kriittinen reflektio aikuis-koulutuksessa. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus, 179–197.

- Kohonen, V. 2002. Yhteistoiminnallisuus oppimiskulttuurin muutoksessa. Teoksessa P. Sahlberg & S. Sharan (toim.) Yhteistoiminnallisen oppimisen käsikirja. Porvoo: WSOY, 348–366.
- Kolb, D. 1984. *Experiential learning. Experience as The Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Koppinen, M-L. & Pollari, J. 1993. Yhteistoiminnallinen oppiminen – tie tuloksiin. Juva: WSOY.
- Kronqvist, E. L. & Soini, H. 2000. Yksin vai yhdessä – kokemuksia vertaisoppimisesta yliopistossa. Oulun yliopisto. <http://www.edu oulu.fi/homepage/elkronqv/artikkel/luukkart.htm>
- Mezirow, J. Kriittinen reflektio uudistavan oppimisen käynnistäjänä. Teoksessa J. Mezirow (toim.) Uudistava oppiminen. Kriittinen reflektio aikuiskoulutuksessa. Helsingin yliopiston Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus, 17–37.
- Piaget, J. 1988. Lapsi maailmansa rakentajana. Juva: WSOY.
- Piekkari, U. & Repo-Kaarento, S. 2002. Yhteistoiminnallinen oppiminen yliopistossa. Teoksessa P. Sahlberg & S. Sharan (toim.) Yhteistoiminnallisen oppimisen käsikirja. Porvoo: WSOY, 308–326.
- Poikela, E. & Poikela, S. 1999. Kriittisyys ja ongelmaperustainen oppiminen. Teoksessa J. Järvinen-Taubert & P. Valtonen (toim.) Kriittisyyteen kasvu korkeakoulutuksessa. Tampere: Tampere University Press.
- Sahlberg, P. & Sharan, S. 2002. Yhteistoiminnallisen oppimisen menetelmien oppiminen. Teoksessa P. Sahlberg & S. Sharan (toim.) Yhteistoiminnallisen oppimisen käsikirja. Porvoo: WSOY, 367–384.
- Salovaara, H. & Järvelä, S. 1998. Teorioita ja käsityksiä oppimisesta. Oulun yliopisto. <http://wwwedu oulu.fi/okl/lo/kt2/>
- Sharan, Y., Sharan, S. 2002. Ryhmätutkimus. Teoksessa P. Sahlberg & S. Sharan (toim.) Yhteistoiminnallisen oppimisen käsikirja. Porvoo: WSOY, 155–174.
- Soini, H. 1996. Yhteistoiminnallisen oppimisen ongelmia ja haasteita korkeakoulussa. Teoksessa E. Estola & M. Mäkelä (toim.) Yksilöt ja yhteisöt oppijoina. Oulun yliopiston varhaiskasvatuskeskus.

- Vygotski, L. 1982. Ajattelu ja kieli. Espoo: Weilin & Göös.
- Weil, S. W. & McGill, I. 1989. A framework for making sense of experiential learning. Teoksessa S. W. Weil & I. McGill (toim.) Making sense of experiential learning. Suffolk: Open University Press, 3–24.