

Tampereen ammattikorkeakoulu
Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Andersson Tuula
Erkko Minna
Kari Juhana
Lehtinen Mirja
Nieminen Mika

Kehittämishanke

Oppijakeskeisten oppimisympäristöjen edellytykset

Miltä susta nyt tuntuu?

Työn ohjaaja Sirpa Levo-Aaltonen
Tampere 11/2011

Tampereen ammattikorkeakoulu
Ammatillinen opettajakorkeakoulu
Opettajankoulutuksen kehittämishanke

Andersson, Tuula; Erkkö, Minna; Kari, Juhana; Lehtinen, Mirja; Nieminen, Mika
Oppijakeskeisten oppimisympäristöjen edellytykset. Miltä susta nyt tuntuu?
94 sivua + 10 liitesivua
Marraskuu 2011
Työn ohjaaja Sirpa Levo-Aaltonen

TIIVISTELMÄ

Tässä kehittämishankkeessa pohdittiin oppimisympäristöjen kehittämistä nykyisestä opettajakeskeisyydestä oppijakeskeisemmän oppimisympäristön saavuttamiseksi. Oppimisympäristö käsitettiin Mannisen ym. mukaan koostuvan viidestä näkökulmasta, jotka ovat sosiaalinen, fyysinen, paikallinen, tekninen ja didaktinen. Hankkeessa tarkasteltiin sosiaalisen oppimisympäristön teoreettisia perusteita. Fyysistä oppimisympäristöä tarkastellessa pohdittiin koulurakennuksen tiloja niiden koon, kalusteiden ja av-laitteiden sekä luovuuden ja yrittäjyyden kannalta. Sosiaalista ja fyysistä oppimisympäristöä selvitettiin myös tapaustutkimuksilla.

Sosiaalista oppimisympäristöä tarkasteltiin kahden kenttäkurssin yhteydessä TAMKin ympäristöinsinööri -koulutusohjelmassa. Fyysistä oppimisympäristöä tarkasteltiin TAMKin liiketalouden koulutusohjelmassa. Oppijakeskeisyyttä tarkasteltiin myös yrittäjyyskasvatukseen prosessikoulutukseen osallistuneille opettajille tehdyn HOPE-kyselytutkimuksen perusteella.

Ympäristöinsinööri -koulutusohjelman tapaustutkimuksessa ilmeni, että opiskelijoille kenttäkurssi on mieluinen. Heille on tärkeää yhdessä vietetty aika ja kenttäkokeet helpottavat ymmärtämään esimerkiksi fysiikan ja kemian teorian merkitystä käytännössä. Myös yhteisopettajuus ja opetuksen integrointi nähtiin merkittävänä mahdollisuutena kenttäkokeissa ja sitä voisi soveltaa nykyistä enemmän koulutuksessa.

Liiketalouden tapaustutkimuksessa ilmeni, että vaikka opiskelijat olivatkin suhteellisen tyytyväisiä pienryhmätiloihin, ne eivät nykyisellään palvele valittuja pedagogisia ratkaisuja. Tulevaisuuden oppimisympäristöjä suunniteltaessa tulee muunneltavuuden lisäksi ottaa huomioon fyysisen tilan vaikutus yksilön oppimisprosessia merkittävästi tukevana elementtinä. Henkilökohtaisten tietokoneiden ja mobiililaitteiden lisääntyessä ihmiset tapaavat toisiaan yhä enemmän verkossa, ja teknologiset ratkaisut tulee sovittaa saumattomasti tilasuunnitteluun.

HOPE-hankkeen kyselyn perusteella opettajat kaipasivat laajaa valmennusta yrittäjyyskasvatukseen. Valmennus antoi opettajille rohkeutta uudistaa työtään. Oppijakeskeisyyden korostamisen sijasta tässä kehittämishankkeessa päädyttiin yhteisöllisyyden korostamiseen merkityksellisten oppimiskokemusten saavuttamiseksi.

Asiasanat: oppijakeskeinen, oppimisympäristö, fyysinen oppimisympäristö, sosiaalinen oppimisympäristö, yhteisöllinen

Sisällysluettelo

1 Johdanto	5
2 Oppimisympäristöt	7
2.1 Oppimisympäristöjen viisi näkökulmaa	7
2.2 Tiedon prosessimalli ja oppimisympäristöt	8
3 Sosiaalinen oppimisympäristö	10
3.1 Oppimiskäsityksiä	10
3.2 Sosiaalisen oppimisympäristön ulottuvuudet	11
3.2.1 Paikka	13
3.2.2 Aika	14
3.3 Sosiaalinen oppimisympäristö ja yhteisö	15
3.4 Sosialisatio ja sosiaalinen oppimisympäristö	16
3.5 Entä opiskelijan oma ajattelu?	18
4 Oppijakeskeisyyden tarkastelua tapaustutkimuksissa	20
4.1 Kenttäkurssi oppimisympäristönä	20
4.2 Tapaustutkimukset	21
4.2.1 Kenttäkurssi Konnevedellä 2009	21
4.2.2 Kenttäkurssi Lammilla 2010	23
4.3 Kenttäkurssi sosiaalisena oppimisympäristönä	24
4.4 Havainnot ja parannusehdotukset	25
4.4.1 Oppijakeskeisyys	27
4.4.2 Kenttäkurssin integrointimahdollisuudet muiden kurssien kanssa	28
4.4.3 Vielä integroinnista – voimaa yhteisopettajuudesta	30
4.5 Työelämäkyselyn tuloksia	31
5 Fyysinen oppimisympäristö tarkastelun kohteena	33
5.1 Tausta ja tavoitteet	34
5.2 Fyysinen oppimisympäristö teoreettisista lähtökohdista	36
5.2.1 Miten koemme ympäristön	36
5.2.2 Fyysinen tila luovuuden näkökulmasta	37
5.3 Tapaustutkimus TAMK Liiketoiminta ja palvelut -yksikössä	40
5.3.1 Tapaustutkimuksen metodologia	40
5.3.2 TAMK Liiketoiminta ja palvelut	41
5.3.3 Pedagogiset ratkaisut ja opetussuunnitelmat	42
5.3.4 Liiketalouden luokkatilat, kuvaus ja arviointi	43
5.3.5 Opiskelijoiden kokemukset firmatiloista	48
5.3.6 Firmatilojen käyttöaste	49
5.4 Oppijakeskeinen fyysinen oppimisympäristö, johtopäätökset	50
5.5 Tilat av-tekniikan kannalta	52
5.5.1 Nykytilanne	53
5.5.2 Tulevaisuus pienryhmäopetuksessa av-laitteiden kannalta	56
6 HOPE -yrittäjyyskasvatushankkeen kyselytutkimus	59
6.1 Ammatilliset opettajat yrittäjyyskasvatuksen oppijoina ja valmentajina	59
6.1.1 Hope-hanke	59
6.1.2 Yrittäjyyskasvatus	60
6.1.3 Tiimimestarit -valmennus	61
6.2 Tiimioppiminen	62
6.3 Hope-hankkeen Tiimimestarit -valmennukseen osallistuneiden opettajien kyselytutkimuksen aineistot	64

6.4 Kyselytutkimuksen tuloksia	65
6.5 Yhteenveto ja johtopäätöksiä	80
7 Johtopäätökset	85
Lähteet	90
Liitteet	95
Liite 1: Pohjapiirros TAMK Kuntokatu 3 B-rakennus	95
Liite 2: Kohdennetun kyselytutkimuksen tulokset.....	96

1 Johdanto

”Miltä susta nyt tuntuu?” -kehityshanke keskittyy oppijakeskeisyyden ja sitä tukevien oppimisympäristöjen kehittämiseen ja pohdintaan. Työelämäkyselyiden tuloksissa on havaittu samankaltaisuuksia esimerkiksi kommunikaatio- ja esiintymistaitojen tarpeellisuudesta riippumatta siitä onko kyseessä tradenomi tai insinööri. Sosiaalinen oppimisympäristö sekä sen kehittäminen nähdään yhtenä varteenotettavana menetelmänä esimerkiksi työelämän tarpeiden opettamisessa

Kehityshanke keskittyy ensinnäkin sosiaalisen oppimisympäristön hyödyntämiseen oppijakeskeisyyden tavoittamisessa. Kehityshankkeen kulmakivinä ovat yhteisö, jossa oppiminen tapahtuu sekä tarkoituksenmukaiset fyysiset tilat. Sen vuoksi sosiaalinen ja fyysinen oppimisympäristö on valittu hankkeen tarkastelunäkökulmiksi. Yhtenä lähestymisnäkökulmana tässä hankkeessa esitellään yhteisopettajuus, jolla pyritään paitsi integroimaan erisisältöisiä kursseja yhteen, myös tehostamaan sosiaalisen oppimisympäristön oppimistehokkuutta ja resurssien käyttöä.

Opetusmenetelmistä valmentajuus ja yhteisöllinen oppiminen ovat myös tarkastelussa. Hankkeessa keskeistä onkin pyrkimys opetusmenetelmän ja fyysisen sekä sosiaalisen oppimisympäristön yhteensovittamiseen. Hankkeen viitekehys tulee toisaalta yhteisöllisen oppimisen teoriasta, toisaalta nykyaikaisten oppimisympäristöjen tutkimuksesta. Lisäksi tarkastellaan fyysisen tilan merkitystä esimerkiksi luovuudelle.

Miten sosiaalista oppimisympäristöä voidaan vahvistaa? Tämä on kysymys, johon hankkeessa pyritään vastaamaan koulutuksen pedagogisen kehittämisen kannalta. Hankkeen tavoitteena on luoda käytäntöjä ja suosituksia oppijakeskeisen oppimisympäristön kehittämiseksi ja soveltamiselle ammatillisessa koulutuksessa.

Tampereen ammattikorkeakoulun (TAMK) englanninkielisen ympäristöinsinööri koulutusohjelman (Degree Programme in Environmental Engineering) kehittämiseksi kartoitetaan hankeryhmän kanssa yhteisiä työelämävalmiuksia sekä pohditaan näiden taitojen tehokkaampaa integrointia opetukseen. Sosiaalisen ja fyysisen oppimisympäristön suhdetta toisiinsa ja merkitystä oppimiselle tutkitaan kahdelta Aquatic Ecosystems -

kenttäkurssilta kerätyn palautemateriaalin avulla. Tämä näkökulma keskittyy kenttäkurssin metodiikkaan ja oppimismahdollisuuksiin, erityisesti erilaisten oppijoiden vinkkelistä.

Tämän kehittämishankkeen osana on tutkia tapaustutkimuksen menetelmin TAMK Liiketalouden tilaratkaisujen kehittämishanketta. Sen tavoitteena puolestaan on modernisoida liiketalouden oppimisympäristöä siten, että fyysiset tilat saataisiin paremmin vastaamaan jo nyt käytössä olevia – ja mahdollisesti OPS uudistuksen myötä kehitettäviä – opetusmenetelmiä. Liiketalouden opiskelu tapahtuu suurelta osin pienryhmissä, mutta tilat on suunniteltu perinteistä luokkamuotoista opetusta varten. Kartoitusvaiheeseen osallistuvat liiketalouden opiskelijat, jotka tekevät harjoitustyönä sähköisen kyselytutkimuksen opiskelijoille heidän toiveistaan. Tätä aineistoa käytetään myös tämän hankkeen taustamateriaalina.

Fyysisten tilaratkaisujen (sisustus, muunneltavuus, toiminnallinen järjestyminen) ohella kehittämishankkeella pyritään parantamaan opiskelijoiden mahdollisuuksia perehtyä yrityselämässä käytettäviin tieto-, av- ja muihin teknisiin laitteisiin ja simuloimaan mahdollisimman hyvin todellista yritys ympäristöä.

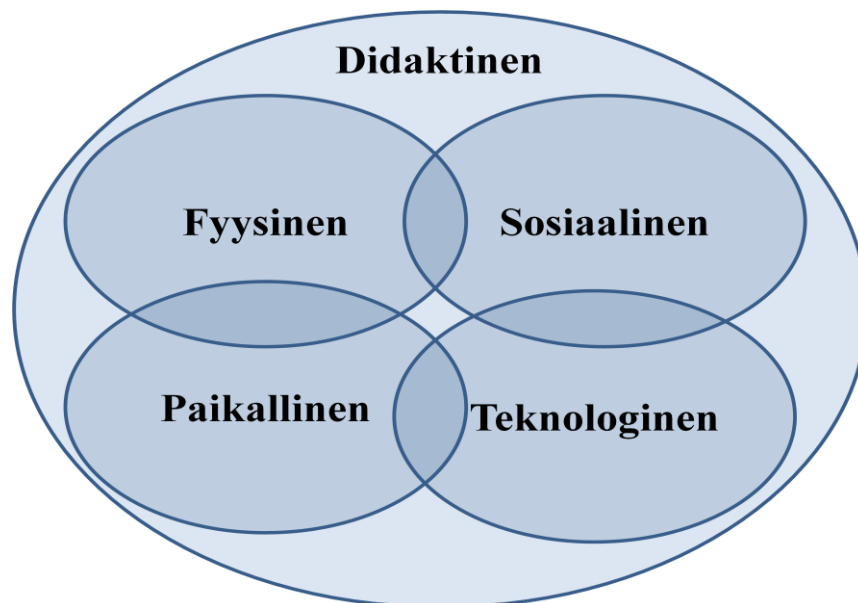
Yrittäjyyskasvatus on viime vuosina tullut mukaan kaikkeen ammatilliseen koulutukseen opetussuunnitelmien uudistumisen johdosta. Opettajat ovat kokeneet usein neuvottomuutta yrittäjyyskasvatuksen käytännön toteutuksessa. Tutkimuksessa selvitetään pitkän valmennusprosessin vaikutusta opettajien ajatteluun yrittäjyyden oppimisessa. Kyselytutkimuksen laajasta kysymyssarjasta valitaan oppijakeskeisyyteen liittyvät kysymykset. Kehittämishankkeessa tarkastellaan valtakunnallista yrittäjyyskasvatukseen liittyvää HOPE-hankkeen kyselytutkimusta. Tutkimuksessa selvitetään toisen asteen ammatillisen koulutuksen opettajien käsityksiä oppijakeskeisistä menetelmistä.

2 Oppimisympäristöt

2.1 Oppimisympäristöjen viisi näkökulmaa

Oppimisympäristö on käsitteenä varsin laaja ja monitahoinen, mistä syystä erilaiset näkökulmat oppimisympäristöihin ovat paikallaan. Tämä auttaa jäsentämään ajatuksia ja helpottaa opiskelijan kannalta tehokkaampien ympäristöjen rakentamista.

Manninen ym. (2007, 35 - 36) tarjoavat viisi näkökulmaa oppimisympäristöihin ja toteavat näkökulmien kuvaavan erilaisia mielikuvia tai todellisuuden yksilöllisiä käsityksiä, joita meillä kaikilla on oppimisympäristöihin liittyen. Mannisen ym:n (2007, 36) näkökulmat ovat: fyysinen, sosiaalinen, tekninen, paikallinen ja didaktinen. Kuvassa 1 esitetään oppimisympäristöjen viisi näkökulmaa.



Kuva 1. Oppimisympäristöjen viisi näkökulmaa (Manninen ym. 2007, 37)

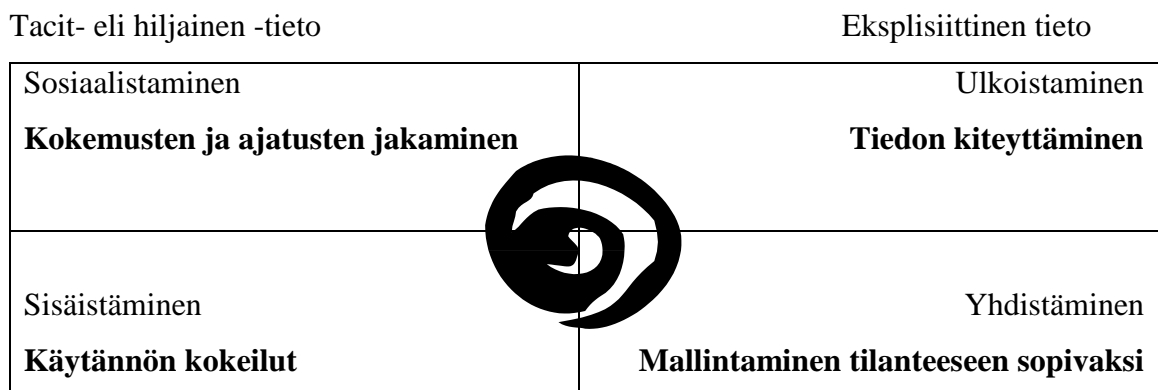
Näkökulmat menevät osittain päällekkäin ja limittäin ja täydentävät toisiaan. Fyysinen oppimisympäristö kuvaa tilaa ja rakennusta, minkä perustana on rakennus- ja tilasuunnittelu. Sosiaalinen oppimisympäristö kuvaa sosiaalisia vuorovaikutuksia, mikä perus-

tuu sosiaalipsykologiaan, ryhmäprosesseihin ja viestintään. Tekninen oppimisympäristö kuvaa opetukseen sisältyvää teknologiaa. Paikallinen oppimisympäristö käsittää koulun ulkopuoliset paikat ja alueet, esimerkiksi työpaikat, maaseutu, kaupunki. Didaktinen ympäristö tukee oppimista. Siihen sisältyvät esimerkiksi opetuksen tukimateriaalit, pedagogiset ratkaisut ja menetelmät. (Manninen ym. 2007, 36.)

Esimerkiksi museo oppimisympäristönä voidaan käsittää eri näkökulmista siten, että esimerkiksi teknistä näkökulmaa korostava voisi antaa digikamerat opiskelijoille, fyysistä oppimisympäristöä korostava tarkastelee museota rakennuksena ja sosiaalista näkemystä korostava opettaja voisi jakaa opiskelijat ryhmiin museokierroksella. Yhteinen näkökulma kaikille tulee aina olla didaktinen eli miten oppimisympäristö edistää oppimista. (Manninen ym. 2007, 37.)

2.2 Tiedon prosessimalli ja oppimisympäristöt

Oppimisympäristön merkitystä voidaan tarkastella myös luovuuden ja tietojohdamisen näkökulmista. Tietojohdamisen (knowledge management) emeritusprofessori Ikurijo Nonakan ja Hirotaka Takeuchin (Nonaka ja Takeuchi 1995) tiedon luomisen SECI-malli kuvaa spiraalimaista prosessia, jossa hiljaisesta tiedosta tulee eksplisiittistä, jaettua tietoa, neljän vaiheen; sosiaalistamisen, ulkoistamisen, yhdistämisen ja sisäistämisen kautta (kuva 2). Yksilöt ja organisaatiot oppivat kun hiljainen tieto tehdään näkyväksi, ja samanaikaisesti voi syntyä myös uutta tietoa.



Kuva 2. Oppimisen SECI-malli (Nonaka & Takeuchi 1995)

Malli korostaa sosiaalisen oppimisympäristön merkitystä erityisesti kahden ensimmäisen vaiheen aikana (ks. myös luku 6.2). Toisaalta Nonaka on liittänyt malliin myös fyysisen ja paikallisen oppimisympäristön merkityksen BA-käsitteen avulla. Ba on yhteinen, jaettu tila, joka palvelee uuden tiedon luomisen alustana. Ba ei kuitenkaan ole vain fyysinen tila. Se voi olla yhtä hyvin virtuaalinen tai henkinen tila, kuten yhteinen kokemus, ihanne tai idea tai kaikkia näitä. Tieto on aineetonta ja siksi sidoksissa ba:han. Yhteisessä tilassa olevat ihmiset saavat siitä osansa joko omina kokemuksina tai reflektoiden toisia. Ba voidaan siis käsittää tilan ja ajan muodostamaksi kehikoksi sosiaaliselle oppimisympäristölle. Ba:ssa tieto aktivoituu mahdollistaen myös luovuuden, ja toisaalta: tietoa ei voida hyödyntää ilman ba:ta. (Nonaka & Konno 1998.) Ba:n käsitettä on kuvattu tarkemmin fyysisistä oppimisympäristöä tutkivassa luvussa 5.2.2.

3 Sosiaalinen oppimisympäristö

3.1 Oppimiskäsityksiä

Mannisen ym. (2007, 36) viidestä näkökulmasta tässä tarkastellaan erityisesti sosiaalista oppimisympäristöä. Heidän (2007, 38) mukaansa sosiaalista vuorovaikutusta korostava näkökulma pohtii ennen kaikkea sitä, minkälainen henkinen ja psykologinen ilmapiiri tukee oppimista. Manninen ym. (2007, 39) käyttävät sosiaalisen ja psykologisen näkökulman yhteydessä myös käsitettä ”oppimisilmapiiri”, jonka mainitaan alun perin olevan lähtöisin Malcolm Knowlesilta (1970) (”learning climate”).

Elorannan, Jerosen ja Palmbergin (2005) toimittamassa biologian didaktiikkaa käsittelevässä teoksessa perehdytään biologian opettamiseen, opiskeluun ja oppimiseen. Biologian opetuksen näkökulma on oleellinen tässä kehityshankkeessa esiteltävien kenttäkurssien kohdalla. Jeronen (2005a, 49 - 53) tuo esille edellä mainitussa teoksessa erilaisia oppimiskäsityksiä, joista kontekstuaalinen oppimiskäsitys (Jeronen 2005a, 52 - 53) tarjoaa käytännöllisen teoreettisen viitekehyksen sosiaalisia oppimisympäristöjä ajatellen. Jeronen (2005b, 168 - 169) kirjoittaa kontekstuaalisuudesta merkityksellisen oppimisen edistäjänä ja toteaa kontekstin antavan sisällölle merkityksen. Opettajan työn keskeiseksi asiaksi mainitaan kontekstien tarjoaminen, eli tarjoamaan oppijoille mahdollisuuden yhdistää asiat laajempaan kontekstiin (Jeronen 2005b, 169). Kun opiskelija kykenee perehtymään opetuksen sisältöön yhdistämällä sen omiin aikaisempiin kokemuksiinsa, saaden näin aikaan isompia tietokokonaisuuksia, voidaan puhua joidenkin syväoppimisen tuntomerkkien täyttymisestä (taulukko pinta- ja syväoppimisen piirteistä Jeronen 2005b, 173).

Cantellin (2001, 22) mukaan kontekstuaalinen oppimiskäsitys perustuu sosiokonstruktivistisiin oppimisteorioihin, joissa oppimista tarkastellaan sosiaalisena ilmiönä. Sosiaalista ilmiötä taas tarkastellaan sosiaalisesta, kulttuurisesta ja historiallisesta näkökulmasta. Miettisen (1984, 27 - 31) mukaan tämän oppimiskäsityksen kehittymiseen on vaikuttanut pragmatistinen ajattelu, joka perustuu siihen että opiskelussa pyritään löytämään jokapäiväisessä elämässä sovellettavia ja hyödynnettäviä asioita. Kenttäkurssin ja sosi-

aalisen oppimisympäristön näkökulmasta pragmatistinen ajattelu tuntuu varsin luonnolliselta ja tarkoituksenmukaiselta.

Sosiaalinen oppimisympäristö on yksi näkökulmista, joiden kautta oppimisympäristöjä voidaan tarkastella. Sosiaalisen oppimisympäristön käsitettä on syytä tarkastella oppimisympäristön määritelmän kautta ja tiedostaa samalla, että eri lähteistä kerättyjen määritelmien välillä on sävyeroja (esim. Pantzar 1998, 99 - 100; Meisalmi, Sutinen & Tario 2000, 65 - 66; Lindblom-Ylänne & Nevgi 2003, 55 - 56).

Kehityshankkeen näkökulman, oppijakeskeisten oppimisympäristöjen, kannalta nousevat sosiaalisen oppimisympäristön eri ulottuvuudet esille. Samalla myös ympäristö käsitteenä joutuu tarkastelun alle.

Opettamisen kannalta sosiaalinen oppimisympäristö osoittautuu sitä haasteellisemmaksi mitä erilaisempia taustoja opetettavilla on. Pelkistäen voidaan sanoa haasteen olevan verrannollinen oppilaiden lukumäärään, mutta luonnollisesti erilaisiin kulttuureihin ja kieliin liittyvät asiat korostavat sosiaalisen oppimisympäristön merkitystä entisestään.

3.2 Sosiaalisen oppimisympäristön ulottuvuudet

Sosiaalisen oppimisympäristön ulottuvuuksina voidaan tarkastella aikaa ja paikkaa, ja vielä tarkemmin ajan suhdetta yhteiskuntaan ja yksilöön itseensä sekä paikkaa suhteessa toisiin paikkoihin. Oppimisympäristön englanninkielinen vastine on learning environment, joka jo sanaparin muodossa tarjoaa käänöksellisen haasteen. Esimerkiksi lakitekstin kautta tulkittuna (esim. Hollo 2009, 3) environment sisältää käsitteellisesti myös sanan surroundings, eli suomen kielellä mukana ovat sekä ympäristö että lähiympäristö.

Ympäristön ja lähiympäristön välinen käsitteellinen ero on hyvä pitää mielessä sosiaalisen oppimisympäristö käsitteen yhteydessä. Sillä, tapahtuuko oppiminen omassa lähiympäristössä vai yleisesti ympäristössä, on suuri merkitys paitsi yksilölle itselleen, myös yhteisölle josta yksilö on kotoisin. Kun yksilöä ajatellaan kokonaisvaltaisesti ja kokonaisuutena, jossa on jatkuvasti läsnä psyykkinen, sosiaalinen ja fyysinen osa-alue, on tilanne helppo ymmärtää. Yksinkertaisena esimerkkinä voi ajatella nuoren lähtöä

omasta lähiympäristöstään opiskelemaan ulkopaikkakunnalle, vieraaseen kaupunkiin, jopa toiseen maahan ja siten kulttuuriin; uuteen ympäristöön. Tällä on vaikutusta sekä yksilöön itseensä että hänen perheyhteisöönsä, jossa oppiminen on voinut olla osittain lähtöisin perheen kanssa käydyistä keskusteluista.

Esimerkiksi Meisalmi, Sutinen ja Tarhio (2000, 65) määrittelevät oppimisympäristön kokonaisuutena, jossa oppiminen tapahtuu. Meisalmi, Sutinen ja Tarhio (2000) käsittelevät kirjassaan moderneja oppimisympäristöjä ja tietotekniikan käyttämistä opetuksen ja oppimisen tukena. Heidän määrittelemäänsä kokonaisuuteen kuuluvat opettajan ja opiskelijoiden lisäksi opetusmateriaalit ja erilaiset opetuksessa käytettävät välineet (esim. oppikirja, piirtoheitin tai karttapallo). Meisalmen, Sutisen ja Tarhion (2000, 65) mukaan oppimisympäristö-käsitettä käytettäessä korostuu opiskelijan rooli erityisesti aktiivisena oppijana. Aktiivinen oppija käyttää oppimisympäristön virikkeitä oppimisen edistämiseen. Oppimisympäristön tehtävä on siis tukea oppimista mahdollisimman monipuolisesti.

Kun palataan sosiaalisen oppimisympäristön aika- ja paikkaulottuvuuksiin, tietotekniikan kohdalla huomattavaa on, että eräänlainen riippumattomuus ajasta ja paikasta oikeastaan korostavat nimenomaisesti niiden merkitystä. Sosiaalinen media voidaan nähdä tämän asian eräänä ilmentymänä.

Aika- ja paikkaulottuvuuksien pohdinta on mielenkiintoista niiden yhteensulaumien näkökulmasta. Lindblom-Ylänne ja Nevgi (2007, 55) kuvaavatkin oppimisympäristöä dynaamisena kokonaisuutena, jossa kaikki vaikuttaa kaikkeen. Biologisesta näkökulmasta ajatellen oppimisympäristöä voidaan edellisen määritelmän perusteella verrata ekosysteemiin. Pantzar (1998, 99 - 100) kuvaa ennen kaikkea oppimisympäristö-termin kehittymistä aikojen alusta. Kirjoituksesta käy selvästi ilmi se, että oppimisympäristöllä perinteisimmillään tarkoitetaan nimenomaisesti fyysistä tilaa, jossa opettaminen tapahtuu, eikä niinkään sitä missä itse oppiminen tapahtuu. Aihetta kuvaillaan tarkemmin seuraavassa kappaleessa.

3.2.1 Paikka

Jotta oppimisympäristö voidaan määritellä, on ympäristö nähtävä eräänlaisena kaiken sisältävänä oliona, eikä pelkästään sinä välittömänä fyysisenä tilana jossa kulloinkin työskennellään. Esimerkiksi Pantzarin (1998, 99 - 100) pohdinta oppimisympäristöistä sekä itse termistä jättää vaikutelman siitä, että termi on alunperin liitetty paikkaan, jossa opettaminen tapahtuu. Mitä lähemmäs tätä päivää on tultu sitä enemmän termin sisältö tuntuu muuttuneen paikaksi, jossa opettamisen lisäksi myös opitaan (ks. esim. Meisalmi, Sutinen & Tarhio 2000, 65 - 66).

Samanlainen oivalluksen ilmapiiri on nähtävissä konstruktivismin ja realismin välisessä ristiriitatilanteessa, jossa realismin mukaan olennaista oppimisessa on se, että oppija saa asioita itse selville ja pääsee tekemisiin todellisuuden kanssa. Konstruktivismissa törmätään moniin eri oppijasta riippuviin todelluuksiin, jotka voivat olla yhtä päteviä tai hyväksyttäviä (Puolimatka 2002, 21). Merkityksellisen oppimisen kannalta oikeanlaisissa oppimisympäristöissä molemmat lähestymistavat, konstruktivistinen ja realistinen, ovat läsnä. Merkityksellisyys muodostuu toisin sanoen yksilölle itselleen sopivasta oppimistavasta ja opin hyödyllisyydestä, sekä viime kädessä yhteisön, johon yksilö kuuluu, kannustuksesta.

Pantzar (1998, 99 - 100) arvioi, että oppimisympäristö-termin käyttöönotolle on luonut vankan pohjan “oppilaitoskeskeinen formaalin oppimisen yliarvostus”. Yliarvostus on lopulta johtanut koulutusinstituution “laillistamiseen” ja sitä kautta lähes yksinoikeutettuun oppimisen ympäristöön. Vanhemmilla ikäluokilla paikat, joissa oppiminen on tapahtunut, konkretisoituvat kouluun ja muihin vastaaviin toimintaympäristöihin.

Lisäksi Pantzar (1998, 99) toteaa, että esim. kirjaston aktiiviselle käyttäjälle on saattanut kuitenkin jäädä kuva siitä, että oppimista voi tapahtua myös oppilaitoksen ulkopuolella. Toisaalta taas kirjastotkin nähdään usein elimellisenä osana oppilaitoksia.

3.2.2 Aika

Sosiaalisen oppimisympäristön aikaulottuvuus voidaan nähdä historiallisena jatkumona, mutta myös yhtä hyvin oppijan ja miksei opettajankin elämän jatkumona. Yhden viitekehysten eri elämänvaiheiden ymmärtämiselle tarjoaa esimerkiksi kehityspsykologi Erik H. Eriksonin kehitysteoria.

Lehtinen, Kuusinen ja Vauras (2007, 23) kuvaavat Eriksonin teorian koostuvan kahdeksasta koko elämänkaaren aikana tapahtuvasta kehityskriisistä tai vaiheesta, kriisin kuvaessa lähinnä elämän muutoskohtaa. Yleisesti tällaista teoriaa kutsutaan vaiheteoriaksi, joka nimensä mukaisesti pyrkii erottelemaan kehityskausia yksilön elämässä. Tärkeä ominaisuus on vaiheiden kronologisuus, eli vaiheet ovat sidottuja tiettyihin ikäkausiiin ja ne tapahtuvat tietyssä järjestyksessä (Lehtinen, Kuusinen & Vauras, 2007, 23). Kronologisuus on tärkeä piirre myös sosiaalisessa oppimisympäristössä, jos ajatellaan vaikkapa onnistuneen lopputuloksen kannalta merkityksellistä ryhmäytymistä, jota ei prosessina voida ohittaa, mutta joka voidaan yhtenä vaiheena erottaa varsinaisesta ryhmässä oppimisesta.

Vaikka kehitysteoriat pyrkivät yksinkertaistamaan yksilön kehitystä ja vaikka poikkeavuuksia teoriasta on aina mahdollista löytää, on kehitysteorioiden tärkeä oppimisympäristöjä ajatellen opettavan yksilön oma kehitysvaihe. Esimerkiksi ammattikorkeakoulussa samalla kurssilla saattaa olla eri kehitysvaiheessa olevia oppijoita. Sosiaalisessa oppimisympäristössä yksittäisen opiskelijan sosiaalisten taitojen kypsyystaso toimii eräänlaisena ryhmän ”heikoimpana lenkinä”.

Pantzar (1998, 99) avaa oppimisympäristöä käsitteenä ja keskusteleekin termin ajattomuudesta huomauttamalla, että vaikka oppimisympäristö on terminä varsin nuori, mahtuu sen määritelmien sisään hyvin myös vuosikymmenten ja -satojen takaiset oppimisen ympäristöt. Jos ennen esimerkiksi sepän taidot on opittu etenemällä oppipojasta kisälliksi ja kisällistä mestariksi, edetään tänä päivänä samalla tavalla akateemisella uralla toisen asteen koulutuksesta yliopistoihin ja ammattikorkeakouluihin.

3.3 Sosiaalinen oppimisympäristö ja yhteisö

Kirjallisuuden perusteella on vaikeaa vetää suoraa rajaa sosiaalisen oppimisympäristön ja yhteisöllisen oppimisympäristön välille. Toisinaan voidaan puhua jopa samasta asiasta. Jos kuitenkin ajatellaan esimerkkiä, jossa opiskelija muuttaa kotimaastaan toiseen maahan opiskelemaan. Voidaanko yhteisö nähdä sellaisena joukkona, johon opiskelija tuntee kuuluvansa, kuten esimerkiksi kansa? Tällöin esimerkiksi identiteettiin liittyvät asiat nousevat voimakkaasti esille. Oma identiteetti kulkee mukana uuteen sosiaaliseen ympäristöön, joka toimii samalla uutena sosiaalisena oppimisympäristönä.

Kielitoimiston sanakirjan (MOT Kielitoimiston sanakirja 2.0) mukaan yhteisö on ”elämänmuodon, taloudellisten t. aatteellisten päämäärien tms. perusteella kokonaisuuden muodostava ihmisryhmä t. yhteenliittymä”. Kielitoimiston sanakirjan määritelmän perusteella voidaan tunnistaa motivaation vaatimus, joka liittyy yhteisöllisyyteen.

Raja sosiaalisen ja yhteisöllisen oppimisympäristön välillä tuntuu keinotekoiselta; voidaan puhua ajassa ja paikassa muuttuvasta rajasta, konflikteineen ja aselepoineen. Tätä taustaa vasten yhteisö voidaan nähdä pysyvämpänä (ei kuitenkaan staattisena) kuin sosiaalinen ympäristö.

Kirjassa ”Miten opimme – aivot, mieli, kokemus ja koulu” (National Research Council 2004, 153) tarjotaan oppimisympäristöjen suunnitteluun ja tarkasteluun neljä näkökulmaa: oppija-, tietämys- ja arviointikeskeinen sekä kaiken kokoavana yhteisö. Kehityshankkeen kannalta olennaisesta oppijakeskeisyydestä mainitaan sen olevan herkkä oppilaiden kulttuurisille käytännöille ja niiden vaikutukselle luokassa tapahtuvaan oppimiseen (National Research Council 2004, 154).

Oppijakeskeisyyden haaste opettajalle on uusien näkökulmien luominen opetettavaan aiheeseen. Uusien näkökulmien luominen tai näkökulman vaihtamisen taito ei ole vähäpätöinen haaste. Aiheesta kirjan kirjoittanut Mattila (2006) toteaa näkökulman vaihtamisen taidolla olevan käyttöä mm. uusien ja luovien ajatusten synnyttämisessä sekä ongelmien ratkaisussa, koska asiat tulee silloin nähdä monesta eri näkökulmasta (Mattila 2006, 31).

Oppijakeskeisyyden haaste voidaan näkökulmaa vaihtamalla nähdä mahdollisuutena, jossa eri taustaiset opiskelijat luovat oikeanlaisessa sosiaalisessa oppimisympäristössä usean erilaisen näkökulman opetettavaan aiheeseen.

Esimerkiksi Kawagley (2006, 103 - 106) esittelee idean kalastusleirin käyttämisestä luokkatilana, oppimisympäristönä. Kalastusleirin tarkoituksena on luoda oppimisympäristö, jossa voidaan kiinnittää huomiota kalastusmenetelmien ja kalan käsittelyn ohella myös kulttuuriseen ja ekologiseen opettamiseen. Kawagley (2006, 107) esittää, että käytännössä tällaista lähestymistapaa voitaisiin soveltaa esim. kertomalla luomiskertomus yhdessä evoluutioteorian kanssa, näin mahdollistaen aiheen monipuolisen tarkastelun.

Sosiaalisen oppimisympäristön käsitteen kautta voidaan havaita oppijakeskeisyyteen pyrittäessä kohdattavia ongelmakohtia. Kun ongelmat unohdetaan ja katsotaan taustalla vaikuttavaa yhteisöä ja yhteisöllisyyteen pyrkimistä, voidaan nähdä monen ongelman tulevan ratkaistuksi nimenomaan yhteisöllisyyden avulla. Suunta, jonka yksittäinen oppija voi helposti menettää, on paljon selkeämpi yhteisölle. Mitä selkeämmin yhteisön merkitys näkyy yksittäiselle oppijalle, sitä helpommin oma paikka on löydettävissä.

3.4 Sosialisatio ja sosiaalinen oppimisympäristö

Sosialisatiolla tarkoitetaan yksilön kasvamista osaksi yhteiskuntaa eli yhteiskunnallistamista (Takala 1995, 10). Sosialisatiossa yksilö oppii yhteiskunnan hyväksymät toimintamallit sekä yhteiskunnan arvojärjestelmän. Sosialisatian läpikäyneet yksilöt esim. puhuvat samaa kieltä kuin muut yhteiskunnan jäsenet. Yksilö nähdään sekä sosialisatian kohteena että aktiivisena osallistujana. Kasvatus voidaan nähdä sosiologisesti tarkasteltuna yksilön sosiaalistumisena siihen fyysiseen ja henkiseen ympäristöön jossa hän elää. Sosialisatioprosessi alkaa lapsen syntymästä ja se jatkuu läpi elämän. (Antikainen ym. 2003, 34 - 37.)

Sosialisatioprosessiin kuuluu olennaisena osana myös individualisaatioprosessi, joka tarkoittaa kiinnittymistä ympäröivään sosiaaliseen todellisuuteen ja samaan aikaan tapahtuvaa kasvua omaksi itsekseksi. Individualisaatioprosessiin liittyy identiteetin rakenta-

minen, joka vaatii käsityksen muodostamisen omasta itsestään niin yksilönä kuin osana erilaisia yhteisöjä. (Hämäläinen & Nivala 2008, 53.)

Antikaisen (1998, 105) mukaan sosiaalistuminen tapahtuu tietyissä tilanteissa tai toimintaympäristöissä, joita sanotaan myös sosialisatioagentuureiksi (agencies of socialization). Sosialisatioagentuurit ovat ryhmiä tai konteksteja ja esim. perhe on kaikissa tunnetuissa kulttuureissa lapsen pääasiallinen toimintaympäristö. Muita toimintaympäristöjä ovat mm. vertaisryhmät, koulu, joukkotiedotus ja työelämä.

Sosiaaliagentuurien piirissä annetaan kasvavan yksilön elämälle ja toiminnalle merkitys, joita säädellään tarjoamalla erilaisia malleja (Antikainen 1998, 148). Antikainen ym. (2003, 18 - 19) kirjoittavat ryhmien olevan sosialisatioprosessin kannalta tärkeitä sosiaalisia tiloja. Ryhmään liittymisen ajankohta ja se minkälainen ryhmä on kyseessä vaikuttavat yksilöön eri tavoin. Vaikuttavuuden merkityksen perusteella ryhmät voidaan jakaa primaari- ja sekundaariryhmiin. (Antikainen ym. 2003, 18 - 19.)

Koulu on sosiaaliagentuurina epäilemättä merkittävä, jolloin sillä voidaan myös nähdä olevan suuri vaikutus opiskelijan individualisatioprosessille. Kouluissa tapahtuva sosialisatio ei ole yksinkertainen ja ongelmaton asia opiskelijan kannalta. Esimerkiksi Puolimatkan (1999, 202) siteeraaman Girouxin yksi sanoma on, että opetussuunnitelma on yksi esimerkki kulttuuripolitiikasta. Sosialisatioprosessi mahdollistaa kaiken hyvän ohella myös yhteiskunnan vinoutumien siirtymisen opiskelijoille. Tämän vuoksi kriittinen ajattelu ja sen opettaminen koulussa on ensiarvoisen tärkeää. Paradigmaattisessa merkityksessään, sosialisatio on myös vaikuttamisen menetelmä (Puolimatka 1999, 99).

Puolimatka (1999, 96 - 97) ottaa myös esille Durkheimin ja Giddensin ajatuksia yhteiskunnasta ja yksilöstä. Durkheim korostaa sosialisatiion vaikutusta yksilön toimintaan, jossa yksilö pyrkii toistamaan omassa toiminnassaan yhteisöllisten tapojen ja käyttäytymismallien kautta opittuja asioita. Giddens korostaa lisäksi yksilön olevan aktiivinen osallistuja siten, että lapsi ei pelkästään itse sosiaalistu vanhempiensa vaikutuksesta, vaan sosiaalistuminen tapahtuu molempiin suuntiin. (Puolimatka 1999, 96 - 97.)

3.5 Entä opiskelijan oma ajattelu?

Miten kannustetaan ja rohkaistaan opiskelijaa omaan ajatteluun? Oman yhteisön kanssa käytävä dialogi on avainasemassa tiedon siirtymisen kannalta. Jatkuva dialogi mahdollistaa tietojen syventämisen ja oman maailmankuvan laajentumisen. Dialogin merkitystä on pohtinut myös Freire (2005, 96 - 97), jonka mukaan ”inhimillinen oleminen ei voi olla vaitonaista”. Hänen mukaansa ihminen nimeää maailmaa ja on olemassa sitä kautta. Tässä kaikessa dialogi toimii yhteytenä ihmisten välillä, ollen näin ”eksistentiaalinen välttämättömyys”. Freire myös vastustaa kasvatusmallia, jossa opettaja tuottaa sisältöjä, joita opiskelija sitten tallettaa muistiinsa opetuksen aikana. (Freire 2005, 96 - 97.)

Yhteisö on määritelmällisesti jonkin kokonaisuuden muodostava ihmisryhmä tai yhteenliittymä (MOT Kielitoimiston sanakirja 2.0). Yhteisön voidaan ajatella sisältävän enemmän kulttuurisia piirteitä kuin mitä sosiaalisessa oppimisympäristössä on. Kulttuuristen piirteiden runsaudella ei tarkoiteta eri kulttuurin edustajien määrää vaan enemmänkin yhden kulttuurin syvyyttä ja sen jäsenten yhteenkuuluvuuden tunnetta yhteisön sisällä.

Esimerkkejä länsimaisen, tieteellisen ihmis- ja tietokäsityksen törmäyksistä alkuperäiskansojen maailmankuvan kanssa on olemassa paljon mm. Alaskasta, Uudesta-Seelannista ja Australiasta (mm. Kawagley 2006, 1; McKinley 2005, 228). Kawagley (2006, 1) kuvailee länsimaista koululaitosta järjestelmäksi, jossa lineaarinen ja mekanistinen maailmankuva pyritään siirtämään myös alkuperäiskansojen kulttuuriseen kontekstiin, joka taas perustuu sykliseen maailmankuvaan. McKinley (2005, 233) huomauttaa, että kieli ja kulttuuri on pidettävä yhdessä, jottei kieltä aseteta ainoastaan nimeämään asioita. Mikäli kulttuuri jätetään kielen opettamisen ulkopuolelle jää myös oman kulttuurin maailmankuva ymmärtämättä.

Miten oppijakeskeisyydelle annetaan edellytykset ja mitä se vaatii sosiaalisilta oppimisympäristöiltä? Lindblom-Ylänne ja Nevgi (2007, 55) määrittelevät opiskelijakeskeisyyden oppimisympäristöissä sellaiseksi missä opiskelijat saavat osallistua sisältöjen ja oppimisen arviointitavan suunnitteluun, sekä samalla oppimistavoitteiden asettamiseen.

Varoituksen sanana on ehkä syytä korostaa, ettei opiskelijan omalla ajattelulla tarkoiteta toisinajattelijoiden yhteisöön kuulumista (joka olisi itse asiassa ryhmä samoinajattelijoi-
ta), vaan nimenomaan yhteisön sisällä tapahtuvaa toisinajattelua, joka mahdollistuu vas-
ta yhteisöön kuulumisen kautta.

Miten huomioidaan erilaisista taustoista tuleville mahdollisuus käyttää omaa kulttuurista tietovarantoaan ja maailmankuvaa opiskeluissaan? Kysymykset voidaan ehkä osittain ratkaista luottamalla opetettavan omaan identiteettiin, joka säilyisi vahvana myös yhteisön ulkopuolella ja uudessa sosiaalisessa oppimisympäristössä. Opettaja ei voine tietää identiteetin vahvuutta muutoin kuin omalta kohdaltaan, joka sekään ei ole yksinkertainen tai vähäpätöinen tehtävä.

4 Oppijakeskeisyyden tarkastelua tapaustutkimuksissa

4.1 Kenttäkurssi oppimisympäristönä

Sosiaalista oppimisympäristöä ja sen oppijakeskeisyyttä tarkastellaan kahden eri tapaustutkimuksen kautta, joiden havaintoaineisto ja opiskelijapalautteet on kerätty vuosina 2009 ja 2010. Tapaustutkimuksina esitellään kaksi Tampereen ammattikorkeakoulun kansainvälisen ympäristöinsinöörikoulutusohjelman Aquatic Ecosystems -kenttäkurssia.

Kenttäkurssi on erityisesti sosiaalisia oppimisympäristöjä ajatellen mielenkiintoinen tapaustutkimus. Esimerkiksi Ojanen (1995, 69) toteaa ulkona tapahtuvan opetuksen perustuvan kokemuksen hyödyntämiseen, jossa oppija harjaantuu loogisen päättelyn lisäksi sosiaaliseen kanssakäymiseen ja ideoiden jakamiseen.

Seuraavassa tarkastellaan kahta eri vuosina ja erilaisissa paikoissa pidettyjä kenttäkurssseja niiltä kerätyn opiskelijapalautteen perusteella. Palautteen tulkinnan näkökulmana on erityisesti sosiaalinen oppimisympäristö (mm. Manninen 2007, 36) sekä Malcolm Knowlesin (1970) ”oppimisilmapiiri” käsite.

Molemmat kenttäkurssit ovat osa Aquatic Ecosystems -kurssia, jolla nimensä mukaisesti opetetaan vesiekosysteemeihin liittyviä teemoja. Aquatic Ecosystems 2 –kurssi on jatkokurssi limnologian ja vesiensuojelun peruskurssille, jonka yhtenä osana on kenttäkurssiosuus sekä toisena tärkeänä osana opiskelijoiden oma My Lake -tutkimusprojekti.

Tässä tarkasteltavat kenttäkurssit pidettiin vuosina 2009 ja 2010. Vuonna 2009 pidetty kenttäkurssi järjestettiin Jyväskylän yliopiston Konneveden tutkimusasemalla 14.-18.9.2009 ja vuonna 2010 kenttäkurssi järjestettiin Helsingin yliopiston omistamalla Lammin biologisella asemalla 29.9. - 1.10.2010.

Kenttäkurssit erosivat merkittäväällä tavalla toisistaan erityisesti käytettävissä olleiden resurssien suhteen. Konneveden tutkimusasemalla 2009 pidetty kurssi järjestettiin yhteistyössä Jyväskylän ja Helsingin yliopistojen kanssa, kun taas Lammin biologisella

asemalla 2010 järjestetty kurssi järjestettiin pelkästään TAMKin toisen vuosikurssin ympäristöinsinööriopiskelijoille.

4.2 Tapaustutkimukset

Alla olevassa taulukossa on esitetty Konnevedellä ja Lammilla pidettyjen kurssien välistä eroja ja samankaltaisuuksia.

Taulukko 1. Konnevedellä 2009 ja Lammilla 2010 järjestettyjen kenttäkurssien vertailua.

	Konnevesi 2009	Lammi 2010
Kohderyhmä	2. vuosikurssin ympäristöinsinööriopiskelijat, yliopisto-opiskelijoita Helsingin ja Jyväskylän yliopistoilta	2. vuosikurssin ympäristöinsinööriopiskelijat
Henkilöresurssit	<ul style="list-style-type: none"> • 6 opettajaa (koko ajan paikalla) • 2 vierailija-luennoitsijaa 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 opettaja • 2 opiskelijaa apu-opettajina • 4 vierailija luennoitsijaa
Kenttäkurssin pituus (pv)	5	3
Yhteistyötahot	TAMK, JYU, HKI, SYKE Vierailijaluennoitsijat: Kiina, SYKE, HKI	TAMK Vierailijaluennoitsijat: HKI

TAMK = Tampereen ammattikorkeakoulu

JYU = Jyväskylän yliopisto

HKI = Helsingin yliopisto

SYKE = Suomen ympäristökeskus

Molemmilla kenttäkursseilla opiskelijoilta kerättiin palaute, jonka perusteella johtopäätökset kurssien onnistumisesta on koottu. Merkittävänä muuttujana nähtiin kenttäkurssiin käytetty aika ja toisaalta käytettävissä ollut opettajaresurssi.

4.2.1 Kenttäkurssi Konnevedellä 2009

Konnevedellä järjestetty kenttäkurssi sai kokonaisuudessaan erittäin positiivista palautetta. Eniten kiitettiin käytännön kenttätöitä, kuten esim. maastossa suoritettuja kenttämittauksia. Sosiaalisena oppimisympäristönä tutkimusasema oli opiskelijapalautteiden perusteella erityisen mukava. Keskeisenä asiana nähtiin se, että kurssilla vietettiin paljon aikaa yhdessä. Tämä mahdollisti syvällisemmät keskustelut päivän aiheista ja toisaalta kun näytteet analysoitiin tutkimusaseman laboratorioissa, opiskelijat saivat myös

paremman kokonaiskuvan erilaisten mittausten tarkoituksesta ja johtopäätösten tekeminen helpottui.

Opiskelijapalaute kerättiin erillisellä lomakkeella, jossa kysyttiin kurssin eri osioihin liittyen opetuksen organisoinnin onnistumista ja uusien asioiden oppimista Likertasteikolla (1-5). Lisäksi samoja asioita kysyttiin yleisesti koko kurssin näkökulmasta. Palautelomake antoi mahdollisuuden myös vapaasti kirjoitettavan palautteen antamiseen. Jokaisen kurssilla opettaneen opettajan kohdalla pyydettiin arvioimaan seuraavat asiat (asteikolla 1-5):

- Esityksen selkeys
- Kysymyksiin vastaaminen
- Asiantuntemus
- Yleinen arvosana opetusrastille
- Opiskelijoiden tietotason ymmärtäminen
- Yleisarvosana

Osa opiskelijoista mainitsi, että taustatietojen olisi pitänyt olla vahvempia opetetusta aiheesta, mm. osa vierailijaluennoista oli joidenkin mielestä vaikeaselkoisia. Tämän aiheutti osittain se tosiseikka, että kurssi järjestettiin yhteistyössä Helsingin ja Jyväskylän yliopistojen kanssa. Yliopisto-opiskelijoilla oli huomattavasti enemmän opintoja takanaan ja laajemmat teoreettiset tiedot aiheistaan. Toisaalta palautteista oli nähtävissä myös se, että eritasoiset opiskelijat voivat myös motivoida ja innostaa toisiaan. Havaintona tämä on tärkeä, sillä voidaan helposti kysyä, olisiko eri tasoisten opiskelijoiden interaktio ollut niin voimakasta ilman kenttäkurssin luomaa sosiaalista oppimisympäristöä? Tai mikä oli fyysisen oppimisympäristön vaikutus, kun ajatellaan syrjässä olevaa tutkimusasemaa?

Kenttäkurssi oli fyysisesti paljon rankempi kuin moni muu kurssi joilla opiskelijat olivat aikaisemmin olleet mukana. Fyysisyydestään huolimatta kurssia ei moitittu raskaaksi. Palautteissa oltiin osittain jopa voimakkaasti eri mieltä kurssin työkuorman liiallisuutta käsittelevissä kysymyksissä. Kurssin fyysisyys vaikutti epäilemättä myös psyykkisesti, mutta negatiivisia kokemuksia ei ollut havaittavissa kenttäkurssipalautteissa. Yhdessä

vietetyn ajan merkitys näkyi erityisesti ryhmien yhteistyön hioutumisessa ja loppuseminaarissa nähdyissä ja kuulluissa esityksissä.

Opettajan näkökulma

Kenttäkurssilla mukana olleena opettajana jälkivaikutelmaksi jäi hyvin onnistunut kurssi, joka motivoi ja innosti opiskelijoita monella tasolla. Kurssi oli hyvin järjestetty ja sen onnistumiseen vaikutti varmasti mm. pääjärjestäjien hyvät suhteet muihin yhteistyökumppaneihin. Lisäksi opettajakunta oli ammattitaitoista. Onnistunut kokonaisuus motivoi myös opettajia.

4.2.2 Kenttäkurssi Lammilla 2010

Lammin kenttäkurssin opiskelijapalaute kerättiin yksinkertaisemmalla palautelomakkeella kuin Konneveden kurssin palaute. Koska palaute kerättiin erilaisilla palautelomakkeilla, ei saatuja tuloksia voida suoraan verrata toisiinsa. Toisaalta vastausten samankaltaisuus siitä huolimatta että palautetta pyydettiin erilaisin tavoin, vahvistaa positiivista tunnetta kenttäkurssin onnistumisen suhteen. Palautelomakkeessa oli kolme kysymystä, joihin pyydettiin vastaamaan omin sanoin:

1. Mikä kenttäkurssissa oli hyvää?
2. Mikä kenttäkurssissa oli huonoa?
3. Mitä kenttäkurssissa pitäisi parantaa?

Opiskelijapalautteiden perusteella kurssi sai paljon positiivista palautetta erityisesti käytännön harjoitteistaan. Koska kurssilla oli käytettävissä ainoastaan yksi opettaja, osa opiskelijoista joutui odottelemaan vuoroaan laboratorio- ja kenttätöiden tekemiseen. Suurimmat kritiikin aiheet olivat kurssin lyhyys (3 päivää) ja opettajien vähyys.

Käytettävissä olleista resursseista huolimatta kurssi sai positiivista palautetta nimenomaan käytännön kenttätöistä. Myös yhdessäoloaika asemalla koettiin positiivisena.

Opettajan näkökulma

Jälkeenpäin ajateltuna kenttäkurssi olisi ehkä pitänyt jättää järjestämättä johtuen erityisesti selkeästä resurssipulasta. Lisäksi ongelmat kasautuivat kun koulun tila-auton ilmoitettiin olevan epäkunnossa lähtöä edeltävänä iltapäivänä. Tämä aiheutti kurssin ai-noalle opettajalle suuren stressin ja viimehetken työkuorman, joka vaikeutti kurssin läpivientiä. Toisaalta saatu palaute antoi ymmärtää, että oppimista oli tapahtunut ja että kenttäkurssi koettiin hyödyllisenä osana opintoja.

Opettajan näkökulmasta kurssi oli erittäin antoisa ja saadut kokemukset positiivisia kii-reestä huolimatta. Siitä näkökulmasta, että kurssin järjestäjiä oli käytännössä vain yksi, tulevat riskit lukuisiksi. Moni asia voi mennä pieleen ja mikäli niin pääsee käymään, saattavat ongelmat eskaloitua.

4.3 Kenttäkurssi sosiaalisena oppimisympäristönä

Molemmissa kenttäkurseissa oppimisympäristönä oli tutkimusasema, jonka jo sellaise-naan voidaan sanoa olevan inspiroiva ja motivoiva ympäristö. Tutkimusasemien syrjäi-nen sijainti ja toisaalta samassa sijainnissa vietetty aika saivat ryhmäytymisen tehok-kaasti alkuun ja loivat tavallisista poikkeavan oppimisympäristön.

Kenttäkurssilla tehtyjen töiden onnistuminen vaati opiskelijoilta jatkuvaa kommuni-kointia toistensa kanssa sekä ongelmanratkaisukykyä, koska opettaja ei voi olla jatku-vasti paikalla ohjaamassa. Tämä tosiseikka, eli kenttäkurssin aiheuttama opettajan kii-reisyys, saattaa opettajalle itsellensä jäävän kuvan vastaisesti olla hyväkin asia: kun opiskelija ottaa aktiivisemmän roolin omassa yhteisössään, joka kenttäkurssin kohdalla on varsin rajattu sosiaalinen oppimisympäristö, tulee myös oppimisesta aktiivisempaa kun työn suorittamiselle on selkeä motivaatio (työt on tehtävä ennen kuin pääsee kentäl-tä pois).

4.4 Havainnot ja parannusehdotukset

Kaksi kenttäkurssia mahdollistivat mielenkiintoisella tavalla sosiaalisten oppimisympäristöjen ja samalla myös fyysisten oppimisympäristöjen vertailun.

Lindenmayer ja Likens (2010, 150) tuovat esille mielenkiintoisen näkökulman erityisesti tutkimusasemiin ja toisaalta samalla kenttäkursseihin liittyen. Heidän teoksensa (Lindenmayer & Likens 2010) keskittyy opettamisen sijasta pitkäkestoiseen ekologiseen monitorointiin. Aihepiiri on kuitenkin relevantti erityisesti opiskelijan näkökulmasta. Pitkäkestoisen ekologisen monitoroinnin tekeminen on haasteellista monestakin syystä, joista rahoitukseen liittyvät syyt eivät suinkaan ole vähäisimpiä. Lindenmayerin ja Likensin (2010, 150) näkökulmassa yksi syy on yliopistojen siirtyminen pois kenttäkursseista. Kenttäkurssit ovat kalliita järjestää ja huomioon otettavat työterveys- ja turvallisuusseikat haasteellisempia kuin luokkatilassa järjestettävissä kursseissa.

Lindenmayerin ja Likensin (2010) kirjassa esitellään luonnollisestikin kenttätyön tärkeyttä ja monelta osin korvaamatonta roolia, mutta huomautukset resurssitarpeista ja mm. työterveys- ja turvallisuusasioiden tarkemmasta pohdinnasta ovat erittäin tärkeitä. Niitä ei kuitenkaan kannata ajatella esteenä tai uhkana, vaan pikemminkin hyvällä suunnitellulla hallittavina asioina.

Alle on listattu merkittävimmät havainnot kahdelta kurssilta kerättyjen kokemusten perusteella:

1. *Tutkimusasema oppimisympäristönä.* Molemmat kurssit pidettiin verrattain syrjäisessä paikassa, jolloin tutkimusaseman ulkopuolisia toimintoja ei ollut tarjolla. Toisaalta Konneveden tutkimusaseman ja Lammin biologisen aseman ilma-piiri koettiin mielenkiintoisena ja motivoivana. Syrjäisyys tässä tapauksessa vahvisti sosiaalista oppimisympäristöä ja korosti fyysisen oppimisympäristön merkitystä motivaation rakentamisessa.
2. *Erilaiset tiedon tasot.* Konneveden kurssilla oli mukana teoreettisilta tiedoiltaan hyvin eri tasoisia opiskelijoita, joka näkyi myös opiskelijapalautteissa. On selvää että yliopisto-opiskelijoiden tietämys opetettavasta aiheesta oli laajempi ja näin

ollen he pääsivät nopeammin kiinni kurssin aiheisiin. Toisaalta eritasoisten opiskelijoiden mukana olemisen koettiin myös motivoivan ja kannustavan opiskeluun. Kenttätyöt olivat loppujen lopuksi kuitenkin samoja kaikille ja ne vaativat saman fyysisen ponnistuksen kaikilta. Taustatietojen tasoerot eivät siis välttämättä ole huono asia, vaan havaintojen mukaan saattavat jopa motivoida oppimaan puolin ja toisin. Tämä kuitenkin vaatii hyvän sosiaalisen oppimisympäristön.

3. *Käytettävissä olevat resurssit.* Vaikka kenttäkurssien järjestäminen on työlästä ja vaatii resursseja (esim. Lindenmayer & Likens 2010, 150), tulisi niiden kokonaiskustannuksia verrattuna saatuihin hyötyihin katsoa uudesta näkökulmasta. Konneveden esimerkissä resurssien käyttöä oli tehostettu mm. tarjoamalla kursseja useampaan paikkaan. Opiskelijoiden erilaiset tiedot ja taidot hyödyttivät koko kurssia tekemällä siitä monipuolisemman kokonaisuuden. Merkittävää oli myöskin se, että kurssilla opetti useamman eri aihealueen asiantuntijoita. Hyvin organisoituna kurssi hyödyttää kaikkia osapuolia.
4. *Integrointimahdollisuudet.* Havaintojen ja palautteen perusteella opiskelijat saivat monista fysiikan ja kemian ilmiöistä uuden näkökulman kautta enemmän ymmärrystä. Esimerkkinä veden virtauksen ja virtaaman mittaamisen parempi ymmärtäminen. Oppiaineiden integrointi tuo yhden selkeän tavan hallita kenttäkurseista tulevia lisäresurssitarpeita.
5. *Opettajan työmotivaatio.* Opettajien kesken käytyjen keskustelujen perusteella kenttäkurssin kokemukset ja työn kautta opitut uudet asiat olivat motivoivia. Kenttäkurssilla opettaminen on haastavaa jatkuvasti muuttuvien olosuhteiden vuoksi. Ehkäpä eräs tärkeä asia opiskelijan näkökulmasta on ymmärrys siitä, että opettajankin täytyy soveltaa tiukan paikan tullen. Huomattavaa on myös se, että useamman opettajan pitämällä kenttäkurssilla opettajat eivät ole yksin.

4.4.1 Oppijakeskeisyys

Oppijakeskeisyyttä voidaan tarkastella eri näkökulmista. Tässä tarkastellaan niitä mahdollisia hyötyjä joita opiskelija voisi saada, mikäli kenttäkursseja järjestettäisiin enemmän ja paremmilla resursseilla.

Merkittävin asia resurssien kokonaissäätöjä sekä opiskelun mielekkyyttä ajatellen ovat eri oppiaineiden integrointimahdollisuudet. Eri oppiaineiden integrointi alla esitetyllä tavalla säästää sekä opettajaa että hyödyttää opiskelijaa mm. tutkivan oppimisen muodossa. Aikaa vapautuu yhteen asiaan keskittymiseen vaikka samalla suoritetaan useamman eri kurssin asioita.

Oppijakeskeisyyden toteutumismahdollisuuksia voidaan arvioida Maslowin (1987) tarvehierarkiamallin avulla. Maslowin mallin mukaan yksilön tarpeita voi tarkastella hierarkkisessa tärkeysjärjestyksessä, toisin sanoen, kun alemmat tasot on tyydytetty tulevat ylemmät tasot mahdollisiksi. Alla on esitetty hierarkian eri tasot siten, että korkein taso on ylimpänä (Mikolan (2011, 178) kaaviota mukailleen), Maslowin alkuperäiset tasot esitetään lihavoituina):

1. **Itsensä toteuttamisen tarpeet:** oppiminen.
2. **Arvostuksen ja itsearvostuksen tarpeet:** käsitys itsestä oppijana.
3. **Yhteenkuuluvuuden ja rakkauden tarpeet:** luokkayhteisön jäsenyys, osallisuus.
4. **Turvallisuuden tarpeet:** fyysinen ja emotionaalinen turvallisuus.
5. **Fysiologiset tarpeet:** fyysinen hyvinvointi, aistit, ravinto.

Marjatta Mikola (2011) totesi omassa väitöskirjatutkimuksessaan, että opettajien pyrkimykset opetuksen oppijakeskeisyyteen kohtaavat päivittäisiä esteitä. Oppijakeskeisyyden toteutuminen vaatii mm. opettajien yhteistyötä ja yksilöllisten työskentelykulttuurien hylkäämistä. Mikola (2011, 178) käyttää Maslowin mallia rinnakkain oppilaan osallisuuden kannalta merkityksellisten tekijöiden kanssa ja toteaa ettei tämän mallin perusteella oppimista tapahdu, mikäli alemmat tasot eivät tule täytetyksi.

Maslowin (1987) hierarkiaa ajatellen, kenttäkurssi pystyy tapaustutkimusten perusteella tarjoamaan yhteenkuuluvuuden tunteen tehokkaammin kuin normaali luennointiin perustuva opetus. Samoin käsitys itsestä oppijana näkyi kenttäkurssien palautteissa, sillä monet havaitsivat oppivansa aiemmin hankalalta tuntuneita asioita tehokkaammin käytännön töiden kautta.

Oppijakeskeisyyden kannalta on myös merkittävää se, että oppija tuntee voivansa hyödyntää oppimiaan asioita tai yhdistämään ne jollakin tavalla omaan kontekstiinsa. Tämä tehtävä täyttää tarvehierarkian ylintä tasoa, eli oppimista joka on oppijan oma tarve toteuttaa itseään.

4.4.2 Kenttäkurssin integrointimahdollisuudet muiden kurssien kanssa

Kenttäkurssien aikana ja sen jälkeen havaittiin monia mahdollisuuksia integroida muiden aihepiirien opetusta kenttäkurssiin. Erilaisten integrointimahdollisuuksien ideointiin motivoivat opiskelijapalautteet, joissa mainittiin käytännön tekemisellä olevan suurta merkitystä mm. fysiikan ja kemian teorioiden ymmärtämisessä.

Alle on kerätty esimerkkejä mahdollisista integrointimahdollisuuksista muiden kurssien ja aihekokonaisuuksien kanssa. Integrointimahdollisuuksia on tarkasteltu erityisesti TAMKin kansainvälisen ympäristöinsinöörien opetussuunnitelman näkökulmasta (TAMK ENVE opetussuunnitelma 2011 - 2012):

Fysiikka

- Veden virtausnopeuden ja virtaaman kokeellinen ja teoreettinen laskeminen. Kenttätöiden aikana kerättävä havaintoaineisto voidaan käyttää fysiikan laboriokurssilla.
- Kenttämittareilla mitattavia havaintoaineistoja voidaan käyttää fysiikan kurssien materiaalina. Käytännössä kerätty havaintoaineisto auttaa opiskelijaa ymmärtämään mittausten merkityksen.
- Kenttäkurssilla kerättyjä näytteitä voidaan analysoida laboriokursseilla. Tämä kehittää myös näytteiden oikeaoppisen käsittelyn taitoja.

Kemia

- Kenttämittareilla mitattuja havaintoaineistoja voidaan käyttää kemian laboratorio- ja teoriakurssien materiaalina. Esimerkkeinä lämpötila sekä muutoin hankalasti ymmärrettävät suureet kuten liuennut happi, sähkönjohtokyky ja pH.
- Kenttäkurssilla kerättyjä näytteitä voidaan analysoida laboratoriokursseilla. Tämä kehittää myös näytteiden oikeaoppisen käsittelyn taitoja.

Matematiikka

- Tilastomatematiikan soveltaminen virheenarviointiin ja muihin tilastollisiin tunnuslukuihin, joita kurssilla kerätyistä aineistoista voidaan laskea.
- Trigonometrian laskut kaltevuuksia laskettaessa.
- Hydrologisten prosessien kuvaaminen haastavampien kaavojen avulla (eksponenttifunktiot, integrointi, derivointi, logaritmfunktiot).

Laatu ja ympäristöjohtaminen

- Kokonaislaadun merkityksen opettaminen kenttätöiden ja julkaistavien tutkimustulosten perusteella.
- Laadukkaan tutkimuksen suunnittelu.
- Ympäristömonitoroinnin käytännön ymmärtäminen.

Tieteellinen kirjoittaminen ja tulosten esittäminen

- Kenttäkurssin loppuraportti koostetaan ja tarkistetaan yhteistyössä usean eri opettajan kesken, jolloin opiskelijat saavat monipuolisen palautteen tekemästään työstä. Lisäksi opiskelija voisi hyötyä loppuraportista saamalla siitä osasuorituksen useampaan eri kurssiin. Tämä motivoisi keskittymään yhteen tutkittavaan asiaan kunnolla, kun samasta työstä voi hyötyä useamman eri kurssin kohdalla.

Toisinaan eri oppiaineiden integrointia on kritisoitu siitä, että opiskelija pääsee helpommin ja vähemmällä työllä. Tiettyyn rajaan asti tämä saattaa olla totta, mutta saatujen kokemusten valossa oppiminen tapahtuu myös tehokkaammin ja syvemmin kuin perinteisellä tavalla.

4.4.3 Vielä integroinnista – voimaa yhteisopettajuudesta

Esimerkkinä sosiaalisena oppimisympäristönä käytettiin kenttäkurssia, joiden järjestäminen vaatii opettajalta suuren ponnistuksen ja joka suurelta osin saattaa olla syynä kenttäkurssin hylkäämiseen liian paljon työtä vaativana kokonaisuutena. Kuitenkin kenttäkurssin edut oppijakeskeisyyden edistämässä ja hyvän sosiaalisen oppimisympäristön luomisessa ovat selkeitä.

Kenttäkurssin organisointiin ja etenkin kurssin lopussa tehtävään arviointiin, voi hakea helpotusta yhteisopettajuudesta. Esimerkiksi arvioinnin haastavuus on ilmeistä kursseilla, joissa sisällön lisäksi keskeinen rooli on tutkimustulosten viestinnässä ja joissa pyritään integroimaan useamman eri kurssin aihepiirejä toisiinsa.

Arvioinnin linjakuus ja demokraattisuus toteutuvat paremmin kun kurssia ja kurssin tavoitteita on arvioimassa myös toinen opettaja, joka mielellään on muu kuin varsinaisen substanssin opettaja.

Integroiminen tekee ymmärrettävästi mielekkäämmän oppimiskokemuksen varsinkin silloin kun viestintätaitojen oppiminen liittyy erityisesti omaan alaan. Esimerkiksi Hägglom-Ahnger ja Owston (2010, 72) kirjoittavat artikkelissaan kahden erilaisen opettajan tuomasta synergiaedusta kurssilla, jossa tavoitteena oli paperitekniikan lisäksi viestinnän opettaminen.

Esimerkkikurssina Hägglom-Ahngerilla ja Owstonilla (2010) on paperitekniikan englanninkielinen opintojakso, jossa he opettajina toimivat. Kirjoittajien saamat kokemukset rohkaisevat yhteisopettajuuden käyttämiseen laajemminkin. Eräs synergiaeduista oli ulkomaisten opiskelijoiden nopeampi ryhmäytyminen (Hägglom-Ahnger & Owston 2010, 74), joka aikaisemmin tekstissä mainittiin myös mm. PBL-menetelmän ajankäytöllisenä haasteena. Selkeää etua koettiin saavan myös siitä, että kun toinen opettajista keskittyy viestintätaitoihin ja toinen itse sisältöön, kokevat myös opiskelijat saavansa enemmän opetukselta ja toisaalta opettajat voivat keskittyä omiin osaamisalueisiinsa paremmin.

Myös opettajien oma työelämäoppiminen on kiistaton synergiaetu. Kahden eri opintojakson integrointi säästää myös opettajaa ja mahdollistaa samalla tehokkaamman opetuksen opiskelijoita ajatellen. Resurssien suunnittelun suhteen haasteeksi voi nousta tarvittavan tuntiresurssin saaminen, koska yhteisopettajuus vaatii aluksi enemmän aikaa ja se on aluksi työläämpää kuin yksin opettaminen (Viskari & Owston 2010, 97).

Saman suuntaisia vaikutuksia kuin Häggblom-Ahnger ja Owston (2010) listaavat myös Viskari ja Owston (2010). Yhtenä poimintana Viskarin ja Owstonin (2010, 97) artikkelista mainittakoon kahden opettajan käyttämisestä ja kurssien integroinnista tuleva siirtovaikutus muihin opetusjaksoihin. Integrointi laajenee ikään kuin huomaamatta myös muihin osallistuvien opettajien opintojaksoihin. Lisäksi opiskelija oppii samaan aikaan sisältöä ja muotoa.

Owstonin ja Ala-Kutsin (2010) kahden opettajan voimin toteutettu kielisalkkukokeilu toi esille muitakin arviointiin ja kurssin sisällön järjestelyyn liittyviä positiivisia vaikutuksia. Esimerkkinä mainittiin mm. se, että kun toinen opettaja taitaa Moodlen käytön paremmin tai ylipäätään erilaisella tavalla, hyötyvät asiasta molemmat saatavan kokemuksen kautta (Owston & Ala-Kutsi 2010, 110). Toinen oppii käyttämään esim. Moodlea paremmin ja toinen saa näkemyksen omasta tavastaan ulkopuolelta. Mielenkiintoisin yhteisopettajuuskokeilun havainto oli kuitenkin kahden opettajan ikäero, jonka myös Owston ja Ala-Kutsi (2010, 111) nostivat ”tärkeimmäksi antoisaksi tekijäksi”.

Arvioinnin näkökulmasta katsottuna tärkeä havainto Owstonin ja Ala-Kutsin (2010, 112) tekemässä SWOT-analyysissä oli vahvuuksissa mainittu kokeiden korjaaminen, joka on parityönä sujuvampaa ja vähemmän puuduttavaa kuin yksin. Myös siirtovaikutus muihin opetettaviin opintojaksoihin mainittiin, samalla tavalla kuin Viskari ja Owston (2010, 97).

4.5 Työelämäkyselyn tuloksia

Työelämäkyselyitä voidaan käyttää mm. opetussuunnitelmien tekemisen apuna pohdittaessa sitä, minkälaisia työelämätaitoja ihmiset tarvitsevat ja mihin heidän tulisi jo koulutuksensa aikana kiinnittää huomiota. Työelämäkyselyt voivat antaa ideoita myös opis-

kelijoille siitä, minkälaisia asioita heiltä odotetaan tulevaisuudessa. Mainittakoon vielä yhteisöllisyyden näkökulmasta, että löyhästi ajateltuna työelämä voidaan nähdä yhteisönä, jonne pääsemiseksi on asetettu tiettyjä tavoitteita, joiden selvittämiseksi työelämäkysely on tehty.

Oppijakeskeisyyteen pyrittäessä tulisi kuunnella myös opiskelijoiden omia mielipiteitä kun opetussuunnitelmia uudistetaan. Tässä kappaleessa tarkastellaan esimerkkinä Tampereen ammattikorkeakoulun Environmental Engineering koulutusohjelman työelämäkyselyä, joka on laadittu tammikuussa 2011 (Viskari 2011). Työelämäkyselyn (Viskari 2011) tuloksia pohditaan lopuksi oppijakeskeisyyden näkökulmasta.

Työelämäkyselyn tuloksena todettiin, että tulosten perusteella on syytä tehdä muutoksia joidenkin aihepiirien painotuksen lisäämiseen (Viskari 2011, 38). Kyselyn perusteella vastaajat, jotka edustavat ympäristöalan yrityksiä ja viranomaisia, arvostivat monenlaisia tietoja ja taitoja. Eräänä esimerkkinä on liiketoimintaosaaminen ja yrittäjäyys, joka kuitenkin ei kovin voimakkaasti kuulu Environmental Engineering opintosuunnitelmaan. Viskari (2011, 38) toteaa raportissa, että tämä antaa kuitenkin aiheen lisätä yhteistyötä TAMK:n sisällä.

Raportissa pidettiin yllättävänä sitä, että työnantajat arvostavat enemmän soveltavaa osaamista kuin perusluonnontieteiden osaamista (Viskari 2011, 38). Työelämäkyselyn tuloksena tämä voidaan ymmärtää siten, että tarkoituksena ei ole väheksyä perusluonnontieteiden osaamista, koska soveltava osaaminen pohjimmiltaan kuitenkin vaatii niiden hallintaa. Taustalla lienee ennemminkin toive luovista ja käytännön kokemusta omaavista tulevaisuuden työntekijöistä.

5 Fyysinen oppimisympäristö tarkastelun kohteena

Tämän kehittämishankkeen tavoitteena oli löytää tapoja ja menetelmiä, joilla voidaan edistää oppijakeskeisten oppimisympäristöjen syntymistä. Kehittämishankkeen punainen lanka on pyrkimys opetusmenetelmän sekä fyysisen-, teknologisen ja sosiaalisen oppimisympäristön yhteensovittamiseen. Kokoavana viitekehyksenä käytetään Mannisen ja Pesosen näkemystä oppimisympäristöstä, jossa yhdistyvät kaikkiaan viisi näkökulmaa: fyysinen, sosiaalinen, tekninen ja didaktinen sekä paikallinen näkökulma (Manninen ym. 2007, 36).

Tässä luvussa tutkitaan fyysistä oppimisympäristöä, ja tarkastelu rajataan koskemaan koulurakennusta - tai sen osaa, sekä opetustiloja. Kun oppimisympäristön tarkastelun näkökulmana on fyysinen ympäristö, halutaan kysyä ja selvittää, kuinka erilaiset tilaratkaisut edistävät tai estävät oppimista?

Oppimisympäristöllä on perinteisimmillään tarkoitettu nimenomaisesti, fyysistä tilaa, missä itse oppiminen tapahtuu: standardimallista luokkahuonetta, jonka rakenne ja muoto on säilynyt lähes samanlaisena keskiajan luostarikouluista tähän päivään (ks. esim. Pantzar 1998, 99 - 100, Manninen 2007, 59).

Kun käsitykset opettamisesta, oppimisesta ja oppimisympäristöistä muuttuvat, miten fyysisen oppimisympäristön tulisi vastata näihin muutoksiin? Ja mitä voidaan tehdä, kun fyysinen oppimis- tai opetusympäristö on vanha rakennus, jonka suunnittelun lähtökohdat ovat aivan toiset kuin nyt? Millainen on hyvä, oppijakeskeinen fyysinen oppimisympäristö (tila) ja miten se voi tukea valittuja pedagogisia ratkaisuja?

Ikävä kyllä, fyysistä oppimisympäristöä ei juurikaan ajatella esimerkiksi opetussuunnitelmia laadittaessa. Fyysiset puitteet otetaan annettuina tekijöinä, ja usein jopa myyttisesti uskotaan, että hyvä opettaja osaa opettaa missä tahansa ja hyvä oppilas oppia missä tahansa.

Ihmiset ovat kuitenkin aina osa ympäristöään, ja ympäristö tulisi nähdä olennaisena osana myös oppimisprosessia. Riippumatta siitä, mitä teemme, tekemisemme tapahtuu

suhteessa siihen tilaan, missä toimimme. Siksi ympäristön laatu vaikuttaa myös oppimisen laatuun.

Opettajat ja arkkitehdit pääsevät kuitenkin varsin harvoin keskustelemaan keskenään, ja vaikka pääsisivätkin, harvoin puhuvat samaa kieltä. Pedagoginen oppimisympäristökeskustelu liikkuu abstraktilla tasolla: sosiaalisen tai emotionaalisesti turvallisen oppimisympäristön luomisessa, ja arkkitehdit puolestaan ovat usein autuaan tietämättömiä siitä, että oppimisympäristöllä ei ehkä tarkoiteta perinteistä luokkahuonetta. Esim. Olli Niemen (2011) mukaan edes nuoret, vastavalmistuneet arkkitehdit eivät suoraan kykene tuottamaan uusia ajatuksia koulusuunnitteluun vaikka ovat juuri sieltä lähteneet. Niemi väittääkin, että koulusuunnittelu pääsääntöisesti epäonnistuu, koska se ei osallista tilojen käyttäjiä riittävässä määrin – tai ei lainkaan.

5.1 Tausta ja tavoitteet

Fyysisen oppimisympäristön merkitystä lähestytään kehityshankkeen tässä osassa paitsi teoreettisesti, myös tapaustutkimuksen kautta. Tutkittavana tapauksena on Tampereen Ammattikorkeakoulun Liiketoiminta ja palvelut -yksikön Kuntokatu 3:n kampuksen tilat. Kuntokadun kampukselle ovat sijoittuneet suomen- ja englanninkieliset liiketalouden koulutusohjelmat, mutta lähitulevaisuudessa sinne tullaan todennäköisesti keskittämään myös yksikön muita koulutusohjelmia.

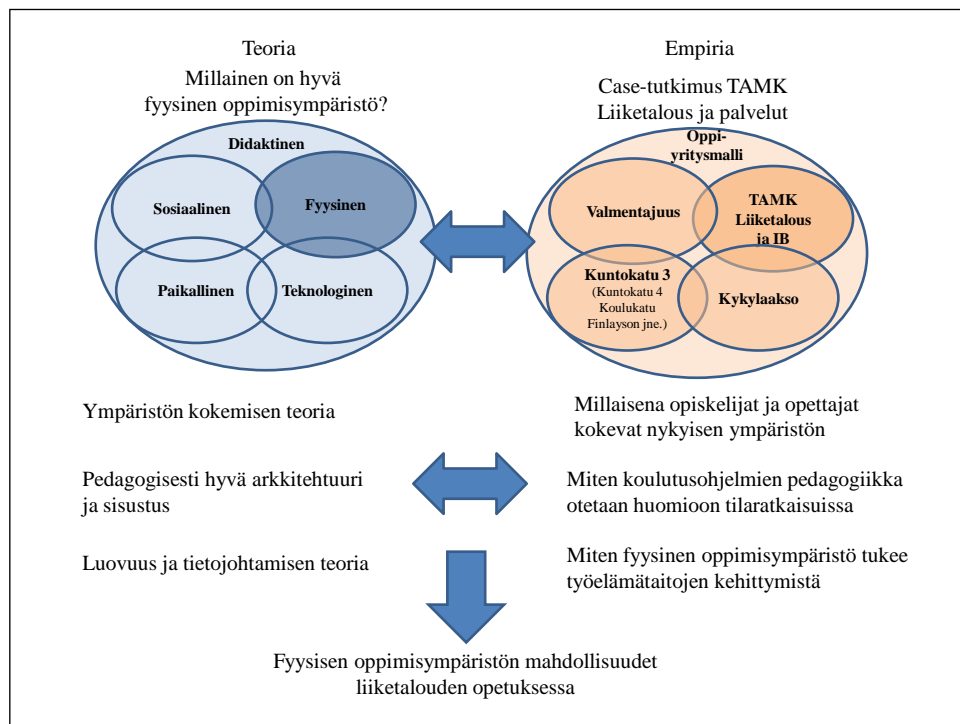
Empiirinen osuus voidaan luokitella kvalitatiiviseksi evaluaatiotutkimukseksi. Syrjälän mukaan kvalitatiivinen evaluaatiotutkimus ”on prosessi, jonka avulla hankitaan tietoja, joiden pohjalta asiasta kiinnostuneet voivat keskustella kriittisesti jostain ilmiöstä, tapahtumasta tai esimerkiksi koulun kehittämisohjelmasta ja määritellä toteutetun ohjelman olennaisten toimintojen arvon” (Syrjälä 1994, 16). Kirjoittajaa kiinnostavat oman työyhteisön jäsenten mielipiteet ja näkemykset siitä, millaisia mahdollisuuksia he näkevät fyysisten tilojen kehittämiseksi kohti nykyistä toimivampaa oppimisympäristöä.

Kehittämishankkeen tämän osan tavoitteet ovat seuraavat:

- selvittää, millaiset tekijät kuvaavat hyvää fyysistä oppimisympäristöä
- millaisia yleisiä piirteitä niillä on

- millainen voisi olla hyvä fyysinen oppimisympäristö liiketalouden opetuksessa ottaen huomioon valitut opetusmenetelmät
- selvittää, millaisia esteitä fyysisen oppimisympäristön kehittämislle voi olla (erityisesti TAMKissa)
- ehdottaa, miten fyysistä oppimisympäristöä voitaisiin käytännössä kehittää
- listaten tärkeimpiä yleisiä periaatteita
 - erityisesti TAMKin Liiketalous ja palvelut yksikössä

Kehittämishankkeen viitekehys on esitetty kuvassa 3, jossa vasemmalla puolella on esitetty teoreettinen viitekehys ja oikealla puolella empiirinen osuus.



Kuva 3. Fyysinen oppimisympäristö tarkastelun kohteena, viitekehys (Manninen & Pesonen 1997)

5.2 Fyysinen oppimisympäristö teoreettisista lähtökohdista

5.2.1 Miten koemme ympäristön

Fyysisen ympäristön kokemista kuvaavat teoreettiset mallit liittyvät useimmiten viih-teellisen ympäristön vaikutuksiin, ja tuntuvat ensi näkemältä soveltuvan huonosti esi-merkiksi kouluympäristöön. Jos tavoitteena kuitenkin pidetään fyysistä oppimisympä-ristöä, joka sitouttaa ja aktivoi opiskelijat, elämysteollisuuden malleilla voi olla jotain annettavaa myös oppimisympäristökeskusteluun.

Pine ja Gilmore kuvaavat teoksessaan *The Experience Economy* (1999) ympäristön vaikutuksia kaksiulotteisella mallilla (kuva 4). Vaaka-akseli mittaa ympäristössä oleile-van henkilön osallistumisaktiivisuutta ympäristön tapahtumiin. Pystyakseli kuvaa erään-laista yhteyttä tai suhdetta ympäristöön: jos ympäristökokemus ikään kuin tulee luo, kuten tv:n katselu, kokemus on absorptio. Jos taas osallistuja itse menee osaksi koke-musta, kuten virtuaalimaailmassa, on kyseessä immersio.



Kuva 4. Ympäristön kokemuksen ulottuvuudet (Pine ja Gilmore 1999, 30)

Näiden ulottuvuuksien avulla syntyy periaatteessa neljä erityyppistä ympäristökokemusta, joista kasvatus tai opiskelu on yksi (aktiivinen, ulkopuolinen). Rikkaimmillaan ympäristön kokemisessa on piirteitä kaikista neljästä ulottuvuudesta, jotka ympäröivät ns. makeaa pistettä; ympäristön kokemista täydellisimmillään. Näin myös opiskelun tai oppimisen kokemuksissa tulisi olla.

Myös Caine ja Caine¹ ehdottavat, että nykytietämystä aivotoiminnasta tulisi käyttää paremmin hyväksi tilasuunnittelussa. He viittaavat tutkimustuloksiin, joiden perusteella tehokkaaseen oppimiseen tarvitaan monimutkainen immersio prosessi, jolla tarkoitetaan uuden tiedon liittämistä olemassa oleviin tietorakenteisiin. Oppimisympäristönä tämä tarkoittaa esimerkiksi projekteja ja tiimitöitä. Lisäksi tarvitaan tiedon aktiivista prosessointia, sen muuttamista osaamiseksi esimerkiksi analyysin ja reflektoinnin avulla. Kolmantena tehokkaan oppimisen takaavana komponenttina on sopiva mielentila: rentoutunut tarkkaavaisuus, jonka takeena on kaikin tavoin turvallinen oppimisympäristö.

5.2.2 Fyysinen tila luovuuden näkökulmasta

Fyysistä oppimisympäristöä voidaan tarkastella myös luovuuden näkökulmasta. Luovi-
en alojen yritystoiminnan uskotaan olevan tulevaisuuden kasvualoja ja koko Suomen
tulevaisuuden kilpailukyvyyn uskotaan perustuvan innovaatioille, joiden edellytyksenä
on luovuus. Niin valtionhallinnossa kuin yrityksissäkin pohditaan kuumeisesti, kuinka
luovuutta voitaisiin edistää - tai jopa opettaa. Muun muassa Jorma Ollila on todennut,
että ”suomalaisten suurimmat haasteet maailmalla pärjäämisessä ovat luovuuden ja vuo-
rovaikutustaitojen kehittäminen”.²

Periaatteessa jokainen ihminen on luova, ja luovuutta voi esiintyä millaisessa ympäris-
tössä hyvänsä, mutta voitaneen väittää, että yritysten luovuus kulminoituu ryhmien ky-
kyyn toimia luovasti. Työelämä on muuttunut konttorihuoneissa tapahtuvasta yksin
työskentelystä ryhmä- ja tiimityöskentelyksi, ja työntekijöiden päivää rytmittävät lou-

¹ Teoksessa *Environments that support learning* (Taylor 2009); alkuperäinen lähde Caine, R.N. & Caine, G. 1991. *Making connections: Teaching and the human brain*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development

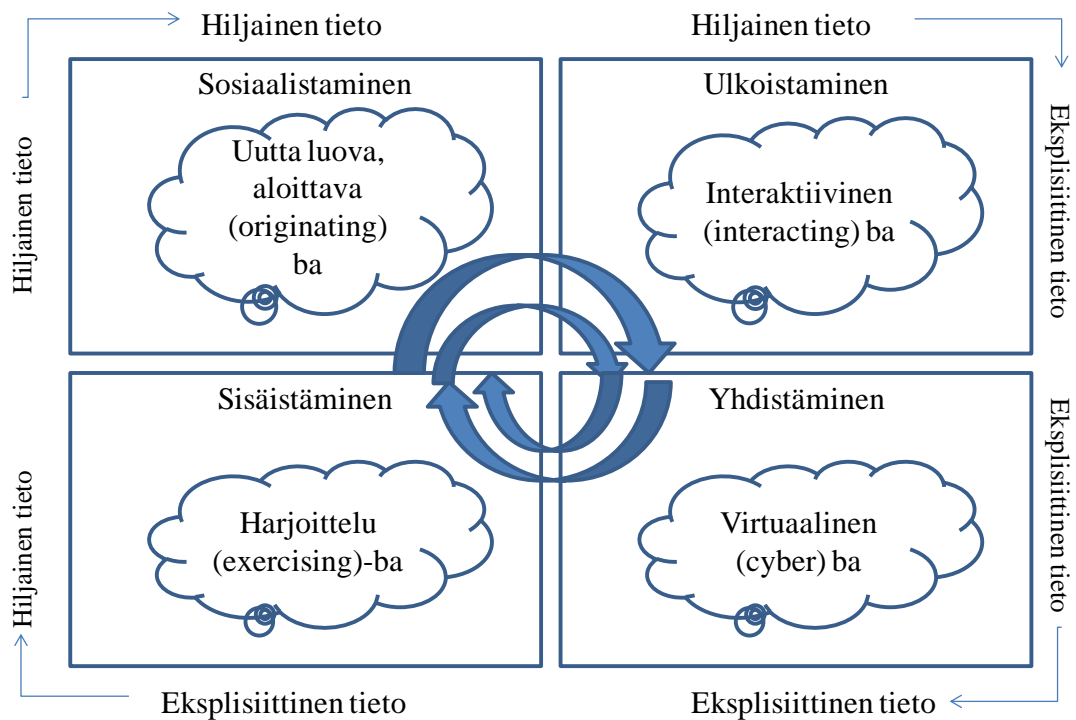
² Jorma Ollila Maaretta Tukiainen teoksessa *Luova tila – tulevaisuuden työpaikka* (Tukiainen 2010, 17)

nas- ja kahvitaukojen sijasta kokoukset ja palaverit. Entistä harvemmin syntyy Einsteineja, jotka yksin ovat keksineet jotain suurta.

Maaretta Tukiainen pohtii teoksessaan 'Luova tila – tulevaisuuden työpaikka' yritysten mahdollisuuksia parantaa kilpailukykyään luovuutta edistävien ratkaisujen avulla. Tukiainen toteaa, että ”yhdessä tekemisen kulttuuri tulee vaikuttamaan radikaalisti myös tulevaisuuden toimitilarapeisiin” muun muassa siten, että työpaikoista tulee entistä useammin kohtaamispaikkoja, niissä tarvitaan erityisesti tilaa kokouksille ja luoville ryhmille. (Tukiainen 2010, 22.)

Tukiainen kuvaa luovaa prosessia episodin käsitteellä, joka alkaa jostain kohdasta ja jatkuu ajallisena prosessina, jossa on perättäisiä vaiheita. Tukiaisen luovuutta edistävän tilan MoodIt -konsepti, perustuu perättäisiin episodeihin ja käsittää kullekin toiminnolle varatun tilan ja siihen sovitetun tunnelman. Episodeja on kaikkiaan kahdeksan, virittämismisvaiheesta kiteyttämiseen ja luodun tiedon jakamiseen. Parhaimmillaan luova tila tukee innovaatioprosessia tarjoamalla kullekin sen vaiheelle ihanteelliset fyysiset puitteet. (Tukiainen 2010.)

Nonaka (1998) liittää luvussa 2.2 esiteltyyn hiljaisen tiedon tuottamisen SECI-malliinsa japanilaisen tilakäsityksen, ba:n. Ba:ta on neljää tyyppiä, jotka vastaavat SECI-mallin neljää vaihetta. Jokainen ba:n tyyppi tukee tiettyä tiedon muodostumisen vaihetta ja siten nopeuttaa prosessia. Kuvassa 5 on esitetty SECI-mallin vaiheet sekä kuhunkin vaiheeseen sopiva ba:n tyyppi.



Kuva 5. SECI-mallin vaiheet ja ba:n neljä tyyppiä (mukaillen Nonaka & Konno 1998, 46)

Luova ba on tila, missä yksilöt voivat jakaa tunteita, kokemuksia ja mentaalisia malleja. Se mahdollistaa sosialisointia, millä tarkoitetaan hiljaisen tiedon jakamista yksilöiden kesken. Tiedon jakaminen tulee mahdolliseksi viettämällä aikaa ja tekemällä asioita yhdessä. (Nonaka & Konno 1998.)

Interaktiivisessa ba:ssa tiedosta tulee eksplisiittistä ulkoistamisen avulla: hiljainen tieto muuntuu sellaiseen muotoon, että se voidaan kommunikoida ymmärrettävästi myös muille. Ulkoistusvaiheen aikana prosessissa mukana olevat ihmiset sitoutuvat ryhmään ja heistä tulee tietoisesti sen jäseniä. Interaktiivinen ba on tietoisemmin rakennettu kuin luova ba tarjoten tilan ja fasilitetit tiimityöskentelylle ja dialogille, missä ryhmän jäsenet yhdessä tuottavat hiljaiselle tiedolle merkityksiä. (Nonaka & Konno 1998.)

Yhdistelyvaiheessa uusi eksplisiittinen tieto liitetään aikaisempiin tietorakenteisiin, ja sitä pyritään systematisoimaan esimerkiksi presentaatioiksi, suunnitelmiksi ja raporteiksi. Uuden tiedon muodollinen hyväksyntä mahdollistaa myös seuraavassa vaiheessa tapahtuvan konkreettisen hyödyntämisen. Virtuaalinen (cyber) ba edustaa tiedon yhdistelyvaihetta ja se on vähemmän paikkasidonnainen kuin muut ba:t. Se voi siis sijaita

(vain) verkossa tai se on tila, jossa yksilöt yhdessä käyttävät ict-teknologiaa tiedon muotoiluun. (Nonaka & Konno 1998.)

Sisäistämisvaiheessa uusi eksplisiittinen tieto sulautuu organisaation tai yksilön aiempaan hiljaiseen tietoon ja sitä voidaan hyödyntää edellyttäen, että yksilöt ovat tiedostaaneet, mikä uudesta tiedosta on (heille itselleen) relevanttia. Tekemällä oppiminen ja käytännön harjoitukset ovat olennainen osa tätä vaihetta. Harjoittelu ba tukee sisäistämisvaihetta esimerkiksi mentoreiden tai valmentajien avulla. Kokemuksen kautta oppiminen korostuu analyyttisen, teoreettisen opetuksen sijasta. (Nonaka & Konno 1998.)

Nonakan ja Konnon mallia on sovellettu erityisesti organisaatioiden oppimiseen. Sen rakenne on yllättävän samansuuntainen kuin liiketalouden opetuksessa käytettävän oppiyrityksen elinkaari. Oppiyritykset toimivat neljän periodin ajan, aloittaen toimintansa, tutustuen, käynnistyen, kehittyen ja lopulta lopettaen toimintansa olettaen, että vuoden aikana opitut tiedot ja taidot ovat tulleet osaksi opiskelijoiden osaamispääomaa. Voidaankin kysyä voisiko ba:n käsite olla alustana tilasuunnittelulle, jos pedagogisena ratkaisuna on oppiyritysmalli.

Ba on myös monitasoinen, ja eri tasot voivat yhdistyä muodostaen korkeamman tason ba:n (eli bashon). Yksilölle ba voi olla esimerkiksi tiimi. Yritys tai organisaatio taas toimii ba:na tiimeille, ja markkinat tai toimintaympäristö puolestaan yritykselle. Yhdistyessään bashoksi ba:t tuottavat tehokkaammin uutta tietoa ja innovaatioita. Oppilaitosmaailmassa tämä tarkoittaisi esimerkiksi tiivistä yhteistyötä oppiyritysten, koulutusohjelmien ja yrityselämän kesken. (Nonaka & Konno 1998.)

5.3 Tapaustutkimus TAMK Liiketoiminta ja palvelut -yksikössä

5.3.1 Tapaustutkimuksen metodologia

Tapaustutkimuksen metodologia lukeutuu laadullisen tutkimuksen kenttään, jossa tarkoituksena on ymmärryksen lisääminen tutkittavasta asiasta tai ilmiöstä. Tapaustutkimus ei itsessään ole yhtenäinen tutkimusmenetelmä, sillä sen alla voidaan käsitellä hyvin erilaisia aineistoja lukuisilla eri menetelmillä. Tapaustutkimuksia yhdistävä tekijä on

se, että tutkimuksen kohteeksi valitaan tapaus tai joitakin tapauksia, jotka pyritään tutkimaan mahdollisimman perusteellisesti.

Syrjälän mukaan (1994, 11) tapaustutkimus soveltuu erityisen hyvin opetuksen ja oppimisen tutkimiseen, missä tiedon kontekstuaalisuuden hyväksyminen on perusedellytys syvälliselle ymmärrykselle. Tapaustutkimukselle olennaista on, että se kohdistuu nykypäivän ja tarkastelee todellisia tapahtumia, ei esimerkiksi koejärjestelyjä. Valittavan tapauksen tulee olla selvärajaisesti määriteltävissä oleva kokonaisuus, kuten yritys, prosessi tai tapahtumaketju. Tapaustutkimuksessa on tavallista yhdistellä eri menetelmiä ja aineistoja, ja että tutkija ja tutkittavat ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Tässä mielessä tapaustutkimus on myös arvosiidonnaista, sillä tutkija on mukana tutkimuskohteessaan myös arvomaailmallaan ja persoonallisuudellaan (Syrjälä 1994, 11 - 17).

5.3.2 TAMK Liiketoiminta ja palvelut

TAMK Liiketoiminta ja palvelut -yksikkö koostuu kaikkiaan seitsemästä koulutusohjelmasta, jotka toimivat kahdeksalla eri kampuksella. Kuntokatu 3:n tiloissa toimii Liiketalouden koulutusohjelma (sekä oikeudellinen asiantuntijuus -suuntautumisvaihtoehto) ja englanninkielinen koulutusohjelma D. P. in International Business. Liiketalouden opetusta on myös ProAkatemiassa Finlaysonin kampuksella sekä maankuntatoimipisteissä Ikaalisissa, Mäntässä ja Virroilla. Toinen englanninkielinen koulutusohjelma D.P. in Tourism on sijoittunut Kuntokadun toiselle puolelle, Kuntokatu 4:n kampukselle. Lisäksi yksikköön kuuluvat hotelli- ja ravintola-alan koulutusohjelma, palvelujen tuottamisen koulutusohjelma ja kaksi YAMK-koulutusohjelmaa, joista Yrittäjyyden ja Liiketoimintaosaamisen YAMK-ohjelma toimii Kuntokatu 3:n kampuksella.

Jatkossa käsitellään ensisijaisesti Kuntokatu 3:ssa nyt toimivien Liiketalouden koulutusohjelman sekä D. P. in International Business -koulutusohjelman tilakysymyksiä. Nykytilanteessa, syksyllä 2011, suomenkielinen liiketalouden koulutusohjelma ja englanninkielinen Degree Programme in International Business -koulutusohjelma toimivat samoissa tiloissa. Syksyllä 2011 suomenkielisen liiketalouden ensimmäisen vuoden opiskelijaryhmään liittyy vielä 20 oikeustradenomiopiskelijan joukko. Tutkinto-

opiskelijoiden kokonaismäärä on noin 450. Lisäksi ulkomaisia vaihto-opiskelijoita on 50 - 60.

Muiden Liiketoiminta ja palvelut -yksikön koulutusohjelmien siirtyminen Kuntokadun kampukselle tulee ajankohtaiseksi lähivuosina. Palvelujen tuottamisen koulutusohjelma sijoittuu uudisrakennukseen jo sen valmistuttua ja muut Tampereella olevat koulutusohjelmat lähivuosina. Strategisesti tärkeänä tavoitteena pidetään koulutusohjelmien yhteistyön lisäämistä.

5.3.3 Pedagogiset ratkaisut ja opetussuunnitelmat

Suomenkielisen koulutusohjelman ensimmäinen vuosi perustuu oppiyritysmalliin ja valmentajuuteen. Malli tunnetaan yleisemmin harjoitusyritystoimintana, jota Suomessa koordinoi Oulun seudun ammattiopiston yhteydessä toimiva Finpec / Oulun seudun ammattiopisto. TAMKissa puhutaan oppiyrityksistä, ja sillä on käytössään oma virtuaaliyritysmalli, joka poikkeaa jossain määrin Finpecin mallista.

Harjoitusyritys toimii kuten oikea yritys. Harjoitusyrityksessä opiskelijat tekevät todellisen liike-elämän mukaisia tehtäviä esim. ostoja, markkinointia, myyntiä, henkilöstöhallintoa jne. laillisen liiketoiminnan rajoissa. Ainoa ero todelliseen liiketoimintaan on se, että todellinen raha ja tavara eivät liiku. Dokumenttien ja informaation vaihto tapahtuu kuitenkin muiden harjoitusyritysten kanssa samoin kuin todellisessa liiketoiminnassa. (Isokangas 2009, 21.)

Seuraava kuvaus on lukuvuoden 2010 - 2011 käytännöstä: TAMKissa 120 tradenomiopiskelijan sisäänotto jaetaan 12 pienryhmään, jolla on oma valmentajansa (yhteensä kuusi valmentajaa). Kukin noin 10 hengen pienryhmä perustaa ja ryhtyy hoitamaan oppiyritystä, ja tämä ryhmä työskentelee koko ensimmäisen vuoden erittäin kiinteästi yhdessä. Opiskelijoilla on käytössään kuusi pienryhmätilaa, 'firmaluokkaa', joten yhdessä luokassa toimii saman valmentajan ohjauksessa kaksi oppiyritystä. Firmatoiminnan ohjauksen lisäksi valmentaja vetää ryhmälleen viikoittain erilaisia työelämävalmiuksiin liittyviä teematunteja. Lisäksi valmentamiseen kuuluu kiinteänä osana säännöllisesti, neljä kertaa vuodessa, käytävät kahdenkeskiset kehityskeskustelut. Val-

mentajaa kohden näitä kehityskeskusteluja tulee vuosittain siis noin 80 kpl. Ensimmäisen vuoden substanssiopetuksen sisältö integroituu kiinteästi oppiyrityksen toiminnan vaiheisiin. Substanssiopetus tosin tapahtuu perinteisissä luokkatiloissa, pääsääntöisesti 40 hengen ryhmissä.

Toisena vuonna opiskelijat ryhmitellään kielivalintojensa perusteella uudelleen suurempiin ryhmiin, ja opetus tapahtuu perinteisissä luokkatiloissa/ atk-luokissa. Firmatilat eivät ole enää toisen ja kolmannen vuoden opiskelijoiden käytössä.

Degree Programme in International Business -koulutusohjelma ottaa vuosittain 45 - 50 opiskelijaa. Opetusmenetelmät ovat perinteisempiä kuin suomenkielisellä puolella ja opetussuunnitelma perustuu enemmän itsenäisiin, erillisiin opintojaksoihin. Opiskelijat jaetaan ensimmäisenä vuonna korkeintaan kahteen opintojaksototeutukseen, ja opetuksesta suurin osa tapahtuu perinteisissä luokkatiloissa tai atk-luokissa, 20 - 50 hengen ryhmissä. Opetukseen kuuluu kuitenkin lähes kaikissa oppiaineissa pienryhmätyöskentelyä opintojaksojen sisällä. Joitakin ensimmäisen vuoden opintojaksoja on myös pyritty integroimaan toisiinsa.

Toisena vuonna opiskelija valitsee ns. moduulin (logistiikka, markkinointi, taloushallinto, konsultointi), jonka sisällä tapahtuvissa opinnoissa ryhmäkoot ovat joskus pienempiä. Näillä kursseilla ryhmäkokoja kasvattavat kuitenkin vaihto-opiskelijat, joita saattaa olla opintojaksosta riippuen runsaastikin.

Oppiyritysmallin käyttöönottoa myös IB-koulutusohjelmassa pohditaan uutta opetussuunnitelmaa kehitettäessä. Jos sekä suomen- että englanninkielinen liiketalous toimisi tällä mallilla, se helpottaisi yhtenäisten tilojen suunnittelua.

5.3.4 Liiketalouden luokkatilat, kuvaus ja arviointi

Luokkatilat

Liiketalous ja IB -koulutusohjelmat käyttävät pääsääntöisesti TAMKin Kuntokatu 3:n B-rakennuksen 4. - 6. kerroksen luokkatiloja sekä C-rakennuksen atk-luokkia. Tilat ovat

suhteellisen hyväkuntoisia, mutta edustavat 60-luvun kouluarkkitehtuuria pitkinä käytävineen. Liitteessä 1 on pohjapiirros osasta B-rakennuksen 5. kerrosta.

Kurssiluokat ovat fyysisiltä rakenteiltaan perinteisiä luokkahuoneita (pohjapiirros, kuva 6). Kalustus on pulpettimaista ja ergonomisesti huonoa. Pulpettien sijoittelua luokassa voi tietenkin muunnella – kunhan palauttaa järjestyksen perinteiseen malliin tunnin loputtua.



Kuva 6. Pohjapiirros kurssiluokasta

Kurssiluokissa on vain yksi tietokone, joka on kirjaimellisesti sidottu kiinni opettajan pöytään luokan eteen. Opettaja tai muu esiintyjä on siis pakotettu sijoittamaan itsensä luokan eteen käyttäessään av-välineistöä, ja opiskelijoiden käytössä ei ole ainuttakaan konetta (kuva 7, kurssiluokka). Syksyn 2011 aikana tosin langaton verkko on laajenemassa ko. luokkiin, joten omien kannettavien tietokoneiden käyttö koulun verkossa tulee mahdolliseksi. Toisaalta, opiskelijat eivät aina halua kuljettaa omaa kannettavaansa mukanaan, sillä sitä ei voi turvallisesti jättää mihinkään koulun tiloihin esimerkiksi taukojen ajaksi.

Atk-luokat sijaitsevat C-rakennuksessa ja myös ne on suunniteltu opettajajohtoista opiskelua ajatellen. Luokissa on keskimäärin 20 opiskelijapaikkaa (Kuva 8, atk-luokka)



Kuva 7. Kurssiluokka



Kuva 8. Atk-luokka

Nykyiset tilat ylläpitävät opettajakeskeistä opetuksen suunnittelua, jossa vallitsee käsitys opettamisesta tiedon esittämisenä tai siirtämisenä, ja jossa vallitseva tapa on perinteinen massaopetus tai korkeintaan opettajajohtoinen pienryhmäopetus (Linblom, Yläne & Nevgi, 2003, 55).

Atk-luokat taas on suunniteltu niin, että ne tukevat opiskelijan yksilötyöskentelyä tietokoneella. Ryhmätyöskentelyyn ne soveltuvat huonosti: ryhmälle ei ole pöytätilaa, ja toisaalta tietokoneita on liikaa ryhmien tarpeisiin.

Lisäksi lukujärjestyksen suunnittelu- ja tilanvarausjärjestelmät vaikeuttavat mahdollisuuksia opetuksen kannalta tarkoituksenmukaisten tilojen joustavaan käyttöön. Opintojakso sijoitetaan pääsääntöisesti yhteen luokkatilaan riippumatta siitä, millaisia opetusmenetelmiä opintojaksolla on ajateltu käytettävän. Tilajärjestelyt on tehtävä yhteistyössä tekniikan koulutusohjelmien kanssa sillä ne käyttävät samoja tiloja. Käytännöksi on muodostunut, että lukujärjestyksen tekijöillä on jonkinlainen etupiirijako tiettyihin luokkatiloihin eikä liiketalouden lukujärjestyksistä vastaava käytä tekniikan etupiiriin kuuluvia luokkia – ja päinvastoin. Tämä helpottaa luonnollisesti lukujärjestyksen tekemistä mutta saattaa estää tarkoituksenmukaisten tilojen valintaa pedagogisesta näkökulmasta.

Pienryhmätilat

Kuten aiemmin mainittiin, ensimmäisen vuoden opiskelijoilla on ollut käytössään kuusi pienryhmätilaa, ns. 'firmatilaa', joissa toimii kaksi oppiyritystä kussakin. Tilat on muunnettu oppiyrityskäyttöön pienistä 50 - 60 m² luokkahuoneista ainoastaan kalusteiden avulla, ja ne ovat monella tapaa, esim. pienryhmätyöskentelyn kannalta, epäkäytännöllisiä. Mm. äänen kulkua tilassa ei ole mitenkään eristetty, eivätkä tietotekniset ratkaisut ole järin toimivia esim. luokassa pidettävien esitysten ja opetustilanteiden kannalta (kuvat 9 ja 10).



Kuva 9. 'Firmatila' valmentajan näkökulmasta Kuva 10. Yhden oppiyrityksen tila

Kevään 2011 aikana tapahtui joitakin muutoksia, jotka vaikuttivat näiden pienryhmätilojen käyttöön ja tarpeeseen. Ensinnäkin, säästösyistä päätettiin, että valmentajien määrää vähennetään kuudesta viiteen. Samanaikaisesti oppiyritysten määrä kuitenkin kasvoi kahdestatoista neljääntoista, kun oikeustradenomien (20 kpl) ensimmäisen vuoden opetus integroitiin liiketalouden opetukseen. Valmentajille tuli siis kahden oppiyrityksen sijasta kolme oppiyritystä ja hieman yli 30 opiskelijaa valmennettavakseen. Firmatiloja tarvittiin lisää.

Kaikkien firmatilojen kehittämisen sijasta asia ratkaistiin tilapäisesti niin, että kaksi firmatilaa kalustettiin uudelleen, ja niihin mahdutettiin kolme oppiyritystä. Oppilaitoksessa meneillään olevien rakennus- ja remontointitöiden takia luokkatiloista on kova puute, ja tästä näkökulmasta ratkaisu on ymmärrettävä. Pitkällä tähtäimellä se on kuitenkin kestämaton: kolmen oppiyrityksen firmatila on niin ahdas, että sitä ei voi parhaalla tahdollaankaan kuvitella yrityksen toimitilaksi – tuskin edes opiskelutilaksi. Mm. ilmanvaihto on täysin riittämätön niin suurelle opiskelijamäärälle, eikä firmoilla ole

minkäänlaista mahdollisuutta yksityisyyteen suunnitellessaan liiketoimintaansa. Valmennustuntien pitäminen näissä luokissa on myös vaikeaa, sillä valmentaja ei näy käytännössä kuin yhden oppiyrityksen opiskelijoille kerrallaan (kuva 11).



Kuva 11. Uusi firmaluokka kolmelle oppiyritykselle

Valmentajien määrän vähentämisestä seurasi myös, että kahdella valmentajalla on oppiyrityksiä kahdessa eri firmatilassa. Näiden valmennusryhmien kokoontumista varten varattiin yksi lisätila, jota olisi tarkoitus käyttää valmennustuntien pitämiseen. Tätä kirjoitettaessa, lokakuun 2011 alussa ko. tilassa ei kuitenkaan ollut kalusteita eikä tietokoneita, joten sitä ei voinut käyttää. Käytännön kannalta ratkaisu on myös sikäli huono, että valmennustunnit ovat kaikilla valmentajilla yhtä aikaa, joten tilaa voi käyttää vain yksi valmentaja.

Sekä oppiyritysten valmentajat että opiskelijat ovat sopeutuneet tilanteeseen. Tilannetta kuvasivat ilmaukset kuten 'minkäs teet' ja 'ei ole muutakaan ratkaisua'. Nämä sanavalinnat kuvaavat kuitenkin jonkinlaista alistumista, jota on pidettävä huolestuttavana, sillä esimerkiksi missään yrityksessä ei todennäköisesti olisi edes luvallista sijoittaa vastaavaa määrää työntekijöitä samankokoisiin tiloihin – saati sitten toivoa heiltä luovaa työpanosta.

5.3.5 Opiskelijoiden kokemukset firmatiloista

Liiketalouden toisen vuoden opiskelijat, Irina Heinämäki, Milla Hokkila ja Noora Huvi- tus, toteuttivat helmikuussa 2011 tutkimuskurssin harjoitustyönä kyselytutkimuksen, jonka tarkoituksena oli kartoittaa Tampereen ammattikorkeakoulun liiketalouden opis- kelijoiden käyttämien firmatilojen toimivuutta mm. tilasuunnittelun näkökulmasta. Tut- kimus toteutettiin määrällisenä tutkimuksena sähköisellä kyselylomakkeella. Kohde- ryhmänä olivat liiketalouden koulutusohjelman 1. ja 2. vuoden nuorisoasteen läsnä ole- vat opiskelijat Kuntokatu 3:ssa ja ProAkatemialla. Kyselyyn tuli kaikkiaan 74 vastausta, joka on 31 % kohderyhmästä. Kyselyn tuloksia voidaan käyttää suuntaa-antavina kun arvioidaan nykyisten tilojen toimivuutta ja joiltakin osin myös arvioitaessa kehittämis- tarpeita. Kysymykset tilojen käyttöuseudesta sekä sijainnista jätetään tämän tarkastelun ulkopuolelle, sillä tilojen käyttöä on mitattu toisessa tutkimuksessa ja tilojen sijaintiin liittyvät kysymykset eivät ole tässä relevantteja.

Opiskelijat viihtyvät firmatiloissaan hyvin, 89 % vastasi viihtyvänsä hyvin tai erittäin hyvin. Tulos on odotusten mukainen – onhan oman ryhmän käytössä oleva firmatila toki etuoikeus eivätkä opiskelijat halua vaarantaa niiden olemassaoloa. Firmatilan koe- taan tukevan oppiyrityksen kautta tapahtuvien oppimistavoitteiden toteutumista koh- tuullisesti mutta ei erittäin hyvin. Erityisesti firmaluokka tukee tiimityöskentelytaitojen kehittymistä. Kysymyksessä, ’millaiseksi tunnet itsesi firmaluokassa työskennellessäsi’ 88 % valitsi vastausvaihtoehdon ’tiimityöskentelijäksi ja 44 % toimeliaaksi. Noin nel- jäsosa vastasi kokeneensa myös negatiivisia tunteita: stressaantumista ja väsymystä. Vapaamuotoisessa palautteessa esiintyikin useimmin toive paremmista tilanjakajista, jotka vähentäisivät melua ja parantaisivat työrauhaa. Kovassa hälinässä väsyä ja stres- saantuu nopeasti, totesi yksi vastaajista.

Tilojen toimivuuteen liittyvien kysymysten perusteella merkittävimmiä kehittämis- kohteiksi nousivat opiskelijoiden mielestä tietotekniikka sekä tilojen sisustus / kalusteet ja tilanjakajat. Vastaajista jopa 80 % piti tietokoneiden määrää riittämättömänä ja niiden sijoittelua työskentelyä hankaloittavana. Firmatiloista on usein lähdettävä atk-luokkiin töitä tekemään, kun konekapasiteetti ei riitä. Tämä luonnollisesti alentaa firmatilojen käyttöastetta ja kuormittaa atk-luokkia.

Firmatilojen kokoa, 50 – 60 m², piti riittämättömänä yli puolet vastaajista. Tilan jakamista toisen oppiyrityksen kanssa pidettiin kuitenkin pääsääntöisesti hyvänä ratkaisuna – se luo luokkahenkeä ja yhteisyyden tunnetta koko valmennusryhmään. Tilanahtauden tunne johtuu ainakin osittain niiden kalusteratkaisuista. Tilassa on vähintäänkin riittävästi pöytätilaa ja tuoleja, mutta osa tilasta on hukkakäytössä ja tilanjakajat eivät ole toimivia. Lisäksi kalustuksesta / sisustuksesta puuttuvat kaikki elementit, joiden avulla tilasta voisi tehdä toimivan ja viihtyisän tiimityöskentelytilan.

Tilojen sisustusta piti huonona lähes kolmasosa ja ei hyvänä eikä huonona lähes puolet (arviot oli annettu asteikolla 1 - 5). Kysyttäessä opiskelijoiden toiveita sisustukselle valtaosa toivoikin tilaan nojatuoleja, viherkasveja sekä kahvin keittoon tarvittavia tiloja ja välineitä. Avoimella kysymyksellä kerätyissä kommentteissa viitattiin mm. Googlen luovaan työskentelytilaan, joka muistuttaa enemmän kahvilaa ja olohuonetta kuin toimistoa (Heinämäki ym. 2011). Opiskelijoilla siis oli käsitys siitä, mihin suuntaan menestyvien yritysten toimitilasuunnittelu on menossa, mutta hekään eivät suoraan osanneet odottaa, että oppilaitoksen tilat voisivat olla vastaavanlaisia. Vasta pyydettyä vapaita toiveita ja kommentteja, em. asiat tulivat esille. Ilmeisesti koulumaisuus ja luokkahuoneen muoto ja malli ovat niin itsestään selviä, että niitä ei edes kyseenalaisteta.

5.3.6 Firmatilojen käyttöaste

Heinämäki ym. tutkimuksen perusteella firmatilojen käyttöaste on korkea, 88 % niihin oikeutetuista opiskelijoista käyttää niitä päivittäin tai lähes päivittäin. Tästä tutkimuksesta ei kuitenkaan selviä, kuinka pitkiä aikoja tiloissa oleskellaan. Firmatilojen käyttöastetta sekä opiskelijoiden muita liikkeitä koulurakennuksessa selvitettiin toisella menetelmällä: yksi valmennusryhmä piti kahden koulupäivän ajan päiväkirjaa liikkeistään koulussa. Koska erityisesti pienistä luokkatiloista on pulaa, aika-ajoin herää kysymys koko tilojen tarpeellisuudesta.

Päiväkirjoja palautui kaikkiaan 17 kappaletta. Niistä seitsemän oli ajalta 16. - 17.3.2011 ja kymmenen oli keskiviikko-torstai 23. - 24.3.2011. Kyseisinä päivinä ei lukujärjestyksessä ollut varsinaista 'firmatoiminta-aikaa' vaan opiskelijoilla oli lukujärjestyksen

mukaista substanssiopetusta sekä aamu- että iltapäivällä. Näin ollen firmaluokassa vietetyt ajat olivat keskimäärin varsin lyhyitä; keskimääräinen päivittäinen aika oli hieman alle kaksi tuntia. Lähes kaikki opiskelijat kuitenkin pistäytyivät firmaluokassa luokkaopetuksen tauoilla, keskimäärin 15 minuutin ajan. Jos taukotuokiot jätetään tarkastelun ulkopuolelle, keskimääräinen firmaluokassa vietetty työskentelyaika oli noin yksi tunti.

Tyypillinen opiskelijan päivä oppilaitoksen sisällä päivänä, jossa aikaa ei ole varattu firmatoiminnalle oli suunnilleen seuraavanlainen:

- tulo kouluun ja pistäytyminen / aamukahvi firmaluokassa
- aamupäivän opetustunnit kurssiluokassa; pistäytyminen firmaluokassa tauolla
- lounas ruokalassa ja lyhyt käynti firmaluokassa
- iltapäivän opetustunnit kurssiluokassa tai valmennustunti firmaluokassa
- omaa opiskelua tai firman työtehtäviä firmaluokassa (iltapäivän tuntien sijasta tai niiden jälkeen)

Tutkimukseen tulos ei ole täysin oikea, sillä siihen olisi pitänyt sisällyttää pidempi seuranta-aika, jotta se olisi antanut luokan käyttöasteesta luotettavan kuvan. Todennäköisesti keskimääräinen käyttöaste on suurempi kuin tässä esitetty.

5.4 Oppijakeskeinen fyysinen oppimisympäristö, johtopäätökset

Luvussa 5.2 esitetyn teoreettisen tarkastelun perusteella hyvää fyysistä oppimisympäristöä voitaisiin kuvata ainakin seuraavilla yleisillä kriteereillä: Fyysisen oppimisympäristön tulisi olla tila, jossa oppimista tapahtuu opiskelun lisäksi kokemuksellisesti tai pikemminkin elämyksellisesti, sillä ihmisäivot toimivat kokonaisvaltaisesti käyttäen hyväkseen ympäristön tarjoamia virikkeitä. Hyvän tilan tulisi olla riittävän turvallinen – omaksi koettu – jotta oppijan mielentila pysyisi optimaalisessa rentoutuneen tarkkaavaisuuden tilassa. Hyvän oppimisympäristön tulisi mahdollistaa uuden tiedon synnyttäminen hiljaisen tiedon jakamisen kautta esimerkiksi pienryhmissä tai ryhmien välillä. Siellä tulisi itse asiassa olla erilaisia tiloja tiedon tuottamisen eri vaiheille.

Mannisen (2007, 20) mukaan hyvä fyysinen oppimisympäristö tarjoaa oppijalle

- virikkeitä, jotka stimuloivat ja edistävät oppimista

- haasteita ja ongelmia jotka vaativat opiskelua
- tietoa ja malleja ongelmanratkaisuun
- rakenteita ja työkaluja, jotka tukevat oppimista
- mahdollisuuksia harjoitella ja kokeilla
- mahdollisuuksia sosiaaliseen kanssakäymiseen
- foorumin yhteisölliselle oppimiselle
- mahdollisuuksia testaamiseen ja opitun soveltamiseen

Hyvän fyysisen oppimisympäristön pitäisi siis haastaa käyttäjänsä oppimaan. Kuinka tällaisia oppimisympäristöjä voitaisiin luoda? Luvussa 5.2.2 kuvattua Nonakan (1998) ba:n käsitettä voitaisiin pitää yhtenä suunnittelun lähtökohtana. Tukiaisen (2010) episodi-käsite on samoilla linjoilla Nonakan mallin kanssa.

Anne Taylorin (2009) mielestä fyysisen oppimisympäristön suunnittelun lähtökohtina tulee olla opetushenkilöstön määrittelemä ”akateeminen pohjapiirros”, joka perustuu pedagogisiin ratkaisuihin ja laatutavoitteisiin. Taylor pyrkii liittämään arkkitehtuurin ja pedagogiikan viitekehyksen avulla, jossa oppijan ajatellaan olevan osa ympäristöään ja jossa tilasuunnittelua ohjaavat opetussuunnitelmat. Toisaalta hänkin toteaa, että vie aikaa, ennen kuin opettajat ja arkkitehdit ymmärtävät toisiaan – mutta silti lopputulos on vaivan arvoinen. Jos TAMK:n Liiketalouden koulutusohjelmille halutaan tulevaisuudessa tilat, jossa korkeatasoinen opetus on mahdollista, tulisi keskustelu suunnittelijoiden ja opetushenkilöstön välillä käynnistää nyt. Tässä keskustelussa tulisi pohtia mm. sitä, missä määrin tilat voisivat olla liiketalouden omia, sen pedagogisille valinnoille soveltuvia.

Aina ei ole mahdollista rakentaa uusia tiloja. Vaikka oppilaitokset ovatkin sidottuja olemassa oleviin tiloihinsa, on muutoksia, joita voidaan tehdä aiheuttamatta suuria kustannuksia. Luokkahuoneita voidaan muuntaa oppimisstudioiksi, ryhmätyötiloiksi tai avoimiksi oppimisympäristöiksi kaatumatta ulkoseiniä. Myös kaluste- ja sisustusratkaisuilla sekä tietotekniikan sijoittelulla voidaan vaikuttaa ratkaisevasti fyysisen oppimisympäristön laatuun. Taylor (2009) esittää viisivaiheisen prosessin perinteisen luokkahuonemallin muuttamisesta aktiiviseksi, opetus / oppimisteknologiaa hyödyntäväksi ympäristöksi (Taylor 2009, 284 - 285). TAMK:n Liiketalouden kohdalla tämän tulisi

tarkoittaa vähintäänkin riittävänkokoisia, riittävästi muunneltavia tiloja niihin soveltuvi-
ne kalusteratkaisuineen.

5.5 Tilat av-tekniikan kannalta

Oppimista edistävissä luovissa tiloissa on asetettava uudet lähtökohdat av-tekniisten lait-
teiden roolille oppimisympäristössä. Luovuttaessa perinteisestä opettajakeskeisestä ope-
tuksesta on laitteiden sijoitteluun ja käytettävyyteen kiinnitettävä entistä suurempaa
huomiota.

Perinteisesti ajatellaan, että luokassa on dataprojektori sekä siihen yhdistetty tietokone,
joka yleensä on se opettajan pöydällä oleva, jota käytetään lähinnä power point-
presentaatioiden esittämiseen. Pahimmassa tapauksessa on opettaja sidottu istumaan
koneensa edessä ja oppilaat katsovat seinällä vaihtuvia kuvia. Jos katsotaan video-
muotoisia esityksiä voidaan sekin suorittaa samaisen tietokoneen kautta, koska oppima-
teriaalinen formaatti alkaa suurimmaksi osaksi olemaan tiedostoformaattissa eikä enää vi-
deokasetteja tai ääninauhoja käytetä. Edelleen voi ääni tulla pienistä opettajan pöydällä
olevista pienkaiuttimista, jotka ainakin suuriin massaluokkiin on täysin väärin sijoitettu
sekä riittämättömät tuottamaan selkeätä ja täyspainoista ääntä jokaiselle opiskelijalle.

Ennen dataprojektoreiden yleistymistä yhdeksänkymmenluvun alusta alkaen oli pääasi-
allinen esitystapa opettajakeskeisessä metodissa liitutaulelle kirjoittaminen, jonka opis-
kelijat sitten jäljensivät jos jäljensivät. Lähes yhtä suosittuna välineenä käytettiin ja
edelleen osittain käytetään yliolanheitintä, piirtoheitintä. Tämä tekniikka suosi opettajia,
jotka halusivat tai oli mahdollista käyttää vuosia, jopa vuosikymmeniä samoja kalvoja.
Myös teknisesti oli mahdollista saada luettavaa tekstiä nähtäville suuriinkin auditorioi-
hin ja saleihin jopa sadoille opiskelijoille. Tämä tekniikka satoi opettajaa vielä selke-
ämmin esityslaitteen ääreen.

Diaprojektorit olivat vuosikymmeniä ennen dataprojektoreita suosittuja välineitä niissä
oppiaiheissa, joissa kuvallinen informaatio oli oleellinen osa opetettavaa aihetta tai
muuten tarpeellinen osa luentorakennetta. Laitteet olivat kauko-ohjattavissa, joten aina-
kin mahdollisuus käyttää niitä luovasti ja riippumatta opettajan paikasta oli olemassa.
Luovalla alalla ja esitystekniikassa yhdeksänkymmenluvun puoleenväliin asti oli jopa

diaprojektoritekniikkaa hyödyntäviä oppiaineita, joissa hyödynnettiin useiden diaprojektoreiden synnyttävää moninäyttöä. Tekniikasta käytettiin nimitystä Multivisio. Tähän yhdistettiin usein tilan valaisua sekä ääntä. (Mediataiteen peruskäsitteitä. Wikipedia. Luettu 24.10.2011.)

5.5.1 Nykytilanne

Kuva

Valtaosa luokkatiloista suunnitellaan niin, että ainakin dataprojektori ja tietokone sekä jonkinmoinen äänentoisto on tilassa. Dataprojektoriin on yhdistetty opettajan tietokone, joka puolestaan on yhdistetty kiinteistön tietoverkkoon. Kouluasteesta tai opetusaiheesta riippuen on tietokone pöytäkone tai kannettava, yleisimmin pöytäkone ja kiinnitetty pöytään niin, että sitä ei voi siirtää tai kytkentöjä muuttaa. Kannettavan etuna on sen siirreltävyys ja käytön monipuolisuus vaarana taas rikkoontuminen ja epäkäytännöllisyys tietyissä tilanteissa.

Mikäli projektoriin on yhdistetty pelkästään pöytäkone, on hyvin tavallista, että siihen järjestetään liitännäispiste toiselle, kannettavalle tietokoneelle. Tämä kone voi olla vierailijan opettajan tietokone tai opiskelijan kone. Käytännössä on lähes mahdotonta määrittellä tietokonetta niin, että kaikki mahdolliset ohjelmistot ja ominaisuudet on kaikissa koneissa vaan opettajan koneessa on ainoastaan ne välttämättömät kuhunkin opinahjoon sopivat ja tarkoituksenmukaiset ohjelmistot.

Kytkeytyminen projektoriin hoidetaan yleensä niin, että opettajanpöydällä on vapaa VGA-kaapeli, jolla vieras kone yhdistetään liitännäraajapinnan kautta dataprojektoriin. Tämä valinta voidaan tehdä automaattisesti käyttämällä ns. automaattista tunnistusta vieraille koneelle, jolloin se on aina ensisijainen. Kun vieras kone otetaan pois, palautuu varsinainen kone aktiiviseksi. (Kuvat 12 ja 13).



Kuva 12. Automaattinen valitsin



Kuva 13. VGA-kaapeli ääniliittimillä

(www.kramerelectronics.com, tulostettu 24.10.11)

Ääni

Vieläkin ajatellaan varsin yleisesti, että äänen merkitys on pienempi kuin kuvan opetus-tilanteessa. Näin asia tietenkin on, mikäli näytettävä materiaali ei sisällä ääntä. Nykyaikainen ihminen on kuitenkin tottunut ja jopa vaatii ääntä kuvan kanssa. Elämme vahvasti auditiivisessä maailmassa ja suurin osa opiskelijoista on musiikin ja median suurkultuttajia. Näin ollen av-tekniikan vaatimustaso myös äänen osta on yhä noussut ja jatkaa nousemistaan.

Edellä kuvatussa ratkaisussa tilaan asennetaan kaiutinjärjestelmä, jolla tasainen ja särötön ääni saadaan aikaan koko luokkaan niin, että luokan takaosassakin äänen selkeys on hyvä. Mikäli kaiuttimet sijoitetaan opettajan pöydälle, on niiden kantavuus luokan takaosaan hyvin teoreettinen jos luokassa on 20 - 30 henkeä ja ääni on puhetta. Yleisin sijoituspaikka kaiuttimille on valkokankaan kullakin puolella, jolloin saavutetaan perinteinen ”stereo” -kuuntelu. Tosin stereolla ei tässä yhteydessä ole suurtakaan merkitystä varsinkaan luokan perällä, jossa huoneakustiikasta johtuvat seinäheijasteet tekevät stereokuvasta lähinnä teoreettisen. Tärkeimpänä kuitenkin pidetään äänen suuntaa: ääni pitää tulla sieltä suunnasta mistä informaatiota jaetaan. Jos kuvassa on ääni, se tulisi tulla samasta suunnasta minne katsojan silmät on suunnattu.

Teknisesti hieman vaativampi mutta haastavissa tiloissa suositaan kattoon asetettuja kaiuttimia, jolloin edessä olevien kaiuttimien äänenpaine ei nouse liian korkeaksi pitkissä tiloissa. Äärimmäisen tärkeää on kuitenkin viivästää jälkimmäisiä kaiuttimia oikeassa suhteessa etummaisiiin kaiuttimiin tai äänilähteeseen. Tämä toteutetaan tarkoitukseen suunnitelluilla äänenkäsittely-yksiköillä.

Yhä enemmän suositaan luentotiloissa mikrofonijärjestelmiä. Luennoitsijalla on pieni päämikrofoni tai kaulusmikrofoni, jonka avulla saadaan puhe toistettua äänijärjestelmän kautta tai tietyissä tilanteissa siirrettyä verkkoon tai huonokuuloisille tarkoitettujen vahvistimien toistettavaksi (induktiosilmukkavahvistin). (Kuvat 14 ja 15.)



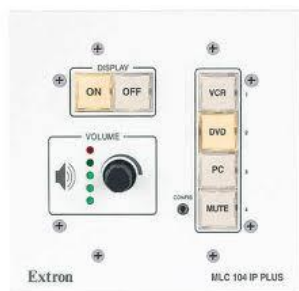
Kuva 14. Langaton nappimikrofoni
(www.ake.com, tulostettu 24.10.11)



Kuva 15. Langaton päämikrofoni
(www.ake.com, tulostettu 24.10.11)

Muut av-välineet

Laajemmissa järjestelmissä ja isoimmissa tiloissa käytetään ohjauslogiikoita, joissa useiden laitteiden käyttö ja valintapainikkeet on ohjelmoitu yksinkertaisen käyttöliittymän taakse niin, että käyttäjän ei tarvitse itse tehdä kytkentöjä vaan valitsee esiohjelmoituista painikkeista tarkoitukseen sopivan. Monimutkaisissa järjestelmissä käytetään kosketusnäyttöisiä ohjaimia.(Kuvat 16 ja 17.)



Kuva 16. Painikeohjain
(www.extron.com, tulostettu 24.10.11)



Kuva 17. Kosketusnäyttöohjain
(www.extron.com, tulostettu 24.10.11)

Viimeisimpänä av-tekniisenä välineenä on saatu käyttöön ns. ”älytaulut”. Ne ovat periaatteessa kosketuspintoja, joihin on yhdistetty data- tai videokuva. Markkinoilla on useita tekniikoita alkaen aina jälkiasennettavasta tunnustuspinnasta, joka hyödyntää olemassa olevaa valkokangasta tai heijastuspintaa. Tämä ratkaisu toimii lähinnä kosketusnäytönä ja hiiren korvikkeena. Pedagogisesti ajateltuna tämäkin on jo suuri askel, joka vapauttaa opettajan tietokoneruutunsa takaa olemaan tilassa ja aktiivisena näytön edessä.

Varsinainen älytaulu sisältää varsinaisen kosketuspinnan lisäksi dataprojektorin ja jopa integroituna tauluun yhdessä kaiuttimien kanssa. Eri valmistajilla on räätälöityjä valmiita opetusohjelmistoja eri aiheisiin ja kouluasteille, joten niiden avulla pyritään oppimisesta tekemään aktivoivaa ja innostavaa nykyajan ihmisille. Tietynkokoisissa luokissa ja varsinkin pienehköissä tiloissa älytaulu yleensä korvaa erilliset projektorit ja kaiuttimet. Varsinaisesti tietokoneen näyttöäkään ei tarvita, koska opettaja on koko ajan näytön edessä ja aktiivinen. Toki useimmissa on mahdollisuus käyttää älytaulua myös perinteisen hiiren avulla. (Kuva 18.)



Kuva 18. Älytaulu lähiprojektorilla (www.smarttech.com, tulostettu 24.10.11)

5.5.2 Tulevaisuus pienryhmäopetuksessa av-laitteiden kannalta

Opettajakeskeisen ajattelun väistymisen myötä on jouduttu miettimään uudestaan miten av-välineiden roolin tulisi muuttua tilojen pienentyessä ja opetuksen muodon muuttuessa yhä enemmän ohjaavaksi ja vähemmän esittäväksi. Tietotekniikan merkitys kasvaa mutta toisaalta on yhä luonnollisempi osa opetusta, koska internet ja tietokoneet eri muodoissaan ovat jo kaikille tuttuja ja arkipäivää. Tuskin dataprojektorit tai isot näyttöruudut häviävät ainakaan ihan lähitulevaisuudessa, vaikka esimerkkejä suoraan henkilö-

kohtaisiin näyttölaitteisiin suunnatusta presentaatiosta on jo olemassa. Opetuksessa kuitenkin pyritään korostamaan yhteistyön voimaa ja tiimissä tekemistä. Tässä työssämme olemme keskittyneet Liiketalouden opetukseen, jonka opetus on enimmäkseen pienryhmäopetusta, toisaalta isompien ryhmienkin tapaamisia on. Tässä yhteydessä on esitetty monitoimitilan muotoa, joka palvelisi sekä pienryhmiä sopivalla seinärakenteella ja toisaalta yhdistettynä suurempaa ryhmää.

Tietoverkon käyttäminen aktiivisesti henkilöiden ja ryhmien yhdistäjänä on helpottunut jatkuvasti. Enää ei tarvita atk-tukea yhdistämään eri tietokoneita toisiinsa, vaan opiskelija voi itse ottaa yhteyden toiseen koneeseen tai ihmiseen missä päin maailmaa tahansa. Skype – ja vastaavat yksinkertaiset ja käytettävyydeltään nerokkaat verkottumista edistävät ohjelmistot ovat osaltaan raivanneet tietä myös järeämpien vastaavien teknologioiden käyttöönottoon ja omaksumiseen. Yrityksissä verkottumisen lisääntynyt tarve ja käytön helppous on johtanut jopa siihen, että on luotu virtuaalisia kahvihuoneita. Tässä ei tarkoiteta virtuaaliasia huoneita, vaan todellisia huoneita eri toimipisteissä, joissa on web-kamera sekä iso näyttöruutu sijoitettu niin, että syntyy illuusio pöydän jatkumisesta toiseen tilaan näytön kautta. Näin ihmiset kokoontuvat näennäisesti saman pöydän ääreen vaikkakin ovat todellisuudessa eri toimipisteissä. Tämänkaltainen tila on käytössä esimerkiksi Yleisradiolla Helsingin ja Tampereen toimipisteiden välillä.

Av-tekniikan kannalta on täysin mahdollista yhdistää useampia tiloja niin, että jokaisessa on oma av-järjestelmänsä dataprojektoreineen, kaiuttimineen ja tietokoneineen. Tämä vaatii laitteistolta hieman enemmän prosessointia mikä nostaa kustannuksia, joten pienimmissä tiloissa tätä ei vielä paljolti käytetä. Suuremmissa auditorioissa voidaan päätyä tähän jaettavaan olevaan ratkaisuun tilankäytön tehokkuuden takia.

Tilat on yhdistettävissä vaikkapa automaattisesti yhdeksi toimivaksi av-järjestelmäksi, jolloin yhdestä tilasta tulee määräävä. Seiniin asennettavat kytkimet kertovat prosessorille, mikä seinä on auki ja mikä kiinni. Tämän tiedon pohjalta on ohjelmoitu tilanne, jossa halutut projektorit ja kaiutinryhmät kytkeytyvät käyttöön. Kaikki sen tilan esitystekniikalla esitettävä näky ja kuuluu muissakin tiloissa. Kuva ja ääni on siirrettävissä myös verkkoon, jolloin etäpisteissä olevat ovat myös mukana opetuksessa. Laajennettuna otetaan käyttöön sopiva määrä kameroista, jolloin päästään hyvin vaivattomasti yh-

teyteen minne tahansa verkon välityksellä. Tällöin kansainväliset projektit saavuttavat aivan toisen tason opetuksen kannalta.

Henkilökohtaisten tietokoneiden ja mobiililaitteiden yleistymisen ja jatkuva verkottuminen lisää opiskelijoiden halua käyttää omia tuttuja laitteitaan myös opiskellessa ja tehtävien tekoon myös ryhmissä. Näin ollen voidaan nähdä paperin vähitellen häviävän myös tiimityöskentelyssä ja kaikki dokumentit ovat verkossa jopa puhelimen tavoitettavissa. Ovatko kohta siis myös tiimihuoneet tarpeettomia kun ihmiset tapaavat toisiaan tablettien välityksellä?

6 HOPE -yrittäjyyskasvatushankkeen kyselytutkimus

6.1 Ammatilliset opettajat yrittäjyyskasvatuksen oppijoina ja valmentajina

Oppijakeskeiseen oppimisympäristöön yksi vahvimmin vaikuttavista tekijöistä ovat opettajat. He luovat sosiaalisen oppimisympäristön vuorovaikutuksen laadun avulla, oppimiskulttuurin synnyttäjänä ja oppimismenetelmien valitsijoina sekä käyttäjinä. Opettajat ohjaavat oppijoiden oppimisprosessia. Heidän asennoitumisensa sekä toimintansa vaikuttavat vahvasti myös oppijoiden välisiin suhteisiin. Opettajat joko kannustavat oppijoita yhteiseen oppimiseen tai ohittavat tämän mahdollisuuden.

Tässä luvussa käsitellään Hope -yrittäjyyskasvatushankkeen alkuvuonna 2011 tehtyä kyselytutkimusta ja sen tuloksia. Tarkasteltavana ovat erityisesti opettajien omat näkemykset, siitä miten he vaikuttavat oppijakeskeisyyden toteutumiseen. Kontekstina kyselyssä on yrittäjyyskasvatus.

Kyselyyn vastasivat HOPE-Tiimimestarit -yrittäjyyskasvatusvalmennukseen osallistuneet toisen asteen ammatillisen koulutuksen opettajat. Kyselyn tarkoituksena oli selvittää, miten valmennuksen käyneet opettajat kokivat valmennuksen muuttaneen heidän näkemyksiään opettajuudesta, itsestään oman substanssinsa ammattilaisina ja pedagogeina. Lisäksi haluttiin selvittää, miten vastaajat määrittelivät omaa työtään ja suhdetaan opiskelijoihin sekä miten he näkivät oman taustaorganisaation kehittämistoiminnan ja oman osallisuutensa siinä.

6.1.1 Hope-hanke

Hope on Opetushallituksen ja Euroopan sosiaalirahaston rahoittama valtakunnallinen yrittäjyyskasvatushanke. Hanke toteutetaan vuosina 2008 - 2012 ja sen kokonaisbudjetti on noin 1,5 M€. Se on yksi seitsemästä valtakunnallisesta yrittäjyyskasvatushankkeesta menossa olevalla ohjelmakaudella. Minna Erkkö on Hope-hankkeen projektipäällikkö ja valmentaja.

Hankkeen tavoitteena on kehittää toisen asteen ammatillisen koulutuksen yrittäjyyskasvatuksen menetelmiä oppijakeskeisiksi ja innostaviksi. Keskeisenä keinona on valmentaa kouluihin ns. muutosryhmiä ammatillisista opettajista, jotka kehittävät omiin kouluihinsa sopivia yrittäjyyden oppimisen menetelmiä ja yrittäjyyden oppimista tukevia ympäristöjä.

Hankkeen tuloksia esitellään laajemmin syyskuussa 2011 ilmestyneessä *Let's HOPE - Kohti yrittäjyyden oppimisen vallankumousta* -kirjassa. Teoksen on kirjoittanut Hope-hankkeen tiedottaja Hanna Tuuri. Kirjan viimeisen luvun, jossa tulkitaan tässä luvussa käsiteltävää kyselytutkimusta, on kirjoittanut Minna Erkko. Kyselytutkimus on toteutettu opettajakoulutuksen aikana ja osana kehittämishanketta. Tulosten tulkintaan on osallistunut myös Hope -hankkeen toinen projektipäällikkö ja valmentaja Maria Käkelä. Tässä luvussa esitetty kyselytutkimus ja sen tulkinnat on julkaistu pääosin em. teoksessa. (Erkko & Käkelä 2011) Julkaisu on lisäksi kokonaisuudessaan luettavissa osoitteessa www.issuu.fi/letshope/docs/hope

6.1.2 Yrittäjyyskasvatus

Yrittäjyys on liitetty vuosina 2008 - 2010 vahvasti osaksi ammatillisen koulutuksen opetussuunnitelman perusteita (Opetusministeriö 2009, 21). Yrittäjyys on sisällä kaikissa ammatillisissa opinnoissa pakollisena ja opinnot läpäisevänä elinikäisen oppimisen avaintaitona. Sitä opitaan vähintään viisi opintoviikkoa, usein valinnaisten opintojen kautta paljon enemmän. Tämä on haastanut koulut ja opettajat yhä vahvemmin pohtimaan, oppimaan ja toteuttamaan yrittäjyyden opettamista ja yrittäjyyskasvatusta.

Opetusministeriö kirjoitti vuonna 2009 *Yrittäjyyskasvatuksen suuntaviivat* -julkaisun, jossa yrittäjyyskasvatus määriteltiin näin: ”Kyse on elämänhallinnan, vuorovaikutuksen ja itsensä johtamisen taidoista, kyvystä innovaatioihin ja muutosten kohtaamiseen. Koulutuksen ja kasvatuksen tehtävä on tukea yrittäjyyden kehittymistä toimintatavaksi, jossa asenne, tahto ja halu toimia yhdistyvät tietoihin ja korkeaan osaamiseen.” (Opetusministeriö 2009, 7.)

Euroopan parlamentin ja komission yrittäjyysmääritelmä sanoo yrittäjyyden olevan yksilön kykyä viedä ideat käytäntöön. Yrittäjyys sisältää luovuutta ja kykyä ottaa riskejä sekä kykyä suunnitella ja johtaa tavoitteellisia projekteja. (Opetusministeriö 2009, 29.)

Yrittäjyyskasvatus koskee kokonaisvaltaisesti yksilön ja yhteisön oppimista ja haastaa näin positiivisesti perinteisen oppimisen ja oppimiskäsitykset. Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoulun yrittäjyyden professori Matti Koironen (2011) on useassa yhteydessä korostanut yleisesti hyvän oppimisen ja yrittäjyyden oppimisen olevan hyvin lähellä toisiaan. Niiden ideaalit ovat lähes samat (Koironen, 2009).

Yrittäjyyskasvatuksen suuntaviivoja -julkaisussa Opetusministeriö näkee yrittäjyyskasvatusta tukevien oppimisympäristöjen rakentamisen haasteena erityisesti pedagogisten ratkaisujen ja opetusmenetelmien hyödyntämisen. Opettajien roolina on nähdä nämä mahdollisuudet. Opetusministeriön mukaan yrittäjyyttä synnyttävässä oppimisympäristössä korostuu oppijan oma aktiivisuus reaali maailman tilanteissa. Opetus rakentuu ongelmanratkaisulle ja vuorovaikutukselle, jossa opettajan rooli on organisoida, ohjata ja suunnitella oppimista. (Opetusministeriö 2009, 17.)

6.1.3 Tiimimestarit -valmennus

HOPE-Tiimimestarit -valmennus on toisen asteen ammatillisille opettajille suunnattu pitkä, noin 1½ vuotta kestävä yrittäjyyskasvatusvalmennus. Valmennus toteutetaan Jyväskylän ammattikorkeakoulun yrittäjyyden erikoisyksikön Tiimiakatemia kehittämillä tiimioppimisen menetelmillä.

Valmennusjaksot toteutetaan kahden vuorokauden mittaisina kokonaisuuksina (to - la), joita on kuusi kertaa oppimisprosessin aikana. Kullakin lähijaksolla on oma teemansa, jotka muodostavat yhtenäisen yrittäjämäisen oppimisen mallin ns ”rakettimallin”.

Tiimiyrittäjän ja -valmentajan synnytysoprosessin teemat ovat:

1. Yksilön, yhteisön ja yrityksen oppiminen
2. Johtavien ajatusten synnytysoprosessi ja johtamisprosessi
3. Asiakaspotentiaali, -markkinointi ja -suhdeprosessi
4. Innovointi- ja tietoprosessi

5. Tarjooma ja brändin johtamisprosessi
6. Tiimivalmentajan karakterin luominen

(Partanen 2011.)

Lähijaksot toteutetaan maatilamatkailukohteissa, poissa koulu- ja työympäristöstä. Fyysisellä oppimisympäristöllä on suuri merkitys. Tällä saavutetaan monta etua; opettajat tutustuvat toisiinsa ja muodostavat joukkueen, he ovat irti arjen ympyröistä ja keskittyvät käsillä olevan teemaan. Yhdessä vietetty aika synnyttää luottamuksen ja uuden tiedon synnyttämiselle suotuisan ilmapiirin.

Hope-hankkeessa valmennus on räätälöity sisällöiltään vastaamaan toisen asteen ammatillisen koulutuksen tarpeita ja haasteita. Valmennukset ovat lajissaan ensimmäisiä Suomessa. Valmennusprosesseja toteutetaan kaikkiaan viisi, joihin osallistuu noin 100 opettajaa 13 koulutuskuntayhtymästä ja kymmenistä oppilaitoksista. Ryhmiä valmentaa Tiimiakatemia päävalmentajana toiminut opetusneuvos Johannes Partanen ja Tiimiakatemia valmentaja ja aikuiskouluttaja Hanna Waldén. Hope-hankkeen projekti-päällikkö Minna Erkkö toimii apuvalmentajana kaikissa valmennusprosesseissa.

6.2 Tiimioppiminen

Tiimioppiminen on menetelmä, joka korostaa tiimin merkitystä oppimisen nopeuttajana ja syventäjänä sekä tiedon rakentajana (Senge 2006, 216 - 221). Tiimioppiminen perustuu moniin eri oppimisen teorioihin ja yhdistää niistä käytännönläheisen, oppija- ja tiimikeskeisen menetelmän, jota tukee yrittäjyyttä suosiva oppimisympäristö. Seuraavassa on kuvattu lyhyesti joitakin tiimioppimisen teorian keskeisimpiä taustateorioita. Suomessa tiimioppimisen kehittäjänä tunnetaan Tiimiakatemia perustaja ja pitkäaikainen päävalmentaja, opetusneuvos Johannes Partanen.

Tiimioppimisen teorian keskeisiä kehittäjiä on Peter Senge. Hän on Massachusetts Institute of Technologyn (MIT) lehtori ja oppivien organisaatioiden teorian kehittäjä. Senge johtaa myös kansainvälistä oppivien organisaatioiden yhteisöä nimeltään Society for Organizational Learning (SoL). (<http://www.enlightennext.org/magazine/bios/peter->

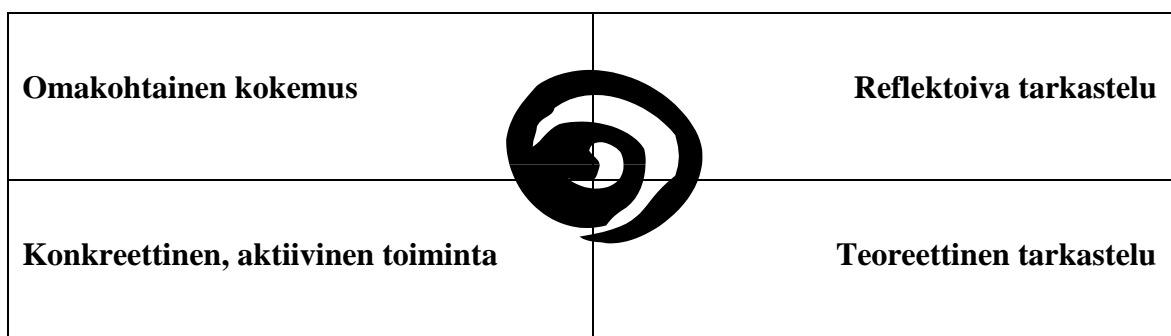
senge.asp.) Peter Senge on vierailut joitakin kertoja Tiimiakatemiassa ja on sen menetelmien puolestapuhuja.

Muita keskeisiä teorioita, joihin tiimioppiminen perustuu, ovat kehittäneet mm. Jon R. Katzenbach ja Douglas K. Smith, joiden kirja *Tiimit ja tuloksekas yritys* (1996) on vahvasti vaikuttanut valmennuksissa käytettäviin tiimioppimisen menetelmiin. Tiimissä on kyse pienestä joukosta ihmisiä, jotka ovat sitoutuneet yhdessä johonkin itseään suurempaan (Katzenbach & Smith 1996, 282). Tiimien tehokkuuden ratkaisee sen suoritusaste. Ilman haastetta tiimi ei toimi eikä opi. (Katzenbach & Smith 1996, 213.)

Tiimioppiminen yhdistää myös mm. tutkivan oppimisen, tekemällä oppimisen ja sosio-konstruktivismin oppeja. Se korostaa muita menetelmiä enemmän kokonaisvaltaisuutta sekä yhteisön merkitystä yksilön oppimiselle. (Partanen 2011.)

Luvussa 2.2 esitetyn Ikujiro Nonakan ja Hirotaka Takeuchin tiedon luomisen prosessimalli on myös yksi tiimioppimisen teoreettinen perusta. Se korostaa ns. hiljaisen tiedon (tekijän tiedon) ja eksplisiittisen tiedon (käsitteellinen) vuorottelua tiedon muodostuksessa. (Nonaka & Takeuchi 1995.)

Hyvin samantapainen ajatus on myös organisaatiokäyttäytymisen professorilla David A. Kolbilla (*Experience Based Learning Systems* . 2011). Hänen tiedon syntymisen teorian (kuva 19) kuvaa yksilön oppimista omakohtaisen kokemuksen kautta.



Kuva 19. Kolbin kehä (soveltaen) (Kolb 1984)

6.3 Hope-hankkeen Tiimimestarit -valmennukseen osallistuneiden opettajien kyselytutkimuksen aineistot

Hope-hankkeen Tiimimestarit -yrittäjyyskasvatusvalmennukseen osallistuneille opettajille tehdyn kohdennetun kyselytutkimuksen on toteuttanut Haaga-Helian ammatillisen opettajakorkeakoulun yliopettaja ja tutkija Heli Potinkara (TtT). Hän on kiinnostunut yrittäjyyspedagogiikasta ilmiönä ja työskennellyt koko 2000-luvun sen parissa.

Kohdennettu kysely toteutettiin sähköisenä. Kysely väittämineen ja vastauksineen on kehittämishankkeen liitteenä (liite 2). Kyselykutsu lähetettiin kaikille 52:lle valmennukseen osallistuneelle henkilölle. Kaikkiaan 37 henkilöä vastasi kyselyyn. Vastausprosentti on 71. Vastausprosenttia voidaan pitää hyvänä ja siten tuloksia luotettavina.

Kysymykset esitettiin väittämämuodossa. Vastausvaihtoehtoina oli viisi porrasta Likert-asteikolla 1 - 5. Lisäksi vastausvaihtoehtona oli ”en osaa sanoa”. Likert-asteikko on 1930-luvulla kehitetty asennemittaustekniikka, jossa vastaajan ei tarvitse olla väittämän kanssa joko kokonaan eri tai täysin samaa mieltä vaan hänellä on annettu myös lievempiä vaihtoehtoja. (Flink, 2011.)

- 5 = täysin samaa mieltä
- 4 = jonkin verran samaa mieltä
- 3 = ei samaa eikä eri mieltä
- 2 = jonkin verran eri mieltä
- 1 = täysin eri mieltä
- 0 = en osaa sanoa

Yhteisöä ja yhteistyötä koskevissa väittämissä osassa kysymyksistä vastausvaihtoehdot olivat 1. paljon, 2. jonkin verran ja 3. ei lainkaan.

Kyselytutkimuksen tausta-aineistot

Heli Potinkara käytti tutkimuksen kysymyksiä laatiessaan ja kohderyhmälle tärkeitä teemoja esiin nostaessaan Irma Rantosen keräämiä haastattelu- ja havainnointiaineisto-

ja. Irma Rantonen on työskennellyt Hope-hankkeessa tutkimuskoordinaattorina keväällä 2009 ja keväällä 2010. Hän on yhteiskuntatieteiden ja kasvatustieteen maisteri.

Irma Rantonen haastatteli 40 kumppanikouluissa toimivaa opettajaa, johtajaa ja rehtoria. Haastatteluaineisto kerättiin ryhmähaastatteluina kymmenessä Hope-hankkeeseen osallistuneessa koulutusyksikössä. Haastatteluaineiston perusteella Irma Rantonen kirjoitti keväällä 2010 pro gradu tutkielman Puhetta yrittäjyyskasvatuksesta Tampereen yliopiston kasvatustieteen laitokselle.

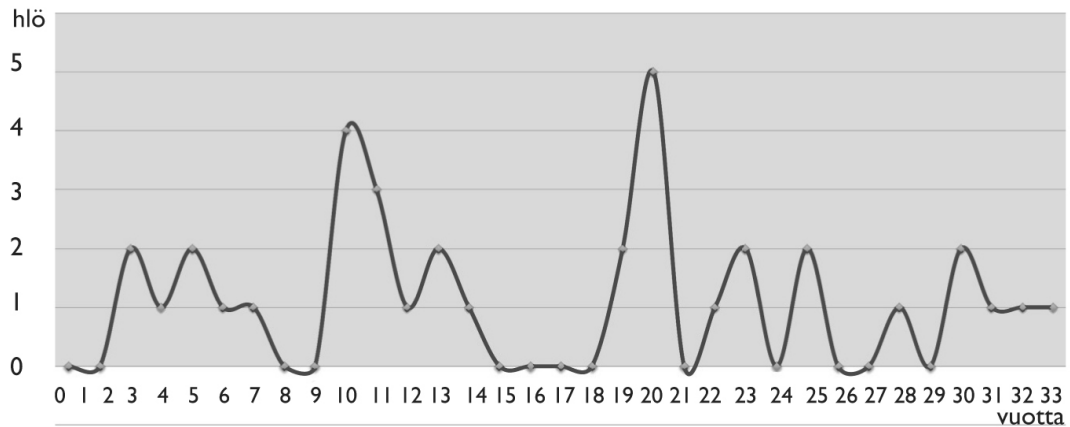
Toinen tutkimuksen väittämien sisältöihin vaikuttanut havainnointiaineisto kerättiin keväällä 2010 yhdeksästä eri organisaatiosta. Irma Rantonen osallistui yhdessä mentorin kanssa koulukohtaisiin ryhmämentorointeihin, joissa oli läsnä muutostiimien opettajia ja organisaation johdon edustajia. Mentorointiryhmissä keskeisiksi teemoiksi nousivat omanlaisen yrittäjyyskasvatusmallin kehittäminen sekä verkostoitumisen hyödyntäminen.

6.4 Kyselytutkimuksen tuloksia

Tutkimuksen tulostaulukko on kehittämistyön liitteenä kokonaisuudessaan (liite 2).

Kyselyyn vastanneiden taustatiedot

Taustatiedoiksi vastaajilta kysyttiin työkokemus opettajana (kuva 20). Suurimmalla osalla vastaajista oli työkokemusta 16 - 20 vuotta. Vain viidellä vastaajalla oli 1 - 5 vuotta opettajakokemusta. Vastaajat ovat siis kokeneita pedagogeja ja oman ammattilansa ammattilaisia.



Kuva 20. Kyselyyn vastanneiden opettajien opetustyövuodet.

Kokemuksia HOPE-Tiimimestarit – yrittäjyyskasvatusvalmennuksesta

Valmennusta koskevia väittämiä kyselylomakkeessa oli 22. Väittämien avulla selvitettiin valmennuksen hyötyjä ja osallistujien kokemuksia valmennuksesta.

Seuraavassa kuvataan niitä väittämiä, joista opettajat olivat lähes yhtä mieltä. Kaikkien seuraavien väittämien kanssa yli 30 vastaajaa sanoi olevansa täysin tai jonkin verran samaa mieltä.

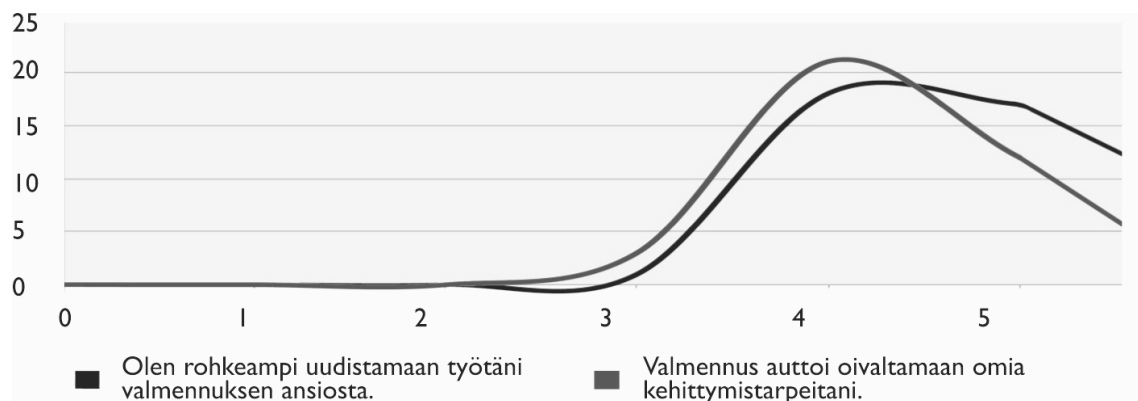
Innostuminen ja rohkeuden kasvu

Vastaajien mielestä valmennus oli innostanut heitä uudistamaan omaa ajatteluaan, opetustaan ja työtään. Se oli kehittänyt heidän valmentajan taitojaan ja antanut konkreettisia työkaluja omaan työhön. Valmennus oli selkiyttänyt ajattelua yrittäjyydestä ja sen oppimisesta ja vaikuttanut kehittymiseen opettajana ja ihmisenä.

Näin positiivisten tulosten takaa löytyy useita selityksiä. Keskeisimpiä vaikuttajia ovat olleet tiimioppimisen menetelmien synnyttämä avoimen innostunut oppimisilmapiiri sekä oppimisprosessin pituus, 1½ vuotta. Pitkä aika on antanut rauhan asioiden omaksumiselle ja pohdinnoille. Tärkeä merkitys innostumiseen on ollut myös lähijaksojen välissä tapahtuvalla kirjallisuuden lukemisella, käytännön työllä ja kokeiluihin kannustavalla ryhmämentoroinnilla.

Vastausten perusteella opettajien asenne omaa oppimistaan kohtaan on positiivisesti nöyrä. Lähes kaikki opettajat ovat oivaltaneet omia kehittymistarpeitaan valmennuksen aikana (kuva 21). Valmennus vaikutti myös heidän käsitykseensä prosessin merkityksestä oppimisessa. Kaikki ei tapahdu heti, on jaksettava tehdä töitä ja oltava kärsivällinen. Yksi Johannes Partasen (Partanen 2011) tiimioppimisen laeista kuuluukin: ”*Oppiminen on paljon, paljon hitaampaa kuin nopeampaa.*”

Lähes kaikki vastaajat kokevat olevansa rohkeampia työnsä uudistajia valmennuksen ansiosta (kuva 21). He uskaltavat nostaa esiin vaikeitakin asioita ja arvioida uudelleen totuttuja käytänteitä. Filosofin Pekka Himanen on sanonut, että ”*rohkeus on lihas*”. Se vahvistuu ja kasvaa, kun sitä käyttää. Se tarkoittaa, että emme voi ajatella, että teemme rohkeita tekoja sitten, kun olemme rohkeita. Rohkeita tekoja on tehtävä nyt, vaikka pelottaa. Pelon kohtaaminen tekojen kautta kasvattaa rohkeutta.



Kuva 21. Rohkeampi työn uudistaminen ja omien kehittymistarpeiden oivaltaminen.

Kokemuksia tiimioppimisen menetelmistä

Kaksi kysymystä käsitteli osallistujien kokemuksia valmennuksen menetelmistä. Niiden kohdalla vastausten hajonta oli suurta. *Valmennus sai minut tuntemaan tarpeetonta kaaoksen tunnetta* -väittämään viisi vastaajaa vastasi myöntävästi. 14 vastaajaa oli täysin tai jonkin verran eri mieltä väittämän kanssa. 17 ei osannut sanoa tai vastasi neutraalisti.

Valmennus oli mielestäni liian lennokasta -väittämän kanssa 23 vastaajaa oli eri mieltä. He pitivät lennokkuudesta ja luovasta heittäytymisestä. Toisaalta kymmenen vastaajista oli liiallisesta lennokkuudesta samaa mieltä. Heidän kokemuksensa mukaan meno oli ehkä turhan reipasta.

Vastauksista näkyy valmennusmenetelmän erilaisuus suhteessa totuttuihin koulutustapoihin. Kaikki valmennukseen osallistuvat kokivat varmasti ajoittain kaaoksen tunnetta. Se syntyy uudistumisen prosessissa, jossa kaaos järjestäytyy uudelleen. Se herättää sekä hämmennystä että ihastusta. Jotkut pitivät tunteesta, toiset eivät.

Valmennuksen aikana synnyttiin tarkoituksellisesti tilanteita, joissa osallistujat joutuivat ns. epämukavuusalueelle kohtaamaan haasteita ja ratkomaan ongelmia. Kun osallistujien taitotaso ja haastetaso ovat korkeita, tapahtuu oppimistakin eniten. Tätä teoriaa kutsutaan flow-ilmiöksi ja sen on kehittänyt luovuusprofessori Mihaly Csikzentmihalyi. Flow-ilmiötä kuvataan mm. kirjassa *Hyvä bisnes - Johtaminen, flow ja tarkoituksen luominen* (2007).

Uudistustoiminta oppilaitoksessa

Uudistustoimintaa oppilaitoksessa -osiossa oli 30 väittämää. Väittämien avulla haluttiin selvittää, miten valmennuksen läpikäyneet opettajat kokevat oman toimintaympäristönsä yrittäjyyskasvatuksen ja uudenlaisen toimintakulttuurin edistäjinä.

Työyhteisön uudistamista koskevien väittämien vastauksissa on suurin hajonta verrattuna muiden osioiden vastauksiin. Vastauksista on melko helppo löytää tekijät, jotka opettajien mielestä joko tukevat uudistamista tai hidastavat uudistamista.

Johtajuus ja muutosilmapiiri

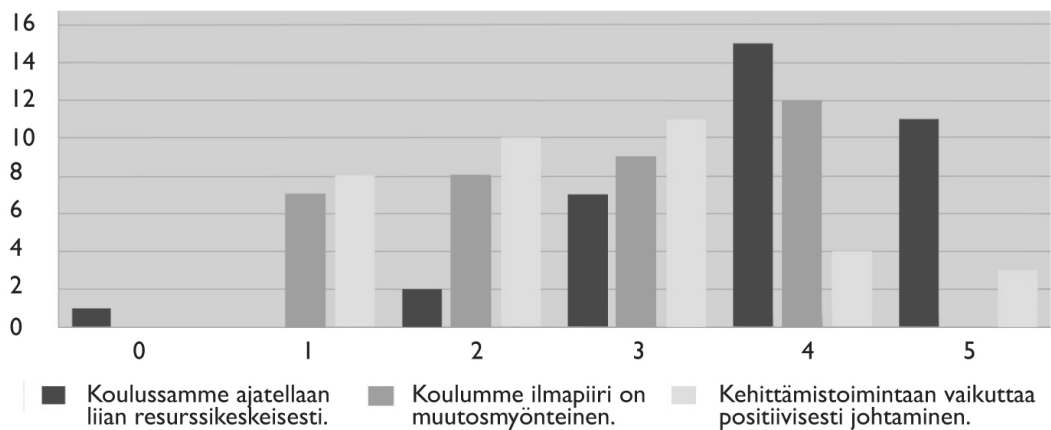
Kaikki vastaajat ovat yksimielisiä, että johdon rooli muutoksen tukijana ja mahdollistajana on tärkeää oppilaitoksen uudistustoiminnassa. Sen sijaan määräysten antaminen koetaan melko kielteisenä. Määräyksiä ei mielletä tarpeellisiksi ehkä siksi, että opettajat tuntevat tietävänsä mitä ja miten heidän tulisi kehittää omaa työtään yrittäjyyskasvatuksen osalta. Tällöin johdon tuki ja kannustus luovat onnistumisen edellytyksiä.

Reilu kolmannes vastaajista kokee, että johto vastustaa muutoksen tuomia uudistustoimia (kuva 22). Johtajien rooliin kuuluu toimia ehdotusten hyväksyjänä tai hylkääjänä, toiminnan kontrolloijana ja resurssien jakajana. Rooli koetaan helposti jarruttavana ja innostusta latistavana. Toinen kolmannes näki johdon olevan muutosta tekevien opettajien puolella. Koulut ovat siis opettajien näkemysten mukaan hyvin erilaisissa asemissa uudistumisen mahdollisuuksien edessä riippuen johdon toiminnasta. Vastauksista voi päätellä, että opettajat kaipaavat johtajistolta lisää rohkeutta, rohkaisua, resursseja ja mahdollisuuksia toimintaan.

Yksikään vastaaja ei sanonut koulun ilmapiirin olevan ehdottoman muutosmyönteinen. 15 sen sijaan vastasi ilmapiirin olevan muutosvastainen (kuva 22). Tätä negatiivista tulosta saattaa selittää se, että opettajat, jotka ovat lähteneet mukaan yrittäjyyskasvatusvalmennuksiin, ovat usein keskimääräistä muutosmyönteisempiä. He kokevat itsensä kehittäjiksi ja pystyvät siksi näkemään kehitystyötä hidastavat tekijät kirkkaasti. Myös uutta ajattelua synnyttänyt valmennus on antanut rohkeutta tarkastella kriittisesti sekä omaa että organisaation toimintaa.

Kouluja ohjaavat vahvasti monet viralliset määräykset ja ohjeet. Niitä saatetaan noudattaa ahtaasti, vaikka ne itsessään sallisivatkin monenlaista tulkintaa. Näiden lisäksi ammatillisten koulujen toimintakulttuurit ovat usein hyvin perinteisiä. Kehittämisen vapautta rajoittavat monet käytänteet, joiden perusteita ei ehkä edes tiedetä. Esimerkiksi opettajien palkkausjärjestelmä ei monien mielestä vastaa nykyistä työnkuvaa ja tehtäviä.

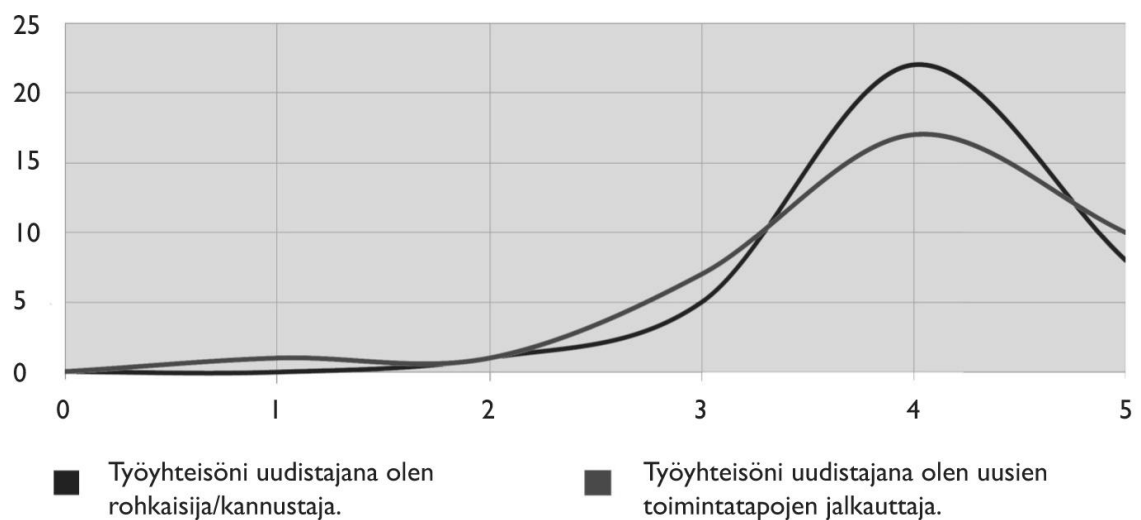
Muutosilmapiiriä kriittisesti arvioivat vastaukset voidaan tulkita myös positiivisesti. Vastauksissa opettajat ovat uskaltaneet tuoda uutta näkemystään rohkeasti esille ja toisaalta ovat itse valmiita tekemään työtä muutoksen saavuttamiseksi. Selkeä viesti kuitenkin on, että myönteistä johtajuutta ja tukea kaivataan.



Kuva 22. Resurssikeskeisyys, muutosmyönteisyys ja johtaminen.

Rohkaisijoita ja kehittäjiä

Valmennuksiin osallistuneet opettajat kokevat olevansa innovaattoreita, rohkaisijoita ja kannustajia sekä uusien toimintamuotojen jalkauttajia omassa työyhteisössään (kuva 23).



Kuva 23. Kannustaminen ja uusien toimintatapojen jalkauttaminen.

Suurin osa valmennuksen käyneistä opettajista haluaa osallistua oman oppilaitoksensa yrittäjyyskasvatukseen vision ja strategian tekemiseen. He ymmärtävät niiden merkityksen ja ovat valmiita tekemään työtä niiden eteen.

Muutoksen vastustusta

Kyselyllä haluttiin selvittää myös, mitkä tahot opettajien mielestä vastustavat muutosta. Näiden vastausten hajonta oli melko suuri. Selkeä enemmistö (21) oli sitä mieltä, että opiskelijat eivät vastusta muutosta, vaan kokevat sen positiivisena. Opettajien mielestä yrittäjyyden oppimistavat ja tiimioppiminen motivoivat opiskelijoita.

Sen sijaan noin puolet vastaajista kokee, että kollegat ja johto vastustavat muutosta. Tämä tulos kertoo siitä, että nykyisen käytännön toiminnan ja tulevaisuuden verkostomaisen toimintamallin välinen ero on suuri. Oppimisen vallankumous eli oppimisen paradigman muutos on tapahtunut opettajien ajattelussa. Siksi he voivat kokea, että muut opettajat jarruttavat käytännön arjessa tehtävää muutosta, vaikka eivät ehkä sitä tarkoita.

Opettajista 21 oli sitä mieltä, että muutos etenee liian hitaasti ja vain viiden mielestä muutos on liian nopeaa. Kuitenkin vain hyvin pieni osa oli sitä mieltä, että toimintatavat tulisi uudistaa kerralla.

Muutokseen vaikuttavat tekijät

Yksi kysymyssarja käsitteli kehittämistoimintaan positiivisesti vaikuttavia tekijöitä. Arvioitavana olivat mm. opetussuunnitelma, lukujärjestys, työopimukset sekä opettajan työnkuva.

Opetussuunnitelman koetaan vaikuttavan positiivisesti kehittämistoimintaan, mikä on hieno tulos. Tulokseen vaikuttavat yrittäjyyttä painottavat, uudistuneet opetussuunnitelmien perusteet sekä se, että opettajat usein itse laativat opetussuunnitelmat.

Negatiivisesti kehittämistoimintaan sen sijaan vaikuttavat vastaajien mielestä lukujärjestykset. Niiden koetaan estävän monia kehittämistoimia. Tämän selittävät vanhat käytännöt, joilla tutkinnon osat pilkotaan pienempiin opintojaksoihin. Lyhyet opintojaksot eivät ole opettajia eivätkä opiskelijoita motivoivia. Lukujärjestys liittyy myös opettajien työopimuksiin, palkanmaksuperusteisiin sekä työnkuvaan.

Opettajuus ja opettajan työ

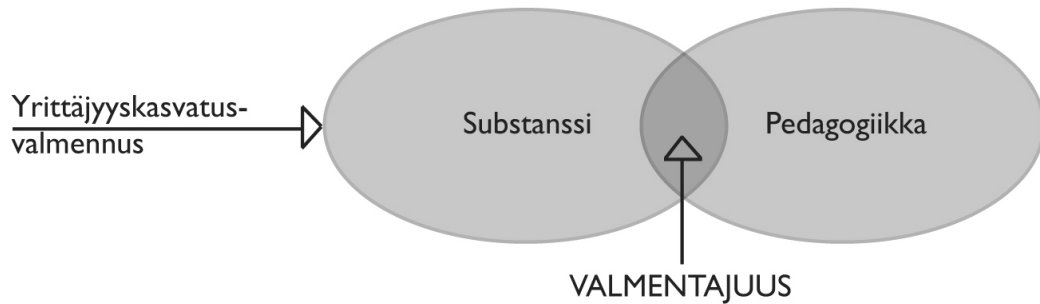
Kolmannessa osiossa opettajilta kysyttiin heidän omaan työhönsä ja sen kehittämiseen liittyviä kysymyksiä. Sitä kartoitettiin 32 väittämän avulla. Väittämällä haluttiin selvittää, miten vastaajat määrittelevät omaa työtään ja miten he käytännössä toimivat.

Lähes kaikki vastaajat määrittelevät itsensä valmentajiksi, ohjaajiksi ja kehittäjiksi. He työskentelevät valmentavalla otteella ja laittavat rohkeasti itsensä likoon. He kokevat olevansa opiskelijoiden kanssaoppijoita, kannustajia, innostajia ja motivoijia. Vastaukset kuvaavat opettajuuden muutosta hyvin. Lähes kaikki vastaajat pitävät luottamuksellisen suhteen rakentamista opiskelijaan tärkeänä ja antavat heidän hyödyntää osaamistaan ja vahvuuksiaan. Kouluttajaksi itsensä kokee 14 opettajaa.

Substanssi ja pedagogiikka yhdistyvät

Mielenkiintoinen ja näennäisesti ristiriitainen tulos saatiin seuraavasta kysymysparista: *”Minun tulee olla ensisijaisesti oman substanssialani osaaja”* ja *”Minun tulee olla ensisijaisesti pedagoginen osaaja”*. Kysymyksillä haettiin vastausta siihen, kumpaa osa-aluetta opettajat pitävät tärkeämpänä omassa ammatissaan. Yli 30 opettajaa sanoi olevansa ensisijaisesti sekä substanssin että pedagogiikan osaaja. Eli opettajat eivät joko osanneet tai halunneet erottaa substanssia ja pedagogiikkaa toisistaan.

Tämä tulos on selkeä. Hankkeen ja valmennuksen yhteisenä tavoitteena on ollut avata yrittäjyyden oppimisen pedagogiikkaa siten, että se integroituisi kaikkeen ammatilliseen opetukseen. Kyselyn mukaan siinä on onnistuttu. Yrittäjyyskasvatus haastaa ja yhdistää opettajan pedagogisen osaamisen ja ammattialaosaimisen yhdeksi kokonaisuudeksi - valmentajuudeksi (kuva 24). Yrittäjyyskasvatusvalmennus toimii siinä muutosvoimana.



Kuva 24. Yrittäjyyskasvatusvalmennus vie substanssin ja pedagogiikan yhteen ja synnyttää tarpeen valmentajuudelle.

Opettajien oppiminen

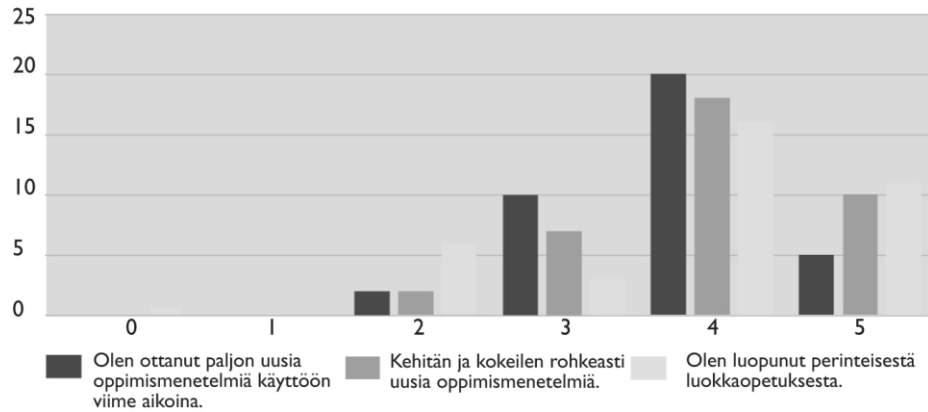
Valmennukseen osallistuneet opettajat tarkastelivat avoimen kriittisesti myös omia haasteitaan ja omaa oppimistaan. Lähes kaikki (32) vastasivat, että uudenlainen toimintatapa vaatii heiltä itseltään omaa kasvua ja kehittymistä sekä ajattelun muutosta. Näin yksiselitteinen vastaus on vahva viesti opettajien sitoutumisesta muutokseen ja sen tekemiseen. Samankokoinen joukko kertoi myös pohtivansa ja arvioivansa usein omia käsityksiään oppimisesta ja oppijasta sekä lukevansa itseä kehittävää kirjallisuutta.

Vielä useampi (34) uskoo, että jokaisessa opiskelijassa on potentiaalia, joka valmentajan tulee saada opiskelija itse oivaltamaan. Filosofi Esa Saarinen ja psykologian tohtori Kirsti Lonka ovat puhuneet ja kirjoittaneet paljon opettajan asenteen merkityksestä oppijan elämään ja oppimistuloksiin mm. kirjassa *Muodonmuutos - avauksia henkiseen kasvuun* (2000). Tämä yksimielinen vastaus antaa toivoa ja vahvistaa uskoa muutoksen mahdollisuuteen.

Tekoja käytännössä

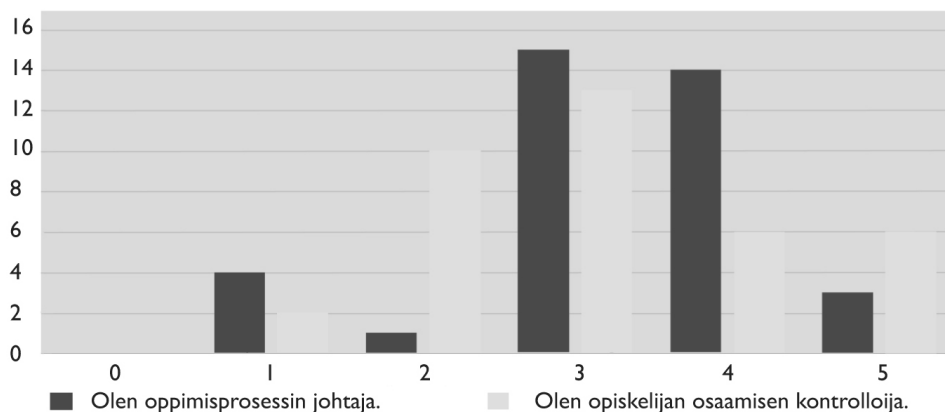
Kun kysymykset liittyivät käytännössä toteutettuihin toimiin, positiivisten vastausten määrä oli jonkin verran pienempi. Kuitenkin 25 opettajaa ilmoitti ottaneensa paljon uusia oppimismenetelmiä käyttöön (kuva 25). Vielä useampi kertoi kehittävänsä ja kokeilevansa uusia menetelmiä. Näitä pilotteja ja kokeiluita on dokumentoitu *Let's HOPE - Kohti yrittäjyyden oppimisen vallankumousta* -kirjaan (Tuuri, 2011). Opettajista 27 ilmoitti luopuneensa perinteisestä luokkaopetuksesta lähes kokonaan (kuva 25). Enää

kolmasosa opettaa ammatin perusasiat perinteisellä tavalla opiskelijoille. Vain seitsemän vastaajaa kokee olevansa tiedon antaja.



Kuva 25. Uusien oppimismenetelmien käyttö, kehittäminen ja kokeilu sekä perinteisestä opetuksesta luopuminen.

Opiskelijan oppimisprosessin johtajuuteen ja kontrollointiin liittyvät kysymykset antoivat vastauksiin hajontaa (kuva 26). Yli kolmasosa opettajista vastasi neutraalisti näihin kysymyksiin. Noin puolet opettajista kokee olevansa oppimisprosessin johtaja ja kolmannes opiskelijan oppimisen kontrolloija. Vastauksista voi ehkä tulkita, että oppimisen johtajuus ja kontrolli on opettajien mielestä siirtymässä yhä enemmän oppijoiden ja heidän muodostamien tiimien vastuulle. Positiivisessa mielessä tämä tarkoittaa oppijakeskeisen toimintakulttuurin vahvistumista.



Kuva 26. Oppimisprosessin johtaminen ja osaamisen kontrolli.

Oppiminen ja opettaminen

Oppimista ja opettamista kartoitettiin 28 väittämän avulla. Niillä haluttiin selvittää, onko vastaajien toiminta oppija- vai opettajakeskeistä, ovatko vastaajat uudistaneet menetelmiään ja miten he toimivat suhteessa opiskelijoihin.

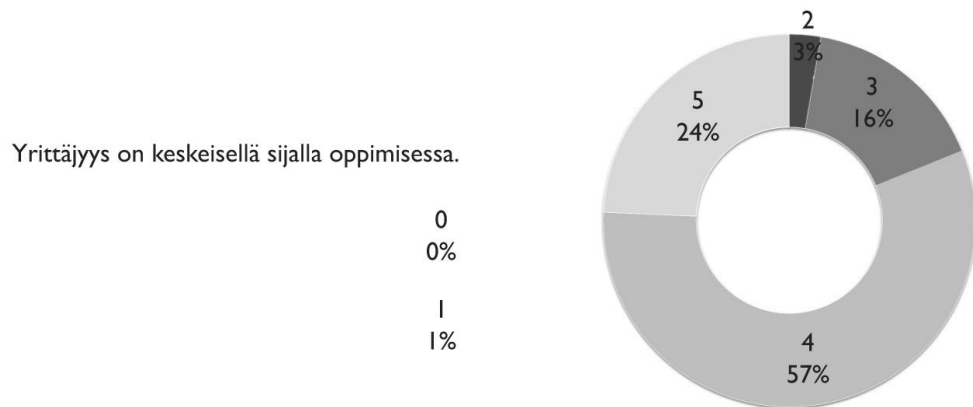
Oppimiseen ja opettamiseen liittyvät 27 väittämää olivat sellaisia, joihin hankkeen tavoitteiden kannalta positiivinen vastaus on ”täysin samaa mieltä” tai ”jonkin verran samaa mieltä”. Yli 30 opettajaa vastasi suurimpaan osaan kysymyksistä positiivisesti, mikä on valtavan hieno tulos.

Vastausten perusteella valmennuksiin osallistuneet opettajat käyttävät paljon tiimioppimisen menetelmiä. He kannustavat oppijoitaan luovuuteen, itsenäiseen tiedonhakuun ja yhteiseen ongelmanratkaisuun. Myös ryhmädynamiikkaan ja oppimisilmapiiriin kiinnitetään paljon huomiota. Opiskelijat oppivat luovasti ja mielekkäästi yhdessä tekemällä. Ilmapiiri on iloinen, humoristinen, toisia huomioiva ja auttavainen. Teorian ja käytännön tietoinen yhdistäminen on tärkeää, koska tavoitteena on kokonaisuuksien ymmärtäminen.

Opettajat luovat oppimistilanteita, joissa opiskelijan aktiivisuus ja itsenäisyys kehittyvät (21). He ottavat huomioon opiskelijan osaamisen ja ohjaavat oppimisprosessia sen mukaan (24). Oppijat saavat myös melko paljon vapautta valita erilaisten oppimistapojen välillä (21).

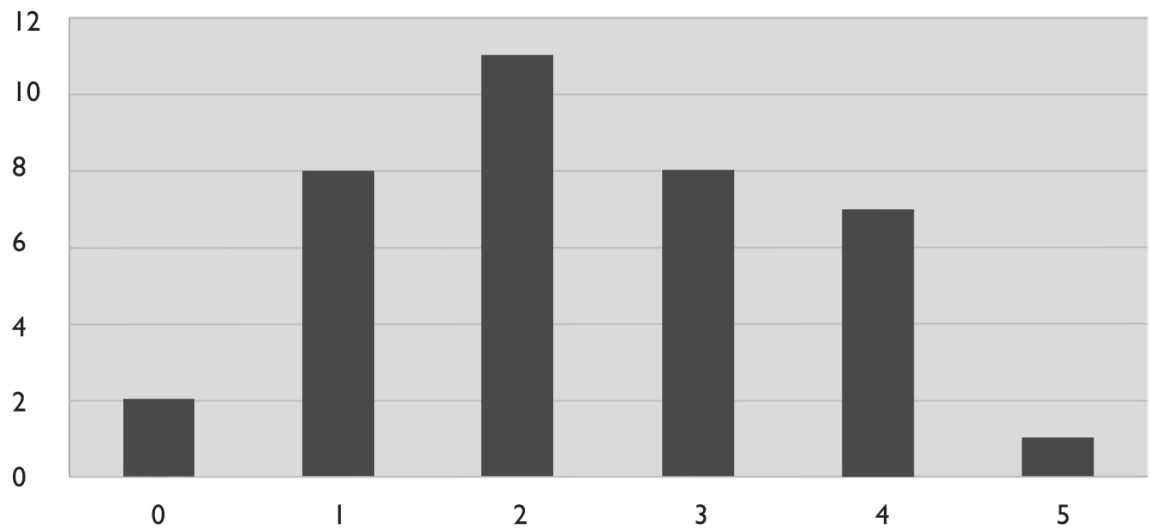
Yrittäjyyden rooli oppimisessa

Yli 80 prosenttia vastaajista eli 30 opettajaa sanoi, että yrittäjyys on keskeisellä sijalla oppimisessa (kuva 27).



Kuva 27. Yrittäjyyden rooli oppimisessa.

Vain kahdeksan vastasi pitävänsä tärkeänä ammatin perusasioiden opettamista opiskelijoille ennen kuin kannustaa heitä omatoimiseen ongelmien ratkaisuun (kuva 28). 19 opettajaa katsoo paremmaksi tavaksi antaa opiskelijoiden alkaa ratkaista heti aitoja ongelmia. Vastaukset ovat todennäköisesti riippuvaisia ammattialasta sekä opiskelijoiden lähtötilanteesta, muun muassa iästä.



Pidän tärkeänä ammatillisten perusasioiden opettamista opiskelijoille ennen kuin kannustan heitä omatoimiseen ongelmanratkaisuun

Kuva 28. Ammatillisten perusasioiden opettaminen ennen omatoimista ongelmanratkaisua.

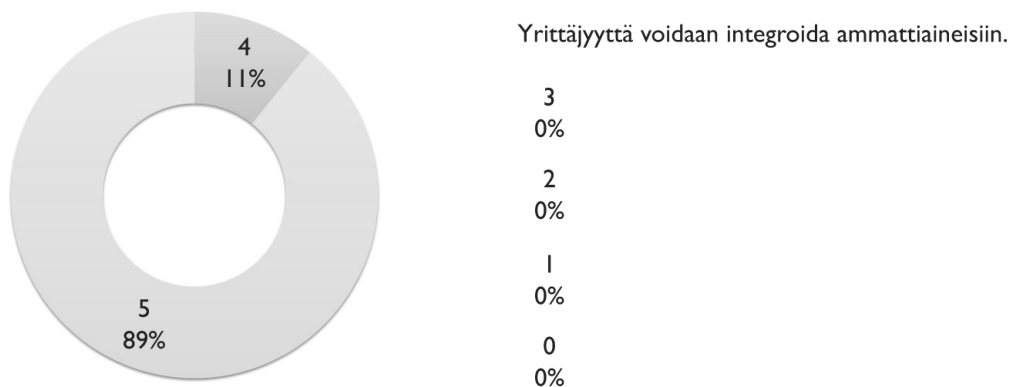
Kyselytutkimuksen tämän osion tuloksissa näkyy oppimisen paradigman muutos sekä opettajuuden roolin muutos selkeästi. Opettajat mieltävät työnsä yhä enemmän valmentajuudeksi ja näkevät yrittäjyyden merkityksen tärkeänä osana ammatillista oppimista. Valmennuksen avulla opettajien muutososaamista ja kehittämisinnostusta voidaan kehittää positiiviseen suuntaan paljon.

Yrittäjyys

Yrittäjyyteen liittyviä väittämiä tai kysymyksiä oli 20. Niillä haluttiin selvittää, miten yrittäjyys näyttäytyy vastaajille, miten he sitä kehittävät ja millaisia yrittäjyyden oppimisympäristöjä hankkeen aikana on syntynyt.

Yrittäjyyden oppiminen ja ammatillinen oppiminen yhdistyvät

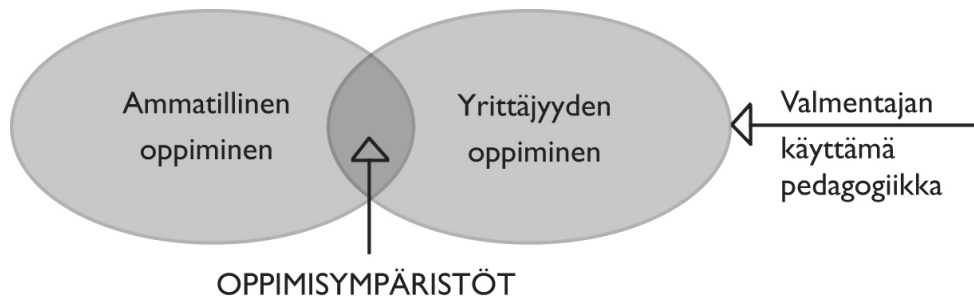
Kaikki vastaajat (37) olivat sitä mieltä, että yrittäjyyttä voidaan integroida ammatillisiin aineisiin (kuva 29). Vastausten yksimielisyys on hämmästyttävä ja positiivinen tulos. Yrittäjyyden oppimisen ja ammatillisen oppimisen integraatio on ollut yksi valmennuksen keskeisimpiä tavoitteita.



Kuva 29. Yrittäjyyden ja ammatillisten aineiden integrointi.

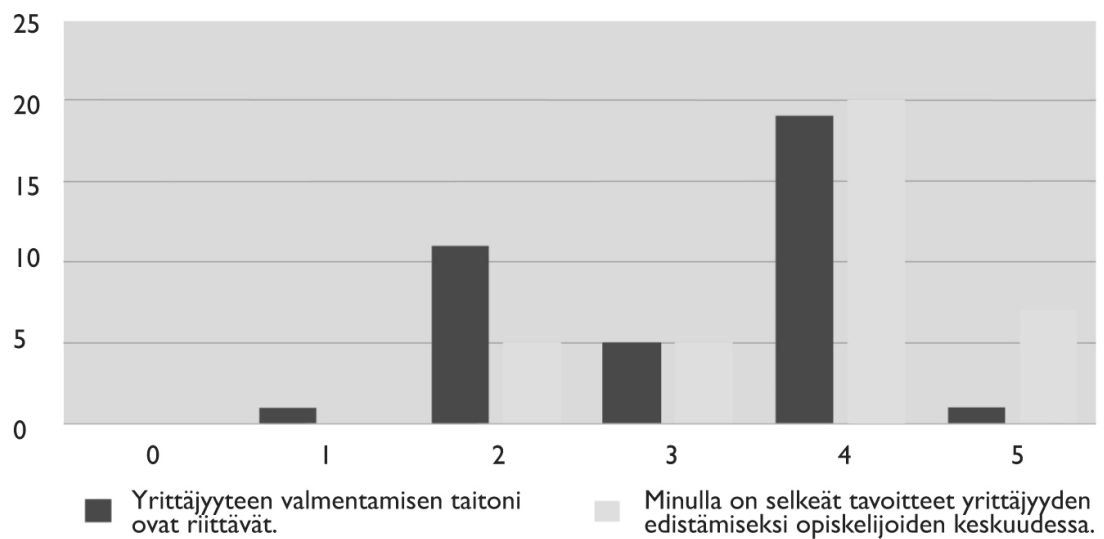
Tämä vastaus voidaan yhdistää osiossa ”Opettajuus ja opettajan työ” esitettyyn kysymyspariin substanssin ja pedagogiikan ensisijaisuudesta. Siinä opettajat pitivät ammatillisen substanssin osaamistaan ja pedagogista osaamistaan yhtä tärkeinä. Samalla tavalla valmentaja yhdistää ammatillisen oppimisen ja yrittäjyyden oppimisen käyttämällä molempia osaamisia haastavia pedagogisia menetelmiä kaikessa oppimisessa.

Yrittäjämäinen oppimisen tapa synnyttää tarpeen uusien yrittäjyyttä tukevien oppimisympäristöjen synnyttämiselle kouluihin (kuva 30). Se kannustaa myös koulun ulkopuolisten oppimisympäristöjen kehittämistä ja monipuolista käyttämistä.



Kuva 30. Oppimisympäristöjen tarpeen syntyminen.

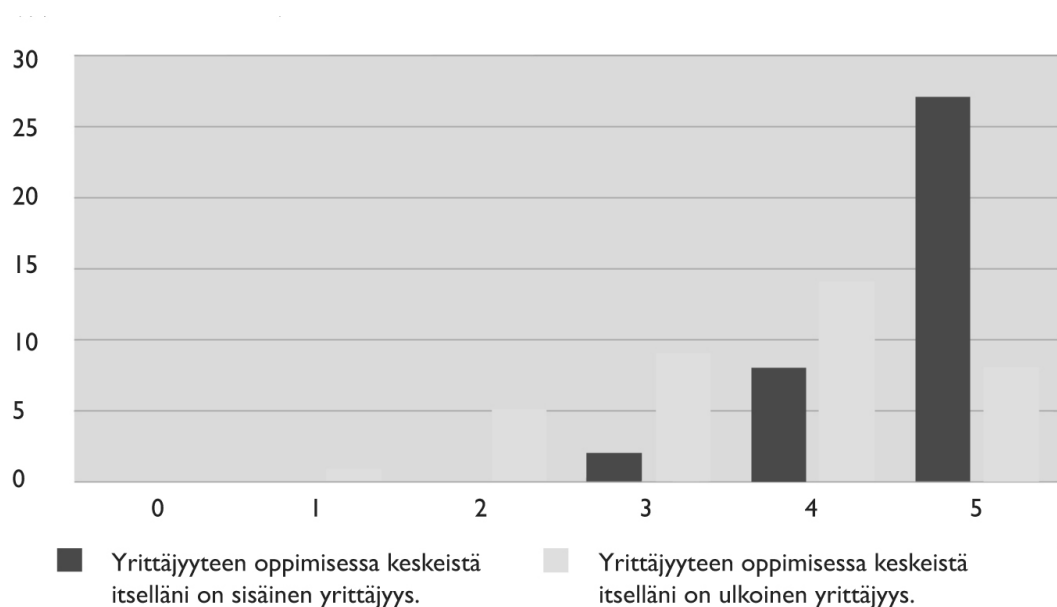
Opettajat (27) vastasivat, että heillä on selkeät tavoitteet yrittäjyyden edistämiseksi opiskelijoiden kanssa, mutta noin kolmasosa heistä katsoi, etteivät heidän yrittäjyyteen valmentamisen taitonsa ole vielä riittävät (kuva 31). Valmentajuus koetaan haastavaksi toimintatavaksi, joka vaatii uudenlaista osaamista suhteessa opettajan perinteiseen osaamiseen.



Kuva 31. Yrittäjyysvalmennustaidot ja selkeät tavoitteet yrittäjyyden edistämiseksi.

Suurin osa vastaajista (29) kehittää omanlaistaan yrittäjyyden oppimisen mallia ja käytänteitä. Tämä on ollut valmennuksen tavoitteena - ilman käytännön toteutusta oppiminen jää toteennäyttämättä. Lähes kaikki käyttävät asiakasprojekteja ja aitoja asiakastöitä osana yrittäjyyden oppimista.

Kysyttäessä sisäisen ja ulkoisen yrittäjyyden roolia oppimisessa 35 vastaajaa valitsi tärkeimmäksi sisäisen yrittäjyyden (kuva 32). Kuitenkin 22 vastaajaa sanoi myös ulkoisen yrittäjyyden olevan oppimisessa keskeistä. Näin myös nämä näennäisesti eri näkemykset yhdistyvät ja parhaimmillaan synnyttävät kouluihin uudenlaista yrittäjyyden oppimisen kulttuuria. Monet opettajien käyttämät menetelmät kehittävät luontevasti sekä sisäisen että ulkoisen yrittäjyyden osaamista oppijoissa.



Kuva 32. Sisäinen yrittäjyys ja ulkoinen yrittäjyys.

Oppimisympäristöjä ja kehittämisfoorumeita

Moniin kouluihin on syntynyt erilaisia yrittäjyyden oppimisympäristöjä, kuten osuuskuntia. Kyselyssä kartoitettiin hankkeen aikana syntyneitä ja käyttöön otettuja yrittäjyyden oppimisympäristöjä, menetelmiä ja malleja.

Koska kyselyssä ei pyydetty vastaajien taustaorganisaatioita, moni vastaaja on viitannut samaan konkreettiseen oppimisympäristöön eikä kyselyn avulla siksi pystytä kertoman tarkkoja lukuja syntyneistä oppimisympäristöistä. Taulukosta 2 saa kuitenkin hyvän käsityksen vastaajien taustaorganisaatioiden toiminnasta yrittäjyyskasvatuksen alueella.

Taulukko 2. Mitä yrittäjyyden oppimisympäristöjä tai menetelmiä kouluunne on syntynyt?

Yrittäjyyden oppimisympäristö	Kyllä	Ei
Osuuskunta/-tia	16	21
NY-toiminta	23	14
Harjoitusyritys	3	34
Työssä oppiminen yrittäjänä eli TOY-malli	19	18
24h/48H-leirit	9	28
Muu yrittäjyyden oppimisympäristö	9	28
Yrittäjyyden paremmin huomioiva opetussuunnitelma	31	6
Yrittäjyyden oppimisen strategia	16	21

Lähes kaikki opettajat ilmoittavat, että opetussuunnitelmissa huomioidaan nyt paremmin yrittäjyys. Myös NY-toiminta ja Työssäoppiminen yrittäjänä (TOY) -mallin käyttö on erittäin vilkasta. Hiukan alle puolet opettajista vastaa, että kouluissa on yrittäjyyden oppimiseen otettu kantaa myös strategisella tasolla.

6.5 Yhteenveto ja johtopäätöksiä

Pitkä, uusia ajatuksia synnyttänyt valmennus. on osallistujien mielestä vaikuttanut heidän innostukseensa kehittää itseään opettajana ja yrittäjyyskasvattajana kohti valmentajuutta. Se on vahvistanut uskoa ja luottamusta opettajien omaan osaamiseen ja innostanut heitä yrittäjyyden oppimisen kehittämisen ja uudistustoimintaan omassa organisaatiossaan. Yrittäjyyskasvatus on tuonut uudenlaista dynaamista toimintaa oppilaitoksiin.

Kyselyyn osallistuneet ovat lähtökohtaisesti orientoituneet oppijakeskeisen oppimisprosessin johtamiseen. Vastaajat pohtivat omia käsityksiään oppimisesta, oppijasta ja opettajuudesta. Valmennus on rohkaisut heitä toimimaan haluamallaan tavalla ja vahvistanut heidän näkemystään oppimisprosessista. Opettajan omat kehittymisen tavoitteet ovat parhaimmillaan yhdensuuntaiset organisaation kehittymisen tavoitteiden kanssa. Tämä haastaa oppilaitokset antamaan tilaa näille innovaattoreille, uudistajille ja heidän tekemille rohkeille kokeiluille.

Vaikka opettajuus vastaajien mielissä on kurkottamista kohti valmentajuutta, niin vastauksissa näkyy myös perinteisen toimintatavan ja muutoksen välinen jännite. Vastaajat kokevat, että heidän valmentajan taitonsa eivät ole riittävällä tasolla. Myöskään koulujen toimintakulttuuri ei aina tue uudistajien ajatuksia ja tiimioppimisen kulttuurin synnyttäminen olemassa oleviin rakenteisiin on vaikeaa.

Odotukset johtajuutta kohtaan ovat suuret, sillä sen merkitys opettajan työn ja oppijakeskeisen kulttuurin kehittymiselle on suuri. Useimmat valmennukseen osallistuneet opettajat haluavat olla vaikuttamassa oman oppilaitoksensa yrittäjyyskasvatuksen kehittämiseen, vision ja strategian laadintaan. Kehittämistyöhön kaivataan myös uudenlaisia, koulun sisäisiä toimintamuotoja kuten johdon ja henkilöstön yhteistä, avointa dialogia, jonka teemat nousevat uudenlaisen toimintakulttuurin synnyttämisen tarpeesta.

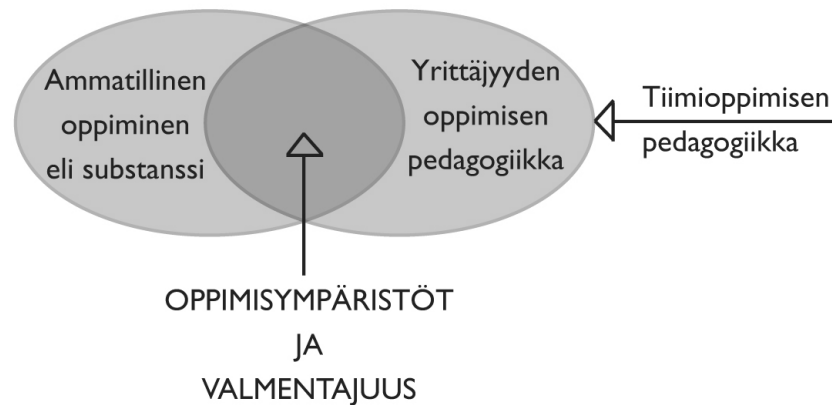
Opettajat ovat yhdessä oppijoiden kanssa synnyttäneet kouluihin monia uusia oppimisympäristöjä. Niissä luodaan omanlaisia malleja, kokeillaan ja kehitellään uusia oppimismenetelmiä.

Tiimimestarit -valmennuksessa koetaan ja opitaan tiimioppimisen menetelmä ja sen tuloksellinen voima. Kun se otetaan oppilaitoksissa käyttöön opiskelijoiden kokonaisvaltaisessa valmentamisessa, voidaan puhua tiimioppimisen pedagogiikasta. Se tavoittelee yrittäjyyden ja ammatillisen oppimisen yhdistämistä oppijoita ja valmentajia innostavaksi, tosielämän makuiseksi elämäksi ja yrittäjyyttä synnyttäväksi toimintakulttuuriksi.

Kun ammatillisen tietotaidon oppiminen eli substanssi ja yrittäjyyden oppimisen pedagogiikka integroituvat, syntyy organisaatioissa luonnollinen tarve uudistaa oppimisympä-

päristöjä, joissa yrittäjänä oppiminen ja toimiminen voivat kukoistaa. Uudistuneet oppimisympäristöt vaativat valmentajuutta - erityisesti tiimivalmentajuutta, joka kehittää ja kantaa tiimioppimisen kulttuuria tulevaisuuteen.

Alla oleva kuva 33 kuvaa tätä ajatusta ja yhdistää luvussa aiemmin esitetyt opettajan ja organisaation näkökulmia kuvaavat kaaviot yhdeksi kokonaisuudeksi. Mitä syvemmin ammatillisen ydinosaamisen oppiminen ja yrittäjyyden oppimisen pedagogiikka yhdistyvät, sitä enemmän opettajan rooli uudistuu kohti valmentajuutta. Sitä enemmän myös oppimisympäristöt haastetaan avautumaan koulun ulkopuolelle ja toisaalta kehittymään työelämää vastaaviksi.



Kuva 33. Oppimisympäristöt ja valmentajuus.

Opettajien toivelista ja toteutus

Innostuneet opettajat osaavat myös toivoa jatkoa kehittämistoiminnalle. Toiveet voidaan ryhmitellä kolmen otsikon alle: käytänteiden jakaminen, osaamisen syventäminen ja verkoston laajentaminen. Monia opettajien toivomia jatkotoimia on jo alettu yhdessä toteuttaa.

Käytänteiden jakaminen

Toimintakulttuurin muutoksessa kokeilujen, hyvien toimintamallien ja käytänteiden jakaminen nopeuttaa uudistumista ja helpottaa sen tekemistä. Opettajat ovat taitavia ja

itseohjautuvia kehittäessään vertailuoppimistapoja. Tapaamiset verkoston kanssa ja vierailut eri kouluissa ovat keskeisiä yhteisen dialogin ja oppimisen kannalta.

Elävä ja jatkuva yhteys Tiimiakatemiaan ja sen verkostoon nähdään myös tärkeänä osaamisen jakamisen väylänä. Tiimiakatemia järjestää valtakunnallisen valmentajien verkoston kohtaamisia, joissa valmennuksissa käyneet opettajat kohtaavat muuta valtakunnallista ja kansainvälistä tiimivalmentajien verkostoa.

Oppilaitoskohtaiset muutostiimit toimivat hyvin kehittämisen ja käytänteiden jakamisen foorumina. Ne myös synnyttävät uusia kehittämisideoita ja -tarpeita. Näitä spontaaneja, opettajien itse kokoon kutsumia ryhmiä, on syntynyt joihinkin oppilaitoksiin. Oppilaitoksen ja johdon tuki näille tiimeille on sijoitus tulevaisuuteen. Kehittämismuunnokset ihmiset syttyvät ja sitoutuvat itseään innostavien haasteiden edessä. Heihin kannattaa suhtautua hyväksyvästi ja antaa tiimeille toimintavapautta ja -valtaa.

Innostava esimerkki hyvien käytänteiden levittämisestä on TOY eli Työssäoppiminen yrittäjänä -mallin kehittäminen yhteisessä verkostossa. Kehittämistyötä on tukenut ja vauhdittanut opetushallituksen valtionavustusrahoituksen ohjaaminen tähän työhön. Verkoston koulut ovat saaneet avustusta kahtena peräkkäisenä lukuvuonna. Myös vertailuoppimisen koordinointiin on suunnattu varoja. Hope-hankkeen ohjausryhmän opetushallituksen edustaja, opetusneuvos Marja Hollo pitää tapaa hyvänä. Kehittämishankkeilla luodaan uusia toimintamalleja, joiden levittämistä ja juurtumista tuetaan valtionavustuksin.

Osaamisen syventäminen

Kyselyyn vastanneet opettajat sanoivat valmennusosaamisensa kaipaavan vielä kehittämistä. Monet opettajat toivovat osaamisen syventämistä jatko-opintojen ja erilaisten täsmä-opintojen avulla. Valmennusten toivotaan keskittyvän erityisesti tiimioppimiseen.

Osaamisen syventämisen tärkein tapa on tekeminen - tekemällä oppiminen ja oppimisen reflektointi. Monet opettajat toteuttavat työssään yrittäjyyden oppimista tiimioppimisen menetelmin. Sitä tulisi tukea innostavin täydennys- ja lisävalmennuksin, joita voidaan rahoittaa esim. kehittämishankkeilla tai opettajien täydennyskoulutusrahoituksella.

Verkoston laajentaminen

Verkoston laajentamisella opettajat tarkoittivat sekä omien koulutuskuntayhtymien eri yksiköiden välisen verkostoitumisen kehittämistä että koko yrittäjyyskasvatuksesta kiinnostuneiden opettajien valtakunnallisen verkoston kehittämistä. Mukaan halutaan uusia opettajia ja uusia kouluja. Siksi on hienoa todeta, että hankkeeseen on keväällä 2011 liittynyt neljä uutta kumppanikoulua. Syksyllä 2011 käynnistyi kaksi uutta valmennusryhmää. Tämän jälkeen yhteensä 100 ammatillisen toisen asteen opettajaa on käynyt HOPE-Tiimimestarit valmennuksen.

Rohkeutta ja jääräpäisyyttä

Kyselyn tulokset ovat antaneet tilaisuuden pysähtyä ja pohtia hankkeen ja valmennuksen vaikutuksia yksilöiden ja organisaatioiden kehittämiseen. Luottamus Tiimiakatemiassa kehitettyihin tiimioppimisen malleihin on ollut hankkeen perusta. Se vahvistui edelleen opettajien vastauksien ansiosta.

Haasteena yrittäjyyden oppimiselle ammatillisessa koulutuksessa ovat vahvat ja perinteiset oppimisen traditiot ja kulttuurit. Vaatii viisautta ymmärtää, mitkä asiat ovat säilyttämisen arvoisia ja mitä pitää uudistaa, jotta oppiminen on tässä päivässä elävää. Viisaus syntyy yhteistyössä – valmentajien, oppijoiden, kehittäjien, johtajiston ja avoimen verkoston kanssa vuorovaikutuksessa. On hyväksyttävä uudistumisprosessin hitaus ja kaiken keskeneräisyys. Se vaatii rohkeutta.

Keskeinen kysymys uudistustoimien pysyvyyden kannalta on, löytyykö kouluilta aitoa intoa ja voimaa muuttaa olemassa olevia toimintamalleja ja rakenteita. Uudet ajatukset murtavat väistämättä tieltään vanhoja tapoja, jotka ovat meissä tiukassa. Niiden muuttaminen vaatii jääräpäisyyttä.

7 Johtopäätökset

Mitä kaikkea edellä käsitellyistä teorioista ja käytännön kokemuksista voidaan ajatella ja – ennen kaikkea – mitä niistä voidaan oppia, kun kehittämishankkeen otsikkona ovat oppijakeskeisten oppimisympäristöjen edellytykset?

Ryhmän kanssa käytyjen kehityshankekeskustelujen aikana havaitsimme, että vastaus tutkittavaan kysymykseen hahmottui, mutta hahmo ei ollutkaan sitä, mitä odotimme sen olevan. Oppijakeskeisten oppimisympäristöjen edellytykset olivatkin sivutuote prosessissa, jonka varsinainen päämäärä hahmottui yhteistoiminnallisen oppimisen suuntaan. Lista oppijakeskeisten oppimisympäristöjen edellytyksistä on siis eräänlainen välivaihe matkalla yhteistoiminnallisuuteen.

Johtopäätösten kannalta olennaista on pureutua muodostamaamme oppijakeskeisten oppimisympäristöjen edellytysten listaan, joka kehityshankkeemme kohdalla tapahtuu Mannisen ym. (2007) esittelemän viiden näkökulman kautta. Näkökulmat auttavat hahmottamaan oppimisympäristöä kokonaisuutena. Samalla on tärkeää muistaa, että kyseessä on kokonaisuus, jossa kaikki ovat vuorovaikutuksessa keskenään ekosysteemin tavoin.

Mannisen viisi näkökulmaa ovat: fyysinen, sosiaalinen, paikka, teknologinen ja didaktinen. Taulukkoon 3 on koottu esiin nousseet edellytykset kunkin näkökulman kohdalla.

Taulukko 3. Esiin nousseet edellytykset viiden näkökulman kohdalla.

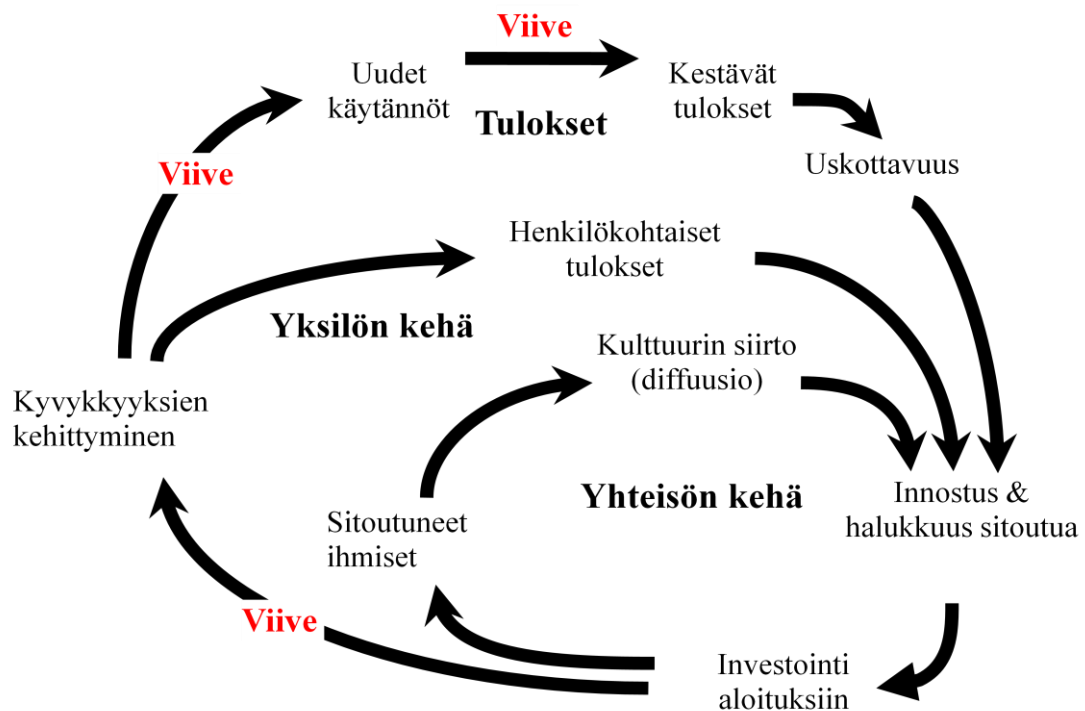
Näkökulma	Edellytys
Fyysinen	Oppijakeskeinen fyysinen oppimisympäristö tarjoaa tilan, joka mahdollistaa kokonaisvaltaisen oppimiskokemuksen hyödyntäen ihmiselle luontaista kokonaisvaltaista kokemista. Tila tulee käsittää kolmiulotteisena oppikirjana, joka haastaa opiskelijan jatkuvaan kehitysprosessiin. Tila muuntuu tiedon tuottamisen prosessin mukaan tai tarjolla on prosessin vaiheisiin soveltuvia erilaisia tiloja
Sosiaalinen	Oppijakeskeisyyttä tukeva sosiaalinen oppimisympäristö tarjoaa ajan ja rauhan oppimiselle. Sosiaalisen ympäristön edellytyksenä on ryhmytymiseen tarvittavan ajan resursointi.
Paikka	Oppijakeskeisyyden kannalta paikka on tärkeässä asemassa. Kenttäkurssia käsittelevässä tapaustutkimuksessa paikan rooli oli keskeinen (syrjäinen ja työlle tarkoitettu tutkimusasema). Paikka toimii myös oppimiseen motivoivana tekijänä.
Teknologinen	Teknologia ei saa muodostua itsetarkoitukseksi. Tietotekniikan ja av-välineiden pitäisi olla työtä ja yhteydenpitoa helpottavia eikä sitä monimutkaistavia. Teknologisia välineitä käytetään huomaamatta ja luonnollisena osana kanssakäymistä ja työntekoa.
Didaktinen	Opetusmenetelmien tulee tukea sekä yksilön että yhteisön oppimista. Opettajan tai valmentajan rooli on luoda innostava oppimisympäristö sekä valita ja käyttää oppimista haastavia yhteisöllisiä opetusmenetelmiä. Opetusmenetelmät ovat pikemminkin oppimismenetelmiä.

Yllä esitetty taulukko tiivistää kehityshankkeen aikana saamamme tulokset sekä moninaisten keskustelujen aikana saadut johtopäätökset. Viimeisissä keskusteluissa tunsimme kuitenkin, että jokin on vialla tai jotakin hyvin merkityksellistä on unohtunut. Tämä näkyi mm. vaikeutena koota tekstejämme yhdeksi kokonaisuudeksi. Yhteinen pohdinta johti mielestämme merkittävään havaintoon, joka koskee oppijakeskeisyyden ja yhteistoiminnallisuuden merkitystä oppimisen prosessissa. Eivätkö kaikki löytämämme edellytykset loppujen lopuksi johda nimenomaan yhteistoiminnalliseen malliin oppijakeskeisyyden sijasta?

Peter Senge on kuvannut kirjassaan *The Dance of Change* (1999) yksilön ja yhteisön oppimisen suhdetta kolmen kehän teoriolla (kuva 34). Hän kutsuu sitä oppimisen vauh-

tipyöräksi. Sisimpänä kehänä eli nopeimmin pyörivänä rattaana on yhteisön kehä. Yhteisön oppimiseen investointi sitouttaa ihmiset ja synnyttää oppimisen kulttuurin, joka innostaa ihmisiä ja sytyttää halun sitoutua yhteisöön. Hiukan viiveellä lähtee pyörimään yksilön oppimisen kehä, jossa oppijan kyvykkyudet kehittyvät yhteisössä ja hän saavuttaa henkilökohtaisia tuloksia. Oppimistulokset lisäävät edelleen yksilön halukkuutta sitoutua yhteisöön.

Kolmas kehä on konkreettisten ja kestävien tulosten kehä, joka esim. ammatillisessa oppimisessa saattaa kestää vuosia. Sengen mukaan yhteistoiminnallisuus on siis yksilön oppimisen nopeuttamisen ja syvällisyyden yksi edellytys (Senge 1999).



Kuva 34. Oppimisen vauhtipyörä (Senge 1999)

Oppijakeskeisyys on epäilemättä tärkeää ja oppimisen teorioita tarkastellessa voimme hakea yhtäläisyyksiä konstruktivistisesta oppimisen teoriasta. Havaintojemme ja kokemustemme mukaan oppijakeskeisyyden pyrkimys on kuitenkin enemmän välivaihe, osa prosessia, kuin itse päämäärä. Opiskelijoiden saavuttaman syvällisen tiedon määrä riippui havaintojemme mukaan enemmän ryhmän kanssa yhdessä tekemällä oppimisesta, kuin vain yksilöstä itsestään.

Yksilön itsensä harteille jää kuitenkin merkittävä osa oppimisprosessia. Oppijan omaa vastuuta ajatellessa keskeistä on oma aktiivisuus vuorovaikutuksessa muiden oppijoiden kanssa. Valmentajalla tai opettajalla on omat vastuunsa, joista oppijakeskeisyyttä ja interaktiivisuuden mahdollistamista ajatellen suuri merkitys näyttäisi olevan vastuu oppimisympäristöjen kehittämistä (Manninen 2007, 21).

Keskeisenä havaintonamme oli, että tapaustutkimuksissa esitellyillä oppimisympäristöillä on taipumus tukea oppijakeskeisyyden lisäksi yhteistoiminnallisuutta. Tämä oivallus tuntui olevan mieliämme vaivaava asia. Oppijakeskeisyys itsessään näyttää siis olevan yksi vaihe matkalla kohti yhteistoiminnallisuutta.

Erityisen hämmäntäväksi oivallus muodostui, kun havaitsimme, että itse asiassa juuri tästä ilmiöstä olimme jo kirjoittaneet. Oppimisteorioita ajatellen oivallusta voidaan kuvata konstruktivistisen ja sosio-konstruktivistisen oppimisteorian välisen eron syväksi ymmärtämiseksi.

Oivallustamme kuvaa Nonakan ja Takeuchin tiedon luomisen prosessimalli, joka on yksi tiimioppimisen teoreettinen perusta. Tässä prosessimallissa korostetaan ns. hiljaisen tiedon (tacit knowledge) sekä käsitteellisen tiedon vuorottelua tiedon muodostuksessa.

Nonakan ja Takeuchin prosessimallissa hiljaisen ja käsitteellisen tiedon vuorotteluun kuuluvat erottamattomina osina sosiaalistaminen, ulkoistaminen, sisäistäminen ja yhdistäminen. Käytännössä prosessimallissa korostetaan siis asioista keskustelemista, tiedon kiteyttämistä, tiedon mallintamista ja soveltamista käytäntöön. Sosiaalisuutta ei tarvitse opettaa erikseen vaan siihen on pakko oppia, jotta oppiminen voidaan viedä syvälliselle tasolle. Monet tapaustutkimuksista tehdyt havainnot tukevat tätä teoriaa. Esimerkiksi kenttäkurssilla opittuja asioita viedään suoraan käytäntöön ja tulokset saadaan oman aktiivisen tekemisen kautta. Kysymykset opiskeltavista ilmiöistä muodostuvat ja oppiminen tapahtuu yhteisön dialogin kautta. Opiskelijapalautteista tehtyjen havaintojen perusteella opiskelijat sanoivat oivaltaneensa ilman opettajan erityistä ohjausta yhtäläisyyksiä fyysiikan ja kemian teorian välillä.

Tapaustutkimuksista ja työelämäkyselyistä tekemiemme havaintojen perusteella näyttää siltä, että ammattiin valmistuvilta opiskelijoilta vaaditaan yhä enemmän taitoja, joissa painotetaan sosiaalista ja soveltavaa osaamista. Tunnistamme selvän tarpeen perusasioiden oppimiselle, mutta esimerkiksi sosiaalisten taitojen tulisi kehittyä läpi opiskeluiden eikä esimerkiksi erillisellä sosiaalisten taitojen kurssilla.

Haluamme tarkastella oivallustamme vielä lopuksi sanaparin 'itseohjautuva' ja 'omatoiminen' kautta. Oppimisen näkökulmasta nämä kaksi sana vaikuttavat äkkiseltään samaa tarkoittavilta. Voidaan kuitenkin ajatella, että itseohjautuva oppiminen kuuluu vahvemmin yksilön vastuuta korostavaan oppijakeskeisyyteen ja omatoiminen oppiminen vastaavasti yhteistoiminnalliseen oppimiseen. Itseohjautuvan opiskelijan harteilla on tavallaan suurempi vastuu omasta oppimisesta kuin omatoimisen opiskelijan. Hyvä ja toimiva oppimisympäristö tukee nimenomaisesti omatoimisuutta ja havaintojemme mukaan tällaisen oppimisympäristön edellytyksenä on monia yhteistoiminnalliseen oppimiseen kuuluvia piirteitä. Mielestämme nämä piirteet tulevat esille jo pelkästään silloin, kun pyritään löytämään oppijakeskeisten oppimisympäristöjen edellytyksiä.

Kehittämishankkeemme oli polku, osin mutkainenkin, tähän pisteeseen. Oppimisprosessin tavoitteena on opiskeltavan asian ymmärtäminen. Syvällinen ymmärtäminen vaatii usean eri näkökulman yhteistyötä, yhdessä ajattelua ja yhdessä toimimista. Oppijakeskeisyyden itsensä kehittämiseksi työtä tulisikin tehdä yhteisöllisen oppimisen kehittämiseksi, sillä oppijakeskeisyyden tavoitteet tukevat ja ovat yhteensopivia yhteistoiminnallisen oppimisprosessin kanssa; oppijakeskeisyys on yksi vaihe matkalla yhteistoiminnallisuuteen ja toimivaan yhteisöön.

Hiljainen tieto, joka on muovautunut pitkän ajan kuluessa toimivaksi kokonaisuudeksi, voidaan ottaa käyttöön keskittymisen ja oikeiden työkalujen avulla. Jos mahdollisuutta keskittymiseen ja oikeiden työkalujen käyttöön ei ole, saattaa tiedosta tulla vaijettua tietoa projektikansion väliin. Pahimmassa tapauksessa puhutaan vaijennetusta tiedosta, joka ei koskaan edes pääse projektikansioon.

Lähteet

- AKG. 2011. Tulostettu 24.10.2011. <http://www.akg.com>.
- Antikainen A. 1998. Kasvatus, elämänkulku ja yhteiskunta. Porvoo: WSOY.
- Antikainen A., Rinne R. & Koski L. 2003. Kasvatussosiologia. Juva: WS Bookwell Oy.
- Cantell, H. 2001. Oppimis- ja opettamiskäsitykset maantieteen opetuksen ja aineenopettajankoulutuksen kehittämisen lähtökohtana. Tutkimuksia 228. Helsinki: Helsingin yliopisto, Opettajankoulutuslaitos.
- Csikzentmihalyi, M. 2007. Hyvä bisnes. Johtaminen, flow ja tarkoituksen luominen. Helsinki: Rasalas Kustannus.
- Eloranta, V., Jeronen, E. & Palmberg, I. (toim.). 2005. Biologia eläväksi. Biologian didaktiikka. Jyväskylä: PS-Kustannus Oy.
- Erkko, M. & Käkelä, M. 2011. Hopen tutkimus. Teoksessa Tuuri, H. Let's HOPE - Kohti yrittäjyyden oppimisen vallankumousta. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy.
- Experience Based Learning Systems. 2011. Luettu 24.9.2011. <http://learningfromexperience.com/about/>
- Extron Electronics. 2011. Tulostettu 24.10.2011. <http://www.extron.com>
- Finpec. 2011. Luettu 19.10.2011. <http://www.finpec.fi>
- Flink, R. 2011. Summamuuttajat. Teoksessa Korhonen, V. Tuumasta tekstiksi. Perusopas seminaari- ja opinnäytetyön tekijälle. Luettu 12.9.2011. <http://www.uta.fi/laitokset/hoito/wwwoppimateriaali/luku5c.html>
- Freire, P. 2005. Sorrettujen pedagogiikka. Tampere: Vastapaino.
- Hakkarainen, K., Lonka, K. & Lipponen, L. 2002. Tutkiva oppiminen. Älykkään toiminnan rajat ja niiden ylittäminen. Porvoo: WSOY.
- Hollo, E.J. 2009. Johdatus ympäristöoikeuteen. Helsinki: Talentum.
- Häggbloom-Ahnger, U. & Owston, T. 2010. Humanistin ja insinöörin yhdessä vetämä opintojakso - kahden erilaisen opettajan tuoma synergiaetu. Teoksessa Keskitalo, J., Kolari, S., Röslöf, J. & Savander-Ranne, C. (toim.) Insinöörinkoulutuksen uusi maailma II. Foorumi 2010 - hyvät käytännöt. Hämeenlinna: Hämeenlinnan ammattikorkeakoulu.
- Hämäläinen, J. & Nivala, E. 2008. Kasvatustiede: pedagogisen ihmistyön tiede. Kuopio: Unipress.

- Isokangas, J. 2009. Partneriperustainen harjoitusyrittäjä. Opiskelijat luomassa uutta toimintakokonaisuutta yrittäjyyskoulutuksessa. Oulu: Oulun yliopiston julkaisusarja Acta Universitatis Ouluensis G Oeconomica 40.
- Jeronen, E. 2005a. Biologian opetus ja sen suunnittelu. Teoksessa Eloranta, V., Jeronen, E. & Palmberg, I. (toim.) *Biologia eläväksi. Biologian didaktiikka*. Jyväskylä: PS-Kustannus Oy.
- Jeronen, E. 2005b. Oppilas oppijana. Teoksessa Eloranta, V., Jeronen, E. & Palmberg, I. (toim.) *Biologia eläväksi. Biologian didaktiikka*. Jyväskylä: PS-Kustannus Oy.
- Kawagley, O. 2006. *A Yupiaq Worldview: a pathway to ecology and spirit*. Second edition. Long Grove, Illinois: Waveland Press, Inc.
- Knowles, M. 1970. *The modern practice of adult education: Androgogy versus pedagogy*. New York: New York Association Press.
- Koiranen, M. 2009. Seminaariesitys 1.10.2009. Yrittäjyyskasvuspäivät, Jyväskylä.
- Koiranen, M. 2011. Henkinen kasvu yrittäjyyteen. Jyväskylän yliopisto, taloustieteiden tiedekunta. PowerPoint -esitys - opintomoniste.
- Kolb, D. A. 1984. *Experiential learning: Experience as a source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Konekääntäminen. Kielikone Oy. Luettu 4.10.2011. <http://www.kielikone.fi/en>.
- Kramer Electronics. 2011. Tulostettu 24.10.2011. <http://www.kramerelectronics.com>
- Lehtinen E., Kuusinen J. & Vauras M. 2007. *Kasvatuspsykologia*. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.
- Lindblom-Yläne, S. & Nevgi, A. 2003. *Oppimisympäristöt*. Teoksessa Lindblom-Yläne, S. & Nevgi, A. (toim.) *Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja*. Helsinki: WSOY.
- Lindblom-Yläne, S. & Nevgi, A. 2007. *Oppimisympäristöt*. Teoksessa Lindblom-Yläne, S. & Nevgi, A. (toim.) *Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja*. Helsinki: WSOY.
- Lindenmayer, D.B. & Likens, G.E. 2010. *Effective Ecological Monitoring*. London, UK: Earthscan.
- Manninen, J., Burman, A., Koivunen, A., Kuittinen, E., Luukannel, S., Passi, S. & Särkkä, H. 2007. *Environments that support learning. Introduction to Learning Environments Approach*. Helsinki: National Board of Education.
- Manninen, J., Burman, A., Koivunen, A., Kuittinen, E., Luukannel, S., Passi, S. & Särkkä, H. 2007. *Environments that Support Learning. An introduction to the*

learning environments approach. Vammala: Finnish National Board of Education.

- Manninen, J., Pesonen, S. 1997. Uudet oppimisympäristöt. *Aikuiskasvatus* 4/97
- Maslow, A.H. 1987. *Motivation and personality*. 3. painos. New York: Harper Collins.
- Matikainen, J., Manninen, J. (toim.) 2000. *Aikuiskoulutus verkossa. Verkkopohjaisten oppimisympäristöjen teoriaa ja käytäntöä*. Helsinki: Helsingin Yliopisto, Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus.
- Mattila, A.S. 2006. *Näkökulman vaihtamisen taito*. Helsinki: WSOY.
- McKinley, E. 2005. Locating the global: culture, language and science education for indigenous students. *International Journal of Science Education*, 27(2), 227 - 241.
- Mediataiteen peruskäsitteitä. 2011. Wikipedia. Luettu 24.10.2011. http://fi.wikipedia.org/wiki/Mediataiteen_perusk%C3%A4sitteit%C3%A4
- Meisalmi, V., Sutinen, E. & Tarhio, J. 2000. *Modernit oppimisympäristöt: tietotekniikan käyttö opetuksen ja oppimisen tukena*. Helsinki: Tietosanoma Oy.
- Miettinen, R. 1984. *Henkilöstökouluttajan ammattikäytäntö ja sen tiedollinen perusta*. Helsinki: Valtion koulutuskeskus.
- Mikola, M. 2011. *Pedagogista rajankäyntiä koulussa. Inklusioreitit ja yhdessä oppimisen edellytykset*. Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research 412. Jyväskylä: Jyväskylä University Printing House.
- MOT. 2008. *MOT Kielitoimiston sanakirja 2.0*. Kotimaisten kielten tutkimuskeskus ja Kielikone Oy.
- National Research Council. 2004. *Miten opimme – aivot, mieli, kokemus ja koulu*. Helsinki: WSOY.
- Niemi, O. 2011. *Tulevaisuuden oppimis- ja tutkimisympäristöt*. Luento TAMK-päivässä 9.8.2011
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. 1995. *The Knowledge Creating Company. How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford.
- Nonaka, I., Konno, N. 1998. The Concept of "Ba", Building a Foundation for Knowledge management. *Californian Management Review*, vol. 40, no.3.
- Ojanen, S. 1995. *Mielekkään oppimisen malli ympäristökasvatuksen opettamiseen*. Teoksessa Ojanen, S. & Rikkinen, H. (toim.) *Opettaja ympäristökasvattajana*. Helsinki: WSOY.

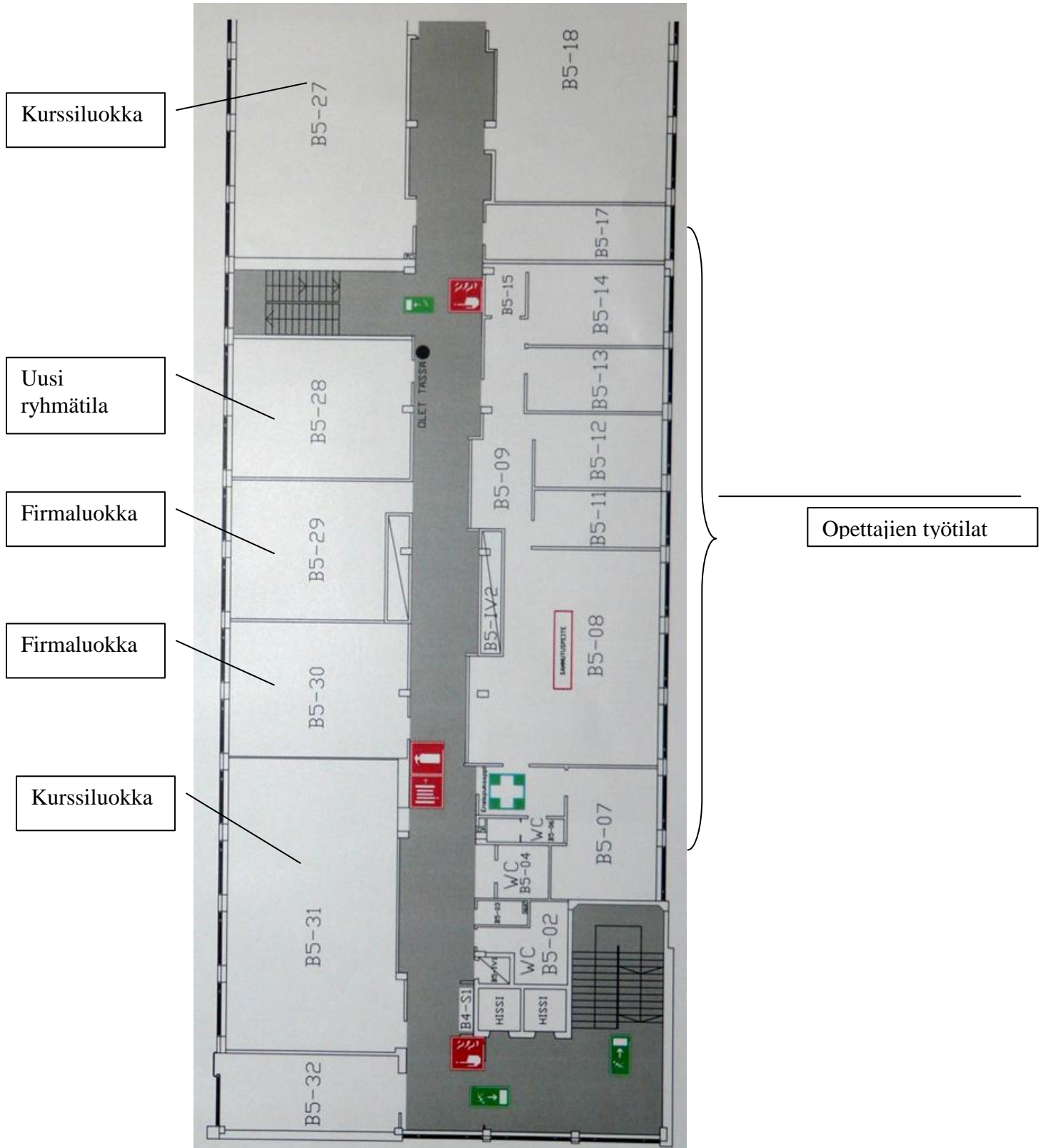
- Opetusministeriö, 2009. Yrittäjyyskasvatuksen suuntaviivat. Opetusministeriön julkaisuja 2009:7. Helsinki: Yliopistopaino.
- Owston, T. & Ala-Kutsi, H. 2010. Yhdessä opettaminen ja yhdessä kehittyminen - Kielisalkkukokeilu kahden opettajan voimin. Teoksessa Saarinen, K. (toim.) Kielisalkkutyöskentelystä on moneksi. Tampere: Tampereen ammattikorkeakoulu.
- Pantzar, E. 1998. Oppimisympäristöjä etsimässä: kolme tosikertomusta elävästä elämästä ja päätöstarina. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Partanen, J. 2010. HOPE-Tiimimestarit opintomonisteet.
- Partanen, J. 2011. Tiimiyrittäjän ja tiimivalmentajan parhaat kirjat -valintaopas 2011. Jyväskylä: Kopijyvä.
- Pine, B.J. & Gilmore, J.H. 1999. The Experience Economy: work is theatre & every business a stage. Boston: Harvard Business School Press
- Puolimatka, T. 1999. Kasvatus ja filosofia. Helsinki: Kirjayhtymä Oy.
- Puolimatka, T. 2002. Opetuksen teoria: konstruktivismista realismiin. Helsinki: Tammi.
- Saarinen, E. & Lonka, K. 2000. Muodonmuutos. Avauksia henkiseen kasvuun. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.
- Senge, P. 2006. The Fifth Discipline. The Art & Practice of the Learning Organization. New York: Random House.
- Senge, P. 2011. Biography & Resources. Enlighten Next magazine. Luettu 12.9.2011. <http://www.enlightennext.org/magazine/bios/peter-senge.asp>
- Smart. 2011. Tulostettu 24.10.2011. <http://www.smarttech.com>
- Syrjälä, L., Ahonen, S., Syrjäläinen, E., Saari, S. 1994. Laadullisen tutkimuksen työtapoja. Rauma: Tekijät ja Kirjayhtymä
- Takala, T. (toim.). 1995. Kasvatussosiologia. 4. uudistettu painos. Juva: WSOY.
- TAMK. 2011. Opetussuunnitelma: Degree Programme in Environmental Engineering. Luettu 18.8.2011. <http://opinto-opas.tamk.fi/ops/opas/ops/kops.php?y=2011&c=995&lang=fi>
- Taylor, A. 2009. Linking Architecture and Education: Sustainable design of Learning Environments. University of New Mexico Press
- Tuuri, H. 2011. Let's HOPE - Kohti yrittäjyyden oppimisen vallankumousta. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy.
- Viskari, E.-L. & Owston, T. 2010. Kieliopintojen ja ympäristötekniikan perusammattaineiden integrointi luokkaopetuksessa ja virtuaalimaailmassa. Teoksessa Kes-

kitalo, J., Kolari, S., Röslöf, J. & Savander-Ranne, C. (toim.) Insinöörikoulutuksen uusi maailma II. Foorumi 2010 - hyvät käytännöt. Hämeenlinna: Hämeenlinnan amattikorkeakoulu.

Liitteet

Liite 1: Pohjapiirros TAMK Kuntokatu 3 B-rakennus

Valokuva, otettu TAMKin käytävän ilmoitustaululta.



Liite 2: Kohdennetun kyselytutkimuksen tulokset

5 = täysin samaa mieltä, 4 = jonkin verran samaa mieltä, 3 = ei samaa eikä eri mieltä, 2 = jonkin verran eri mieltä, 1 = täysin eri mieltä, 0 = en osaa sanoa

1. HOPE-Tiimimestarit -valmennus

Väittäjä	5	4	3	2	1	0	Yhteensä
HOPE-Tiimimestarit -valmennus							
Selkeytti omaa ajattelua yrittäjyydestä ja sen oppimisesta	9	24	3	-	-	-	36
Antoi konkreettisia työkaluja	19	15	1	1			36
Kehitti valmentajan taitojani	20	13	3				36
Muutti käsitystäni prosessin merkityksestä oppimisesta	13	19	3	1			36
Innosti kehittämään omaa opetusta/työtä	24	10	2				36
Muutti asennettani oppilaisiin	7	19	7	1	2		36
Oli käytännönläheistä	15	17	4				36
Vaikutti merkittävästi kehittymiseeni opettajana ja ihmisenä	11	20	4	1			36
Kehitti dialogitaitojani	8	20	6	2			36
Lisäsi varmuuttani toimia opettajana/ammattissani	14	14	7	1			36
Kehitti luovuuttani	7	18	9	2			36
Olen rohkeampi uudistamaan työtäni valmennuksen ansiosta	17	18	1				36
Vahvistui uskoa itseäni ja osaamiseeni	16	16	4				36
Kehitti merkittävästi analysointitaitojani	4	20	11	1			36
Auttoi oivaltamaan omia kehittymistarpeitani	12	21	3				36
Sai minut tuntemaan tarpeetonta kaaoksen tunnetta	3	2	10	6	8	7	36
Kehitti yrittäjyyskasvatustaitojani	6	17	11	2			36
Uudisti ajatteluni	9	22	5				36
Valmennus oli mielestäni liian lennokasta	4	6	6	14	9		36
Muutti käsitystäni opettajuudesta	10	17	9				36
Muutti käsitystäni oppimisesta	12	18	5	1			36
Muutti käsitystäni oppijasta	6	23	5	2			36

2. Uudistustoiminta oppilaitoksissa

Väittämä	5	4	3	2	1	0	Yhteensä
Koulussamme ajatellaan liian resurssikeskeisesti	11	15	7	2		1	36
Toimintatavat tulee uudistaa kerralla	2	9	15	5	5		36
Pätevä muutoksentekijä ei tee virheitä	1		3	5	23	4	36
Muutos etenee liian hitaasti	7	14	10	4	1		36
Koulumme ilmapiiri on muutosmyönteinen		12	9	8	7		36
Koulullamme on selkeä visio ja strategia yrittäjyyskasvatuksen toteuttamisesta	1	12	11	7	5		36
Haluan osallistua yrittäjyyskasvatuksen vision ja strategian kehittämiseen	15	15	5		1		36
HOPE-opettajat tukevat minua muutoksen tekemisessä	14	17	4		1		36
HOPE-opettajat muodostavat oman erillisen tiiminsä, jonne ei toivota ulkopuolisia		1	4	3	21	7	36
Olen saanut kannustusta omalle kehittämistoiminnalleni muilta kuin HOPE-opettajilta	1	19	8	7	1		36
Kehittämistoimintaan vaikuttaa positiivisesti koulumme rakenteet	2	8	12	8	6		36
Kehittämistoimintaan vaikuttaa positiivisesti opetussuunnitelma	2	17	11	6			36
Kehittämistoimintaan vaikuttaa positiivisesti lukujärjestys	2	6	10	5	12	1	36

Kehittämistoimintaan vaikuttaa positiivisesti johtaminen	3	4	11	10	8		36
Kehittämistoimintaan vaikuttaa positiivisesti työsopimukset	2	3	11	10	7	3	36
Kehittämistoimintaan vaikuttaa positiivisesti opettajan työnkuva	2	18	7	6	3		36
Muutosta vastustavat opiskelijat	1	8	4	10	11	2	36
Muutosta vastustaa johto	4	11	8	8	4	1	36
Muutosta vastustavat kollegat	4	14	7	6	5		36
Muutosta vastustaa muu henkilöstö	2	10	12	6	4	2	36
Muutoksessa tärkeää on johdon rooli määräysten antajana	1	7	10	10	8		36
Muutoksessa tärkeää on johdon rooli määräysten tukijana	28	8					36
Muutoksessa tärkeää on johdon rooli mahdollistaja	29	7					36
Työyhteisöni uudistajana olen innovaattori	4	23	9				36
Työyhteisöni uudistajana olen tiennäyttävä	3	19	11	2	1		36
Työyhteisöni uudistajana olen rohkaisija/kannustaja	8	22	5	1			36
Työyhteisöni uudistajana olen uusi-toimintatapojen jalkauttaja	10	17	7	1	1		36

(jatkuu)

3. Opettajuus, opettajan työ

Väittäjä	5	4	3	2	1	0	Yhteensä
Olen opettajana kouluttaja	1	13	17	3	3		37
Olen opettajana valmentaja	17	18	2				37
Olen opettajana ohjaaja	17	15	4	1			37
Olen opettajana kehittäjä	15	16	6				37
Minun tulee olla ensisijaisesti oman substanssialan osaaja	15	16	5	1			37
Minun tulee olla ensisijaisesti pedagoginen osaaja	14	16	5	1	1		37
Olen opiskelijan rinnalla kulkija	16	12	7	1	1		37
Olen opiskelijan kannustaja	22	15					37
Olen opiskelijan innostaja	23	12	2				37
Olen opiskelijan motivoija	21	14	2				37
Toimin yrittäjämäisesti	11	17	7	1	1		37
Koen olevani työssäni itsenäinen ja tekeväni itsenäisiä päätöksiä	10	18	8	1			37
Työskentelen valmentavalla otteella	8	22	7				37
Heittäydyn rohkeasti toimimaan opiskelijan kanssa laittaen itseni likoon	16	17	4				37
Pidän luottamuksellisen suhteen rakentamista opiskelijaan tärkeänä	24	11	2				37
Annan opiskelijan hyödyntää hänen olemassa olevaa osaamista ja vahvuuksia	21	16					37
Olen oppimisprosessin johtaja	3	14	15	1	4		37
Jokaisessa opiskelijassa on potentiaalia, joka minun tulee saada opiskelija oivaltamaan	21	13	2	1			37

Olen ottanut paljon uusia oppimismenetelmiä käyttöön viime aikoina	5	20	10	2			37
Kehitän ja kokeilen rohkeasti uusia oppimismenetelmiä	10	18	7	2			37
Olen luopunut perinteisestä luokkaopetuksesta	11	16	3	6		1	37
Uudenlainen toimintatapa vaatii minulta omaa kasvua ja kehittymistä sekä ajattelun muutosta	18	15	1	2	1		37
Pohdin usein omia käsityksiäni oppimisesta ja oppijasta	18	14	4	1			37
Luen itseäni kehittävää kirjallisuutta	14	18	3	1	1		37
Arvioin usein omia toimintatapojani	15	17	3	2			37
Opetan ammatin perusasiat perinteisesti opiskelijoille	6	6	14	9	5		37
Otan opiskelijoiden erilaiset oppimistyylit huomioon	7	19	11				37
Opettajan työssä pedagogiikka on tärkeämpää kuin substanssin hallinta	3	6	14	5	6	3	37
Työssäni keskeistä on tiedon antaminen opiskelijoille	2	5	7	12	11		37
Olen opiskelijan osaamisen kontrolloija	6	6	13	10	2		37
Olen oppija opiskelijan kanssa	21	10	5	1			37
Opiskelija on tasavertainen suhteessa minuun	7	12	7	8	3		37

(jatkuu)

4. Yhteisö ja yhteistyö

Väittämä	5	4	3	2	1	0	Yhteensä
Yhteistyöni eri henkilöiden kanssa on lisääntynyt työyksikössäni	9	18	7	1	1	1	37
Yhteistyöni eri henkilöiden kanssa on lisääntynyt työyksiköiden välillä	9	15	7	4	1	1	37
Yhteistyö voimaannuttaa	18	11	6	1	1		37
Yhteistyö rikastuttaa	27	9	1				37
Yhteistyö vahvistaa	23	10	3			1	37
Yhteistyö innostaa	23	12	2				37
Yhteistyö lisää työtaakkaani	4	11	9	6	7		37
Yhteistyö ahdistaa		1	5	3	26	2	37
Yhteistyö hyödyttää minua	23	12	1	1			37

Väittämä	3	2	1	Yhteensä
Teen säännöllisesti yhteistyötä oman oppilaitoksen henkilöiden kanssa	24	13		37
Teen säännöllisesti yhteistyötä toisten oppilaitosten kanssa	5	28	4	37
Teen säännöllisesti yhteistyötä alueen yritysten ja/tai muun työelämän kanssa	13	23	1	37
Yhteistyö yritysten ja työelämän kanssa on työssäoppimista	19	15	3	37
Yhteistyö yritysten ja työelämän kanssa on opiskelijoiden asiakasprojekteja	12	22	3	37
Yhteistyö yritysten ja työelämän kanssa on koulun asiakasprojekteja	14	20	3	37
Yhteistyö yritysten ja työelämän kanssa on yritysvierailuja	9	25	3	37
Yhteistyö yritysten ja työelämän kanssa on yhteistyöprojekteja	10	22	5	37

(jatkuu)

5. Oppiminen ja opettaminen

Väittäjä	5	4	3	2	1	0	Yhteensä
Luon oppimistilanteita, joissa opiskelijan aktiivisuus ja itsenäisyys kehittyvät	12	21	4				37
Olen monipuolistanut oppimisen työkaluja	16	15	6				37
Käytän tiimioppimisen menetelmiä	16	18	2	1			37
Oppimisilmapiiri on iloinen ja humoristinen	15	16	6				37
Opiskelijani oppivat luovasti ja mielekkäästi yhdessä tekemällä	12	23	2				37
Ohjaan opiskelijaa oivaltavaan ongelmanratkaisuun	17	19	1				37
Ohjaan tietoisesti opiskelijaa yhdistämään käytäntöä ja teoriaa	20	16	1				37
Oppimisilmapiiri on auttavainen ja luottamuksellinen	18	15	3			1	37
Kannustan opiskelijaa kyselemään ja olemaan aktiivinen	27	10					37
Kannustan opiskelijoita keskustelemaan ja oppimaan toisiltaan	26	11					37
Ohjaan opiskelijaa omatoimisuuteen ja vastuullisuuteen	30	7					37
Ohjaan opiskelijoita olemaan tiimin jäsen ja toiminaan tiiminä	23	11	2			1	37
Ryhmädynamiikan ohjaaminen on tärkeä osa työtäni	18	10	6	1		2	37
Kannustan opiskelijaa tiedon prosessointiin	13	18	3	1		2	37
Pidän tärkeänä ammatillisten perusasioiden opettamista opiskelijoille ennen kuin kannustan heitä omatoimiseen ongelmien ratkaisuun	1	7	8	11	8	2	37
Luomme opiskelijoiden kanssa yhteiset pelisäännöt ja noudatamme niitä	8	17	11	1			37

Pyrin siihen, että opiskelija ymmärtää kokonaisuuksia	24	12	1				37
Ohjaan opiskelijaa tiedon lähteille	18	17	2				37
Yrittäjäyys on keskeisellä sijalla oppimisessa	9	21	6	1			37
Luomme yhdessä opiskelijoiden kanssa oppimistavoitteita	11	16	7	3			37
Kannustan opiskelijaa heittäytymään oppimisprosessiin ja sietämään kaaosta ja epävarmuutta	13	15	4	2		3	37
Otan huomioon opiskelijan osaamisen ja ohjaan oppimisprosessia sen mukaan	9	24	4				37
Annan vapautta opiskelijalle oppimistavoissa	15	21	1				37
Kannustan opiskelijoita auttamaan toisiaan	31	6					37
Käytän yhteistoiminnallisia ja yhteisöllisiä menetelmiä	20	11	5			1	37
Kiinnitän erityistä huomiota fyysiseen oppimisympäristöön	7	20	8	1	1		37
Kiinnitän erityistä huomiota pedagogiseen oppimisympäristöön	6	20	7	3	1		37
Kiinnitän erityistä huomiota sosiaaliseen oppimisympäristöön	15	18	3			1	37

(jatkuu)

6. Yrittäjyys

Väittämä	5	4	3	2	1	0	Yhteensä
Yrittäjyyteen valmentamisen taitoni ovat riittävät	1	19	5	11	1		37
Minulla on selkeät tavoitteet yrittäjyyden edistämiseksi opiskelijoiden keskuudessa	7	20	5	5			37
Yrittäjyyden oppimisessa keskeistä ovat pedagogiset ratkaisut	3	7	12	10	4	1	37
Yrittäjyyden oppiminen edellyttää siihen tarkoitettuja opintoja	2	8	6	12	8	1	37
Yrittäjyyttä voidaan integroida ammattiaineisiin	33	4					37
Kehitän omanlaista yrittäjyyden oppimisen mallia ja käytänteitä	11	18	5	1	1	1	37
Opiskelijani oppii tekemällä asiakasprojekteja	24	10	1	1		1	37
Opiskelijallani on oikeat asiakaskontaktit ja asiakastyöt	19	12	3	2		1	37
Yrittäjyyteen oppimisessa keskeistä itselläni on sisäinen yrittäjyys	27	8	2				37
Yrittäjyyteen oppimisessa keskeistä itselläni on ulkoinen yrittäjyys	8	14	9	5	1		37