

# **Aikuisopiskelijoiden kokemuksia verkossa oppimisesta**

Tiina Kuussalo

Tampereen yliopisto  
Tietojenkäsittelytieteiden laitos  
Tietojenkäsittelyoppi  
Pro gradu -tutkielma  
Elokuu 2005

Tampereen yliopisto

Tietojenkäsittelytieteiden laitos

Tietojenkäsittelyoppi

Tiina Kuussalo: Aikuisopiskelijoiden kokemuksia verkossa oppimisesta

Pro gradu -tutkielma, 97 sivua, 10 liitesivua

Elokuu 2005

---

Tässä pro gradu tutkimuksessa tarkastellaan aluksi ammatillista koulutusta, sen lähtökohtia ja työn merkitystä ammatillisen koulutuksen perustana sekä ammatillista osaamista. Lisäksi käydään läpi oppimisteoreettista taustaa aikuisopiskelijan näkökulmasta ja tarkastellaan oppimista verkkopohjaisessa ympäristössä. Tutkimuksessa selvitetään myös lähihoitajan ammattiin opiskelevien aikuisopiskelijoiden mielipiteitä verkko-oppimisesta DIANA-toimintamalliin pohjautuvassa, Moodle-alustalle laaditussa verkko-oppimisympäristössä. Lisäksi kartoitetaan aikuisopiskelijoiden verkko-oppinnoissaan kohtaamia ongelmia ja heidän mielipiteitään siitä, mitkä Moodlen toiminnoista tukevat heidän oppimistaan.

Lomakekyselyn vastauksissa aikuisopiskelijoiden mainitsemat ongelmat liittyivät erilaisiin teknisiin ongelmiin, tietotekniikkaan ja oppimisympäristöön perehdyttämiseen sekä tietokoneen käytön puutteelliseen osaamiseen, Moodle-ympäristön käytettävyyteen, opettajien osaamiseen ja heidän Moodlen käytön aktiivisuuteen, sekä opiskelijaryhmän ja/tai opintopiirien toimintaan Moodlessa. Erilaiset tekniset ongelmat olivat ylivoimaisesti suurin ongelmien ryhmä.

Vaikka aikuisopiskelijoilla oli monenlaisia ongelmia Moodlen ja ylipäätään tietotekniikan käytössä verkko-oppinnoissaan, he kuitenkin kokivat Moodlen käytön tukevan oppimistaan. Tutkimustuloksista oli nähtävissä, että aikuisopiskelijoiden mielestä lähes kaikki opinnoissa käytetyt Moodlen ominaisuudet ja Moodlessa suoritettavat oppimistehtävät tukivat oppimista. Ylivoimaisesti eniten aikuisopiskelijat nostivat esiin verkossa keskustelun mahdollisuuden oppimista tukevana toimintana.

Avainsanat ja -sanonnat: aikuiskasvatus, dialogi, DIANA-toimintamalli, Moodle, verkossa oppiminen.

## Sisällys

1. Johdanto .....	1
2. Tutkimuksen taustaa.....	2
3. Ammatillinen koulutus.....	9
3.1. Ammatillisen koulutuksen lähtökohtia .....	9
3.2. Työn maailma ammatillisen koulutuksen perustana .....	9
3.3. Ammatillinen osaaminen.....	11
3.4. Sosiaali- ja terveystieteiden perustutkinnon muodostuminen .....	12
4. Oppimisteoreettista taustaa .....	13
4.1. Oppiminen .....	14
4.2. Aikuinen oppijana.....	18
4.2.1. Aikuisuuden elinjakso .....	18
4.2.2. Aikuisen oppimisen erityispiirteitä.....	19
5. Opiskelu verkkopohjaisessa ympäristössä .....	21
5.1. Verkkopohjainen oppimisympäristö .....	22
5.2. Verkossa opiskelemisen piirteitä .....	25
6. Dialogi verkossa.....	27
6.1. Dialogin määritelmä ja luonnehdintaa .....	27
6.2. Dialoginen verkkokeskustelu.....	30
7. Autenttinen (dialoginen) oppiminen verkossa .....	30
8. DIANA-toimintamalli.....	32
8.1. Yhteisen perustan luominen oppimiselle verkossa (A).....	33
8.1.1. Dialogisen autenttisen oppimisen idea (A1) .....	33
8.1.2. Valmentautuminen ja valmentaminen verkossa oppimiseen (A2) .....	34
8.1.3. Työskentelyn strukturointi ja käynnistäminen (A3).....	35
8.2. Verkossa oppimisen autenttinen eteneminen (B).....	35
8.2.1. Osaamisen ongelmien löytäminen työelämästä ja niiden muotoileminen (B1) .....	35
8.2.2. Tietolähteiden hyödyntäminen ja omien sisältöjen luominen (B2) .....	36
8.3. Verkossa oppimisen dialogiset toimintatavat (C) .....	37
8.3.1. Dialoginen ongelmanratkaisu oppijayhteisössä (C1) .....	37
8.3.2. Dialoginen auttaminen ja tukeminen oppijayhteisössä (C2) .....	37
8.3.3. Dialoginen tiedusteleminen ongelmanratkaisussa (C3).....	38
8.4. Oppimisen uudelleen suuntaaminen ja osaamisen kehittäminen (D) .....	39
8.4.1. Ongelmien uudelleenmuotoileminen ja työn osaamiseen tarkentaminen (D1) .....	39

8.4.2. Arvioimisen idea (D2) .....	40
9. Moodle-ympäristö .....	40
9.1. Moodlen taustaa .....	41
9.2. Moodlen perusfilosofia .....	42
9.3. Moodlen ominaisuudet .....	43
9.3.1. Käytön aloitus .....	44
9.3.2. Navigointi .....	45
9.3.3. Työkaluja/toimintoja .....	46
10. Tutkimusasetelma .....	52
10.1. Tutkimuskohde .....	53
10.1.1. Yleistä Tampereen sosiaali- ja terveysalan opistosta .....	53
10.1.2. Käytetty oppimisympäristö ja menetelmät .....	53
10.1.3. Oppiminen verkossa .....	55
10.1.4. Tutkimukseen osallistujat .....	56
10.2. Tutkimusongelma .....	57
10.3. Empiirisen aineiston keruu ja analyysi .....	57
11. Aikuisopiskelijoiden kokemuksia verkossa oppimisesta .....	58
11.1. Lomakekysely aikuisopiskelijoille .....	58
11.2. Analyysi .....	59
11.2.1. Taustatietoja .....	59
11.2.2. Opiskelu DIANA-malliin pohjautuvassa ympäristössä .....	61
11.2.3. Tavanomaisia ongelmia Moodlen käytössä .....	76
11.2.4. Muita ongelmia .....	77
11.2.5. Oppimista tukevia Moodlen toimintoja .....	83
12. Pohdinta .....	87
 Viiteluettelo .....	 92
Liitteet	

## 1. Johdanto

Informaatioteknologian nopea kehitys on vauhdittanut niin Suomen kuin myös monen muun maan siirtymistä tietoyhteiskunnaksi. Läheisesti tähän kehitykseen on vaikuttanut myös tiedon digitalisointi, jolloin erimuotoista informaatiota, kuten kuvaa, myös liikkuvaa kuvaa, ääntä ja tekstiä voidaan tietokoneen välityksellä siirtää paikasta toiseen – myös erilaisiin mobiililaitteisiin. Myös globalisoitua talous, vilkastuva kulttuurien välinen kanssakäyminen, verkostoituminen ja verkottuminen sekä työn uudelleen organisointi ovat esimerkkejä muutoksista, joita tänä päivänä jokainen meistä tavalla tai toisella kohtaa. Työelämä ja sen myötä työntekijöiden valmiuksiin kohdistuneet vaatimukset ovat muuttuneet. Arvostettuja valmiuksia nykyään ovat mm. nopean muutoksen, kompleksisten tai huonosti määriteltujen ongelmien hallintataidot, vuorovaikutus- ja viestintätaidot, sekä uuden teknologian hyödyntämisen taidot.

Moninaiset työntekijöiden valmiuksiin kohdistuvat vaatimukset ovatkin suuri haaste tämän päivän koulutusorganisaatioille ja oppimisen tutkijoille. Eteläpelto ja Tynjälä (1999) kommentoivat tämän päivän koulutuksellisiin haasteisiin: ”Tutkijoiden sanoma näyttää olevan selkeä: oppimista ei tule tarkastella pelkästään yksilöllisenä toimintana, vaan koko työorganisaation ja jopa koko yhteiskunnan asiana”. Heiskanen (1999) kysyykin ollaanko siirtymässä informaatioyhteiskunnasta oppimisyhteiskunnaksi.

Informaatioteknologiaa on hyödynnetty oppimisessa ja opettamisessa ja usean vuoden ajan kaikilla kouluasteilla, ja sen käyttö laajenee koko ajan. Opiskelu on yhä enenevässä määrin verkossa tapahtuvaa myös ammatillisessa koulutuksessa. Verkossa opiskeluun on kehitetty monenlaisia verkkooppimisympäristöjä sekä sovellettu monenlaisia toimintamalleja ja oppimisteorioita. Tässä pro gradu tutkielmassa tarkastellaan aikuisten ammatillista koulutusta, oppimisteorioita ja verkossa oppimista, DIANA-toimintamallia verkkoopintojen suunnittelun perustana sekä Moodle-ohjelmistoa verkkooppimisalustana.

Tutkielma perustuu kirjallisuuteen ja aikuisopiskelijoille tehtyyn Internet-lomakekyselyyn. Tutkielman yksi tavoite on lisätä tekijän tietoa aikuisten oppimisesta ja erityisesti aikuisten oppimisesta verkossa sekä perehtyä DIANA-toimintamalliin ja Moodle-oppimisympäristöön. Toinen tavoite on kartoittaa aikuisopiskelijoiden verkko-opinnoissa kohtaamia ongelmia toimittaessa Moodle-ympäristössä. Lomakekysely suunnattiin sosiaali- ja terveystieteiden perustutkimusta (lähihoitaja) suorittaville aikuisopiskelijoille. Tarkastelun näkökulma-

na olivat lähihoitajan tutkintoa suorittavien aikuisopiskelijoiden mielipiteet ja kokemukset verkko-opiskelusta.

Aluksi tutkielmassa tarkastellaan aiempia tutkimuksia oppimisesta ja opetusmenetelmistä, sekä oppimisesta verkko-oppimisympäristössä. Mm. Weismanin ja Korhosen tutkimuksissa todetaan, että aikuisten opiskelijoiden moninaiset elämäntilanteet luovat haasteita niin oppijalle itselleen, kuin myös opetusta antaville tahoille ja käytettäville oppimisympäristöille ja -menetelmille [Weisman 2003; Korhonen 2003]. Lisäksi omat haasteensa oppimiseen tuo paljon käden taitoja sisältävien ammatillisten aiheiden opiskelu verkko-opintoina. Luvussa kolme käsitellään aikuisten ammatillisen koulutuksen lähtökohtia ja työn maailmaa koulutuksen perustana sekä ammatillisen osaamisen käsitettä. Tämän jälkeen luvussa neljä käydään läpi oppimisen teoreettista taustaa sekä tarkastellaan aikuista oppijana, ja luvussa viisi perehdytään opiskeluun verkko-pohjaisessa ympäristössä.

Tutkielmassa esiteltävä DIANA-toimintamalli perustuu autenttiseen dialogiseen oppimiseen verkossa. Mm. Aarnion ja Enqvistin (2001), Burbulesin (1993), Korhosen (2003), sekä Huttusen (1999) mielestä mallin yksi avainkäsitteistä, dialogi, eroaa keskustelusta siten, että dialogissa kaikki osallistujat ovat tasavertaisia ja aktiivisia yhdessä ajattelijoita, ja tavoitteena on pyrkimys syvemmän ymmärryksen saavuttamiseen sekä omista että muiden käsityksistä. Dialogin käsitettä tarkastellaan luvussa kuusi, autenttista oppimista luvussa seitsemän, ja DIANA-mallia luvussa kahdeksan.

Nykypäivänä Suomessa on käytössä useita erilaisia Internet-verkossa toimivia oppimisympäristöjä. Tässä tutkimuksessa käytetty oppimisympäristö on luotu Moodle-ohjelmistolla. Moodle on kevyt, selaimella toimiva ympäristö, jonka Martin Dougiamas kehitti 90-luvulla väitöstutkimustaan varten. Moodlea esitellään tarkemmin luvussa yhdeksän.

Tutkimuksen tuloksien perusteella DIANA-mallin koettiin toteutuvan verkko-opinnoissa ja Moodlen käytön tukevan oppimista. Moodlen käytössä koetut ongelmat olivat suurimmaksi osaksi teknisiä, tietokoneen käyttöön tai ohjelmistojen yhteensopimattomuuteen liittyviä ongelmia. Kyselyn vastausten analyysi esitellään luvussa yksitoista.

## **2. Tutkimuksen taustaa**

Kuten edellä mainitaan, tänä päivänä viestintä- ja vuorovaikutustaitojen osaamisen tarve korostuvat sekä työssä että opiskelussa. "Postmodernissa yhteiskunnassa, missä toimimme, ainoa mahdollisuus olla menestyksenkäs on se, että osaa liikkua eduskuvien ja mielikuvien ja vaikutelmien sfäärissä suvereenisti, osaa uida siellä. Tämä on hyvin pitkälti pehmeää osaamista" [Saarinen 1994,

27]. Saarinen (1994) peräänkuuluttaa yrityksiä ja organisaatioita satsaamaan atk-järjestelmien hankinnan lisäksi, tai sen sijaan, henkilökuntansa vuorovaikutustaitojen parantamiseen.

Cheetman ja Chivers (2001) ovat tutkineet kuinka ammattilaiset oppivat. He esittelevät tutkimuksessaan yleisiä informaalisien oppimisen teorioita, aikuisen oppimisen malleja ja käytännön tekniikoita asiantuntijaksi kehittymiseen. Tutkimustulosten mukaan on useita oppimisen teorioita, jotka voivat selittää sekä aikuisten että lasten oppimista. Lukuisa määrä teorioita keskittyy erityisesti aikuisten oppimiseen tarjoten malleja, ja käytännön tekniikoita, joita voidaan soveltaa aikuisten ammatillisiin opintoihin. Tuloksista on myös nähtävissä, että on olemassa hyvin monenlaisia tapoja hankkia ammatillista kompetenssia, ja epävirallisen, koulutuksen ulkopuolella tapahtuvan oppimisen merkitys korostuu. Koska eri oppijat oppivat erilaisilla, heidän tulisi etsiä erilaisia kehityskokemuksia, ja olisi varottava olemasta liian ohjaileva sen suhteen mikä on paras oppimismenetelmä. [Cheetman and Chivers 2001]

Verkkoteknologian hyödyntäminen oppimisessa ja opetuksessa tarjoaa lupaavia uusia oppimisen mahdollisuuksia. Kansainvälisten arvioiden mukaan verkko-oppimisella voidaan dramaattisesti parantaa opetuksen ja oppimisen tuloksia [Pea *et al.* 1999, 19-38]. Tietoverkkojen kehityksen sekä edullisten mobiililaitteiden ja erilaisten älykkäiden tutkimusvälineiden avulla oppimisen uudet mahdollisuudet voidaan ulottaa kaikkiin toimintaympäristöihin, sekä kouluun, että sen ulkopuolelle. Kehitys, joka muuttaa arkielämän ympäristöt oppimistilaisuuksiksi liikuteltavan ja älykkään teknologian välityksellä, lupaa tarjota aikuisten oppimiselle oleellisesti parempia edellytyksiä lähivuosina. [Hakkarainen 2001, 18-19].

Yhteistoiminnallisen oppimisen on viime aikoina ajateltu parantavan oppimisen laatua ja nyky-yhteiskunnan edellyttämiä sosiaalisia valmiuksia. Oppimisen tutkijat ovatkin etsineet yhteisöllisestä tietoverkkojen tukemasta oppimisesta viisastenkiveä oppimisen parantamiseen. Lehtinen (1997) toteaa, että siirtyminen perinteisistä oppimisympäristöistä tietoverkkoihin tarjoaa kiinnostavia mahdollisuuksia tiedonhallintaan, kommunikaatioon ja yhteisölliseen oppimiseen. Nyt opiskelija voi tietokoneen välityksellä opiskella olematta itse fyysisesti läsnä opetustilassa. Opettajan rooli on enemmänkin olla tutor ja opiskelun ohjaaja kuin tiedon jakaja. Niin tietoverkot kuin tiedon digitalisointikin ovat tehostaneet tiedonvälityksen muotoja ja tämän seurauksena oppimisympäristöllä ei enää voida käsittää vain jotakin, joka sijaitsee koulun seinien sisällä. [Lehtinen 1997, 8].

Weissman on tarkastellut verkossa oppimista tutkimuksessaan *An Evaluation of Online Learning Environments (OLE) on the Adult At-Risk Population*.

Tutkimuksen taustalla on mm. tarve selvittää miten laajentaa tavanomaista yliopisto-opetusta tilaresursseja lisäämättä. Tutkimuksen kohderyhmänä olivat at-riskiryhmään kuuluvat amerikkalaiset aikuisopiskelijat. Näitä ovat

- henkilöt, jotka ovat valmistuneet huonoa, alemman luokan opetusta antavista kaupunkilaiskouluista,
- henkilöt, jotka ovat pakotettuja työskentelemään pidempään eläkeiän noustua korkeammaksi, ja tarvitsevat lisäkoulutusta selviytyäkseen työssään,
- maahanmuuttajat kolmansista maista,
- vuosien lastenhoidon jälkeen työelämään palaavat henkilöt,
- henkilöt, joilla opiskelu- ja tutkimismahdollisuudet ovat rajoittuneet maantieteellisistä syistä, ja
- naiset, joilla on usein vaikeuksia sovittaa yhteen työ, opiskelu ja lastenhoito/perhe-elämä.

Vaikka tutkimuksen kohderyhmänä olivat amerikkalaiset yliopisto-opiskelijat, ovat tutkimuksen tulokset mielestäni ainakin osittain sovellettavissa myös suomalaiseen yhteiskuntaan, sillä suuri osa ammatillista tutkintoa opiskelevista aikuisista kuuluu mainittuun at-riskiryhmään. Weissmanin (2003) mukaan verkko-opiskelijoilla on taipumus omata vaikeuksia ristiriitaisissa koulutuspuutteissa, koska etäopiskelijat ovat muita opiskelijoita vanhempia, ja heillä on työpaikka ja perhe. Useimmiten he haluavat hankkia tutkinnon saadakseen paremman työpaikan tai säilyttääkseen nykyisen työnsä. Lisäksi etäopiskelu eristää opiskelijoita, mikä vähentää opiskelumotivaatiota.

Etäopiskelijoilla on usein hyvin erilaiset taustat ja vanhemmilla opiskelijoilla ei tavallisesti ole tietokoneen käytön perustaitoja. Tutkimuksen alustavien tulosten mukaan etäopiskelijat selviytyvät opinnoistaan yhtä hyvin kuin perinteisesti opiskelevat kollegansa. Tutkimuksessa havaittiin, että at-riskiryhmään kuuluvat aikuisopiskelijat selviytyivät opinnoissaan parhaiten konstruktivismiin perustuvassa ympäristössä. [Weissman 2003]

Vesa Korhonen on tutkinut aikuisopiskelijan oppimista verkko-pohjaisessa oppimisympäristössä tutkimuksessaan Oppijana verkossa - aikuisopiskelijan oppimiseen suuntautuminen ja oppimiskokemukset verkkopohjaisessa oppimisympäristössä. Tutkimusjoukkona olivat avoimen yliopiston hoitotieteen verkko-opintojen kokonaisuuden suorittaneet 23 aikuisopiskelijaa, joiden oppimisympäristö koostui vaihtelevasti kasvokkain tapahtuvasta pienryhmätyöskentelystä ja verkossa tapahtuvasta työskentelystä. Oppimiskokemuksia tutkittiin sen pohjalta, miten oppimisen reflektiivinen itsearviointi tapahtui ja millaisiin konteksteihin kokemukset oppimisympäristössä liittyivät. [Korhonen 2003]



Korhosen (2003) tutkimuksen tulosten mukaan opiskelijat kokivat oppimisympäristön haasteellisena, tai elämäntilanteet asettivat monia oppimisen kanssa kilpailevia haasteita, jotka mukauttivat opiskelijaa toimimaan ympäristön ehdoilla ja suoriutumaan oppimisympäristön asettamista vaatimuksista. Käytetty oppimisympäristö osoittautui oppimista tukevaksi. Aikuisopiskelijoiden oppimiskokemusten perusteella verkkopohjaisessa oppimisympäristössä tärkeäksi muodostui opiskelijoiden yhdessä rakentama yhteisöllinen konteksti, joka avasi oppimisympäristössä dialogisen toimintakentän, jonka kautta opiskelijat kokivat saavansa kosketuspintaa opittavan sisällön lisäksi laajempaan tiedon soveltamisen kontekstiin. [Korhonen 2003]

Helena Aarnio ja Jouni Enqvist kehittivät verkossa oppimiseen DIANA-toimintamallin (Dialogical Authentic Netlearning Activity) Opetushallituksen rahoittamassa VETO-tutkimuksessa. Mallissa yhdistyy ammatillisen osaamisen rakentuminen verkkoympäristössä ja aidossa työelämän toimintaympäristössä.

Aarnion ja Enqvistin tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa nousi esiin muutamia oppimisen pullonkauloja. Oppimisesta tulee tavoitteen mukaista, jos toiminta on strukturoitu täsmällisesti ja pelkistetyksi, ja jos opettaja ohjaa oppijoita oikea-aikaisesti ja tarkoituksenmukaisella tavalla. Osaamisen rakentaminen dialogissa ja verkossa tekemisen mielekkyyden löytäminen, autenttinen oppiminen, olivatkin vaikeampia asioita hahmottaa. Tutkimuksen syventävässä vaiheessa tarkasteltiin ammattioppilaitoksissa tehtyjä verkossa oppimisen toteutuksia valtakunnallisesti. Tutkimusaineisto osoitti, että verkossa oppiminen tarkoitti pääasiassa perinteisen opetusmallin siirtämistä verkkoon. Tulokset toivat esiin, että verkossa oppimisen dialogisuuteen ja sitä mukaa yhteisöllisyyden synnyttämiseen tarvittavia osaitaitoja tulee kehittää paremmiksi. Niin ikään havaittiin, että valmentautuminen sekä tietoteknisten taitojen että dialogisen yhteisöllisen oppimisen osalta on välttämätöntä oppimisprosessin onnistumiselle. Syventävän vaiheen päätteeksi syntyi verkossa oppimisen toimintamalli DIANA. [Aarnio *et al.* 2002].

Toimintamallin keskeiset elementit ovat vahvasti yhteydessä ammatillisen osaamisen rakentamisessa syntyvään dynamiikkaan, tekemisen voimakkuuteen ja suuntaan. Mallin elementit, kulmakivet:

- **Yhteisen perustan luominen oppimiselle verkossa:** Dialogisen autenttisen oppimisen idea, valmentautuminen verkossa oppimiseen ja työskentelyn strukturointi.
- **Verkossa oppimisen autenttinen eteneminen:** Osaamisen ongelmien löytäminen työelämästä, tietolähteiden hyödyntäminen ja omien sisältöjen luominen.

- **Verkossa oppimisen dialogiset toimintatavat:** Dialoginen ongelmanratkaisu ja dialoginen auttaminen oppijayhteisössä.
- **Oppimisen uudelleen suuntaaminen ja osaamisen kehittäminen:** Ongelmien uudelleen muotoileminen ja työn osaamisen rakentaminen sekä arvioimisen idea.

Tutkimuksen soveltavassa vaiheessa DIANA-mallin pätevyyttä ja käyttökelpoisuutta kokeiltiin käytännössä. Tulokset osoittivat, että erityisesti mallin elementit Dialoginen autenttinen oppiminen ja Dialogiset toimintatavat kokonaisuudessaan olivat vaikeita ja haastavia. Näiden kuitenkin arvioitiin olevan juuri niitä asioita, joita kannattaa ammatillisessa koulutuksessa ja työssäoppimisessa yhdessä opiskelijoiden kanssa kehittää. [Aarnio *et al.* 2002]. Aarnion ja Enqvistin tutkimuksen soveltavan vaiheen tutkimusaineistona analysoitiin DIANA-mallin soveltamisen kokeiluja opettajien raportoimana. Tuloksissa ei nouse esiin niinkään opiskelijan kokemukset oppimisesta DIANA-malliin pohjautuen, vaan pikemminkin kurssin laatijan, opettajan, kokemukset DIANA-mallin soveltamisesta ja opettajan käsitys opiskelijoiden kokemuksista. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan opiskelijoiden kokemuksia verkko-opinnoissa.

Nykypäivänä puhuttaessa oppimisympäristöistä tai oppimisesta, niihin usein viitataan sanoilla avoimuus ja joustavuus. Itseohjautuvuuden, oppimaan opettelemisen, ajattelun ja tiedon hankkimisen taitojen kehittämistä pidetään tärkeinä [Pantzar 1997, 111]. Tämän seurauksena on innokkaasti lähdetty luomaan uusia moderniin teknologiaan perustuvia oppimisympäristöjä, joiden tarkoitus on tarjota sekä avoimuutta että joustavuutta opiskelijoille. Tällainen oppimisympäristö on mm. tässä tutkimuksessa tarkasteltu Moodle. Dougiamas ja Taylor (Curtin University of Technology, Perth, Australia) kehittivät Moodle-ohjelmistotyökalun tutkiessaan kuinka verkko-pohjainen oppimisympäristö voi tukea sosiaaliseen konstruktivismiin perustuvaa opettamista ja oppimista, sekä millaiset Internet-verkon rakenteet, käyttöliittymät ja vuorovaikutus rohkaisevat osallistujia sitoutuneeseen reflektiiviseen dialogiin oppijayhteisössä – lukemaan avoimesti, refleктоimaan kriittisesti, ja kirjoittamaan konstruktiiivisesti. [Dougiamas and Taylor 2002].

Dougiamasin ja Taylorin (2002) tutkimuksessa oppimisympäristön laadun arviointiin sosiaalisen konstruktivismin näkökulmasta käytettiin kyselyä (*COLLES – The Constructivist On-Line Learning Environment Survey*), jolla selvitettiin a) kuinka relevanttia online-ympäristön käyttö on ammatillisissa opinnoissa, b) stimuloiko verkko-pohjainen oppimisympäristö kriittiseen reflektiiviseen ajatteluun, c) mikä aktiivisuuden määrä sitouttaa opiskelijan aitoon kasvatukselliseen dialogiin, d) kuinka tutor onnistuu tukemaan opiskelijoita, e) tarjoavatko vertaisopiskelijat toisilleen tukea, ja f) ymmärtävätkö opiskelijat ja tu-

torit toistensa kommunikoinnin oikein. Tutkimuksessa selvitettiin kyselyn avulla myös opiskelijoiden suhtautumistapaa ajatteluun ja oppimiseen (ATTLS – *The Attitudes Towards Thinking and Learning Survey*). Kysely toimii mittarina siihen, onko opiskelija ”yhdistynyt osallistuja” (CK – *connected knower*) vai ”erottava osallistuja” (SK – *separate knower*). Opiskelijat, joilla on korkeat CK pisteet, ovat taipuvaisia kokemaan oppimisen miellyttävänä, ovat yhteistyökykyisempiä, samanhenkisiä ja halukkaampia rakentamaan ideoita muiden kanssa. Sen sijaan opiskelijoilla, joilla on korkeat SK pisteet, on taipumus omata kriittisempi ja argumentoivampi asenne opiskeluun. Mittari kuvastaa vain opiskelijan asennetta opiskeluun, ei hänen oppimiskykyään tai älykkyyttään. [Dougiamas and Taylor 2002].

Tutkimuksen tulosten mukaan opiskelijat saavuttivat kurssille asetetut oppimistavoitteet varsin hyvin Moodle-oppimisympäristössä. Tutkimusaineiston tarkastelu osoitti, että opiskelijat kokivat käytetyn oppimisympäristön olevan lähellä optimaalista kaikilla em. kuudella osa-alueella (COLLES-kysely). Suurin osa tutkimukseen osallistuneista opiskelijoista sai korkeat CK pisteet (ATTLS-kysely). Vaikka opiskelijat kyselyn tulosten mukaan olivat aktiivisia ja yhteistyöhaluisia, aineiston tarkempi analyysi toi esiin, että opiskelijoiden teksteissä ja keskusteluviesteissä esiintyi hyvin vähän suoria kysymyksiä muille opiskelijoille. Sen sijaan, että opiskelijat olisivat kehittäneet ideoita yhdessä, näytti siltä, että heillä oli taipumus lukea ja reflektoida toisten opiskelijoiden viestejä, ja sitten käyttää tätä perustana, josta heijastuu ja selittyy heidän omia ajatuksia. Keskustelu oppimisympäristössä oli siis pikemminkin ”sarja löysästi linkitettyjä monologeja” kuin avointa empaattista keskustelua. [Dougiamas and Taylor 2002].

Dougiamas ja Taylor (2002) esittävät tutkimuksessaan kuusi hypoteesia siitä, miksi opiskelijoiden dialoginen keskustelu oli ollut kurssin aikana heikkoa:

- 1) ATTLS-kyselyn kysymykset saattoivat tuntua vaikeilta vastata, koska verkko-pohjainen oppiminen oli outoa opiskelijoille. He olivat aiemmin miettineet suhtautumistaan ja oppimistapojaan perustuen kasvokkain tapahtuvaan luokassa opiskeluun, ei niinkään verkko-oppimisympäristössä opiskeluun.
- 2) Vaikka opiskelijat saivat keskustelufoorumissa esimerkkiviestejä siitä millaista on yhteistoiminnallinen, yhdistynyt (connected) oppimistapa, tutkijoiden mukaan esimerkkejä olisi ehkä pitänyt olla vielä enemmän. Samoin opiskelijoille olisi voinut esittää enemmän selityksiä sekä demonstraatioita siitä, millaista dialogista toimintaa verkko-oppimisympäristössä tavoitellaan.

- 3) Kurssin alkuvaiheessa opiskelijoiden täytyi kirjoittaa kolme julkaisua viikossa. Oliko julkaisujen määrä ja pituus sopiva?
- 4) Pienessä ryhmässä työskenneltäessä saattoi vallita kohtelias ja ujo ilmapiiri. Henkilökohtaisista ohjeista huolimatta opiskelijat ehkä kokivat olevan ”turvallisempaa” mukautua muiden opiskelijoiden ajatuksiin ja siten selittää omia ajatuksiaan riitaa haastamatta.
- 5) Kun aikuisopiskelijat olivat todennäköisesti tottuneet itseohjautuvaan oppimiseen (esimerkiksi erittäin yksilöllisessä etäopiskelun ”print-and-post” mallissa), opiskelijat saattoivat luisua käyttämään vanhoja opiskelutapojaan erityisesti käsitellessään laajoja julkaisuja.
- 6) Aikapula oli varmasti yksi keskeisiä tekijöitä. Kaikki tutkimukseen osallistuneet opiskelijat kävivät työssä kokoaikaisesti ja opiskelivat siis työn ohessa.

Opiskelijoiden haastattelu tuki asetettuja hypoteeseja. Tämä johti tutkijoita viemään tutkimustaan eteenpäin ja kehittämään Moodle-oppimisympäristöä lisää. Seuraavalla kurssilla tutkijat aikoivat vähentää yksilöllisen havainnoinnin painotusta, jonka myötä korostuisi stimuloiva yhdistynyt (connected) keskustelu. He aikoivat myös vähentää viikoittain luettavan materiaalin määrää, jotta opiskelija voisi käyttää enemmän aikaa verkossa keskustelemiseen. [Dougiamas and Taylor 2002].

Aarnion ja Enqvistin (2002) tutkimuksen toinen osio käsittelee Dialogisen autenttisen oppimisen mallin yhtä sovellusaluetta, oppimisalustojen pedagogisen käytettävyyden tutkimusta. *Oppimisalustalla* viitataan ohjelmistoon ja/tai ympäristöön, jota käytetään verkkokurssin laaditaan ja hallinnoimiseen, ja missä opettajien ja opiskelijoiden käytännön toiminta tapahtuu. Pedagogisen käytettävyyden lisäksi arvioitiin opettajalta ja opiskelijalta vaadittavat tietotekniset valmiudet sekä oppimisalustan tekninen ympäristö ja alustan tekninen käytettävyys. Tutkimuksessa arvioitiin asiantuntija-arvioiteina seuraavat oppimisalustat: WebCT 3.x, Lotus Learning Space Forum 3.5, R5Generation 3.2, Discendum Optima, Efodi 3.0, ja FLE 2. Tutkimuksen tulosten mukaan kaikki tutkimuksessa mukana olevat alustat soveltuivat DIANA-mallin mukaisen oppimisprosessin läpiviemiseen. Pedagogiseen käytettävyyteen vaikuttivat keskeisesti oppimisalustan tarjoamat valmiit pohjat (templates), niiden räätälöitävyys ja strukturointi oppimistarpeiden mukaan. Tietoteknisten valmiuksien osalta opiskelijan oleellimmat valmiudet liittyivät tekstinkäsittelyyn, sähköpostiin ja keskusteluryhmien käyttötuntemukseen sekä tiedonhakuun www-sivuilta. [Aarnio *et al.* 2002].

### **3. Ammatillinen koulutus**

#### **3.1. Ammatillisen koulutuksen lähtökohtia**

Ammatillisen koulutuksen verkko-oppimisen ja -opetuksen kehittäminen on osa ammatillisen koulutuksen kokonaiskehittämistä ja siten sidoksissa ammatillisten perustutkintojen ja opetussuunnitelmien kehittämistä koskeviin linjauksiin. Keskeisinä toimijoina ovat tutkintokohtaiset kehittämisverkostot, koulutuksen järjestäjät, oppilaitokset ja opettajat. Myös työelämän edustajat on tärkeä saada mukaan. Kysymyksessä on mittava oppimis- ja opettamiskulttuurin muutos, joka ei tapahdu hetkessä.

Valtioneuvoston päätöksen (1995) mukaan toisen asteen koulutuksen tavoitepituus on kolme vuotta. Kaikkiin tutkintoihin liittyvät vähintään puolen vuoden työssäoppimisen jaksot, ja ammatillista osaamista osoittavat työelämän kanssa yhteistyössä järjestettävät näytöt. Tutkinnot ovat perustutkintoja, joiden tehtävänä on antaa laaja-alaiset perusvalmiudet alan eri tehtäviin.

Ammatillisesta koulutuksesta annetun lain (L 630/98 2 §, 5 §) ja valtioneuvoston päätöksen (213/1999) mukaan, ammatillisen peruskoulutuksen tulee antaa opiskelijalle laaja-alaiset ammatilliset perusvalmiudet alan eri tehtäviin ja erikoistuneemman osaamisen ja työelämän edellyttämän ammattitaidon yhdellä tutkinnon osa-alueella siten, että hän voi tutkinnon suoritettuaan sijoittua työelämään, suoriutua alansa vaihtelevista tehtävistä myös muuttuvissa oloissa sekä kehittää ammattitaitoaan läpi elämän.

Koulutuksen tulee kannustaa opiskelijaa harrastuksiin ja persoonallisuuden kehittämiseen sekä tukea jatko-opintovalmiuksia tarjoamalla hänelle monipuolisia, vapaasti valittavia opintoja. Koulutuksessa tulee luoda avoin ja myönteinen oppimisympäristö, jossa elämäntaidot vahvistuvat ja opiskelijasta kehittyy vastuuntuntoinen ja velvollisuuksistaan huolehtiva kansalainen ja työyhteisön jäsen. Opetuksessa tulee kiinnittää huomiota oppimisvalmiuksiltaan ja -tavoitteiltaan erilaisiin opiskelijoihin. Opiskelijan myönteistä yksilöllistä kehitystä ja tervettä itsetuntoa tulee tukea. [Opetushallitus 2001]

#### **3.2. Työn maailma ammatillisen koulutuksen perustana**

Muuttuva työelämä tarvitsee ihmisiä, joilla on kyky ja tahto oppia jatkuvasti. Ihannetapauksessa yksilön kasvu jatkuu koko työelämän ajan. Tällainen näkemys korostaa horisontaalista kasvua, jolle on ominaista osaamisen jatkuva laajeneminen tai monipuolistuminen ja työhön liittyvä kanssakäyminen muiden ihmisten kanssa. Ura nähdään siis kokemusten kautta saadun tiedon varastona tai kertymänä. Ura on myös osaamisen kasvua, jossa taidot ja asiantuntemus lisääntyvät ja vuorovaikutusverkosto kehittyy. [Ruohotie 1998, s. 47]

Ammattiin oppimisessa ja opettamisessa on palattu historiasta tuttuun menettelytapaan, työelämän korostettuun hyödyntämiseen oppimisessa. Ennen työ oli keskus, johon koko opetus ja kasvatusta rakentui. Työtä ei pirstottu erillisiksi oppiaineiksi. Yksilö sosiaalistui asteittain sellaiseen elämänpiiriin, jossa hän myöhemmin joutui toimimaan täysivaltaisena kansalaisena. Työn yhteydessä tarjoutui mahdollisuus kehittää niitä avuja, jotka kytkeytyivät elimellisesti hyvään työsuoritukseen: huolellisuutta, järjestystä, kärsivällisyyttä, täsmällisyyttä, ahkeruutta ja vastuuntuntoa sekä sosiaalista mieltä. Tämän päivän maailma on erittäin monimutkainen, mikä heijastuu myös työn maailmaan [Barnett 1999, s. 29-44.] Työssä vaadittavasta osaamisesta on vaikea saada otetta työn monimutkaistuessa ja muuttuessa jatkuvasti.

Keskiajan sääty-yhteiskunnassa käsityöläisten koulutus oli melko tarkkaan määriteltyä. Poika tuli oppipojaksi jonkun käsityöläismestarin luo. Tehtiin juhmallinen sopimus, jonka mukaan mestari lupautui määräsommasta opettamaan pojalle tarpeellisen ammattitaidon sekä samalla huolehtimaan hänen ylläpidostaan ja kasvatuksesta. Oppipojat jäljittelivät tietoisesti mestareita ja opettelivat tarkoituksellisesti ulkoa työssä tärkeitä asioita. Lisäoppia oppipoika saattoi saada pari kolme vuotta kestävästä kisällivaelluksen aikana, jolloin ammatin opetuksen lisäksi luotiin kollektiivinen mentaliteetti. Mestariksi kisälli saattoi kehittyä vuosia kestävästä työkokemuksen kautta. [Aarnio *et al.* 2002, s. 22-23]

Ennen kouluja mestari-oppipoika idea oli yleisin oppimisen keino. Vielä nykyäänkin monet kompleksiset ja tärkeät taidot opitaan epävirallisesti oppipoika-tyyppisillä metodeilla. Ne eivät ole didaktista opettamista, vaan observointia, valmentamista ja yhtäjaksoista arviointia. Kun oppiminen siirrettiin kouluun, saatettiin sivutuotteena abstrahoida taidot ja tieto pois todellisista käyttöyhteyksistään [Collins *et al.* 1989, s. 453-454.] Kontekstuaalisuuden ajatuksella yritetään jälleen sitoa näitä yhteen.

Konteksti on käsitteenä epämääräinen ja periaatteessa kaikki toimintaympäristöt voidaan nimetä konteksteiksi [Matikainen 2000, s. 44.] Oppimisessa kontekstuaalisuudella tarkoitetaan toisaalta oppijan omaa toimintaa ja kokemusta, ja toisaalta kokemusta muokkaavaa ympäristöä, tilanteita ja taustoja. Konteksti sisältää toimintatilanteessa vaikuttavat tekijät, ympäristön antamat merkitykset ja ajalliset ulottuvuudet, jotka luovat taustaa ja ennakoivat tulevaa. Verkkopohjaisten oppimisympäristöjen käyttö voi kaventaa oppilaitosten ja työelämän välistä kuilua synnyttämällä rajoja rikkovia virtuaalisia yhteisöjä, joissa opiskelijat, opettajat, työelämän edustajat ja alan asiantuntijat voivat kohdata. [Järvinen *et al.* 2000, s. 67]

### 3.3. Ammatillinen osaaminen

Ammatillisen osaamisen käsite on moniulotteinen – toisiaan lähellä olevia käsitteitä on useita, eikä ole selkeää käsitystä siitä mikä käsitteistö kuvaisi kattavimmin ja kuvaavimmin ammatillisuuteen liittyvän osaamisen [Räisänen 1998, s. 9.] Lainsäädännön mukaan ammatillinen osaaminen sidotaan 'ammattitaitoon' ja 'valmiuksien antamiseen' [Laki 487/87.] Lakia pyritään selkeyttämään opetussuunnitelmien valtakunnallisissa perusteissa, joissa ammatillisen koulutuksen päämääräksi määritetään ammattisivistys. Ammatillinen osaaminen on opetussuunnitelmissa kuvattu sellaisten tehtävien ja toimintakokonaisuuksien hallinnaksi, jotka ovat tyypillisiä alan työelämälle. Ammatillista osaamista pidetään niin laajana, että se kattaa käsitteellisesti sekä ammattitaidon että siihen liittyvät integratiiviset elementit. Hyvän ammattitaidon katsotaan sisältävän arvo-osaamisen, käden taidot sekä tietojen soveltamisen erilaisissa käytännön tilanteissa. [Räisänen 1998, s. 9-10]

Ammatillinen osaaminen on ammattiteorian ja käytännön taitojen integroitunut kokonaisuus, joka ilmenee sujuvana kykynä ratkaista ongelmia työtilanteissa. Ammatillisessa toiminnassa ilmenevä tieto on monikerroksista ja siihen sisältyy tiedollinen perusta ja harjaantumisen kautta muodostunut käytännön taito. Se on myös 'äänetöntä' tietoa, tunteita, kokemuksia ja oivalluksia, joiden avulla selvittää joustavasti erilaisista työtilanteista. Osaamiseen liittyy myös kyky suhtautua tietoon kriittisesti, kyky arvioida omaa osaamistaan sekä kyky ja halu oppia jatkuvasti lisää, kuten elinikäisen oppimisen periaate vaatii. [Aarnio *et al.* 2002; Räisänen 1998, s. 15]. Ammattitaito ei ole erillisten taitojen kokoelma tai summa, se on kykyä yhdistää ammattiin kuuluvat tiedot ja taidot tarkoituksenmukaiseksi kokonaisuudeksi. Ammattitaito muuttuu muun muassa toimintaympäristön, työtehtävien ja työpaikan vaatimusten, persoonallisen kehityksen ja henkisen tilan mukaan. [Räisänen 1998, s. 11].

Ammatillinen osaaminen määritetään joskus myös pätevyystermin avulla, mutta se on pätevyyskäsitettä kapea-alaisempi jo siitä syystä, että pätevyyttä voidaan määrittää myös muista kuin ammatillisen toiminnan hallintaa kuvaavista näkökulmista. Muodollinen pätevyys (kelpoisuus) johonkin virkaan tai toimeen merkitsee lähinnä suoritettua koulutusta ja tutkintotodistusta. Pätevyyden yleismerkitys puolestaan viittaa ammatissa toimimiseen ja ammatin yleiseen hallintaan. Tämä pätevyystulkinta perustuu pätevyiden ulkoisten kriteerien täyttymiseen, ei pätevyiden ilmituloon käytännön työssä tai pätevyiden subjektiiviseen kokemukseen.

Pysyvän, ajattoman tiedon rinnalla on yhä enemmän muuttuvaa tietoa. Uutta tietoa on pystyttävä etsimään myös uutta tietotekniikkaa hyödyntäen. Tehokkaamman tiedonkäsittelyn ja työskentelyn edellytyksenä on Järvisen ym.

(2000) mukaan ns. älykkäiden organisaatioiden luominen, joissa työntekijät pystyvät keräämään ja analysoimaan tietoa monenlaisista lähteistä, muuntaamaan analyysiprosessin jokapäiväisiksi käytännöiksi ja edistämään vuorovaikutteisuutta kaikilla tasoilla. Ruohotien (2001) mukaan työelämän avainkvalifikaatioiden kehittämisessä se on olennaista, että on sidoksissa työkontekstiin, ja oppimisympäristöjen tulee muistuttaa autenttista toimintaympäristöä. Eri ammattialojen toimintaympäristöjen luonne osaamisen vaatimuksineen määrää sen, mitkä eri avainkvalifikaatioiden osatekijät juuri sen ammattialan työtehtävissä korostuvat.

Tiedon määrän lisääntyessä nopeasti, oppilaitos voi välittää vain osan tiedosta. Tällöin joudutaan valitsemaan mitkä ovat oleellimmat opiskeltavat sisällöt. Ammattiin oppiminen on kiinteästi sidoksissa työn sisältöön ja toimintaympäristöön. Siksi opiskelu aidossa työympäristössä edistää tehokkaasti oppimista. [Aarnio *et al.* 2002]

### **3.4. Sosiaali- ja terveystieteiden perustutkinnon muodostuminen**

Ammatillisen perustutkinnon opintojen sisällöt jakautuvat yleissivistäviin ja ammatillisiin opintoihin. Nuorisoasteella molemmat osa-alueet painottuvat tasaisesti, mutta aikuiskoulutuksessa on hyvin tavallista, että aikuisopiskelijat ovat aiemman koulutus- tai työhistoriansa aikana jo hankkineet yleissivistävät perustiedot ja opinnot voidaan "räätälöidä" aikuisopiskelijan sen hetkisiä tarpeita vastaaviksi. Tämä tutkimus keskittyy oppilaitoksen aikuiskoulutusyksikön aikuisopiskelijoihin. Ammatillisen perustutkinnon ammatilliset opinnot sisältävät alan yhteisiä opintoja ja koulutusohjelmittain eriytyviä opintoja, sekä työssäoppimista. Työssäoppimisen jaksot voivat jakautua useampaan lyhyeen jaksoon tai olla yksi yhtenäinen työssäolojakso. Tutkinnon yleisiin ammatillisiin opintoihin sisältyy työssäoppimista vähintään 15 opintoviikkoa ja koulutusohjelmakohtaisiin ammatillisiin opintoihin vähintään 40 opintoviikkoa. [Opetushallitus 2001]

Ammatillisen koulutuksen keskeisimmät tavoitteet liittyvät ammatilliseen osaamiseen ja sen arvioinnin kehittämiseen. Vaikka Opetushallitus määrittää koulutuksen tavoitteet, keskeiset sisällöt ja arviointikriteerit, koulutusorganisaatio päättää itsenäisesti omien resurssiensa puitteissa miten koulutuksen järjestää. Kuitenkin koulutusorganisaatioilla on ulkoisia paineita käyttää uutta teknologiaa - esimerkiksi julkista rahoitusta myönnetään auliisti opetusteknologiaa hyödyntäviin hankkeisiin [Matikainen 2000, s. 46.]

Opetushallitus (2001) määrittelee Sosiaali- ja terveystieteiden perustutkinnon opetussuunnitelman perusteissa, että koulutuksen tulee tuottaa valmiuksia, jotka lisäävät kaikilla aloilla tarvittavaa ammattisivistystä ja kansalaisvalmiuksia ja joiden avulla opiskelijat pystyvät seuraamaan yhteiskunnassa ja työelä-



mässä tapahtuvia muutoksia ja toimimaan muuttuvissa oloissa. Koulutuksen jälkeen opiskelijan tulisi omata valmiuksia:

- kansainvälisyyteen,
- kestävän kehityksen edistämiseen,
- teknologian ja tietotekniikan hyödyntämiseen,
- yrittäjyyteen,
- laadukkaaseen ja asiakaslähtöiseen toimintaan,
- kuluttajaosaamiseen, ja
- työsuojelusta ja terveydestä huolehtimiseen.

Lisäksi opiskelijalle tulisi koulutuksen aikana kehittyä halu ja taidot elinikäiseen oppimiseen, hyvät ongelmanratkaisun, vuorovaikutuksen ja viestinnän taidot, yhteistyötaidot, ja kyky käsitellä ja ratkaista eettisiä ongelmia sekä huomioida toiminnassaan kulttuuriin pohjautuvia kauneusarvoja. [Opetushallitus 2001]

Ammatillisiin opintoihin liittyy sekä teoriapainotteisia tiedollisia opintoja että käytännön 'käden' taitojen opiskelua. Sosiaali- ja terveysalan perustutkinnon yhteisten ammatillisten opintojen keskeiset sisällöt liittyvät oppimaan oppimiseen, alan yhteiskunnallisen perustan ja ammattietiikan hallintaan, sekä kasvun tukemiseen ja ohjaamiseen. Hoito ja huolenpito sekä siihen käytännön työssä liittyvät toiminnot, lääkehoito, aseptiikka, työsuojelu, sekä kuntoutumisen ja toimintakykyisyyden tukeminen ovat myös keskeisiä opintojen sisältöjä. Koulutusohjelmittain eriytyvät ammatillisten opintojen tavoitteet ja sisällöt määräytyvät koulutusohjelman mukaan. Näissä opinnoissa opiskelija syventää osaamistaan jollakin alan tietyllä osa-alueella. [Opetushallitus 2001]

Kuten edellä mainitaan, teknologiaa käytetään yhä enenevässä määrin tukemaan opiskelua myös ammatillisissa opinnoissa. Kun ammatilliset opinnot sisältävät sekä teoriapainotteisia opintoja että käden taitoja, koulutuksen järjestäjälle on haasteellista pohtia mitä ovat ne osa-alueet, jotka soveltuvat opiskeltaviksi etäopintoina tietoverkossa ja mitkä aiheet vaativat kontaktiopetusta. Vai pitäisikö pohtia miten teknologia ja tietoverkot voisivat tukea kaikkien osa-alueiden, myös käden taitojen, opiskelua? Tällöin voisi ajatella teknologian aidosti tukevan kontaktiopetusta ja näin edistävän opiskelijan oppimisprosessia.

#### **4. Oppimisteoreettista taustaa**

Koulutuksen ja oppimisympäristöjen suunnittelun taustalla on aina jonkinlainen oppimis- ja opettamiskäsitys. Se saattaa olla tiedostamaton tai omiin opiskelukokemuksiin tai koulutusorganisaation vakiintuneisiin käytäntöihin pohjautuva. Tässä luvussa tarkastellaan ensimmäisessä kappaleessa oppimista ja

joitakin oppimisen teorioita, ja toisessa kappaleessa aikuisen oppimisen erityispiirteitä.

Verkkopohjaisten oppimisympäristöjen suunnittelun perustana käytetään usein niin sanotun konstruktivistisen oppimiskäsityksen peruseriaatteita. Tämä lähestymistapa ei kuitenkaan ole ainoa mahdollinen, ja koulutuksen sekä oppimisympäristön suunnittelun tulisikin perustua aina kuhunkin oppimislanteeseen ja -aiheeseen parhaiten soveltuvaan oppimis- ja opetusikäsikeyseen. [Manninen ja Pesonen 1999, 63-64].

Verkkopohjaisten oppimisympäristöjen suunnittelun, toteutuksen ja arvioinnin yhteydessä didaktisten periaatteiden hyödyntäminen on erityisen tärkeää muun muassa siksi, että opiskelu tapahtuu ilman opettajan tai ohjaajan fyysistä läsnäoloa. Opiskelijan läpikäymäksi tarkoitettu opiskeluprosessi on suunniteltava hyvin tarkkaan. Oppimateriaalien, verkkosivujen rakenteen, ja vuorovaikutustapojen rooli on keskeinen. Uusi teknologia mahdollistaa perinteisten lähiopetuksen menetelmien ohella uudenlaisia opetusmenetelmiä (esimerkiksi tietokonevälitteinen viestintä), joiden täysipainoinen hyödyntäminen edellyttää oppimisen periaatteiden tunnistamista ja soveltamista. [Manninen ja Pesonen 1999, 64].

Uuden teknologian käyttäminen oppimisessa ei saisi olla itsetarkoitus, sillä teknologian käyttäminen ei aina välttämättä paranna oppimisen mahdollisuuksia tai tue ihmisen kasvua ja kehitystä, varsinkaan silloin, kun sen käyttöä ohjaavat teknologiset eivätkä pedagogiset tavoitteet. Uutta teknologiaa tulisikin käyttää tukemaan ihmisyyhteisöjen omaa toimintaa, niiden omia tavoitteita ja päämääriä. [Hakkarainen 2001, 44-45].

#### **4.1. Oppiminen**

Ihmisen elämä on jatkuvaa oppimista. Opimme monia asioita ja taitoja huomaamattamme, ilman että kiinnittäisimme oppimisprosessiin sen enempää huomiota. Oppimisen prosessi ei ole mitään käsin kosketeltavaa tai ulospäin näkyvää, vaikka prosessin tulos saattaa olla selvästi havaittavissa, erityisesti taitojen oppimisessa (esimerkiksi polkupyörällä ajo). Monesti oppiminen on kuitenkin enemmän "sisäistä", ajattelun kehittymistä, ja sitä kautta, ajallisesti ehkä hyvinkin paljon myöhemmin, toiminnassa tai asenteissa näkyvää. Tällöin oppimista ei välttämättä havaitse sen enempää oppija itse kuin muutkaan niin helposti - eikä tällaista pitkäaikaista prosessia välttämättä edes mielletä oppimiseksi. [Verkkotutor 2002b].

Eri oppimisteoriat ja -näkemykset tarkastelevat ja määrittelevät oppimista eri tavalla, ja onkin vaikea sanoa, mikä oppimisessa on se kaikkein keskeisin aspekti. Oppimisen ajatellaan sisältävän:

- oppimisprosessin ja oppimisen tulokset,

- muutoksen niin yksilön arvoissa ja asenteissa kuin myös tiedoissa, taidoissa ja strategioissa,
- vuorovaikutteisuuden, ja
- muutoksen, joka voi olla tietoisesti tarkoituksellinen, mutta ei välttämättä ole. [Verkkotutor 2002b].

Oppimispsykologian käsitteenä 'oppiminen' on selkeä ja oppimisen perusmekanismit tunnetaan hyvin. Oppimispsykologisen tutkimuksen keskeisimpinä valtasuuntauksina voidaan erottaa kaksi tutkimusperinnettä, behavioristinen ja konstruktivistinen, jotka tarkastelevat eri asioita oppimisesta puhuttaessa. Behavioristisen perinteen piirissä on tarkasteltu eläinten ja ihmisten käyttäytymisen muutoksia. Behaviorismia on sovellettu mm. opetuskoneissa, tietokoneperustaisessa harjoittelussa, interaktiivisessa videossa, ja motoristen taitojen harjaannuttamisessa. Tällöin harjoittelu etenee lyhyin askelin ja palautetta annetaan usein – toisto on tehokas keino opettaa silloin, kun oppija saadaan soveltamaan periaatteita ja ajatteluprosesseja, joita opettaja katsoo tarpeelliseksi [Cheetman and Chivers 2001].

Konstruktivismi on paremminkin joukko oppimisteorioita kuin yksittäinen selitysmalli ja sen taustalta löytyy sekä konstruktivistinen tieteenteoria että kognitiivinen psykologia. [Järvinen 1994, s.7.] Konstruktivistiseen perinteeseen liittyen on tarkasteltu ihmisen sisäisiä prosesseja, kuten ajattelua, tiedon valikointia ja käsittelyä, muistia jne. Dewey lisää edellisiin oleellisesti kuuluvaksi myös tiedon ja tiedonmuodostuksen esineellisen luonteen ja sen, että ajattelun ulkoistaminen kulttuuriartefakteiksi on aivan yhtä oleellinen osa ajattelun kehitystä ja oppimista kuin kulttuuriainesten sisäinen työstäminen [Miettinen 1998, 95-96]. Cheetman ja Chivers (2001) ovat sitä mieltä, että konstruktivismin mukaan ihmiset konstruoivat tietämystään, ja eri oppijoilla on oma tapansa antaa mieli maailmalle, mutta on naivia olettaa oppijoiden oma-aloitteisesti keksivän sellaisia abstrakteja ilmaisuja kuin geeni ja molekyyli, joiden keksimiseen tiedemiehiltä meni monia vuosia.

Verkkopohjaisten oppimisympäristöjen kannalta katsottuna konstruktivistisen oppimisteorian keskeisiä periaatteita on kolme, joiden mukaan oppiminen on informaatiota konstruoiva prosessi, se on tilanne- ja kontekstisidonnaista ja oppiminen on luonteeltaan sosiaalista [Pantzar 1997, 118]. Tilanne- ja kontekstisidonnaisuus oppimisessa tarkoittavat sitä, että opetus on ankkuroitava oppijan arkitodellisuuteen. Oppimisen haasteisiin vastataan vain, jos ne koetaan tärkeiksi, omaan elämään liittyviksi eli parhaiten opitaan ongelmista, joita herää oppijalle itselleen [von Wright 1994, s.12.]

Jack Mezirowin mukaan inhimillinen oppiminen voi olla

- instrumentaalista eli välineellistä, jolloin oppimisen tavoitteena on lisätä asioiden hallintaan liittyvää ennustavaa tietoa, jonka avulla esimerkiksi autolla ajo on mahdollista,
- kommunikatiivista eli vuorovaikutuksellista, jolloin ihmisten väliseen vuorovaikutukseen perustuen oppimisen tavoitteena on saavuttaa tietoa siitä, millaisia ajattelutapoja, arvoja, normeja ja asenteita on ihmisten toiminnan taustalla, esimerkiksi neuvottelu- ja ohjaustilanteissa tai työryhmissä, tai
- emansipatorista eli tiedostavaa tai vapauttavaa oppimista, jonka tavoitteena on saavuttaa reflektiivisen ajattelun kautta arvioitavaa tietoa omista ajattelu- ja toimintamalleista, jolloin oppimisen tuloksena on itsetuntemuksen ja -ilmaisun kehittyminen ja oman elämän haltuunottaminen. [Manninen ja Pesonen 1999, 65].

Toisin kuin oppimispsykologian piirissä, Mezirowin jaottelussa painotetaan oppimisen kognitiivisten prosessien sijasta tiedon ja oppimisen sosiaalisen syntyprosessin ja merkityksen luonnetta. Banduran (1977) sosiaalisen oppimisen teoria pitää oppimista jatkuvana, dynaamisena ja vuorovaikutteisena prosessina yksilöiden kesken koskien erityisesti heidän piirteitään, arvojaan ja käyttäytymistään sekä ympäristöään. Aikuiskoulutuksessa nämä erilaiset oppimisen lajit ovat usein läsnä. [Manninen ja Pesonen 1999, 65]. Myös Sahlberg (1993, 11) toteaa, että oppimista vahvistaa sosiaalinen vuorovaikutus, vaikka vastuu tiedon konstruoinnista onkin oppijalla itsellään. Aikuisten oppimisen tutkimuksessa on ollut vahvasti esillä myös kokemuksellisen oppimisen näkemys, jonka juuret löytyvät toisaalta humanistisesta psykologiasta ja toisaalta konstruktivistisestä suuntauksesta.

Behavioristinen psykologia ja kognitioon perustuvat tieteet kieltävät tunteiden merkityksen oppimiseen, mutta täytyy muistaa, että inhimillinen kokemus muodostuu ajattelun ja toiminnan lisäksi myös tuntemisesta, ja että kokemuksen sisältöä on mahdollista rikastuttaa vasta, kun kaikki kolme tekijää otetaan huomioon [Novak & Gowin 1995, s.1.] Knud Illeris (2002, s. 18, 227) näkee oppimisessa olevan kolme ulottuvuutta: kognitiivinen, emotionaalinen ja sosiaalinen. Hänen mukaansa oppimisen peruskäsite koostuu kahdesta integroituneesta vuorovaikutuksen ja sisäistämisen prosessista, ja oppiminen muodostuu kognitiivisesta, emotionaalisesta ja psykodynaamisesta, sekä sosiaalisesta ja yhteiskunnallisesta ulottuvuudesta. Oppimisen prosessissa kaikki ulottuvuudet ovat mukana muodostaen kokonaisuuden, vuorovaikutuksen yksilön ja sosiaalisen ympäristön välille sisäisten psykologisten prosessien kanssa. Oppimisessa

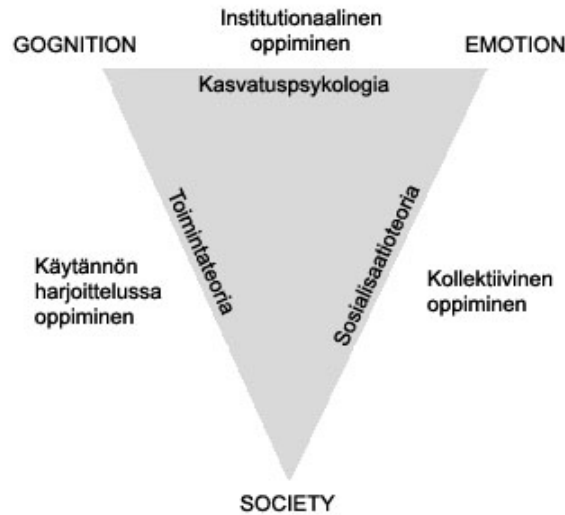
on siis aina mukana yksilöllisiä ja sosiaalisia elementtejä, joista jälkimmäisistä heijastuu aina sen hetkinen yhteiskunnallinen tilanne.

Ensiksi, kaikella oppimisella on taitojen ja merkitysten sisältö. Tämän hankkiminen on kognitiivinen prosessi. Kognitiivisella prosessilla viitataan tässä keskushermoston kontrolloimana erilaisten tietojen ja taitojen oppimiseen. Kognitiiviset prosessit ovat perinteisesti kiinnostaneet oppimispsykologista koulukuntaa, jonka edustajina voidaan mainita mm. Piaget ja Vygotsky. [Illeris 2002, s. 18].

Toiseksi, kaikki oppiminen on kognitiivisen prosessin kanssa samanaikaisesti emotionaalinen prosessi, jota myös psykodynaamiseksi prosessiksi kutsutaan. Psykodynaaminen prosessi on prosessi, joka sisältää psykologista energiaa välitettynä tunteilla, emootioilla, asenteilla ja motivaatiolla, jotka sekä mobilisoivat, että samaan aikaan ovat tekijöitä/ehtoja, jotka voivat vaikuttaa ja kehittää oppimisen ajan. Tätä oppimisen ulottuvuutta on oppimispsykologian piirissä käsitelty vain toisarvoisena tutkimisen kohteena, mutta sitäkin enemmän osana kasvu- ja persoonallisuuspsykologian piirissä. Laaja ja yleinen perusta tälle ulottuvuudelle on Sigmund Freudin kehittämä psykoanalyysin teoria, jota monet muut myöhemmin kehittivät eri suuntiin. [Illeris 2002, s. 18].

Kolmanneksi, oppiminen on myös sosiaalinen prosessi, joka ilmenee yksilön ja hänen elinympäristönsä välisessä vuorovaikutuksessa. Näin ollen prosessi on riippuvainen historiallisista ja yhteiskunnallisista olosuhteista. Tärkeää on ymmärtää, että sosiaalisella ulottuvuudella on kaksi toisiinsa yhteydessä olevaa tasoa: yhtäältä suora tai epäsuora sosiaalinen, henkilöiden välinen vuorovaikutuksen taso, ja toisaalta taustalla oleva yhteiskunnallinen taso, joka vaikuttaa vuorovaikutuksen luonteeseen yhtä hyvin kuin niiden yksilöiden vaikutus, jotka opiskelevat samassa kontekstissa. [Illeris 2002, s. 18].

Oppimisen sosiaalisen ulottuvuuden taustana on suhde olemassa oleviin yhteiskunnan rakenteisiin. Karl Marx on tehnyt paljon perustutkimusta mm. yhteiskunnan ja kapitalismin perusrakenteista, ja ihmisen psykologisista prosesseista. Tutustuminen hänen tuotantoonsa auttaa ymmärtämään tämän kolmannen oppimisen ulottuvuuden. [Illeris 2002, s. 19].



Kuva 1. Sijainti oppimisen teoreettisen jännitteen kentällä [Illeris 2002].

Kuvassa 1 on esitetty Illerisin oppimisen ulottuvuudet siten, että yksittäiset oppimisen prosessit on kuvattu kukin yhtenä kolmion kulmana. Kolmion sivuilla kuvataan erilaisten oppimisteorioiden painottuminen kasvatuspsykologiaan, sosiaalisateoriaan tai toiminnan teoriaan. Lisäksi kolmion ulkopuolella, sen sivuilla, kuvataan oppimisen muotoja institutionaalisisena, kollektiivisena, ja käytännön harjoittelun oppimisena. Kuvan tarkoituksena on kuvata sitä, että oppimiseen täytyy liittyä aina kaikki kolme ulottuvuutta, ja että ne ovat aina tietyssä suhteessa toisiinsa. Seuraavana tarkastellaan aikuisuuden jaksoja oppimisen näkökulmasta ja aikuisen oppimisen erityispiirteitä.

## 4.2. Aikuinen oppijana

### 4.2.1. Aikuisuuden elinjakso

Kun edellä tarkasteltiin oppimista ja erilaisia oppimisen teorioita, tässä kappaleessa tarkastellaan oppimista aikuisen näkökulmasta. Joidenkin tutkijoiden mielestä ihmisen elinikä voidaan jakaa neljään erityyppiseen elinjaksoon: 1. Lapsuus (Childhood), 2. Ensimmäinen aikuisuus (First adulthood), 3. Toinen aikuisuus (Second adulthood), ja 4. Vanhuus (Old age) [Illeris 2002, s. 168-170]. Lapsuuden jakso voidaan myös jakaa lapsuuteen ja nuoruuteen. Jokaisesta jaksosta on löydettävissä kyseessä olevalle jaksolle oppimiseen liittyviä erityispiirteitä. Koska tässä tutkimuksessa tarkastellaan aikuisten opiskelijoiden mielipiteitä ja aikuisen oppimista, lienee paikallaan määrittää aikuisuuden jaksot vähän tarkemmin.

Aikuisuuden jaksolle ei voida määrittää täsmällistä ikähaarukkaa, vaan jaksot ovat eri pituisia eri henkilöillä. Nuoruuden (lapsuuden) jakson voidaan katsoa päättyvän (ja siis ensimmäisen aikuisuuden jakson alkavan) noin 18-25-

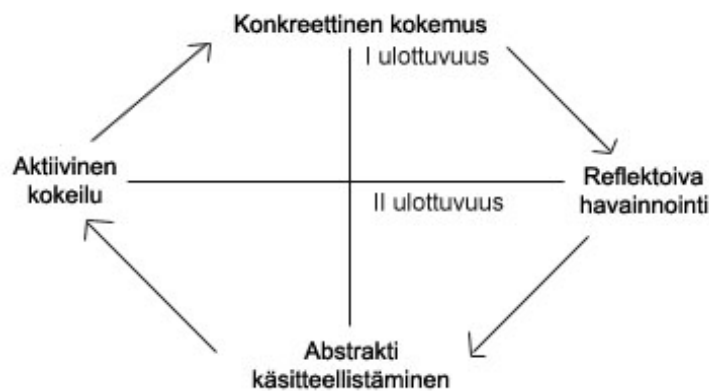
vuotiaana, usein koulutuksen päättymiseen, työelämään siirtymiseen tai perheen perustamiseen. Tyypillisiä tapahtumia ensimmäisen aikuisuuden jaksolla ovat mm. lapsuuden kodista pois muuttaminen, perheen perustaminen, ja monet mahdolliset muutokset työ- ja perhe-elämässä. Mitä tulee oppimiseen tällä aikuisuuteen siirtymisellä on merkitystä ehkä oleellisimmin siihen, että ihminen ottaa elämänsä hallintaansa – ottaa vastuun omasta elämästään. Aikuinen opiskelee mitä haluaa, ja mikä on merkityksellistä ja tarpeellista juuri hänelle hänen elämäntilanteessaan. Aikuinen myös ottaa paljon vastuuta oppimisestaan niin halutessaan ja sen ollessa sallittua. Saavuttaakseen oppimisen tavoitteensa, aikuisella on johdonmukainen strategia toiminnalleen. [Illeris 2002, s. 216-220]

Ensimmäinen aikuisuuden jakso muuttuu toiseksi aikuisuuden jaksoksi, kun ihmisen elämässä tapahtuu jonkinlainen käännekohta. Tällainen käännekohta voi olla esimerkiksi lasten kotoa pois muuttaminen, työpaikan menettäminen, ennenaikaiselle eläkkeelle jääminen tai osa-aikaiseen työhön siirtyminen. Se voi olla myös avioero tai jonkun läheisen kuolema, ja naisilla menopaussi-vaihe. Toisin kuin ensimmäistä aikuisuutta, toista aikuisuutta ei hallitse samanlainen tarkoituksenmukaisuus toiminnassa – kuten esimerkiksi lasten hankkiminen, heidän kasvattaminen, tai työ ja ura. 'Kypsässä iässä' olevalla aikuisella on nykypäivänä usein enemmän aikaa ja taloudellisia resursseja käytettäväänään – ihmiset käyttävät enemmän aikaa sellaiseen toimintaan mikä on heidän omasta mielestään laadullista, kuten kulttuuriin tai sosiaaliseen toimintaan, tai auttavat lapsiaan, lapsenlapsiaan, tai ylipäätään muita. Tästä näkökulmasta ajatellen tässä ajanjaksossa sekä formaalit että vähemmän formaalit oppimisen prosessit ja muutos ovat ehdottomasti lähtöisin ihmisen itsensä halusta. He haluavat opiskella, koska se on jotain mitä he haluavat tehdä, ja koska kokevat sen itselleen tai muille tärkeäksi. Voi olla myös niin, että ihminen haluaa toiminnallaan vakuuttaa itselleen ja muille, että kykenee vielä tekemään jotain, mihin hänellä aikaisemmin ei ole ollut mahdollisuutta. [Illeris 2002, s. 222-223]

#### **4.2.2. Aikuisen oppimisen erityispiirteitä**

Erilaisten opittavien asioiden parissa ja sosiokulttuurisella tasolla oppimisen käsitteen määrittäminen ei ole enää yhtä yksiselitteistä. ”Oppiiko erilaisen ajattelukapasiteetin ja kokemustaustan omaava aikuinen erilaisia asioita ja eri tavalla kuin lapsi? Onko aikuisella erityisiä oppimistarpeita? Opitaanko tietokoneohjelmien käyttöä eri tavalla kuin sosiaalisiin suhteisiin liittyviä asioita? Opitaanko asenteet? Onko oppiminen asioiden muistamista vai todellisuutta selittävien periaatteiden ymmärtämistä? Onko kaikki oppiminen kokemuseräistä?” [Manninen ja Pesonen 1999, 64-65].

Kokemuksellisen oppimisen käsitteellä tarkoitetaan yleensä sitä, että muotoilemme ajatuksiamme sen perusteella mitä koemme vuorovaikutuksessa maailmassa. Oppiminen ymmärretään jatkuvana, kokemuksiin perustuvana prosessina, ei niinkään tuotoksena [Cheetman and Chivers 2001]. Kokemusten yksilöllisyydestä huolimatta oppimisessa on keskeistä yksilön ja ympäristön välinen yhteistyö. Oppijoiden käsitysten pysyvyys ja/tai toiminnasta aiheutuvat muutokset syntyvät yksilön persoonallisuuden ja ulkoisten tekijöiden välisenä interaktiona, vuorovaikutuksena. Oppimisen yksilöllisyys ei siis tarkoita sen sosiaalisen ulottuvuuden unohtamista. Ehkä tunnetuin ja käytetyin kokemusperäisestä oppimisesta esitetty malli on Kolbin oppimisen syklinen malli, joka sisältää kaksi ulottuvuutta: I) ymmärtämisen ulottuvuus, ja II) muuntelun ulottuvuus (kuva 2).



Kuva 2. Kokemusperäisen oppimisen malli (Kolb 1984)

Aikuisen oppimisessa korostuvia ja lapsen oppimisesta (yleensä) eroavia erityispiirteitä ovat ainakin itsenäisyys ja itseohjautuvuus, omat yksilölliset ja usein spesifit oppimistavoitteet, yksilöllinen elämäkokemusten varasto, odotus oppimisen mielekkyydestä ja sovellettavuudesta, oppimisen suuntautuminen ongelmien ratkaisuun, kriittisyys ja itsearviointitaito, sekä jonkin verran myös fysiologiset seikat. Opitun soveltaminen käytäntöön on yleensä aikuisilla parempi kuin nuorilla. [Koro 1991, s. 114-115; Kestilä 2000, s. 80]. Kestilän (2000) OpinNet-projektista saamiensa kokemusten mukaan iäkkäämpikin henkilö voi oppia, kunhan hänet vain saadaan paneutumaan opiskeluun. Yleinen harhaluulo "vanhempi ihminen oppii huonommin kuin nuori" tulisi nähdä tosiasiana "vanhempi ihminen voi oppia *uusia asioita* hitaammin, jos hän ei ole erityisen motivoitunut ko. tietoja hankkimaan" [Illeris 2002, s. 223].

Aikuisten oppimisen erityispiirteet tulevat esiin käytännössä siten, että aikuiset osaavat usein huolehtia oppimisestaan ilman ulkoista kontrollia. He ovat kriittisiä, tietävät mitä haluavat oppia, ja haluavat olla mukana asettamassa op-



pimistavoitteita [Kestilä 2000, s. 80]. Edellä lueteltuja aikuisen oppimiselle ominaisia piirteitä tarkasteltaessa voidaan ajatella hyvin suunniteltujen verkkopohjaisten oppimisympäristöjen tukevan aikuisten oppimista.

Toisaalta joskus uuden tiedon omaksumista voi myös vaikeuttaa aikuisen usein hyvin syvään juurtuneet aikaisemmat käsitykset. [Hypén *et al.* 1992, s. 9; Kestilä 2000, s. 81.] Paitsi itse opittavan tiedon omaksumista, tämä piirre aikuisten oppimisessa voi vaikeuttaa myös verkko-oppimisympäristöjen hyväksymistä. Tällä viitataan erityisesti aikuisten aikaisempiin käsityksiin toisaalta oppimisesta ja toisaalta oppimisympäristöistä; osa tämän päivän aikuisopiskelijoista voi mieltää oppimisen olevan tiedon siirtämistä opettajalta, kirjasta tai muusta oppimateriaalista oppilaaseen. Seuraavassa luvussa käsitellään opiskelua tietoverkon avulla, verkkopohjaisen oppimisympäristön käsitettä ja verkossa oppimisen erityispiirteitä.

## 5. Opiskelu verkkopohjaisessa ympäristössä

Verkkopohjaisten oppimisympäristöjen ja verkossa oppimisen koko ajan yleistyessä on syytä miettiä muutamia kysymyksiä. Saako opiskelija asianmukaisen koulutuksen suorittamalla koko tutkinnon/kurssin ilman lähiopetusta, verkko-oppimisympäristössä toimimalla? Parantaako verkko-kurssi koulutuksen laatua vai vain kasvattaa osallistujien määrää? Myös sekä opettajien että opiskelijoiden teknisten taitojen puute, opiskelijoiden passiivisuus, käytettävissä olevien laitteistojen ja ohjelmistojen määrän vähyys sekä opiskelijoiden eristäminen ovat tärkeitä pohdittavia asioita. [Weissman 2003]

Verkko-opintojen yhteydessä painotetaan usein opiskelijan itseohjautuvuuden merkitystä. Opiskelun katsotaan tapahtuvan avoimessa oppimisympäristössä, jolloin opiskelijalla itsellään katsotaan olevan ratkaisuvalltaa oman työnsä suunnitteluun, ajoitukseen ja toteutukseen. Oppiminen mielletään tällöin rajoituksista vapaaksi toiminnaksi, joka voi tapahtua oppijan tarpeiden mukaisesti miten, missä ja milloin tahansa. Tästä näkökulmasta yksittäisen opiskelijan vaikutusmahdollisuudet korostuvat ja hänen on mahdollista keskittyä esimerkiksi tiettyihin sisällöllisiin osa-alueisiin oman kiinnostuksensa ja taustakokemuksensa mukaisesti. [Kiviniemi 2001, s. 74-76]

Verkko-oppimisen tueksi tarvitaan uusia pedagogisia lähestymistapoja ja toimintamalleja sekä niitä tukevia tietokoneavusteisen yhteisöllisen oppimisen ja tiedonrakentelun ympäristöjä. Edellisessä luvussa tarkasteltiin oppimista ja tässä luvussa keskitytään opiskeluun verkkopohjaisessa ympäristössä. Ensin luodaan katsaus siihen, mikä oppimisympäristö ja verkkopohjainen oppimisympäristö on. Toisessa kappaleessa pohditaan verkossa oppimisen erityispiirteitä.

### 5.1. Verkkopohjainen oppimisympäristö

Oppimisympäristön käsite on syntynyt kuvaamaan perinteisestä opettajajohtoisesta ja esittävästä luento-opetuksesta poikkeavia koulutuskäytäntöjä – halutaan korostaa esimerkiksi oppijoiden omaa aktiivisuutta, yhteistoimintaa ja ongelmalähtöisyyttä. Ammatillisessa koulutuksessa oppimisympäristön käsitteellä voidaan tarkoittaa sitä, että opettajajohtoisesta luento-opetuksesta siirrytään työprojekteihin, ongelma-keskeiseen opiskeluun, simulaatioihin, ja autenttisissa työympäristöissä tapahtuvaan opetukseen [Kauppi 1996].

Oppimisympäristö voidaan määritellä paikaksi, tilaksi, yhteisöksi tai toimintakäytännöksi, jonka tarkoitus on edistää oppimista [Manninen ja Pesonen 1997]. Wilson (1996) määrittelee oppimisympäristön samaan tapaan paikaksi tai yhteisöksi, jossa oppijoilla on käytössään erilaisia resursseja, joiden avulla he voivat oppia ymmärtämään erilaisia asioita ja kehittämään ratkaisuja erilaisiin ongelmiin. Toisin sanoen oppimisympäristöksi voidaan käsittää mikä tahansa ympäristö, jos ympäristössä oleskelulle asetetaan oppimista tukevia tavoitteita. Verkkopohjaisen oppimisympäristön käsitteellä voidaan viitata paikallisessa, valtakunnallisessa tai maailmanlaajuisessa tietoverkossa toimivaan ympäristöön tai yhteisöön. Tässä tutkimuksessa verkkopohjaisella oppimisympäristöllä viitataan maailmanlaajuisessa Internet-verkossa toimivaan ympäristöön.

Internet-verkossa toimiva oppimisympäristö on useimmiten www-sivuista koostuva hypermediadokumenttien kokonaisuus, jossa oppija etenee linkkien avulla valiten oman ennalta määräämättömän reittinsä tutustua opittavan tiedon sisältöön. Oppija voi helposti tehdä ”syrjähyppyjä” varsinaisesta aiheesta ja tämä voi hankaloittaa oppimista. Gay ja Mazur (1991) pitävätkin tärkeänä, että ympäristön tulee tarjota oppijalle mahdollisuus sijaintinsa selvittämiseen. [Gay and Mazur, 1991, 272.] Useimmat nykyisistä verkko-oppimisympäristöistä tarjoavat oppijalle tiedon hänen sijainnistaan esimerkiksi kartan, navigointipalkin ko. sivun korostamisen, tai erilaisten metaforien avulla.

Bernstein (1991) taas on sitä mieltä, että eksyksissä olemisen kokemusta voidaan hyödyntää oppimisprosessin edistämiseksi. Hän pitää jopa jonkin asteista disorientaatiota oppimista edistävänä ja motivoivana tekijänä. Jos verkon virtuaalinen ympäristö on sekava, hallitsematon ja laaja, joutuu oppija helposti eksyksiin; jos taas ympäristö vaikuttaa pieneltä, rajatulta ja jäykältä, oppija pitkästyy. Vahva ja pitkään jatkuva disorientaatio on epämiellyttävää, ja sen kokonaan puuttuminen ikävystyttää oppijaa. [Bernstein 1991, 293.] Tottumaton tietokoneen käyttäjä voi tuntea pienenkin eksymisen kovin epämiellyttävänä, mutta tietokoneen käyttötaidojen ja medialukutaidon karttuessa voivat sopivat ”syrjähyppyt” lisätä opiskelun mielenkiintoa.

Oppimisympäristön tärkein tehtävä on oppimisprosessin tukeminen. Tukeakseen konstruktivismiin mukaista yksilöllistä oppimisprosessia tulee oppimisympäristön ja erityisesti siinä käytettävän materiaalin soveltua erilaisten oppijoiden käyttöön. [Ovaskainen et al., 1999].

Kokemukset yhteistoiminnallisuudesta ja reflektiivisyydestä voidaan katsoa liittyvän valittuun oppimisympäristöön. Oppimisympäristön ominaisuudet vaikuttavat oppijoiden keskinäiseen kommunikointiin ja vuorovaikutukseen enemmän kuin materiaalin rakenteisuus. Tehdyt ratkaisut antavat oppijalle välineitä oman oppimisensa reflektointiin. Henkilökohtaiset kirjanmerkit, muistioidet ja hakutoiminnot auttavat oppijaa hahmottamaan suhdettaan materiaaliin. Oppimisympäristön olisi hyvä sisältää vielä ominaisuuksia, joilla käyttäjä voisi seurata omaa navigointiaan paremmin, esimerkiksi missä osassa materiaalia on tai ei ole käynyt. [Ovaskainen et al., 1999].

Etäopiskelussa oppimistavoitteiden saavuttaminen edellyttää kehittyneen teknologian lisäksi tarkoituksenmukaista pedagogiikkaa sekä sisältöjä - näiden on palveltava samaa oppijakeskeisen oppimisen päämäärää. Uusi teknologia on antanut mahdollisuuksia myös pedagogiikan kehittymiselle ja pedagogisten uudistusten toteutumiselle. Olemassa olevien teknisten mahdollisuuksien tehokas hyödyntäminen edellyttää pedagogista tutkimusta. Tehokkain ja mielekäs oppimisympäristö sitoo oppijat aktiiviseen tietojen rakentamiseen, niiden uudelleen tuottamisen sijaan. Se sitoo oppijat myös oppimisprosessin osapuolten väliseen keskusteluun, vuorovaikutukseen, yhteistoimintaan ja reflektointiin, tiedon yksipuolisen vastaanottamisen tai toistamisen asemasta. Oppimisympäristön sisällöt tulee sitoa oppijoille mielekkäisiin konteksteihin ja tilanteisiin, joissa voidaan hyödyntää aiemmin opittuja tietoja ja taitoja sekä soveltaa niitä edelleen muissa tilanteissa. [Ovaskainen et al., 1999].

”Jos opettaja onkin voimaton suhteessaan oppilaansa kasvamiseen ja oppimiseen, hän on kaikkivoipa välillisessä vaikutuksessa oppilaaseen sosiaalisen ympäristön kautta. Opettajan tehtävä on järjestää tällainen ympäristö ja ohjata sitä niin, että kasvatusprosessi on kolminkertaisen aktiivinen: oppilas on aktiivinen, opettaja on aktiivinen ja heidän välilleen syntynyt ympäristö on aktiivinen” [Mononen-Aaltonen 1999, 235]. Mononen-Aaltonen (1999) viittaa artikkelissaan Vygotskiin [1996, 56-57], jonka mukaan ympäristö, myös fyysinen, on ihmiselle aina sosiaalinen ympäristö.

Dialoginen oppimisympäristö ei ole fyysinen eikä virtuaalinen paikka tai tila eikä myöskään väline. Sen olemassaolon edellytys on yhteisö, jonka erityispiirteinä on tietoinen pyrkimys oppimiseen. Verkkopohjaiset oppimisympäristöt ovat dialogismin viitekehyksessä sosiaalisesti luovia ympäristöjä. Jotta ne

säilyttäisivät sosiaalisille ympäristöille ominaisen plastisuuden, niiden tulisi olla helposti muunneltavia. [Tella ja Mononen-Aaltonen 1998, 102-103].

Hakkarainen (2001) esittelee verkko-oppimisen teoreettisena perustana Carl Bereiterin tiedonrakentamisen teorian, jossa Bereiter asettaa kyseenalaiseksi tietoon ja oppimiseen liittyvät arkikäsitteet. Samalla, kun oppimisen ja opettamisen yhteydessä tietoa tarkastellaan jonakin, pelkästään oppijan sisäisenä asiana, työelämässä tietoa käsitellään kuitenkin yhteisenä kohteena, jota tuotetaan ja jonka kanssa työskennellään. Ja esimerkiksi tieteellisille tutkimusryhmille on tyypillistä työskennellä erilaisten tieto-objektien, kuten ongelmien, teorioiden tai suunnitelmien kehittämiseksi. Tällaista tiedon järjestelmällistä kehittämistä Bereiter kutsuu tiedon rakentamiseksi.

Scradamalia ja Bereiter erottavat toisistaan kolme erilaista tiedonkäsittelyn tasoa:

- **Tahaton oppiminen:** Oppiminen älyllisen toiminnan sivutuotteena. Tämä vastaa meidän jokapäiväisen elämämme oppimista ja melkoista osaa myös työssä tapahtuvasta oppimisesta.
- **Tietoinen oppiminen:** Tietojen ja taitojen järjestelmällinen kehittäminen esimerkiksi silloin, kun yksilö opettelee uutta tietokoneohjelmaa tai harjoittelee vierasta kieltä tehostaakseen omaa työtään. Tämä on kuitenkin yleensä pikemminkin yksilön varsinaiseen työhön liittyvien tavoitteiden saavuttamisen väline kuin päämäärä sinänsä.
- **Tiedon rakentaminen:** Työskentely yhteisten ajatusten ja ideoiden kehittämiseksi tavalla, joka ei auta vain yksilön omaa oppimista, vaan edistää koko yhteisön tietotason ja ymmärryksen syvenemistä. Esimerkiksi tiedon ja ajatusten esittäminen ulkoisina kohteina (kuten mm. työpiirustus tai tuotesuunnitelma), joita voidaan järjestelmällisesti tuottaa ja kehittää.

Verkkopohjaisissa tiedonrakentamisympäristöissä osallistujien tavoitteena on yhteisen tiedon kehittäminen ja uuden tiedon luominen pikemmin kuin ainoastaan yksilöllinen oppiminen. Taustalla on ajatus oppijan roolin muuttumisesta tiedon muistajasta ja hallitsijasta uuden tiedon ja ymmärryksen tuottajaksi ja oletus, että tiedon omaksumista tukee parhaiten sen soveltaminen jonkin ongelman ratkaisemiseen tai käyttäminen jonkin uuden idean luomiseen. [Hakkarainen 2001 s. 31-33]

Toisin kuin nuori sukupolvi, nykyisen aikuissukupolven edustajat ovat tottuneet vetäytymään auktoriteettien selän taakse ja vaientamaan oman äänensä silloin, kun ei ole varmuutta asioiden todellisesta tilasta. Hakkaraisen (2001) mukaan aikuisopiskelijan suuri haaste onkin harjoitella oman äänensä tuomista kuuluviin uusien ideoiden luomista tukevan moniäänisen kulttuurin luomiseksi.

si, ja muiden kanssaopiskelijoiden rohkaisemista tuomaan heidän äänensä kuuluviin.

Mikäli verkkopohjainen oppimisympäristö auttaa opiskelijaa tuomaan esiin oman äänensä, näkökulmansa, ja kokemuksensa yhteisen keskustelun ja pohdiskelun kohteeksi, niin silloin niillä voi olla oppimisessa todellista merkitystä. Tätä varten ympäristössä tarvitaan yhteisöllisiä työkaluja, jotka sallivat oppimisyhteisön jäsenten jakaa oppimisprosessia keskenään. Tietoista pyrkimystä kehittää tietoa tukee myös pyrkimys saavuttaa vastavuoroista ymmärrystä kasvotusten tapahtuvissa tapaamisissa. Tämän vuoksi aikuisopiskelussa olisi hyvä yhdistää tavanomaista kontakti- ja verkko-oppimista. [Hakkarainen 2001]

Tutkiva oppiminen pohjautuu Bereiterin tiedonrakentelun teoriaan. Tutkivan oppimisen ajatuksen mukaan aikaisemmin luodun tiedon ymmärtäminen on psykologisella tasolla olennaisesti samanlainen prosessi kuin uuden tiedon luominen tieteessä tai keksimisessä. Silloin kun yksilö yrittää ymmärtää jonkun jo keksimää teoriaa tai muuta selitystä, hän joutuu mielikuvituksensa voimalla käymään läpi samankaltaisia prosesseja kuin teorian keksinyt tiedemies aikoinaan. Tutkivan oppimisen lähtökohtana on ajatus, että oppiminen on parhaimmillaan tutkimusprosessi, joka synnyttää sekä uutta ymmärrystä että uutta tietoa. Tutkivan oppimisen keskeinen lähtökohta on se, ettei oppija sulauta uutta tietoa suoraan aikaisempiin tietorakenteisiinsa, vaan tietoa omaksutaan ratkaisemalla ymmärtämiseen liittyviä ongelmia sekä rakentelemalla ja kriittisesti arvioimalla oppijan omia teorioita ja selityksiä. [Hakkarainen *et al.* 1999]

Tyypillistä tutkivalle oppimiselle on pienryhmä- ja verkkotyöskentelyn yhdistäminen. Tutkivaan oppimiseen liittyy myös pyrkimys strukturoida osanottajien toimintaa tavalla, joka tukisi ymmärryksen syvenemistä, esimerkiksi ohjaamalla oppijoita luokittelemaan tietokoneviestejään tutkivan oppimisen eri osatekijöiden mukaisesti (ongelma, oppijan oma työskentelyteoria, oppijan tietolähteistä löytämä syventävä tieto, kommentti vertaisopiskelijan viestiin, jne.). [Hakkarainen 2001]

## 5.2. Verkossa opiskelemisen piirteitä

Aikuisten elämäntilanne ja sen toimintaehdot asettavat aina omat reunaehdonsa mielekkäälle opiskelulle (Hypén ym. 1992, 9). Tämän perusteella erityisesti verkko-oppimisympäristöjen avoimuus ja joustavuus ajasta ja paikasta tarjoaisi opiskelumahdollisuuden monille sellaisille aikuisille, joiden osallistuminen on näistä syistä aikaisemmin estynyt. Esimerkiksi moni naisopiskelija tasapainoilee työn, opiskelun, kodin ja lasten hoitamisen välillä. Verkkokurssit antavat mahdollisuuden opiskeluun ja vähentävät työn, kodin- ja lastenhoidon aiheuttamaa painetta [Weissman 2003].

Mm. Koron (1991), sekä Pantzarin ja Väliharjun (1996, 38) mukaan oppimisympäristöjen avoimuus kuitenkin vaatii opiskelijalta monenlaista itseohjautuvuutta. Itseohjautuva opiskelija omaa tiettyjä taitoja. Koron (1993) mukaan itseohjautuvalla opiskelijalla on meta-kognitiivisia tietoja ja taitoja. Hän on oma-aloitteinen, vastuullinen, kriittinen, kykenevä valinnan tekoon, sopeutuva ja yhteistyökykyinen. Vastuullisuuden merkitys on keskeinen, sillä se liittyy opiskelun ulkoisen ohjaamisen (esimerkiksi työskentelyn säännöllisyyden, omatoimisen oppimisresurssien hankinnan, aika- ja laatutavoitteiden saavuttamisen) ohella myös oppijan henkiseen prosessointiin. Itseohjautuvan oppijan on otettava vastuu myös omasta ajattelustaan. Tämä edellyttää toimivaa sisäistä kontrollijärjestelmää ja reflektiivisen ajattelun hallintaa. [Koro 1993, 34.] Myös Auer ja Pohjonen (1995, s. 14-15) toteavat, että verkkopohjaiset oppimisympäristöt tarjoavat opiskelijalle ehkä suuremman vapauden, mutta edellyttävät myös enemmän vastuun ottamista omista opinnoistaan. Tämä edellyttää mm. kykyä tunnistaa omat oppimistarpeensa, suuntautumista tietoisesti valittujen päämäärien ja tavoitteiden mukaisesti sekä valmiuksia itsearviointiin.

Verkko-oppimisen yksi tunnusomainen piirre on etäisyys, mistä aiheutuu opiskelijan ja opettajan välisen kasvokkain tapahtuvan vuorovaikutuksen puute, ja viive palautteessa. Nämä tekijät edellyttävät laajaa ja moninaista median ja teknologian kirjoa, mikä onkin verkko-oppimisympäristön toinen luonteenomainen piirre. [Weissman 2003.] Etäisyyden mukanaan tuoma eristyneisyyden ongelma on ollut kysymys, johon on etsitty ratkaisuja monelta taholta: on pohdittu vuorovaikutuksen ja itseohjautuvuuden suhdetta, on kehitetty uusia teknisiä ratkaisuja vuorovaikutukseen, on pohdittu vuorovaikutuksen määrän ja laadun ongelmaa, on kehitetty opetusviestinnän uusia muotoja vuorovaikutuksen onnistumiseen ja niin edelleen. Kun viime aikoina on siirrytty yhä enenevässä määrin verkko-opiskeluun, on vuorovaikutus noussut keskustelussa yhdeksi keskeisistä aiheista. Immosen mukaan etäopetuksessa voidaan erottaa kolmenlaista vuorovaikutusta: Oppija - oppimateriaali; Oppija - opettaja, kouluttaja, tutor, mentor; Oppija - oppija. [Immonen, 2000].

Vuorovaikutuksessa oppimateriaalin kanssa oppija tarkastelee omia kokemuksiaan ja tietojaan ja muodostaa uusia tietorakenteita, joita hän voi hyödyntää ratkaistessaan ongelmia ja arvioidessaan uusia ilmiöitä [Immonen, 2000]. ETÄKAMU pilottiprojektissa 'Rakenteinen oppimateriaali' havaittiin, että oppimateriaalin rakenteen huolellisella suunnittelulla voidaan huomioida erilaisia oppijoita ja tukea oppijan ja oppimateriaalin välistä vuorovaikutusta. Rakenteinen materiaali tarjoaa opiskelijalle mahdollisuuden olla aktiivinen oppija, joka on vastuussa omasta oppimisestaan. Rakenteisuudella tarkoitetaan dokumentin sisällön ja rakenteen erottamista toisistaan. Rakenteisuus mahdol-

listaa erilaisten opiskelukokonaisuuksien rakentamisen, opiskelijan henkilökohtaisten seurantatietojen huomioimisen ja mahdollisuuden määrittellä materiaalin ulkoasua ja jakelua. Materiaalin sisältö vaikuttaa keskeisesti siihen, millainen oppimisympäristön siirtovaikutus ja kontekstuaalisuus on. [Ovaskainen *et al.*, 1999].

Oppijan ja oppimisen ohjaajan välinen kaksisuuntainen viestintä on keskeinen osa verkossa opiskelemista. Keskustelu on luonnollisin ihmisten välinen kommunikointimuoto. Kielellinen kommunikaatio on ensisijalla ohjauksen tavoitteiden saavuttamisessa. Se ei välttämättä aina ole ääneen keskustelua, vaan sitä voidaan käydä myös välillisesti, vaikkapa sähköpostin tai erilaisten ryhmätyöohjelmistojen keskustelupalstoilla. Keskeisin oppijan ja ohjaajan välinen vuorovaikutus toteutuu tavoitteellisena ohjauskeskusteluna. Tavoitteellisuus merkitsee sitä, että ohjaajalla on kokonaiskuva tilanteesta ja että hän ohjaa keskustelua päämäärätietoisesti, mutta kuitenkin oppijälähtöisesti. Onnistunut ohjauskeskustelu edellyttää myönteistä ilmapiiriä ja luottamuksellista ohjaaja-oppija -suhdetta. Tavallisesti keskustelu ei etene etukäteisiä suunnitelmia tai kaavoja noudattaen, pikemminkin pitäisi pyrkiä aitoon dialogiin. [Verkkotutor 2002a].

Vuorovaikutuksellinen verkko-oppiminen ei tapahdu sosiaalisessa tyhjiössä, vaan se tarvitsee ihmisten kohtaamista. Jokainen verkkotoimija aikaisempine kokemuksineen ja tietoineen, odotuksineen ja tarpeineen on tässä kohtaamisessa yhtä tärkeä. Opiskelijoiden keskinäisen vuorovaikutuksen mahdollisuudet ovat lisääntyneet teknologian ja ohjelmistojen kehittymisen myötä. Verkko-opiskelussa vuorovaikutuksen mahdollisuudet korostavat oppijoiden välisen yhteistoiminnallisuuden merkitystä. Yhteistoiminnallinen oppiminen tukee kunkin osallistujan vastuunottoa paitsi omasta oppimisestaan, myös ryhmän muiden jäsenten pääsystä tavoitteisiin. Yhteistoiminnallisuuden sisällyttäminen verkko-opiskelun keskeiseksi elementiksi kehittää osallistujien vuorovaikutus- ja ryhmätyötaitoja sen lisäksi, että se palvelee tiedollisia ja taidollisia tavoitteita. [Ovaskainen *et al.*, 1999].

## 6. Dialogi verkossa

### 6.1. Dialogin määritelmä ja luonnehdintaa

Seuraavassa kohdassa tarkemmin esiteltävän DIANA-mallin yksi avainkäsitteistä on *dialogi*. Dialogi on ilmiönä laaja ja monikerroksinen, ja toisinaan dialogin mielletään olevan sama asia kuin keskustelun. Olennaisin ero dialogin ja tavallisen keskustelun välillä on se, että tavallisessa keskustelussa osa osallistujista on subjekteja ja osa objekteja, kun taas dialogissa kaikki osallistujat ovat

subjekteja [Aarnio ja Enqvist 2001, 15]. Korhonen (2003, 37) esittää väitöskirjassaan, että kaikki vuorovaikutus ei välttämättä ole dialogista, vaan dialogisuus tulisi tulkita toisen tai toisten arvostavaksi huomioon ottamiseksi, ja että dialogin tarkoituksena ei ole oman näkökulman voittaminen vaan vastavuoroinen ymmärtäminen.

Burbulesin (1993, 8) mukaan dialogi on sellainen aktiviteetti, joka kohdistuu yhteiseen tutkimiseen ja ymmärryksen saavuttamiseen, sekä tähtää samalla osallistujien eläytymiskyvyn ja herkkyyden kehittämiseen vuorovaikutuksessa. Bohm, Factor ja Garrett (1991) pitävät dialogia välineenä ymmärtää sitä, kuinka ajattelu toimii – kaikki meissä oleva tieto on, näkyy ja viestittyy ajatuksissamme. Dialogin avulla voimme havainnoida tätä prosessia samalla kun ajatella. Dialogissa osallistujat voivat auttaa toisiaan tulemaan tietoisiksi oman ajattelun sekavuudesta ja epäyhtenäisyydestä. [Bohm *et al.* 1991.] Huttunen (1999, 54-55) määrittelee dialogiin tähtäävän vuorovaikutuksen piirteiksi osallistumisen, sitoutumisen, vastavuoroisuuden, vilpittömyyden ja reflektiivisyyden, ja esittää dialogin tavoitteena olevan syvemmän ymmärryksen saamisen sekä omista että muiden käsityksistä.

DIANA-toimintamallin kehittäjät, Aarnio ja Enqvist (2001) määrittelevät dialogin tarkoittavan ihmisten tasavertaiseen osallistumiseen perustuvaa yhdessä ajattelemista ja perehtymistä johonkin asiaan tai toimintaan. Tasavertaisella osallistumisella he tarkoittavat sitä, että jokainen osallistuja on aktiivinen ja että jokaisella osallistujalla on samanlainen oikeus ja arvo olla mukana yhtä painokkaasti dialogissa. Tämä johtaa kommunikatiiviseen suhteeseen, joka on avointa, toista kunnioittavaa vastaanottamista ja ilmaisemista, ja jonka myötä syntyy keskusteluyhteys ihmisten välille.

Yhdessä ajattelemisen ja perehtymisen viittaa siihen, että tietoa ja sen yhdistämistä toimintaan haetaan yhteisen työskentelyn avulla. Kukin osallistujista on vuorollaan tärkeässä roolissa tiedonrakentajana ja –vastaanottajana. Dialogissa jokainen osallistuja ”kantaa oman kortensa yhteiseen kekkoon”, jolloin syntyy yhteinen ymmärrys ja jotain jokaiselle ennestään tuntematonta. [Aarnio ja Enqvist 2001, 16]

Dialogisen suhteen luomiseen ja ylläpitämiseen liittyy tiettyjä emotionaalisia elementtejä, jotka vaikuttavat siihen, kuinka onnistuneeksi dialogiksi käynnissä oleva tilanne kehittyy. Dialogisen suhteen syntyminen ja jatkuminen voi kokonaan ehkäistyä tai sitä voidaan edesauttaa.

Aarnio ja Enqvist (2001, 18) esittelevät dialogin emotionaaliset elementit Burbulesiin (1993, 36-41) viitaten:

- Osallisuus ja välittäminen (consern): Dialogiin kuuluu aina sitoutuminen ja toisten huomioon ottaminen.



- Luottamus (trust): Luottamus liittyy sitoutumiseen. Sitoutuessaan osallistuja antaa itsestään jotain ja siis luottaa toisiin.
- Kunnioitus (respect): Toisen näkökulmien kuunteleminen edellyttää toisen kunnioittamista ja omien näkökulmien esittäminen edellyttää itsekunnioitusta.
- Arvostus (appreciation): Osallistujien kyky arvostaa ainutlaatuisia piirteitä toisessa ihmisessä auttaa heitä kunnioittamaan toista erilaisuudesta huolimatta.
- Läheisyys (affection): Dialogissa syntyy osallistujien kesken läheisyyden tunne.
- Toivo (hope): Toivo ja yleinen hyvä tahto toisia kohtaan kannustaa osallistujia antamaan dialogille aikaa onnistua monista mahdollisista vastoinkäymisistä huolimatta.

Dialogi sisältää onnistumisen kannalta keskeisiä toimintatapoja, joista osa luo perustaa dialogille, osa luo dynamiikkaa, ja osa vie dialogia eteenpäin. Aarnion ja Enqvistin (2001, 19-20) mukaan dialogin keskeisiä toimintatapoja ovat:

#### **Dialogin perusta**

1. Aktiivinen osallistuminen
2. Sitoutuminen keskusteluun
3. Vastavuoroinen suhtautuminen ja reagoiminen
4. Avoin, vilpitön ilmaiseminen
5. Kunnioittava suhtautuminen
6. Irtautuminen minäkeskeisyydestä vuoropuhelussa ja vuorokuunte- lussa

#### **Dynamiikkaa dialogiin**

7. Keskenkäisten ajatuksenkulkujen ilmaiseminen ja hyväksyminen
8. Yhteisen ymmärryksen rakentaminen erilaisten näkökulmien pohjal- ta
9. Ajatuksenkulkujen tarkentaminen tiedusteleisiin kysymyksiin
10. Osallistujien puheen henkilökohtaisten merkityssisältöjen avaaminen kysymyksin
11. Ajatuksenkulun tekeminen näkyväksi

#### **Dialogi uusille poluille**

12. Osallistujan ajatuksenkulun asettaminen alttiiksi tutkimiselle ja ky- seenalaistamiselle
13. Eteneminen keskustelussa perustuu havaintoihin eikä arvailuihin tai kuvitelmiin toisen ajatuksenkulusta

14. Viipyminen riittävän pitkään keskustelun teemassa teemasta toiseen hyppimisen sijaan
15. Uusien etenemispolkujen etsiminen asioiden työstämiseksi dialogis-  
sa

## 6.2. Dialoginen verkkokeskustelu

Verkkopohjaiset oppimisympäristöt tarjoavat mahdollisuuksia monenlaiseen osallistumiseen ja vuorovaikutukseen. Ne sisältävät nykyisin monia kommunikaatiota, tiedon jakamista ja tiedon yhteistä rakentelua tukevia toimintoja, joissa oppiminen voi tapahtua toisten oppijoiden kanssa tapahtuvan keskustelun, tiedon jakamisen, tiedon muokkaamisen ja kriittisen arvioinnin kautta. Tällä tavalla opiskeltaessa tehdään töitä yhdessä, keskustellaan, jaetaan tietoa, otetaan erilaisia rooleja ja perspektiivejä sekä reflektoidaan erilaisia näkemyksiä. Tietoverkkojen käyttö ei kuitenkaan takaa tuloksellisuutta automaattisesti, vaan oppijalta edellytetään aktiivisuutta ja osallistumista ympäristön tarjoamiin mahdollisuuksiin sekä opettajilta ja ohjaajilta tarkoituksenmukaista ohjaus- ja tukitoimintojen organisointia. [Korhonen 2003, 38]. Dialogi verkossa ei ole itsensänselvyys tai helppo saavuttaa; se vaatii opiskelijoilta harjaannusta, taitoa ja herkkyyttä dialogiseen vuorovaikutteiseen viestintään [Aarnio 1999, 212-214.] Dialoginen oppimisympäristö vaatii oppijoilta monipuolista kykyä yhdessä oppimiseen ja omien tietämyksensä rajojen tuntemista [Korhonen 2003, 39.]

Verkossa opiskeltaessa pyrkimykset dialogiin perustuvat lähinnä kirjoitusviestintään. Tutkimuksissa on selvinnyt, että parhaimmillaan kirjoittamiseen perustuva dialoginen viestintä ja keskustelu auttaa reflektointia sekä argumentaatiotaitojen kehittymistä. [Korhonen 2003, 38]. Oppijoiden ajatuksenkulku tulee näkyväksi kohta kohdalta prosessin eri vaiheissa ja tilanteissa, ja tallentuu tutkittavaksi oppijayhteisössä. Verkossa teksti ei mene nopeasti ohi, vaan siihen on aikaa tutustua ja reagoida; pidempi harkinta-aika mahdollistaa kannanottojen miettimisen ja pohdiskelevan reflektoinnin. Ja verkko vaatii muiden ajatusten reflektoinnin lisäksi myös omien ajatusten reflektointia. Ei riitä, että ymmärtää lukemansa kirjoitetun viestin, jotta voi vastata siihen merkityksellisesti, vaan pitää myös pystyä kehittämään omaa tulkintaa ja perustelua asialle. [Aarnio ja Enqvist 2001; Korhonen 2003].

## 7. Autenttinen (dialoginen) oppiminen verkossa

Edellisessä luvussa käsiteltiin dialogia verkossa ja tässä luvussa käsitellään autenttisuutta oppimisessa. Autenttisuus tarkoittaa yleisesti jotain todellista, oikeaa tai väärentämätöntä. Se edellyttää mm. dialogista luomista, rakentamista ja löytämistä. Autenttisuus ohjaa toimintaa, jossa tekijä ottaa vastuun itsestään.

Autenttisuuden tunteen syntyminen oppimisprosessissa kytkeytyy oppijan sitoutumiseen ja omistajuuden tunteen kehittymiseen. Kun autenttisuus toteutuu, oppimisen omistajuus saa tilaa ja tällöin myös helposti syrjään vetäytyvät opiskelijat sitoutuvat. [Aarnio *et al.* 2002, s.27].

Verkko oppimisympäristönä on oppijoille ja opettajalle erilainen toimintaympäristö. Verkon mahdollisuudet antaa autenttisuuden toteutumislle tilaa on sidoksissa opettajan ja oppijan ymmärrykseen ja taitoon luopua perinteisistä koulusuuntatuneista toimintatavoista ja siirtyä ottamaan enemmän vastuuta osaamisensa kehittämisestä. [emt.]

Autenttinen oppiminen käsitteenä pohjautuu aikaisemmin vallalla olleeseen oppipoika-tyyppiseen oppimiseen siirtämiseen kognitiivisten taitojen oppimiseen ja verkko-opetukseen. Kun "muinoin" oppijat oppivat yhdessä mestarin kanssa, esim. suutariksi, samoin tässä, yhdessä asiantuntijan kanssa työskennellen, noviisi oppii oman alansa asiantuntijuutta. Tämä johtaa tutkivaan, ongelmalähtöiseen oppimiseen, jossa oppija joutuu kohtaamaan todellisia ongelmia ja niitä ratkoessaan hän kehittyy ja kasvaa oman alansa asiantuntijuudessa. [Nevgi 2003]

Ulkoapäin annettu valmis tieto ei ole todellista tietämistä, koska siitä puuttuu oppijan aito yhteys todellisuuteen, oppijan oma luova ja aktiivinen panos, sekä yhteys yhteistoimintaan muiden kanssa. Freire ilmaisee asian seuraavasti: "Tietäminen on subjektin, ei objektin tehtävä, ja vain subjektina ihminen voi todella tietää. Tietäminen vaatii subjektin uteliaan läsnäolon maailman edessä. Edellyttää hänen maailmaa koskevan muokkaavan toimintansa. Vaatii jatkuvaa etsimistä. Edellyttää keksimistä ja uudelleenkeksimistä. Vaatii jokaisen kriittistä reflektiota itse tietämistapahtumasta, jolloin oppija tunnistaa tietämisensä ja näin havaitsee miten hän tietää ja havaitsee myös tietämistapahtumansa olosuhteet." [Aarnio *et al.* 2002, s.28].

Ammatillisessa koulutuksessa oppijalle on tärkeää saada konkreettinen lähtökohta oppimiselle – käsinkosketeltavuus on olennainen elementti, kun haetaan tuntumaa opittavaan asiaan. Näin päästään tekemisen kautta kiinni laajempaan ja syvempään osaamiseen. Kun oppija osaa yhdistää teoreettisen tiedon käytännön työhön, ja osaamisen ongelma on oppijalle aito, se herättää oppijan mielenkiinnon selvittää asiaa teoreettisesti ja prosessin edetessä lisää hänen haluaan aina laajemmin ja syvemmin hallita omaa työtään. Halu tietää ja osata tulee sisältäpäin, ja se yhdistyy haastavaan käytäntöön. [Aarnio *et al.* 2002, s.32].

Sormusen (2002) mukaan autenttisuus oppimisessa voi tarkoittaa erilaisia asioita:

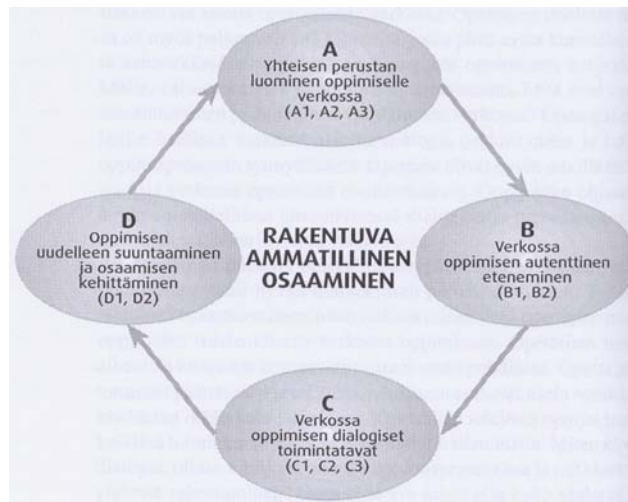
- Oppijalle *henkilökohtaisesti* merkityksellistä oppimista,

- oppimista, joka suhteutuu koulun ulkopuolella olevaan *reaalimaailmaan*,
- oppimista, joka antaa mahdollisuuden ajatella tietyn *oppiaineen* mallien mukaisesti, ja
- oppimista, jossa *arvioinnin* välineet heijastavat oppimisprosessia.

Parhaimmillaan nämä erilaiset autenttisuuden muodot yhdistyvät niin, että oppimistoiminnot ovat henkilökohtaisesti merkityksellisiä, liittyvät tärkeisiin ja kiinnostaviin (koulun ulkopuolisen) tosielämän asioihin, perustuvat ongelmien ja kohteiden miettimisen systemaattiseen lähestymiseen, ja tarjoavat merkityksellistä arviointia opiskeltavien aiheiden ja menetelmien kannalta. Tässä oppimisprosessin uudelleenrakentamisessa tietokoneperusteiset oppimisympäristöt voivat auttaa luomalla yhteyksiä, kuvausmalleja ja monimuotoisia esitystapoja.

## 8. DIANA-toimintamalli

Dialoginen autenttinen oppiminen verkossa ja rakentuva ammatillinen osaaminen voidaan jäsentää toimintamalliksi, jolloin mallin käyttäjän on helpompi havaita ja ymmärtää toiminnan osatekijät ja niiden välinen yhteys sekä dynamiikka. Tässä osassa kuvataan Aarnion ja Enqvistin (2001, 30-66; 2002, 118-137) tutkimusraporteissa esitetty DIANA-toimintamallin (*DIANA=Dialogical Authentic Netlearning Activity*) käsitteellinen rakenne sekä DIANA-malli toimintoina ja tekoina.



Kuva 3. DIANA-toimintamalli. Kuvio havainnollistaa oppimisprosessin dynaamisuutta ja syklistyyttä. [Aarnio *et al.* 2002, s. 118].

Mallin keskeiset elementit, kulmakivet A, B, C ja D ovat vahvasti yhteydessä ammatillisen osaamisen rakentamisessa syntyvään dynamiikkaan, tekemisen voimakkuuteen ja suuntaan. Kukin kulmakivi koostuu tietyistä toimintatavois-

ta, jotka ovat myös dynaamisessa ja sykklisessä vuorovaikutuksessa keskenään. Nämä toimintatavat A1, A2, jne. ovat toiminnallisia kokonaisuuksia, joiden avulla ammatillinen osaaminen rakentuu. Seuraavassa esitellään verkossa oppimisen toimintamallin käsitteellinen rakenne:

#### **Kulmakivi A: Yhteisen perustan luominen oppimiselle verkossa**

- A1. Dialogisen autenttisen oppimisen idea
- A2. Valmentautuminen ja valmentaminen verkossa oppimiseen
- A3. Työskentelyn strukturointi ja käynnistäminen

#### **Kulmakivi B: Verkossa oppimisen autenttinen eteneminen**

- B1. Osaamisen ongelmien löytäminen työelämästä ja niiden muotoileminen
- B2. Tietolähteiden hyödyntäminen ja omien sisältöjen luominen

#### **Kulmakivi C: Verkossa oppimisen dialogiset toimintatavat**

- C1. Dialoginen ongelmanratkaisu oppijayhteisössä
- C2. Dialoginen auttaminen ja tukeminen oppijayhteisössä
- C3. Dialoginen tiedusteleminen ongelmanratkaisussa

#### **Kulmakivi D: Oppimisen uudelleen suuntaaminen ja osaamisen kehittäminen**

- D1. Ongelmien uudelleenmuotoileminen ja työn osaamiseen tarkentaminen
- D2. Arvioimisen idea.

Käsitteellinen DIANA-malli tarkoittaa tietynlaista toimintaa käytännössä. Tavoitteena on auttaa mallin käyttäjää pääsemään konkreettisesti kiinni niihin toimintatapoihin, joita dialogisen osaamisen rakentaminen verkossa edellyttää. Seuraavassa on avattu mallin käsitteellinen rakenne toimintoina ja tekoina. [Aarnio *et al.* 2002, s. 120].

### **8.1. Yhteisen perustan luominen oppimiselle verkossa (A)**

#### **8.1.1. Dialogisen autenttisen oppimisen idea (A1)**

Osaamisen rakentamisen peruslähtökohtana on, että oppijat ovat tiivistä mukana oppimiselle asetettavien tavoitteiden määrittelyssä. Opettaja ja oppijat ymmärtävät oppimiseen kuuluvan subjektiivisuuden ja dialogisen luonteen. He noudattavat periaatetta "opettaja ja oppijat ovat molemmat subjekteja ja oppivat asioita yhdessä tutkien". *Oppijan subjektiivisuus* tarkoittaa, että hän on oman toimintansa käynnistäjä, toteuttaja ja suuntaaja, valikoija, ja arvioija. Opettaja auttaa ja tukee oppijaa tämän subjektiivisuuden asteittaisessa kehittämisessä koulutuksen aikana. [Aarnio *et al.* 2002].

Lähtökohtana on oppimisprosessin mielekkyys oppijan näkökulmasta – oppija on oman toimintansa käynnistäjä. Se tarkoittaa, että oppimisen ideat nousevat oppijan omista ideoista, ajatuksista ja arkikäsitteistä, joita hänellä on opiskeltavista asioista. Oppimisen toteuttajina ja suuntaajina oppijat ratkaisevat ongelmia yksin ja yhdessä, ja rakentavat ammatillista osaamistaan dialogissa yhdessä muiden kanssa tietoja ja taitoja rakentaen ja niiden soveltamista käytännön työhön kokeillen. Näin oppijat huomaavat, että oppiminen vaatii sitoutumista ja yhteisöllisyyttä. Sitoutumisen kautta voidaan saavuttaa oppimisen omistajuus, ja osallistuminen dialogiseen oppimiseen tuottaa väistämättä rakennusaineeksi oppijayhteisön syntymiseen. [emt.].

Oppimisprosessin kannalta myös valitsemaan oppiminen on tärkeää. Oppijan on opittava valitsemaan tietoa, toimintatapoja, menetelmiä, metodeja, välineitä, työkaluja, jne. Oppijan käsitys omasta toiminnastaan ja osaamisestaan kehittyy dialogissa muiden kanssa. Oppimisen ja kehittymisen saavutuksia tai pullonkauloja arvioidaan koko oppimisprosessin ajan, ei vain sen lopussa. [emt.].

Oppimisen autenttinen ongelmalähtöisyys tarkoittaa sitä, että oppija tai oppijat yhdessä lähtevät ratkaisemaan todellisia työelämän osaamisvaatimuksista nousevia ongelmia. Niitä he työstävät omista ideoistaan ja arkikäsitteistään käsin. Opettaja auttaa oppijoita muotoilemaan oppimisen tavoitteeksi asetetut ongelmat opintokokonaisuuden tavoitteiden suuntaisiksi. Työelämän todellisten ongelmakysymysten ja asetettujen oppimisen ongelmien ei välttämättä tarvitse olla identtisiä, vaan oppimisen ongelmia voidaan luonnollisesti muokata työskentelymahdollisuuksien mukaan. Lähtökohta ja käynnistys ovat kuitenkin aidon ongelman mukaiset. Näin saadaan oppijan toiminnan lähtökohdaksi mielekkäysperiaate. [emt.].

### **8.1.2. Valmentautuminen ja valmentaminen verkossa oppimiseen (A2)**

Verkkotyöskentely vaatii aina valmentautumista ja harjoittelua. Sekä opettajan että oppijoiden tulee kyetä toimimaan teknisessä verkkoympäristössä ja hallita tietokoneen peruskäyttö ja yleisimmät työkaluohjelmistot (kuten esim. tekstinkäsittely). Ja heidän tulee osata dialogin periaatteet (oppimiskulttuuri muuttuu ”pänttäämisestä” yhteisen ymmärtämisen jakamiseen) ja ymmärtää osaamisen rakentamisen yhteisöllinen luonne. Lisäksi opettajan tulee hallita työskentelyn jäsentäminen ja järjestäminen verkossa. Opettaja auttaa oppijoita pääsemään mukaan dialogiseen autenttiseen oppimiseen ja osaamisen rakentamiseen. Yhdessä he perehtyvät oppimisalustaan ja oppimisen strukturointiin, tavoitteisiin, aikataulutukseen, osallistumisohjeisiin ja arviointimenettelyihin. [Aarnio *et al.* 2002].

Verkossa oppimisella on omat erityispiirteensä. Siellä ei tapahdu eikä sinne synny käytännössä mitään, jolleivät oppijat tee konkreettisesti jotain oppimisensa edistämiseksi. Pelkästään mielessä risteilevät ajatukset tai jäsentymätön ymmärrys työstettävistä asioista eivät riitä, kuten ne usein riittävät tilanteissa kasvokkain. Kun verkossa oppimisessa tarvitaan korkeampitasoisia ajattelun taitoja, silloin oppijan pitää oikeasti tehdä ja ratkaista asioita oppimisensa edistämiseksi. Ajattelun tuloksena syntyy verkossa näkyvä tuotos, esimerkiksi teksti, kuva, kaavio, kehitelmä, jne. [emt.].

Verkossa toimiminen muuttaa ajattelua – oppiminen onkin sekä omaa että yhdessä muiden kanssa tehtävää työtä, tiedon ja taidon rakentamista ammatillisen osaamisen saavuttamiseksi. Tähän ajattelun muutokseen ja siitä seuraavaan osaamisen rakentamiseen verkossa täytyy kaikkien osapuolien valmentautua. [emt.].

### **8.1.3. Työskentelyn strukturointi ja käynnistäminen (A3)**

Opettaja suunnittelee, jäsentää ja järjestää koulutuksen ammatilliseen ydinosaamiseen liittyvän oppimisen prosessin verkko-oppimisympäristöön pelkistetyksi ja selkeästi, sekä aikatauluttaa prosessin riittävän tiukasti. Osallistujat ovat selvillä siitä, mitä verkkoon lähdetään rakentamaan ja miten se kytkeytyy ammatillisen koulutuksen opintokokonaisuuksiin ja ammattialan työtehtäviin. Opettaja ja oppijat tekevät yhdessä selväksi, mitä verkkotyöskentelyltä odotetaan ja mitä sillä on tarkoitus saavuttaa, sekä mitä verkossa tehdään koulutuksen eri vaiheissa ja mitä opiskelijan olisi tarkoitus saavuttaa (suorittaa) tiettyihin ajankohtiin mennessä. [Aarnio *et al.* 2002].

Kun oppijat ovat selvillä siitä, miten ko. opiskelun osa kytkeytyy koulutuksen kokonaisrakenteeseen ja opintokokonaisuuksiin sekä ammattialaan käytännössä, heille muodostuu kuva siitä, mitä ja miten verkossa oppiminen täyttää opintovaatimuksien sisältöjä ja suoritustavoitteita. Verkkotyöskentelyssä on myös tärkeää noudattaa yhteisesti ennalta sovittuja asioita: aikataulut, näkyväksi tuleminen ja osallistuminen, yhteisöllisen työskentelyn pelisäännöt sekä tuotosten ja osaamisen rakentamisen tavat. Yhteisesti sovitaan myös arviointiin liittyvistä asioista: miten ja millä tavoilla oppimisen etenemistä arvioidaan. [emt.].

## **8.2. Verkossa oppimisen autenttinen eteneminen (B)**

### **8.2.1. Osaamisen ongelmien löytäminen työelämästä ja niiden muotoileminen (B1)**

Opettaja auttaa oppijoita löytämään työelämästä oppimisen tavoitteeksi asetettavia osaamisen ongelmia ja ohjaa heitä muotoilemaan ne opetussuunnitelman

tavoitteiden suuntaisiksi. Oppijat etsivät autenttisia, työelämässä osattavia asioita ja muotoilevat opettajan kanssa näiden työelämästä saatujen kokemusten ja ideoiden perusteella ongelman oppimisensa tavoitteeksi. Oppijat jakavat laajan ongelman tarvittaessa osaongelmiin. Suunta oppimisessa on lähteä oppijoiden ideoista ja edetä niistä ammatillista osaamista rakentaviin tehtäviin ja toimintaan käytännössä. [Aarnio *et al.* 2002].

Ongelmien etsinnässä työn maailmasta ja oman alan työtehtävien vaatimusten selvittämisessä oppijat voivat hyödyntää mm. omia arkikäsitteisiään, työelämäohjaajien haastatteluja, havainnointia työpaikoilla, ja erilaista materiaalia esimerkiksi verkosta. Tavoitteena on, että oppijat löytävät ja mielessään oivaltavat sen, millaista tietoa, taitoa ja osaamista oman ammattialan työtehtävät vaativat, sekä he pystyvät muotoilemaan näitä tiedon, taidon ja osaamisen kohteita oppimisen ongelmiksi ja tavoitteiksi. Näin oppijat sitoutuvat tekemään työtä, ja heissä syntyy oppimisen omistajuus. [emt.].

Arkikäsitteiden esiin nostaminen edellyttää oppijoiden todellista kontaktia työhön opintojensa kaikissa vaiheissa. On tärkeää, että oppijat pääsevät mahdollisimman aikaisessa opintojensa vaiheessa perehtymään laajalti oman ammattialansa töiden osaamisvaatimuksiin. Näin oppijat pystyvät löytämään työpaikoilta oleellisia ammattialan kysymyksiä. Oppisopimuskoulutuksissa ja muiden koulutusmuotojen työssäoppimisjaksoilla edellä olevat autenttisuuden ajatukset kytkeytyvät toimintaan luonnollisella tavalla. [emt.].

Yhdessä luodut ongelmat ja muotoillut kysymykset synnyttävät uusia, syvemmälle meneviä kysymyksiä, jolloin asiassa ja oppimisessa edetään koko ajan syvemmälle. Tämä prosessi on vaativa ja siinä tarvitaan opettajan vahvaa suuntaavaa tukea. Oppimisen tavoitteet muotoutuvat reaaliajassa tilanteen mukaan. Työelämästä löydetyt asiat ja oppimisen tavoitteet yhdistetään opetussuunnitelman tutkintovaatimuksiin. Oppimisen tavoitteeksi asetetut työestetävät ongelmat kytkeytyvät oppijoiden henkilökohtaisiin opintosuunnitelmiin. [emt.].

### **8.2.2. Tietolähteiden hyödyntäminen ja omien sisältöjen luominen (B2)**

Opettaja auttaa oppijoita tarvittavien verkkomateriaalien lähteille ja lisää omaa tai yhdessä oppijoiden kanssa rakennettua materiaalia verkkoon oppimisprosessin aikana osaamisen rakentamisen avuksi. Opettaja ymmärtää, ettei verkkomateriaali ole yksinään ja sinällään vielä muuta kuin aineistoa oppimista varten. Se on oppijoille pelkkää informaatiota, kunnes he käyttävät sitä asettamiensa ongelmien tutkimiseen ja osaamisensa rakentamiseen. Oppijat käyttävät kaikkia tietolähteitä. Työstääkseen informaation tiedoksi, he etsivät informaatiota vertaisoppijoilta, opettajilta ja muilta asiantuntijoilta, aineistoista, materiaaleista ja linkeistä, jotka verkossa ovat käytettävissä. He harjoittelevat tietoi-



sesti valitsemaan ja arvioimaan ammatin oppimiseen tarvittavaa informaatiota. [Aarnio *et al.* 2002].

Valmiin materiaalin käyttö on vain osa oppimisessa käytettäviä materiaaleja. Sekä opettaja että oppijat yksin ja yhdessä laativat materiaalia verkkoon. Opettajan ja oppijoiden verkkoon rakentamalla sisällöillä on keskeinen tehtävä osaamisen vaiheittaisessa rakentamisessa ja oppimisprosessin onnistumisessa. [emt.].

### 8.3. Verkossa oppimisen dialogiset toimintatavat (C)

#### 8.3.1. Dialoginen ongelmanratkaisu oppijayhteisössä (C1)

Oppijat työstävät ratkaistavaksi asettamiaan ammattialansa työhön liittyviä ongelmia ja rakentavat tietoa ja taitoa eli ammatillista osaamistaan. Oppijat tekevät työtä sekä jokaiselle oppijalle varatussa yksilöllisessä tilassa että yhteisöllisen työskentelyn tiloissa oppimisalustalla. Pyritään myös siihen, että oppijoilla on mahdollisuus päästä seuraamaan toisten oppijoiden etenemistä heidän työskentelytiloissa. Oppijat työstävät ongelmia siten, että he käyttävät hyväkseen tietolähteitä, tuovat omaa ajatteluaan näkyväksi oppimisalustalle ja ottavat huomioon myös toisten mukaantulot. Sen jälkeen he rakentavat taas omaa osuuttaan ja liittävät sen muiden esittämään ajatustenkulkuun ja kehittelyihin oppimisalustalla. [Aarnio *et al.* 2002].

Oppijat tiedustelevat ongelmanratkaisun yhteydessä tarkemmin toistensa ajatuksenkulusta ja ajatusten kehittäystä, ja tulevat mukaan dialogiin, vaikka tietäisivät ja ymmärtäisivät oman ajatuksenkulkunsa mahdollisesta keskeneräisyydestä ja sen aukkokohtista. Keskustelu verkossa sisältää paljon osallistujien kerronnan taustalla olevia ajatuksia, joita osallistujat eivät osaa tuoda esiin. Dialogissa näihin keskustelun kohtiin kiinni pääseminen johtaa osaamisen rakentamiseen pintaa syvemmälle. [emt.].

#### 8.3.2. Dialoginen auttaminen ja tukeminen oppijayhteisössä (C2)

Opettaja reagoi oppijoiden ja oppijayhteisön toimintaan valppaasti ja huolehtii sen edistymisestä. Opettaja kannustaa ja rohkaisee oppijoita osallistumaan innokkaasti yhteisölliseen verkkotyöskentelyyn. Opettaja käy dialogia tarvittaessa myös henkilökohtaisesti oppijoiden kanssa. Opettaja luo omilla mukaantuloillaan ja omalla puheellaan verkkoon kannustavan ilmapiirin. Opettaja seuraa ja auttaa oppijayhteisön toiminnan edistymistä oppimisalustalla lähikehityksen vyöhykkeen ja scaffolding-idean mukaisesti. Opettaja auttaa ongelmanratkaisun ja osaamisen rakentamisen tarkentamisessa ja kohdentamisessa. Oppijat osaavat olla vastavuoroisia. He välittävät toisistaan idealla "kaveria ei jätetä" ja reagoivat toistensa mukaantuloihin rakentavasti. He kannustavat toisiaan osal-

listumaan verkkotyöskentelyyn ja ponnistelemaan eteenpäin, kertovat positiiviset ajatuksensa toisten työstä eivätkä jätä kavereitaan pulaan osaamisen rakentamisessa ilmenevien ongelmien yhteydessä. [Aarnio *et al.* 2002].

Opettaja ohjaa, auttaa ja tukee vain oppijoiden tarpeiden mukaan kussakin tilanteessa, hän ei tee asioita oppijoiden puolesta eikä jätä oppijoiden omaa ajatuksenkulkua huomiotta. Opettaja rakentaa aktiivisesti oppijayhteisöä sellaiseen suuntaan, että vertaisauttaminen kehittyy voimakkaasti dialogin periaatteiden mukaisesti. [emt.].

### 8.3.3. Dialoginen tiedusteleminen ongelmanratkaisussa (C3)

Opettaja tekee dialogissa tarkentavia kysymyksiä, jolloin oppijoiden ajatuksenkulku ja siihen liittyvät merkityssisällöt tulevat näkyväksi oppijayhteisössä. Kysymykset vaikuttavat ongelman työstämiseen ja ammatillisen osaamisen kehittymiseen. Ajatuksenkulun avaaminen on luonteeltaan dynaamista. Se vie silloin oppijoita ja ongelmanratkaisua uusiin suuntiin. Oppijat tiedustelevat oppimisen kohteena olevasta asiasta toisiltaan, vertaisryhmiltä, opettajalta ja muilta asiantuntijoilta kohdennetusti tavoitteenaan ratkaista ongelma. He etsivät yhdessä yhteistä ymmärrystä oppijayhteisössä. Oppijat jatkavat dialogia ihmetellen ja etsien uusia etenemisen ja ongelmanratkaisun polkuja. Oppijat kehrittelevät keskeneräistä ajatuksenkulkuaan, liittävätkin oman osuutensa toisten tuottamaan aineistoon ja jatkavat keskustelua tarkoituksenmukaisesti. Oppijat harjoittelevat kyselevää ihmettelyn taitoa ja löytävät uusia polkuja ja merkityssisältöjä dialogissa syntyneestä aineistosta. [Aarnio *et al.* 2002].

Dialogiin kuuluva tiedustelemisen taito on keino päästä selville osallistujien avun tarpeesta. Tiedusteleminen tarkoittaa sitä, että verkossa tehdään ongelmanratkaisutilanteiden vaatimusten mukaisesti avoimia, etukäteisuskomuksista vapaita kysymyksiä suoraan ja ytimekkäästi, mutta kuitenkin hienotunteisesti. On kuitenkin huomioitava, että avoimessa dialogisessa tiedustelussa ei anneta valmiita toimintaohjeita, omia oletuksia tai kuvitelmia sisältäviä suljettuja kysymyksiä, omia ajatuksia tai kokemuksia malliksi muille, yleisiä ohjeita, eikä tunteisiin vetoavia lohdutteluja. [emt.].

Avoin puhdas tiedusteleva kysymys alkaa jollain kysymyssanalla (kuten mitä, miten, mistä johtuu, minne, milloin) ja on selkeä sekä lyhyt. Seuraavassa esitetään esimerkkejä ajatuksenkulkua avaavista kysymyksistä:

1. Miten ajattelet...?
2. Mihin perustuu...?
3. Mitä tarkoittaa...?
4. Mitä siitä seuraa...?
5. Miten ymmärrät...?
6. Mihin tämä liittyy...?

7. Millä tavalla selität...?

8. Miten sinun mielestäsi...?

Osallistujat tekevät kysymyksiä, joihin ei välttämättä ole valmiita vastauksia. Tämä eroaa perinteisestä opetustilanteiden kysymysvastausmenetelmästä, jossa kysymykset ovat suljettuja ja opettajalla on tavoiteltu vastaus mielessään. Dialogissa kysytyt suljetut kysymykset rajaavat usein vastaukset kysyjän omaan näkökulmaan. Sen sijaan avoimet kysymykset voivat antaa kysyjälle täysin yllättäviä ja ennalta arvaamattomia vastauksia. Avoimilla kysymyksillä voidaan tiedustella toiselta faktoja tai tiedustella hänen arvoistaan, tunteistaan, toimintatavoistaan ja käsityksistään, sekä voidaan pyytää häntä selittämään ilmiöitä, toimintaperiaatteita ja syy-seuraussuhteita sekä tekemään analogioita, analyysyjä ja synteesejä. Tiedustelevilla avoimilla kysymyksillä on näin ollen huomattava dynaaminen merkitys asioiden syväsuuntautuneen käsittelyn lisäämisessä ja herättämisessä. Tiedusteleminen verkossa tekee osallistujien ajatteluprosessin näkyväksi. [emt.].

Dialogissa oppijayhteisössä huolehditaan, että kysymyksiin saadaan myös vastauksia. Osallistujat pysyvät tietoisesti yhdessä asiassa kerrallaan riittävän pitkän aikaa. Näin oppijat tutkivat, pohtivat ja kyseenalaistavat, ja sen ansiosta osaamista koskeva kriittinen ajattelu kehittyy vähitellen. Oppijat ihmettelevät ja kehittelevät asioita avoimesti ja hakevat mahdollisia uusia tapoja edetä ongelman työstämisessä. [emt.].

#### 8.4. Oppimisen uudelleen suuntaaminen ja osaamisen kehittäminen (D)

##### 8.4.1. Ongelmien uudelleenmuotoileminen ja työn osaamiseen tarkentaminen (D1)

Opettaja suuntaa ja muotoilee yhdessä oppijoiden kanssa uudelleen työstettäviä ongelmia esiin nousevien vaatimusten mukaisesti. Opettaja pitää huolta, että muotoutuvat ongelmat tarkentuvat työn osaamisen tavoitteiden suunnassa. Oppijat ratkaisevat ammatilliseen osaamiseen liittyvää tutkittavaa ongelmaa, kokeilevat sen jälkeen löytämiään uusia ajatuksia käytännön työtehtävissä ja löytävät oppimiselleen taas uusia tavoitteita. Oppijat työskentelevät työstä nousseen ongelman parissa kohdentuneesti ja rakentavat kokemusta ja tietoa taidoksi. Oppimisprosessi syvenee ja osaaminen paranee vaihe vaiheelta. [Aarnio *et al.* 2002].

Oppijat kehittävät ammatillista osaamistaan sekä tiedollisesti että käytännön työtehtävissä kokeillen ja harjoitellen. Nämä vaiheet ja oppiminen etenevät syklisesti käytännön kokemuksista teoreettiseen ongelmanratkaisuun ja osaamisen kehittelyyn ja sitten taas uusien ajatusten soveltamiseen teoriasta käytäntöön. Kun ongelmanratkaisu etenee, prosessissa syntyy koko ajan uusia kysy-

myksiä työstettäväksi. Oppijat löytävät oppimiselle uusia tavoitteita, jotka ovat syvemmällä, täydellisemmällä tai laajemmalla tasolla ammattialan tehtävien osaamisessa. Tavoitteena on 'riittävän hyvä osaaminen' opetussuunnitelman, opintokokonaisuuden tavoitteiden ja koulutuksen sen hetkisen vaiheen mukaan. [emt.].

#### 8.4.2. Arvioimisen idea (D2)

Opettaja osallistuu oppijoiden ja oppijayhteisön ongelmanratkaisun ja ammatillisen osaamisen kehittymisen arviointiin prosessin eri vaiheissa ja päättyessä. Opettaja arvioi oppimisprosessin eri vaiheissa myös, millaisia yhteenvetoja hänen pitää tehdä osaamisen edistymisestä. Arvioinnissa ollaan kiinnostuneita toisaalta oppimisprosessin etenemisestä ja parantamisesta, ja toisaalta oppimisprosessissa saavutettavista tuloksista. Oppijat arvioivat sekä omaa että toistensa ammatillista kehittymistä. Oppijat pääsevät osalliseksi toistensa ammatillisen asiantuntijuuden kehittymisestä prosessin eri vaiheissa ja prosessin päättyessä. Oppimisprosessin eri vaiheissa arvioijia ovat opettajan, itse oppijan ja vertaisoppijoiden lisäksi työpaikkaohjaajat. [Aarnio *et al.* 2002].

Arviointi tukee oppimista koko oppimisprosessin ajan. Perehtyminen ammattilaisten tapaan tehdä työtä ja dialogi heidän kanssaan saa oppijat sisäistämään työn oikeat laatuksiteerit, antaa oppijoille valmiuksia arvioida omia perustaitojaan ja työsuorituksiaan myös työturvallisuuden, taloudellisuuden ja kannattavuuden näkökulmasta. He alkavat erottaa työnteossaan ja osaamisessaan olennaiset asiat epäolennaisista. Käyttöön otettavia arviointitapoja ovat itsearviointi, vertaisarviointi, opettajan tekemät väli- ja loppuarvioinnit, työpaikkaohjaajan arviointi ja ammatillista kehittymistä osoittavien lopputuotosten arviointi. [emt.].

## 9. Moodle-ympäristö

Moodle on ohjelmisto internet-pohjaisten kurssien ja sivustojen julkaisuun – *Course Management System* (CMS). Tällaisia verkko-oppimisen ohjelmistoja kutsutaan toisinaan myös nimellä *Learning Management Systems* (LMS) tai *Virtual Learning Environments* (VLE). Ohjelmistopaketti on kehitetty helpottamaan kouluttajien tehtävää luoda laadukkaita online-kursseja. Sana Moodle on lyhenne sanoista *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*. Moodle on myös verbi, joka tarkoittaa asioiden rentoa hoitamista silloin, kun ne tulevat eteen, sekä mukavaa näpertelyä, joka usein johtaa luovuuteen. Se pätee sekä siihen, miten Moodlea kehitetään, että siihen kuinka opiskelija tai opettaja voivat suhtautua opiskeluun ja opettamiseen kurssilla. [Dougiamas 2003.]

Dougiamasin mielestä on erittäin tärkeää, että ohjelmisto on helppokäyttöinen, itse asiassa sen tulisi olla niin intuitiivinen kuin mahdollista. Tässä luvussa esitellään Moodle-ohjelmistopakettin taustaa ja sen ominaisuuksia.

### 9.1. Moodlen taustaa

Moodle on edelleen kehittyvä projekti, jonka aloitti Martin Dougiamas 90-luvulla. Toimiessaan www-sivujen ylläpitäjänä ja WebCT-ympäristön pääkäyttäjänä Curtinin teknillisessä yliopistossa, hän kohtasi käyttämissään ympäristöissä monia ongelmia. Lisäksi Dougiamas tiedosti, että kouluissa ja oppilaitoksissa on paljon ihmisiä, jotka haluaisivat kehittää Internetin hyödyntämistä opinnoissa, mutta eivät tiedä mistä aloittaisivat monimutkaisen teknologian ja erilaisten oppimispedagogioiden keskellä. Dougiamas halusi myös, että kaikkien saatavilla olisi ilmainen vaihtoehto ohjelmistosta, jonka avulla opetusta voisi siirtää Internet-verkkoon. Niinpä hän alkoi kehittämään Moodle-ohjelmistoa osana kasvatustieteen ja tietojenkäsittelyn opintojaan sekä väitöstutkimustaan. [Dougiamas 2003].

Moodle on vapaasti saatavana lähdekoodeineen ja se on julkaistu ”GNU Public License” lisenssin alaisena. Yksinkertaistettuna tämä tarkoittaa sitä, että Moodlen tekijänoikeudet on suojattu, mutta ohjelman käyttäjillä on lisää vapauksia ohjelman suhteen; käyttäjä/ohjelmoija voi vapaasti muokata, kopioida ja käyttää Moodlea, kunhan antaa muokatun lähdekoodin eteenpäin toisille, eikä muokkaa tai poista alkuperäistä lisenssiä, ja käyttää samaa GPL-lisenssiä kaikissa töissä, joita johtaa Moodlen koodista [The Open Source 2003].

Moodle toimii millä tahansa tietokoneella, kunhan siihen on asennettu PHP-kieltä tukeva www-palvelin. Lisäksi koneella tulee olla asennettuna MySQL tai PostgreSQL tietokanta, joita Moodle tukee. [Dougiamas 2003]. Ylläpitäjän näkökulmasta Moodle on siis kevyt ohjelmisto, jonka voi ottaa käyttöön suhteellisen pienillä resursseilla. Kuten Internetin www-ympäristöissä on tavallista, myös Moodlen kautta voidaan katsella ja jakaa monenlaista materiaalia, kuten esimerkiksi teksti-, kuva- tai esitysgrafiikkadokumentteja. Tällöin käyttäjän tietokoneella tulee olla asennettuna ko. dokumentin katseluun soveltuva ohjelmisto tai hänen käyttämänsä selainohjelman tulee tukea dokumentin katselua esim. ”plug-in” tekniikalla. Plug-in on selaimeen liitettävä apuohjelma, joka laajentaa selaimen toimintaa. Www-sivuille voi plug-inien ansiosta lisätä esim. teksti-, video- ja multimediodokumentteja (musiikkia ja hienoja efektejä) [http://www.mbnet.fi/jutut/perusohjelmat/plugin.html]. Yhä useampi www-sivu sisältää ominaisuuksia, jotka toimivat vain, jos jokin tietty plug-in on asennettu.

## 9.2. Moodlen perusfilosofia

Kuten edellä mainitaan, Moodle on yhä aktiivinen ja jatkuvasti kehittyvä projekti. Moodle-projekti alkoi 90-luvulla, ja sen suunnittelu ja kehittäminen pohjautuvat edelleen sosiaalisen konstruktionismin ajatuksiin oppimisesta ja opettamisesta. Ilona Kemppaisen (2001) mukaan sosiaalisesta konstruktionismista on olemassa lukuisia eri versioita äärimmäisestä konstruktionistisesta kannasta aina hyvin heikkoon konstruktionismiin, jossa myös yhteiskunnallisia, ihmisistä riippumattomia faktoja pidetään mahdollisina. Itse käsitekin vaihtelee: jotkut puhuvat konstruktionismista, toiset taas konstruktivismista. Kemppainen näkee, että käsitteistä konstruktionismi on oikeampi, koska konstruktivismin perusta on konstruktiiivinen, mitä konstruktionistit eivät välttämättä ole. Konstruktivismi on lisäksi myös taidesuuntaus, mitä konstruktionismi ei vielä ole. Seuraavassa tarkastellaan muutamia sosiaalisen konstruktivismin perusajatuksia Dougiamasin käyttämiä käsitteitä avaamalla.

*Konstruktivismin* (Constructivism) näkökulmasta ihminen aktiivisesti rakentaa, konstruoi uutta tietoa ollessaan vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa. Kaikki mitä näet, kuulet, luet, tunnet, tai kosketat testataan vasten aiempaa tietämystäsi, ja jos asia on sopusoinnussa mentaalisen maailmasi kanssa, voi aiempi tietämyksesi saada uuden muodon. Tietämys vahvistetaan, jos voit käyttää sitä hyväksesi. Et siis ole vain mielenkiintoisen tiedon varasto, eikä tietämystä voi siirtää päähäsi vain lukemalla jonkin artikkelin. Tällä ei tarkoiteta sitä, etteikö ihminen voisi oppia kuuntelemalla luentoa tai lukemalla kirjoja, vaan sitä, että oppimisprosessi on paljon muutakin, kuin vain tiedon siirtämistä puhujan aivoista kuulijan aivoihin. [Dougiamas 2003].

*Konstruktionismi* (Constructionism) väittää, että oppiminen on erityisen tehokasta, kun selittää opittavan asian muille. Esimerkiksi luettuaan jonkin artikkelin, ei usein muista artikkelista paljoakaan seuraavana päivänä. Sen sijaan, jos tekee artikkelista tiivistelmän, kalvoesityksen tai muuten selittää artikkelissa käsiteltävät asiat muille, muistaa artikkelin sisällön myöhemminkin hyvin. [Dougiamas 2003].

*Sosiaalinen konstruktivismi* (Social constructivism) laajentaa edellä mainittuja ideoita ryhmässä työskentelyyn, yhteistoiminnallisesti tietämyksen rakentamisen ja merkitysten jakamisen kulttuurin luomiseen. Yksinkertainen esimerkki tästä on kahvikuppi. Sitä voidaan käyttää moneen tarkoitukseen, mutta sen muoto viestittää tietämystä sen käytöstä nesteiden kuljettamiseen. Monimutkaisempi esimerkki on verkkokurssi, jolloin ainoastaan ohjelmiston työkalujen ”muoto” ei kerro tiettyjä tapoja miten verkkokurssin tulisi toimia, vaan myös ryhmän aktiviteetit ja tuotetut tekstit helpottavat ja ohjaavat jokaisen osallistujan toimintatapoja ryhmässä. [Dougiamas 2003]. Sosiaalisessa konstruktionis-

missa olennaista on kielellinen kommunikaatio, jonka kautta muodostamme käsityksemme todellisuudesta. Todellisuus on sosiaalisesti, kielen kautta konstruoitu ja kontingentti [Kempainen 2001].

*Yhdistävän ja erottavan* (Connected and Separate) käyttäytymisen idea tarkastelee syvemmin yksittäisen osallistujan motivaatiota keskustelussa. Erottava käytös tarkoittaa sitä, että kun joku yrittää olla objektiivinen ja yrittää pitäytyä tosiasioissa, ja pyrkii puolustamaan omia ideoitaan, hän etsii aukkoja ja puutteita vastapuolen ideoista. Yhdistävä käytös on empaattisempi lähestymistapa, joka hyväksyy subjektiivisuuden yrittämällä kuunnella muita osallistujia, ja kysymyksiä esittämällä ponnistelee ymmärtääkseen muiden näkökannan asiaan. Tavallisesti 'terveellinen määrä' yhdistävää käyttäytymistä oppimisyhteisössä on voimakas oppimisen pirstusriske, joka lähentää osallistujia toisiinsa ja saa aikaan syvempää reflektiota ja tutkiskelua oppijoiden omista uskomuksistaan. [Dougiamas 2003].

### 9.3. Moodlen ominaisuudet

Koska Moodle on jatkuvan kehitystyön kohteena oleva ohjelmisto, julkaistaan siitä tiheästi uusia versioita, joissa on korjattu ohjelmakoodista löydettyjä virheitä tai joihin on lisätty jatkuvan kehitystyön tuloksena kehitettyjä uusia, opiskelijan oppimisprosessia tukevia toimintoja. Tämän tutkimuksen tarkastelun kohteena olevan oppilaitoksen käyttämä Moodle-ympäristö on päivittynyt tutkimuksen kuluessa useaan kertaan. Useimmat uuden ohjelmaversioon päivitykset eivät ole tuoneet silmin nähtäviä, toiminnallisia muutoksia ympäristöön, mutta lokakuussa 2003 tehty päivitys sisälsi työpaja- ja chat-työkalun (chat=reaaliaikainen keskustelu). Suurin osa tämän tutkimuksen kyselyyn vastanneista aikuisopiskelijoista eivät ole tutustuneet mainittuihin uusimpiin toimintoihin, eikä kyselylomakkeella myöskään viitattu näihin. Uusista toiminoista esitellään lyhyesti vain chat-toiminto kohdassa 9.3.3., koska pieni osa aikuisopiskelijoista on käyttänyt tätä toimintoa opinnoissaan.

Seuraavissa kappaleissa esitellään Moodlen ominaisuuksia sekä yleisellä tasolla että tutkimuksessa tarkastelun kohteena olevan Tampereen sosiaali- ja terveystieteiden opiston aikuiskoulutusyksikön opiskelijan näkökulmasta. Tutkimuksen tekijä on toiminut opiston aikuiskoulutusyksikössä tuntiopettajana ja on tuona aikana opettanut Moodle-ympäristön käyttöä aikuisopiskelijoille ja opettajille, sekä on laatinut oppimisalustalle muutamien koulutusten kurssisivuja oppimistehtävineen. Näitä kokemuksia ja Moodlen kehittäjien ylläpitämiä www-sivuja ([www.moodle.org](http://www.moodle.org)) on hyödynnetty kirjoitettaessa Moodlen ominaisuuksista.

### 9.3.1. Käytön aloitus

Tampereen sosiaali- ja terveystieteiden opiston aikuiskoulutusyksikössä menetellään siten, että Moodle-oppimisympäristön ylläpitäjä luo järjestelmään pohjan kurssille. Tämän jälkeen opettajan oikeudet omaavat käyttäjät voivat ylläpitäjän lisäksi lisätä pohjaan erilaisia toimintoja, kuten tehtäviä, keskustelualueita, ja materiaalia eri muodoissa (mm. teksti- ja pdf-asiakirjat, esitysgrafiikka-kalvot, videot, kuvat) ja linkkejä opiskeltavaa aihetta tukevaan, ympäristön ulkopuolella Internetissä olevaan materiaaliin. Käytännössä opettajat luovat pääosan kurssin sisällöstä.

Käyttääkseen Moodle-oppimisympäristöä, käyttäjä tarvitsee käyttäjätunnuksen ja siihen liittyvän salasanan. Moodlen käyttäjätunnusstrategia voidaan määrittää ylläpidon toimesta kahdella eri tavalla toimivaksi. Käyttäjätunnuksia voidaan jakaa keskitetysti siten, että ympäristön ylläpitäjä tai muu nimetty henkilö luo tarvittavan määrän tunnuksia ja antaa tiedot asianomaisille käyttäjille. Toinen tapa kuormittaa oppimisympäristön ylläpitoa vähemmän. Tällöin käyttäjä luo itse käyttäjätunnuksensa. Tapa on ennestään tuttu joillekin aikuisopiskelijoille, koska he ovat tottuneet rekisteröitymään moniin Internetissä toimiviin, kaikille rekisteröityneille käyttäjille avoimiin järjestelmiin. Moodlen kehittäjät suosittelevat, että käyttäjät pääsääntöisesti luovat itse käyttäjätunnuksensa, koska ajatuksena on ollut kehittää ympäristö, joka on helppokäyttöinen sekä opiskelijoille että ylläpidolle, ja siis kuormittaa ylläpitoa mahdollisimman vähän [Dougiamas 2003].

Käyttäjätunnusta luotaessa järjestelmä vaatii antamaan tiedoiksi vähintään etunimen, sukunimen, käyttäjätunnuksen, salasanan ja sähköpostiosoitteen. Moodle-järjestelmä käyttää sähköpostiosoitetta käyttäjän identifioimiseen käyttäjätunnuksen lisäksi, eli sähköpostiosoite on oltava yksilöllinen. Käyttäjällä on siis oltava sähköpostiosoite ennen Moodlen käyttöönottoa. Vaikka sähköpostin käyttö on nykyään hyvin yleistä ja varsinkin opiskelijalle lähes välttämätön viestinnän työkalu, sen pakollisuus Moodlen käytön yhteydessä tuntuu kummalliselta. Varsinkin, kun sähköpostiosoitteen antamisesta ei näytä olevan käyttäjille ja ympäristölle muuta hyötyä, kuin että ko. kurssin osallistujat voivat nähdä muiden kurssin osallistujien sähköpostiosoitteet. Postin lähettäminen suoraan Moodlesta ei onnistunut tutkimuskyselyn aikana käytössä olevassa Moodlen versioissa. Toisaalta sähköpostiosoitteen pakollisuutta Moodlen käytön aloitusvaiheessa voidaan tarvittaessa kiertää antamalla osoitteeksi valeosoite (esimerkiksi ei.ole@viela.fi).

Opiskelijoiden käyttäjätunnus sisältää oikeuksia vähemmän kuin opettajan käyttäjätunnus. Itse luotu käyttäjätunnus sisältää aina automaattisesti opiskelijan oikeudet, ja enemmän oikeuksia tarvitseville oikeudet myönnetään keskite-



tysti järjestelmän ylläpitäjän toimesta. Kun opiskelijalla on käyttäjätunnus, hänen täytyy liittää itsensä johonkin kurssiin, ennen kuin hän voi päästä ko. kurssin alueelle. (Luonnollisesti myös ylläpitäjä tai opettaja voi liittää opiskelijan kurssille.) Opiskelija tekee kurssiin liittämisen vain yhden kerran, kurssin tilaan ensimmäisen kerran siirtyessään. Yleensä kurssille liittämiseen tarvitaan avainkoodi, jolla järjestelmä varmistaa sen, että opiskelijalla on oikeus osallistua ko. kurssille. Avainkoodin avulla voidaan rajoittaa kurssille osallistujia jakamalla koodi vain niille opiskelijoille, jotka ovat oikeutettuja kurssille osallistumaan. Haluttaessa voidaan luoda myös kaikille avoimia kursseja, jolloin kuka tahansa voi osallistua kurssille ilman avainta.

Tampereen sosiaali- ja terveystieteiden opiston aikuiskoulutusyksikössä menettellään yleensä siten, että opettaja luo käyttäjätunnukset Moodle-oppimisympäristöön aikuisopiskelijoiden ensimmäisellä atk-opintoja sisältävällä lähiovetusjaksolla yhdessä aikuisopiskelijoiden kanssa. Tällöin myös kirjaututaan ensimmäisen kerran oman kurssin alueelle ja kurssille liittymiseen tarvittava avainkoodi voidaan muuttaa heti, kun kaikki osallistujat ovat kurssille liittyneet. Näin voidaan varmistua aikuisopiskelijoiden pääsystä Moodleen ja tarvittaessa antaa apua mahdollisesti tunnuksen luomiseen ja kirjautumiseen liittyvissä ongelmissa. Samalla estyy avainkoodin joutuminen asiattomien käsiin.

### 9.3.2. Navigointi

Moodlessa siirrytään näkymästä toiseen hyperlinkkiä hiirellä klikkaamalla. Hyperlinkit voivat olla hypertekstiä tai painikkeita (ikoneja). *Tilalla ja näkymällä* tässä raportissa tarkoitetaan näytöllä ko. hetkellä näkyvää www-sivua, joka sisältyy tarkasteltavana olevan kurssin sivuston kokonaisuuteen ja sisältää tietoja ja/tai toimintoja. Tila tai näkymä voi olla esimerkiksi käyttäjän henkilötietojen lomakenäkymä tai vaikkapa keskustelun alue tai uuden viestin kirjoituseditori. Käyttäjä näkee erilaisia toimintoihin johtavia linkkejä sen mukaan millaisia oikeuksia hänellä on. Esimerkiksi opiskelijat eivät näe kurssin arviointinäkymään johtavia linkkejä, kun taas opettajalle ne näkyvät.

Moodle-oppimisympäristön aloitusnäkyvässä on listattu kaikki oppimisympäristössä olevat kurssit. Käyttäjä valitsee haluamansa kurssin, jossa hän on osallistujana. Jos käyttäjä ei ole kirjautunut Moodle-ympäristöön "Kirjautu"-toiminnolla, hän ohjautuu kirjautumistilaan ensimmäisenä. Hyväksytyyn kirjautumisen jälkeen käyttäjä pääsee haluamansa kurssin aloitusnäkyväseen. Opettajan oikeuksilla voidaan muokata kurssin aloitusnäkyvää. Aloitusnäkyvä voidaan jakaa kahteen tai kolmeen osaan, sen mukaan halutaanko aloitusnäkyvässä näkyvän viikko- tai aiheet-näkymä (kolme osaa) vai keskustelunäkymä (kaksi osaa). Aloitusnäkyvän vasemmassa reunassa näkyy aina sara-

ke, johon on koottu kaikki käyttäjälle mahdolliset toiminnot. Näitä ovat mm. Henkilöt-, Aktiviteetit-, Etsi-, Ylläpito- ja Omat kurssini-otsikoiden alla olevat toiminnot. Toiminnoista enemmän seuraavassa kappaleessa (9.3.3. Työkaluja). **Kolmen osan** näkymässä keskimäinen sarake on varattu aiheita varten. Aiheet voivat olla linkkejä keskusteluun, oppimateriaaliin ja erilaisiin tehtäviin. Oikeassa reunassa on varattu tilaa viimeisimmille uutisille ja tapahtumille. **Kahden osan** näkymässä keskimäinen sarake on varattu keskusteluille ja tällöin luonnollisesti oikean reunan saraketta ei näytetä, koska viimeisimmät uutiset-kohtaan poimitaan keskustelualueelta tuoreimmat keskustelut ja nämä näkyvät siis jo keskimäisessä sarakkeessa.




Moodlen lähes kaikkien näkymien yläreunassa on vakiona navigointipalkki, joka kertoo sen hetkisen tilan ja polun ko. tilaan. Polku ei ole aina sama, kuin mitä käyttäjä on kulkenut. Esimerkiksi, jos käyttäjä siirtyy kurssin aloitusnäkymästä suoraan jonkin kirjallisen oppimateriaalin tilaan sitä katsellakseen, palkkiin kirjautuu myös kohta "Aineistot", vaikka käyttäjä ei olisi käynyt Aineistot-tilassa, vaan olisi siirtynyt aineistona olevaan oppimateriaaliin suoraan aloitusnäkymästä. Näytön yläreunaan kirjautunut polku toimii navigointipalkkina, jonka avulla käyttäjä voi siirtyä mihin tahansa navigointipalkkiin kirjautuneeseen tilaan.

Moodle-oppimisympäristö on linkitetty monipuolisesti. Käyttäjä voi päätyä tiettyyn toimintoon tai näkymään usealla tavalla; suoraan tai useamman eri linkin (näyttötilan) kautta. Lisäksi Moodlen yläreunaan kirjautuu poluksi enemmän, kuin käyttäjän eri näkymien välisten siirtymien reitti. Yhtäältä nämä voivat hämmentää käyttäjää, ja toisaalta tehdä ympäristössä navigoinnista joustavaa ja mielekästä erilaisille oppijoille sekä erilaisiin tilanteisiin.

### 9.3.3. Työkaluja/toimintoja

Moodle sisältää monenlaisia työkaluja perustoimintoihin, kuten mm. käyttäjän henkilötietojen muokkaamisen, salasanan vaihtamisen sekä omien tiedostojen siirtämiseen Moodle-palvelimelle. Sen lisäksi käytettävissä on erilaisia aktiviteetteja. Aktiviteetteja ovat esimerkiksi erilaiset oppimateriaalit, erilaiset tehtävät, ja keskustelualueet. Opiskelija voi hyödyntää oppimisessaan vain sellaisia aktiviteetteja, joita opettaja tai ylläpitäjä on kurssille lisännyt. Ylläpitotoiminnot on suunniteltu lähinnä opettajien ja ylläpitäjän käyttöön, mutta arviointejaan ja tilastotietoja toiminnoistaan opiskelijakin pääsee näkemään. Etsi-toiminto ja Omat kurssini-lista ovat lähinnä navigoimiseen tarkoitettuja oikopolkuja, mainituista ensimmäinen etsittäessä hakusanalla tiettyyn aiheeseen liittyvää tietoa Moodle-ympäristöstä, ja toinen siirryttäessä eri kurssien välillä. Seuraavissa taulukoissa (taulukot 1-2) listataan Moodlen toimintoja, joita voidaan löytää kurssin aloitussivulta sivun vasemmasta sarakkeesta.

Taulukko 1. Henkilöt-toimintojen ikoni, nimi ja lyhyt selitys. Ikoni ja nimi sisältävät linkin ko. toimintaan.

Ikoni	Nimi	Selitys
	Osallistujat	Lista kurssin osallistujista. Sisältää sekä opettajat, että opiskelijat.
	Muokkaa tietoja	Käyttäjän henkilötietolomake, jonka avulla voi tarvittaessa lisätä, poistaa tai muuttaa tietojaan. Näkyy vain ko. käyttäjälle.
	Yksityiset viestit	Käyttäjä voi lähettää yksityisen viestin toiselle käyttäjälle. Toimii yksityisenä keskustelukanavana.
	Palautuskansio	Käyttäjä voi siirtää tiedostoja Moodle-palvelimelle tähän kansioon. Tiedostot näkyvät omistajan lisäksi opettajille. Muille osallistujille tiedostot näkyvät vain, jos tiedostojen omistaja määrittää tiedosto kaikille näkyviksi.

Kunkin kurssin aloitusnäkyvän vasempaan yläreunaan on kerätty Henkilöt-otsikon alle käyttäjään itseensä ja muihin osallistujiin liittyviin toimintoihin johtavia linkkejä. Nämä esitellään taulukossa 1. Kurssille osallistuvien henkilöiden listasta voidaan nähdä kurssille osallistuvat opettajat ja opiskelijat. Tavallisesti lista sisältää osallistujan kuvan (jos sellainen on lisätty ko. käyttäjän tietoihin), nimen, sähköpostiosoitteen, ja tiedon siitä, milloin henkilö on viimeksi käyttänyt Moodlea. Lisäksi lista sisältää kutakin osallistujaa kohden linkin henkilötiedot-näkymään. Tästä henkilötiedot-näkymästä ko. osallistuja pääsee muokkaamaan omia henkilötietojaan, vaihtamaan salasanaan ja poistamaan itsensä ko. kurssilta, sekä tarkastelemaan aktiivisuus-tilastoja - muille osallistujille näkyy vain osallistujan tiedot, ei painikkeita mainittuihin toimintoihin. Opiskelijoiden kohdalla Osallistujat-listassa opettajalle näkyy suoraan linkit opiskelijan poistamiseen kurssilta ja aktiivisuustilastojen tarkasteluun.










Henkilöt-otsikon alla on myös linkki suoraan käyttäjän omien tietojen muokauslomakkeelle, jolloin käyttäjän ei tarvitse kulkea Osallistujat-listan kautta tietojaan muuttaakseen. Lomakkeella näkyy kaikki käyttäjän tiedot ja sen avulla käyttäjä voi tarvittaessa lisätä, poistaa tai muuttaa tietojaan. Henkilötiedot-lomake ja käyttäjän kaikki tiedot näkyy vain ko. käyttäjälle, ja ainoastaan osa tiedoista näkyy muille käyttäjille Osallistujat-listassa.

Lisäksi kurssin aloitusnäkyvän vasemmasta yläreunasta löytää linkin yksityisiin viesteihin sekä palautuskansioon. Yksityiset viestit-työkalu toimii yksi-

tyisenä keskustelukanavana, jonka avulla käyttäjä voi lähettää yksityisen viestin jollekin toiselle käyttäjälle. Tai näin ainakin voisi olettaa olevan tarkoitus. Tällä hetkellä käytössä olevassa Moodlen versiossa (tammikuu 2004) lisätyt viestit näkyvät kaikille osallistujille, eivätkä siis näin ollen ole kovin yksityisiä.

Moodlen käyttäjä voi siirtää omia tiedostojaan palautuskansioon. Opiskelija voi halutessaan näyttää palautuskansion tiedostot myös muille opiskelijoille, kaikille opettajille ne näkyvät aina. Palautuskansio on tarkoitettu erilaisten harjoitustyö-tiedostojen palautukseen, koska tiedostoa Moodleen siirrettäessä käyttäjän täytyy määritellä kenelle kurssin opettajista hän tiedostonsa osoittaa. Mielestäni palautuskansio voisi toimia myös muiden omien tiedostojen tallennuspaikkana, jolloin ne siis osoitettaisiin opiskelijalle itselleen. Tällöin palautuskansiota voitaisiin käyttää vaikkapa portfolion rakentamiseen.

Taulukko 2. Aktiviteetit-toimintojen ikoni, nimi ja lyhyt selitys.

<b>Ikoni</b>	<b>Nimi</b>	<b>Selitys</b>
	Aineistot	Voi olla tyypiltään: HTML, ohjelma, teksti, tiedosto, viittaus, www-linkki, web-sivu, tai wiki-teksti. Aineiston ikoni vaihtelee sen mukaan minkä tyyppinen aineisto on kyseessä.
	Chatit	Reaaliaikainen keskustelukanava.
	Foorumit	Keskustelu-/ uutiskanava.
	Lyhyttehtävät	Tehtävä, johon opiskelija vastaa kirjoittamalla vastauksen Moodlen tekstieditorissa.
	Monivalinta	Monivalintatehtävä.
	Tehtävät	Tehtävä tekemiseen, johon opiskelija vastaa palauttamalla Moodleen digitaalisen tiedoston.
	Tentit	Tentti, tai erityyppisiä tehtäviä sisältävä harjoitus.
	Tutkimukset	Tutkimuskysely. (Käytettävissä neljä erilaista lomakekyselyä.)
	Työpajat	Opiskelijoiden projekti. (Mahdollistaa yhteisten ja yksittäisten projektien vertaisarvioinnin.)

Erilaisia aktiviteetteja kurssille määrittelee opettaja. Kun vähintään yksi tietyn tyyppinen aktiviteetti on määritelty kurssille, löytyy linkki ko. aktiviteettityypin näkymään Henkilöt-toimintojen alapuolelta. Toisin sanoen opiskelijat näkevät listan, joka sisältää vain käytettävissä olevia aktiviteetti-tyyppejä. Kurssin aktiviteetit ovat kaikkien kurssin opiskelijoiden käytettävissä. Edellä mainittua listaa käyttämällä opiskelija joutuu kulkemaan ko. aktiviteetti-

näkymän kautta päästäkseen haluamaansa aktiviteettiin. Esimerkiksi Aineistot-näkymässä listataan kaikki kurssille lisätyt aineistot, Chatit-näkymässä listataan kaikki kurssille lisätyt reaaliaikaiset keskusteluryhmät, ja niin edelleen. Luonnollisesti opiskelija valitsee näkymän aktiviteetti-listasta haluamansa aktiviteetin. Suoraan tiettyyn aktiviteettiin pääsee aloitusnäkymän keskimmäisen sarakkeen (Aiheet) kautta. Aiheet-sarakkeeseen aktiviteetit on järjestetty aiheen, ei tyypin mukaan ja mielestäni siirtyminen suoraan vaikkapa tiettyyn tehtävään sujuu luontevimmin juuri aiheen mukaan järjestettyä aktiviteettien listaa käyttämällä. Kuten taulukosta 2 ilmenee, aktiviteetit voivat olla mm. aineistoja (kirjallinen oppimateriaali ja linkit oppimisympäristön sisällä sekä sen ulkopuolelle muihin Internetin lähteisiin), reaaliaikaisia ja ei-reaaliaikaisia keskustelukanavia, erityyppisiä tehtäviä sekä tutkimuskyselyitä.

**Aineisto** voi olla tyyppiltään: HTML, ohjelma, teksti, tiedosto, viittaus, www-linkki, web-sivu, tai wiki-teksti. HTML-tyyppisen aineiston lisääminen kurssille on tarkoitettu edistyneemmille käyttäjille. Tällöin tekstiin ei tehdä minkäänlaisia automaattisia muotoiluja, vaan kaikki muotoilut on tehtävä manuaalisesti HTML-koodeja käyttäen. Tuloksena opiskelijalle näkyy muotoiltua tekstiä sisältävä www-sivu. Ohjelma-tyyppinen aineisto on jonkinlainen Internetissä toimiva ohjelma. Käytännössä tällainen aineisto voi olla linkki mille tahansa www-sivulle, mutta ajatuksena on luoda linkki Internet-palvelimella sijaitsevaan perl, java, php, tmv. kielellä ohjelmoituun ohjelmaan, jota voidaan käyttää tukemaan oppimista. Teksti-tyyppinen aineisto on muotoilematonta tekstiä sisältävä www-sivu. Teksti-aineisto kirjoitetaan Moodlen tekstieditorilla, joka ei sisällä mahdollisuutta tekstin muotoiluun. Tiedosto-tyyppinen aineisto on jokin opettajan oma, yleensä hänen itsensä tuottama dokumentti tai kuva.

**Viittaus**-tyyppisellä aineistolla tarkoitetaan viittausta johonkin kirjalliseen lähteeseen. Käytännössä viittaus-aineisto tuo opiskelijalle näkyviin muotoilemattomalla tekstillä kirjoitettua tietoa. Sen sijaan **www-linkki**-tyyppinen aineisto on suora linkki Moodlen ulkopuoliseen Internet-lähteeseen. Aineiston lisääjä voi määrittää www-sivun aukeamaan uuteen selain-ikkunaan tai ole-massa olevaan ikkunaan. Jos www-sivu määritellään aukeamaan uuteen ikkunaan, voidaan aineiston lisäämisen yhteydessä määritellä uuden ikkunan ominaisuuksia. **Web-sivu**-tyyppinen aineisto on myös linkki Moodlen ulkopuoliseen Internet-lähteeseen. Web-sivu-tyyppinen aineisto eroaa www-linkki-tyyppisestä aineistosta siten, että aineistona oleva sivu aukeaa ikään kuin Moodlen sisälle, Moodlen näkymän alempaan kehykseen. Tällöin Moodlen yläreunan navigointi-palkki jää näkyviin ja käyttäjä pääsee palaamaan kurssinsa muihin toimintoihin kulkematta ikkunasta toiseen. Kirjoittaja on käytännössä

huomannut, että tämä voi aiheuttaa myös hankaluuksia, jos aineistoksi lisättävä sivu sisältää monimutkaisen kehysrakenteen tai ohjelmoitua toiminnallisuutta.

**Wiki**-tyyppinen aineisto on tekstiä, joka kirjoitetaan wiki-editorilla. Tuloksena on muotoiltua tekstiä sisältävä www-sivu. Nykyinen wiki-editori tuottaa sivun tavallisena html-sivuna, mutta Moodlen kehittäjien tarkoituksena on kehittää editoria siten, että Moodle-järjestelmä generoi editorilla tuotetun sivun automaattisesti xhtml-sivuksi [Moodle-ohje 2004a]. Luultavasti muotoiltu teksti on nykyisiin graafisiin järjestelmiin totuneille käyttäjille miellyttävämpää ja motivoivampaa lukea. Lisäksi muotoilujen avulla voidaan korostaa haluttuja kohtia tekstistä, sekä ylipäättään saadaan tekstistä selkeämin luettava. Myös värien ja hymiöiden (smile) käyttö tekee tekstistä käyttäjäystävällisempää. Varsinkin hymiöiden avulla voidaan pyrkiä saamaan tekstiin mukaan myös tunteilmauksia. Siksi mielestäni Moodlessa tulisikin käyttää tekstin tuottamiseen vain sellaisia tekstieditoreja, joissa tekstin muotoilu on mahdollista.

**Chat**-tyyppinen aktiviteetti on työkalu reaaliaikaisen keskustelukanavan luomiseen. Opettaja voi luoda chat-alueita, ja niihin voivat osallistua kaikki kurssin osallistujat. Kahden henkilön välinen ”yksityinen” chat ei ole mahdollista, eikä myöskään anonyyminä esiintyminen. Chat-keskustelukanava avautuu omaan ikkunaan. Ikkuna on jaettu kahteen osaan siten, että vasemmassa kehyksessä on viestiruutu ja sen alapuolella kenttä, johon käyttäjä kirjoittaa keskusteluun lähettämänsä viestin. Oikeassa kehyksessä näkee ko. chat-jutusteluun osallistuvien henkilöiden kuvat ja nimet allekkain listattuna. Keskusteluviesti voidaan kirjoittaa muotoilemattomana tekstinä, mikä lienee tavallisinta. Viestiin voi myös lisätä hymiöitä tai merkkikoodeja, jotka generoituvat tietyiksi ikoneiksi tai fraaseiksi. Esimerkiksi :- ) tulostuu ☺-merkkinä, ja koodi ”/me nauraa” (me engl. sana minä) tai ”:nauraa” tulostuu tekstinä ”Tiina nauraa”, kun toimintoa käyttävän käyttäjän nimi on Tiina. Viestiin voi myös lisätä html-koodilla erilaisia tekstin muotoilukomentoja, vaikkapa tekstin värin tai koon muuttamiseen, jolloin järjestelmä lisää viestin muotoiltuna tekstinä. Lisäksi viestiin voi lisätä www-sivujen osoitteita. Osoitteista muodostuu automaattisesti linkkejä ko. sivuille. Ja halutessaan osallistuja voi herättää huomiota äänimerkillä lähettämällä keskusteluun ”beep-komennon” sisältävän viestin. Moodlen chat on mielestäni aika yksinkertainen, mutta kuitenkin ominaisuuksiltaan riittävä tukemaan opiskelijan oppimisprosessia Moodle-oppimisympäristössä.

**Foorumi**-tyyppinen aktiviteetti on työkalu ei-reaaliaikaisen keskustelukanavan luomiseen. Foorumit ovat siis uutispalstoja, ilmoitustauluja tai keskustelukanavia. Opettaja luo foorumin, johon kaikki osallistujat voivat osallistua. Foorumissa uusia keskusteluja voivat luoda opettajan lisäksi myös opiskelijat,

jos foorumin määrittelyvaiheessa tätä ei ole estetty. Keskustelun vastausviestejä voidaan tarkastella siten, että viestit ovat keskustelu-näkymässä listattuna peräkkäin, säikeittäin, tai sisäkkäin. Keskustelu-näkymän tapaa näyttää viestit voi muokata jokainen osallistuja haluamukseen. Jokainen osallistuja voi vastata kaikkien viesteihin milloin tahansa, ja muokata omia viestejään noin tunnin ajan viestin lähettämistä. Käyttäjä voi myös poistaa omat viestinsä, jos niihin ei ole kukaan kerinnyt vastata. Uusi viesti kirjoitetaan Moodlen tekstieditorissa, jossa on käytettävissä joitakin tekstin muotoilutyökaluja. Viestiin voi lisätä myös hymiöitä. Viestiin on mahdollista liittää tiedostoja mukaan. Keskustelukanava on siis myös erinomainen työkalu opiskelijoille silloin, kun on tarve jakaa itse tuotettua materiaalia muille opiskelijoille tai halutaan jakaa laajemmin tietoa keskustelun pohjaksi.

**Lyhyttehtävä**-tyyppinen aktiviteetti on lyhyt tehtävä, johon opiskelija voi vastata vain kirjoittamalla vastauksen Moodlen tekstieditorilla. Jokaisen yksittäisen lyhyttehtävän näkymä sisältää kysymyksen ja painikkeen, jolla voidaan siirtyä kirjoittamaan vastaus tehtävään, tai muokkaamaan aiemmin annettua vastausta. Opiskelija näkee lyhyttehtävän näkymässä onko tehtävään jo vastattu. Lyhyttehtävän vastaustoiminnossa ei ole tiedostojen käyttömahdollisuutta. Lyhyttehtävä määritellään avoimeksi tietyksi ajanjaksoksi, esimerkiksi viikoksi. Opiskelija voi täydentää vastaustaan niin kauan kuin tehtävä on avoin. Vastauksen kirjoittaneen opiskelijan lisäksi vastauksen näkee vain opettaja, joka voi antaa palautetta ja arvosanan jokaisesta lyhyttehtävästä.

**Tehtävät**-tyyppinen aktiviteetti voi olla hyvin monenlainen tehtävä tai harjoitus. Tämän aktiviteetin idea on, että opiskelija tuottaa tehtävän suorittamisen tuloksena digitaalista tietoa (missä tahansa muodossa), jonka sitten palauttaa opettajalle Moodlen "laatikkopalautus-toiminnolla" eli opiskelija siirtää tuottamansa tiedoston Moodlen palvelimelle ja tiedosto on tämän jälkeen opettajan tarkasteltavissa ja arvioitavissa. Tyypillisiä tehtäviä ovat mm. esseet, projektit ja raportit. Jokaisen tehtävän näkymä sisältää tehtävänannon tekstinä ja/tai linkkinä, sekä lomakekentän ja painikkeen tiedoston siirtämiseksi Moodleen, ja tiedon siitä, onko tehtävään jo vastattu. Tiedoston siirtämisen työkalut eivät näy tehtävän näkymässä opettajalle, mutta sen sijaan opettajalla on mahdollisuus päästä näkemään kaikki ko. tehtävän palautetut vastaukset ja antaa opiskelijoille palautetta sekä kirjallisessa että numeerisessa muodossa.

**Monivalinta**-tyyppinen aktiviteetti on hyvin yksinkertainen: opettaja asettaa kysymyksen ja määrittelee vastausvaihtoehdot. Opiskelija näkee vastausvaihtoehdot, joista hän voi valita yhden. Tämä toiminto voi olla hyödyllinen, jos halutaan esimerkiksi järjestää "pikakysely" ja antaa osallistujien äänestää

jostain kurssiin liittyvästä asiasta, ja näin virittää opiskelijat ajattelemaan tiettyä aihetta.

**Tentit**-tyyppinen aktiviteetti antaa opettajalle mahdollisuuden suunnitella ja pitää kokeita, jotka sisältävät monivalintatehtäviä, oikein/väärin-kysymyksiä ja muita lyhyesti vastattavia kysymyksiä. Kysymykset tallennetaan luokiteltuun tietokantaan ja niitä voidaan käyttää uudelleen ja uudelleen kurssin aikana ja jopa eri kurssien välillä. Tenteissä opiskelijalle voidaan sallia useita yrityksiä. Käytännössä opiskelija vastaa tentin kysymyksiin valitsemalla oikean vaihtoehdon tai kirjoittamalla vastauksen avoimen kysymyksen vastauskenttään. Jokainen yritys kirjataan automaattisesti, ja opettaja voi päättää antaako hän palautetta vai näyttääkö oikeat vastaukset. Arvosanojen antaminen on mahdollista.

**Tutkimukset**-tyyppistä aktiviteettia voidaan käyttää esimerkiksi erilaisten palautekyselyiden laatimiseen. Moodlen kehittäjien mukaan se tarjoaa useita hyväksi todettuja tutkimusvälineitä online-ympäristöissä tapahtuvan oppimisen tutkimiseen ja stimulointiin. Tällä hetkellä Moodle tarjoaa vain tietyn tyyppisiä tutkimuksia (tulevat Moodlen versiot mahdollistavat omien tutkimusten luomisen). Tarjolla olevat tutkimukset on valittu siitä syystä, että ne ovat erityisen käyttökelpoisia konstruktivistiseen pedagogiaan pohjautuvien verkko-oppimisympäristöjen arvioimiseen. [Moodle-ohje 2004b].

## 10. Tutkimusasetelma

Oma kiinnostukseni oppimiseen ja opetusteknologiaan vaikutti siihen, että valitsin tämän pro gradu tutkielman aiheeksi Moodle-oppimisympäristöön ja DIANA-toimintamalliin tutustumisen ja näissä viitekehyksissä toimivien, sosi-aali- ja terveysalan ammattiin opiskelevien aikuisopiskelijoiden kokemuksien tarkastelun. Lisäksi aiheen valintaan vaikutti tutkimuksessa mukana olevan oppilaitoksen edustajan pyyntö analysoida oppilaitoksen aikuisopiskelijoille tehdyn lomakekyselyn vastauksia liittyen DIANA-malliin.

Erilaisia verkko-oppimisympäristöjä on tutkittu ja vertailtu viime vuosina paljonkin. Näissä tutkimuksissa on useimmiten painottunut opettajan ja kurssin laatijan näkökulma, tai oppimisympäristön tekninen rakenne ja käytettävyys. Lisäksi tutkimuskohteena oleva DIANA-toimintomalli ja Moodle-ympäristö ovat vasta muutamia vuosia käytössä olleita järjestelmiä, joten niiden käytöstä opetuksessa ja oppimisessa ei tätä tutkimusta tehtäessä (vuoden 2004 alkupuolella) ollut vielä julkaistu useita tutkimuksia. Verkossa opiskelu on ollut yleistä jo vuosia, mutta vasta aivan viime vuosina se on saanut jalansijaa ammatillisen koulutuksen kentällä, mikä myös lienee syynä tutkimusten vähyteen. Näistä syistä tämän tutkimuksen suorittaminen onkin perusteltua ja



tulokset mielenkiintoisia. Tutkimuksen kohteena ovat Tampereen sosiaali- ja terveystieteiden opiston aikuiskoulutusyksikön lähihoitajaopiskelijat. Koska tutkimuksessa tarkastellaan vain yhden oppilaitoksen yhdeksän koulutusryhmän aikuisopiskelijoiden mielipiteitä, eivät tutkimuksen tulokset ole suoraan yleistettävissä. Uskon tuloksista kuitenkin olevan hyötyä yleisellä tasolla ja erityisesti oppilaitokselle itselleen opetusta ja oppilaitoksen toimintaa kehitettäessä.

## 10.1. Tutkimuskohde

### 10.1.1. Yleistä Tampereen sosiaali- ja terveystieteiden opistosta

Tampereen sosiaali- ja terveystieteiden opisto (*Tasto*) on yksityinen oppilaitos ja ammatillisesta koulutuksesta annetun lain (1998/680) mukaisena koulutuksen järjestäjänä toimii Mannerheimin Lastensuojeluliiton Tampereen sosiaali- ja terveystieteiden opiston säätiö. Opistossa oli tätä tutkimusta tehtäessä meneillään 40. toimintavuosi. Toiminta on alkanut Mannerheimin Lastensuojeluliiton perustamana Tampereen Kodinhoitajaopistona v. 1965, toiminut sittemmin Tampereen sosiaalialan oppilaitoksena ja 1.1.2002 alkaen Tampereen sosiaali- ja terveystieteiden opistona.

Opisto toimii toisen asteen sosiaali- ja terveystieteiden ammatillisena kouluttajana. Opistossa on erikseen nuoriso- ja aikuiskoulutusyksiköt, jotka tarjoavat nuorille ja aikuisille omat koulutuslinjansa sosiaali- ja terveystieteiden perustutkintoon eli lähihoitajiksi, aikuisille lisäksi alan ammatti- ja erikoisammattitutkintoja sekä ammatillista lisä- ja täydennyskoulutusta. Maahanmuuttajille opistossa järjestetään ammatilliseen koulutukseen valmistavaa koulutusta. [Tasto 2005.]

### 10.1.2. Käytetty oppimisympäristö ja menetelmät

Tampereen sosiaali- ja terveystieteiden opiston aikuiskoulutusyksikkö toteuttaa koulutusta seuraavin muodoin:

- päivä/monimuoto (sisältää päiväopiskelujaksoja, etäopiskelujaksoja ja työssä oppimisen jaksoja)
- kide-malli (opiston aikuiskoulutusyksikössä kehitetty malli, joka sisältää opiskelua työn ohella opintopiirejä ja telematiikkaa hyväksi käyttäen)
- oppisopimuskoulutus
- työvoimapolitiittinen koulutus
- yksityisopiskelu
- räätälöidyt työyhteisökoulutukset
- lyhytkurssit

- torstaiteemat – yleisöluennot

Tampereen sosiaali- ja terveysalan opiston aikuiskoulutusyksikössä sosiaali- ja terveysalan perustutkinnon (lähihoitajan tutkinnon) voi opiskella päivä/monimuotoisesti, oppisopimuksella, sekä kide-muotoisessa koulutuksessa. Käytännössä opiskelu on useimmiten työn tekemistä työssäoppimispaikalla, lähiopiskelua luokkatilassa, opintokäyntejä erilaisissa ko. alaan liittyvissä kohteissa, opintopiirityöskentelyä 2-4 henkilön kesken mitä erilaisimmissa tiloissa kirjastosta kodin olohuoneeseen, tai tietokoneella työskentelyä kotona, työpaikalla tai opiston atk-luokassa käyttäen toimisto-ohjelmia, internet-verkkoa, Moodle-ympäristöä tai sähköpostia, sekä näyttöön valmistautumista ja osallistumista. Jos oppimisympäristön käsite ymmärretään laajasti, voidaan sanoa, että Tampereen sosiaali- ja terveysalan opiston aikuiskoulutusyksikössä hyödynnetään erilaisia oppimisympäristöjä hyvin monipuolisesti opetuksessa.

Opetusmenetelminä käytetään luentoja, ryhmä- ja parityöskentelyä, yhteistoiminnallista oppimista, sekä internet-verkossa opiskelua. Näiden lisäksi työssäoppiminen, eli oppiminen työpaikalla käytännön työtehtäviä tehden, on oleellinen osa opintoja kaikissa tutkintokoulutuksissa. Lisäksi aikuisopiskelijat tekevät opintokäyntejä alan kohteisiin. Työssäoppimisen määrään vaikuttaa koulutusmuoto siten, että eniten työssäoppimista sisältyy oppisopimus- ja kide-muotoiseen koulutukseen. Mainituissa koulutusmuodoissa kontaktiopetusta järjestetään noin kerran kuussa, jolloin aikuisopiskelijat osallistuvat 2-3 päivän pituiseen seminaariin. Seminaarien välillä työssäoppimisen aikana aikuisopiskelijat suorittavat joitakin oppimistehtäviä etäopiskeluna ja osallistuvat opintopiirityöskentelyyn. Lisäksi oppimista tuetaan tarvittaessa henkilökohtaisella ohjauksella. Henkilökohtainen ohjaus voi olla kasvokkain tapahtuvaa tai etäohjausta erilaisia viestinnän välineitä, kuten puhelinta, Moodlea ja sähköpostia hyödyntämällä.

Tampereen sosiaali- ja terveysalan opiston aikuiskoulutusyksikössä järjestetään aikuisopiskelijoille myös oppipajoja eri aiheissa. Oppipajoissa työskennellään pienessä ryhmässä ja paneudutaan opiskeluun liittyviin aiheisiin yksityiskohtaisemmin kuin luennoilla. Pajatyöskentely mahdollistaa aikuisopiskelijalle henkilökohtaisen ”täsmäohjauksen” hänen oppimistehtävissä kohtaamiinsa ongelmiin. Tällaisille oppipajoille on ollut tarvetta erityisesti matematiikassa ja tietotekniikassa. Myös oppimaan oppimiseen kiinnitetään erityistä huomiota.

Tutkinnon suorittaakseen aikuisopiskelijan on osoitettava ammatillinen osaamisensa näytöillä, jotka yleensä suoritetaan koulutuksen aikana. Vaikka näyttötilanteessa opiskelijan on tarkoitus näyttää ammatillinen osaamisensa, on näyttötilanne opiskelijalle aina myös oppimistilanne.

### 10.1.3. Oppiminen verkossa

Kuten edellä mainitaan, Tampereen sosiaali- ja terveystieteiden opiston aikuiskoulutusyksikössä yksi oppimisen muoto on verkossa oppiminen. Tutkimuksen aikana käytössä ollut oppimisympäristö toimi Internet-verkossa. Verkko-opetuksessa oli pyritty noudattamaan DIANA-toimintamallia, ja oppimisympäristönä oli Moodle-ohjelmisto. Lähes kaikilla koulutuksilla oli omat alueensa Moodle-oppimisympäristössä. Kunkin koulutuksen alueelle pääsi vain ko. koulutuksen opiskelijat ja opettajat sekä muut erikseen määritellyt opintojen ohjaajat.

Tampereen sosiaali- ja terveystieteiden opiston aikuiskoulutusyksikössä Moodlea käytetään kaikkien lähihoitajan tutkinnon osa-alueiden ammatillisen osaamisen rakentamisen tukena. Ammatillisen tutkinnon osaamisen tavoitteet ovat laajoja, sisältäen sekä teoretista tietoa että käden taitoja. Käden taitoja harjoitellaan luonnollisesti oppilaitoksella simuloituissa tilanteissa käytännön työtehtäviä suorittamalla, sekä aidossa työympäristössä työskentelemällä.

Oppilaitoksen tavoitteiden mukaista on noudattaa kestävän kehityksen periaatteita, joten tavoitteena on mm. se, että lähes kaikki aikuisopiskelijoille jaettava materiaali tulisi olemaan tulevaisuudessa digitaalista, Moodlen toimiessa jakelukanavana. Tämä tuo parhaimmillaan mm. taloudellisia säästöjä oppilaitokselle ja aikuisopiskelijoille. Esimerkiksi opiskelijan koulumatkakustannukset pienenevät, ja monille opiskelu ylipäättään mahdollistuu, kun heidän ammatillisen osaamisen rakentamista tuetaan tarjoamalla heille ajasta ja paikasta riippumattoman opiskelumahdollisuuden. Näin he saavat ajantasaista tietoa, oppimateriaaleja ja oppimistehtäviä nopeasti ja helposti itselleen sopivana vuorokauden aikana. Myös oppimistehtävien vastausten, erilaisten digitaalisten tuotosten, palauttaminen on suhteellisen vaivatonta tietoverkon avulla suoraan Moodleen tai sähköpostin liitteenä opettajalle.

Tampereen sosiaali- ja terveystieteiden opiston aikuiskoulutusyksikön verkossa oppimisen perusidea on se, että kaikki osallistujat ovat aktiivisia. Luonnollisesti erilaisia tiedotteita aikatauluihin ja muihin koulutuksen järjestelyihin liittyvissä asioissa jakavat Moodleen kautta pääasiassa opettajat. Opettajien lisäksi oppimateriaalia Moodleen tuottavat aikuisopiskelijat toisilleen erilaisten tehtävien raportointien muodossa, ja samalla materiaali on nähtävissä opettajalle mahdollista tehtävän arviointia varten. Keskusteluryhmiä aikuisopiskelijat käyttävät monissa oppimistehtävissä vastausten palauttamiseen, toisten aikuisopiskelijoiden ideoiden, ajatusten ja vastausten kommentoimiseen sekä arviointiin, mutta myös neuvon ja vinkkien kysymiseen muilta aikuisopiskelijoilta. Joissakin oppisopimuskoulutuksissa myös työpaikkaohjaajat tuottavat oppimateri-

aalia ja tehtäviä verkkoon aikuisopiskelijoiden saataville ja osallistuvat keskusteluryhmiin.

Oppimateriaalin ja opiskeltavaan tutkintoon liittyvän tiedon hankinnan, keskusteluryhmiin osallistumisen ja kirjallisten tehtävien palautuksen lisäksi ammatillista osaamista rakennetaan Moodle-ympäristössä monenlaisten tehtävien avulla. Kuitenkin erityyppisiä tehtäviä voisi käyttää vielä tämän hetkistä käyttöä monipuolisemmin. Kappaleessa ”Työkaluja/toimintoja” (9.3.3) esitellään erilaisia, Moodlessa mahdollisia tehtävä-tyyppejä.

Verkossa toimimisen aktiivisuus vaihtelee henkilöstä riippuen. Toiset opettajista ovat erittäin aktiivisia tuottamaan materiaalia ja tehtäviä verkkoon, ja he antavat aikuisopiskelijoille palautetta hyvin lyhyellä viiveellä. He ovat myös perehtyneet Moodlen käyttöön ja hallitsevat motivoivien ja käyttäjäystävällisten materiaalien ja tehtävien tekemisen. Myös aikuisopiskelijoiden keskuudessa osallistumisaktiivisuus vaihtelee. Sekä opettajien että opiskelijoiden kohdalla verkossa toimimisen aktiivisuuden vaihteluun on varmasti monia syitä. Tässä tutkimuksessa ei selvitetty mitkä asiat vaikuttavat verkossa toimivien henkilöiden toiminnan aktiivisuuteen. Voisi kuitenkin olettaa, että puutteet tietokoneen, sen perusohjelmien ja Moodlen käytössä sekä puutteellinen konekirjoitustaito hidastavat aineistojen tarkastelua ja tehtävien tekemistä Moodlessa sekä materiaalin tuottamista ja sen siirtämistä Moodle-ympäristöön. Tämä yhdistettynä aikaresurssien vähyyteen ovat varmasti tärkeimpiä syitä siihen, miksi jokaisen toiminta verkossa ei välttämättä ole ollut kovin aktiivista. Opettajilla lisäksi Moodlen käytön tarve eri koulutuksissa vaihtelee.

#### **10.1.4. Tutkimukseen osallistujat**

Tähän tutkimukseen osallistui Tampereen sosiaali- ja terveystieteiden opiston aikuiskoulutusyksikössä lähihoitajan tutkintoa suorittavia aikuisopiskelijoita. Tutkimuksessa mukana oli yhdeksän eri koulutusryhmää. Koulutukset valittiin tutkimukseen sen mukaan, mitkä ryhmät olivat käyttäneet opinnoissaan tietoverkkoa ja Moodle-oppimisympäristöä hyväkseen. Tutkimukseen osallistuvista 99 aikuisopiskelijasta 52 opiskeli kide-muotoisessa koulutuksessa, 10 opiskeli päiväkoulutuksessa, 19 opiskelijaa osallistui työvoimapolitiittiseen koulutukseen, ja 18 opiskelijaa opiskeli oppisopimuskoulutuksessa.

Tämän lisäksi lähinnä koulutusten sekä Tampereen sosiaali- ja terveystieteiden opiston aikuiskoulutusyksikön taustatietoihin liittyvää tutkimusaineistoa kerätessä haastateltiin epämuodollisesti opetustyön taukojen aikana muutamia opiston henkilökuntaan kuuluvia opettajia.

## 10.2. Tutkimusongelma

Tämän pro gradu tutkimuksen yksi keskeinen tarkoitus on lisätä tutkimuksen tekijän ymmärrystä aikuisten oppimisesta verkossa, sekä perehtyä DIANA-malliin ja Moodle-ympäristöön. Tämä tavoite on tarkoitus saavuttaa perehtymällä alan kirjallisuuteen ja työskentelemällä käytännössä DIANA-malliin perustuvien, Moodle-ympäristössä toimivien kurssien parissa. Tutkimuksen toinen keskeinen tavoite on pyrkiä kartoittamaan millaisia ongelmia aikuisopiskelijat mahdollisesti kohtaavat, ja miten aikuisopiskelijat kokevat verkossa opiskelun ammatilliseen tutkintoon valmistavassa koulutuksessa, kun työskentely-ympäristönä on Diana-toimintamalliin pohjautuva, Moodle-ohjelmistolla laadittu oppimisympäristö. Tämä tavoite on tarkoitus saavuttaa analysoimalla aikuisopiskelijoille tehtävän lomakekyselyn vastauksia.

### Tutkimuskysymyksiä:

- "Toteutuuko DIANA-mallin idea aikuisopiskelijoiden mielestä heidän verkko-opinnoissaan?"
- "Millaisia ongelmia aikuisopiskelijat kohtasivat verkko-opinnoissaan?"
- "Mikä Moodlen toiminnoista tukee aikuisopiskelijoiden mielestä heidän oppimistaan?"

### Hypoteeseja (kirjoittajan kokemuksiin tai kirjallisuuteen perustuvia):

- Moodlen käyttö on helppo oppia, vaikka osa aikuisopiskelijoista pitää sen käyttöä 'turhana kiusana'.
- Aikuisopiskelijalle omien ajatusten ilmaiseminen on vaikeaa kirjoittamalla.
- Aikuisopiskelijaa vaivaa aikapula, joka vaikuttaa Moodlen käyttöön opinnoissa.
- Dialogi ei toteudu aidosti verkossa, on vain keskustelua; valmiiden ajatusten ilmaisemista, jos sitäkään.

## 10.3. Empiirisen aineiston keruu ja analyysi

Tutkimuksen aineisto kerättiin strukturoidun Internet-lomakekyselyn avulla marraskuussa 2003. Pääosaan kyselylomakkeen kysymyksistä aikuisopiskelija vastasi valitsemalla mielestään sopivimman annetuista vaihtoehdoista, ja kolmeen kysymykseen vastaus tuli kirjoittaa omin sanoin. Lomakekysely toteutettiin siten, että aikuisopiskelijat kävivät pääosin omatoimisesti täyttämässä www-kyselylomakkeen Internetissä. Kyselylomakkeelle aikuisopiskelijat pääsivät Moodle-oppimisympäristön kautta. Lomakekysely suunnattiin Moodle-oppimisympäristöä opinnoissaan käyttäneille lähihoitajan tutkintoa opiskeleville aikuisopiskelijaryhmille, joita oppilaitoksen aikuiskoulutusyksikössä kyse-

lyä tehtäessä oli yhdeksän. Kyselyyn vastasi 99 aikuisopiskelijaa (49,5% tutkimuksessa mukana olleiden opiskelijaryhmien opiskelijoista).

Kyselyyn jätti vastaamatta 201 aikuisopiskelijaa. Luultavasti suurin syy vastaamatta jättämiseen oli vastaamisen ”vapaaehtoisuus”. Toisaalta tutkimuksen tekijä olisi voinut pyrkiä motivoimaan aikuisopiskelijoita enemmän kyselyyn vastaamiseen. Osalta aikuisopiskelijoita saattoi jäädä huomaamatta Moodlella ollut linkki kyselyyn. Jotkut, varsinkin perheelliset opiskelijat saattoivat myös kokea vastaamisen vievän kallisarvoista aikaa – aikaa, jonka voisi käyttää opiskeluun tai perheen parissa toimimiseen. Kyselyn ensimmäisinä päivinä kyselylomakkeen kenttien tarkistuscriptissä esiintyi satunnaisesti virhetilanne, joka esti lomakkeelle syötettyjen tietojen tallentamisen. Tämä virhetilanne korjattiin heti sen tultua ilmi, mutta harmittava virhe saattoi aiheuttaa sen, ettei aikuisopiskelija halunnut yrittää täyttää kyselylomaketta enää uudestaan.

Vastaukset konvertoitiin MySQL-tietokannasta ensin Excel-muotoon ja tämän jälkeen aineistosta erotettiin kvantitatiivinen osa kvalitatiivisesta osasta. Sitten mainituista ensimmäinen osa tuotiin SPSS-ohjelmaan, jota käytettiin kvantitatiivisen aineiston analysointiin. Kvalitatiivinen aineisto luokiteltiin siten, että samantyyppiset vastaukset muodostivat oman luokkansa. Aikuisopiskelijan kohtaamia ongelmia kartoittavaan, vastaus omin sanoin kirjoitettavaan kysymykseen (kysymys numero 61) saatujen vastausten perusteella luokkia muodostettiin viisi ja ne nimettiin: Tekniset ongelmat, Perehdytys/Osaaminen, Käytettävyys, Opettajien osaaminen, ja Ryhmän toiminta. Luokista tietoa enemmän kohdassa 11.2.2 ”Muita ongelmia”. Sekä kvantitatiivisen että kvalitatiivisen aineiston analysointiin käytettiin myös Excel-ohjelmaa.

## **11. Aikuisopiskelijoiden kokemuksia verkossa oppimisesta**

### **11.1. Lomakekysely aikuisopiskelijoille**

Tutkimuksessa mukana olevan oppilaitoksen edustaja on tehnyt oppilaitoksen aikuisopiskelijoille lomakekyselyn vuonna 2002 liittyen DIANA-malliin. Strukturoitu kyselylomake oli laadittu DIANA-mallin pohjalta ja lomakkeen vastausten perusteella oli tarkoitus selvittää aikuisopiskelijoiden mielipiteitä oppimisesta DIANA-mallilla rakennetussa oppimisympäristössä. Tässä tutkimuksessa ei ole käytetty em. kyselyn vastauksia. Päätin tehdä kyselyn uudelleen, koska kyseinen lomakekysely tehtiin aikana, jolloin oppilaitoksella ei vielä ollut käytössään Moodle-ympäristöä, vaan verkkokurssit rakennettiin WebCT-alustalle.

Tässä tutkimuksessa tehty kyselylomake (liite a) sisältää edellä mainitun kyselyn, joskin hieman sanamuodoiltaan muokatut, kysymykset. Lisäksi lomakkeella kerätään taustatietoa vastaajan ikäryhmästä, sukupuolesta, opiskel-

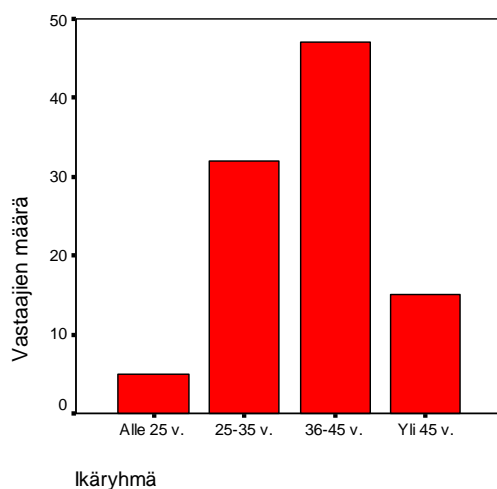
tavista opintojaksoista ja Internetin sekä Moodlen parissa käytetystä ajasta. Kyselyllä kerätään tietoa myös aikuisopiskelijoiden kohtaamista ongelmista, heidän mielipiteitään Moodlen oppimista tukevista toiminnoista, sekä vuorovaikutukseen ja yhteistoiminnallisuuteen liittyvissä asioissa. Moodle-ohjelmisto sisältää muutamia valmiita kyselylomakkeita, joita ohjelmiston kehittäjät käyttivät konstruktivistiseen verkko-oppimisympäristöön liittyvän väitöstutkimuksensa analyysin pohjana. Tässä tutkimuksessa on käytetty muutamaa, alun perin Moodlen kehittäjien käyttämää kysymystä. Käytetyt kysymykset liittyvät vertaistukeen, viestien tulkintaan ja vuorovaikutteisuuteen.

Aikuisopiskelijoita ohjeistettiin seuraavasti: ”Kyselylomakkeen kysymyksiin voit pääosin vastata valitsemalla vastausvaihtoehdoista mielestäsi sopivimman. Yleensä paras vastaus on se, joka tulee ensimmäisenä mieleen. Vastaamiseen ei siis ole tarkoitus käyttää kohtuuttoman paljon aikaa, vaikka kysymyksiä on aika paljon. Ennen vastaamisen aloittamista palauta hetkeksi mieleesi viimeaikaiset kokemuksesi Internet-verkossa ja Moodle-ympäristössä toimimisesta. Muista tallentaa vastauksesi lopuksi.”

## 11.2. Analyysi

### 11.2.1. Taustatietoja

Kyselyyn vastanneista 99 opiskelijasta suurin osa kuului ikäryhmään 36-45 vuotta (47,5 % vastaajista) kuten kuvasta 4 ilmenee. Heistä naisia oli 92 (92,9%) ja miehiä 7 (7,1%) opiskelijaa. Luvut vastaavat lähihoitajan tutkintoa opiskelevien tavanomaista sukupuolijakaumaa Tampereen sosiaali- ja terveystieteiden opiston aikuiskoulutusyksikössä.



Kuva 4. Tutkimuskyselyyn vastanneet ikäryhmittäin.

Vastaukset kysymykseen aikuisopiskelijoiden omista tietoverkkojen käyttötaidoista toivat esiin sen, että aikuisopiskelijat ovat epävarmoja verkon käytön taidoistaan, tai ainakin he arvioivat taitonsa aika vaatimattomiksi. Kuten taulukosta 3 ilmenee, jopa 46,5% aikuisopiskelijoista oli sitä mieltä, ettei osaa käyttää tietoverkkoja, ja 44,4% arvioi onnistuvansa siinä vain joskus. Koska aikuisopiskelijat kuitenkin onnistuivat vastaamaan tutkimuskyselyyn, ei heidän verkon käytön taitonsa voi aivan olematon olla. Vain 9 aikuisopiskelijaa oli sitä mieltä, että onnistuu melkein aina toimimaan verkossa.

Taulukko 3. Internetin käyttötaidot.

	Vastausten määrä	Vastausten %-osuus	Kumulatiivinen %
<b>En osaa käyttää tietoverkkoja</b>	46	46,5	46,5
<b>Onnistun joskus toimimaan tietoverkoissa</b>	44	44,4	90,9
<b>Onnistun melkein aina toimimaan tietoverkoissa</b>	9	9,1	100,0
<b>Yhteensä</b>	99	100,0	

Internetiä ilmoitti käyttävänsä päivittäin 49 aikuisopiskelijaa, viikoittain 6, ja ei ollenkaan 44 aikuisopiskelijaa. Aikaa tähän kului alle tunti viikossa 24 aikuisopiskelijalta, 1-5 tuntia 59 aikuisopiskelijalta, 6-10 tuntia Internetin parissa käytti 12 aikuisopiskelijaa, ja yli 10 tuntia 4 aikuisopiskelijaa. Moodlen parissa ilmoitti työskentelevänsä päivittäin 59 aikuisopiskelijaa, viikoittain 20, ja ei ollenkaan 20 aikuisopiskelijaa. Aikaa Moodlen parissa käytti alle tunnin viikossa 67 aikuisopiskelijaa, 1-5 tuntia 30 aikuisopiskelijaa, 6-10 tuntia 1 aikuisopiskelijaa, ja yli 10 tuntia 1 aikuisopiskelija. Ihmetystä herätti se, että 44 aikuisopiskelijaa ilmoitti, ettei käytä Internetiä ollenkaan, mutta vain 20 aikuisopiskelijaa ilmoitti, ettei käytä Moodlea. Ilmeisesti osa aikuisopiskelijoista ei miellä Moodlen käyttöä Internetin käytöksi. Vastanneista 18 ilmoitti, ettei käytä Internetiä eikä Moodlea ollenkaan. Vastaajista, jotka ilmoittivat, etteivät käytä Internetiä lainkaan, 21 aikuisopiskelijaa ilmoitti käyttävänsä Moodlea 1-5 tuntia viikossa, ja 5 aikuisopiskelijaa kertoi käyttävänsä Moodlea 6-10 tuntia viikossa.

Suurin osa kyselyyn vastanneista aikuisopiskelijoista osallistui koulutukseen, johon sisältyi yhden tai useamman opintojakson opiskelu Moodleympäristössä. Kysymykseen "Luettele opintojaksot, joihin olet osallistunut Moodlelessa" jätti vastaamatta 53 aikuisopiskelijaa (53,5%) ja yksi aikuisopiskelija ei ymmärtänyt kysymystä (kirjoitti vastauksen englanniksi – vastaajien joukossa on muutama äidinkielenään englantia puhuva opiskelija). Vastaamatta



jättäneiden suuri määrä voi johtua siitä, että joillekin aikuisopiskelijoille ei ole selvää mitä tarkoitetaan opintojaksolla, ja että kaikki aikuisopiskelijat eivät ole hahmottaneet mitä opintojaksoja he ovat opiskelleet Moodlessa. Tästä voisi vetää sellaisen johtopäätöksen, että kaikki aikuisopiskelijat eivät välttämättä ole tienneet mihin opintojaksoon/aihekokonaisuuteen mikäkin oppimistehtävä liittyy. Tämä saattaa hankaloittaa tai estää opiskeltavan aiheen kokonaisuuden hahmottumisen aikuisopiskelijalle. Aikuisopiskelijoista 28 nimesi yhden tai useamman opintojakson, ja näistä käsitteisiin HOHU (HOito ja HUolenpito) tai KTO (Kasvun Tukeminen ja Ohjaus) viittasi 15 aikuisopiskelijaa, ja tarkemmin tiettyyn opintojaksoon (esimerkiksi aseptiikka) viittasi 13 aikuisopiskelijaa. Loput 18 aikuisopiskelijaa viittasivat vastauksessaan johonkin tehtävään (esimerkiksi oppimistehtävä 16) tai aikuisopiskelija ei ollut omasta mielestään käyttänyt Moodlea mihinkään opintojaksoon, vain kenties kurssin muiden aikuisopiskelijoiden kanssa ”jutusteluun”.

### 11.2.2. Opiskelu DIANA-malliin pohjautuvassa ympäristössä

Kyselylomakkeen väittämätyyppiset kysymykset 1-9 kartoittivat verkko-opiskelun aloittamiseen liittyviä aikuisopiskelijoiden mielipiteitä. DIANA-mallin mukaan opintojen alussa tulisi opiskelijoille luoda yhteinen pohja verkko-oppimiselle. Tämä tarkoittaa opiskelijan perehdyttämistä dialogiseen autenttiseen oppimiseen, tietokoneen käytön ja verkossa oppimisen perusvalmiuksien hankkimiseen, sekä työskentelyn strukturointiin ja aloittamiseen. Taulukossa 4 kuvataan aikuisopiskelijoiden antamien vastausten tunnuslukuja. Vastauksia analysoitaessa koodattiin vastaavuus seuraavasti: 1=Täysin samaa mieltä, 2=Jokseenkin samaa mieltä, 3=Jokseenkin eri mieltä, ja 4=Täysin eri mieltä.

Taulukko 4. Kysymysten 1-9 vastausten tunnuslukuja, K=kysymys (liitteessä).

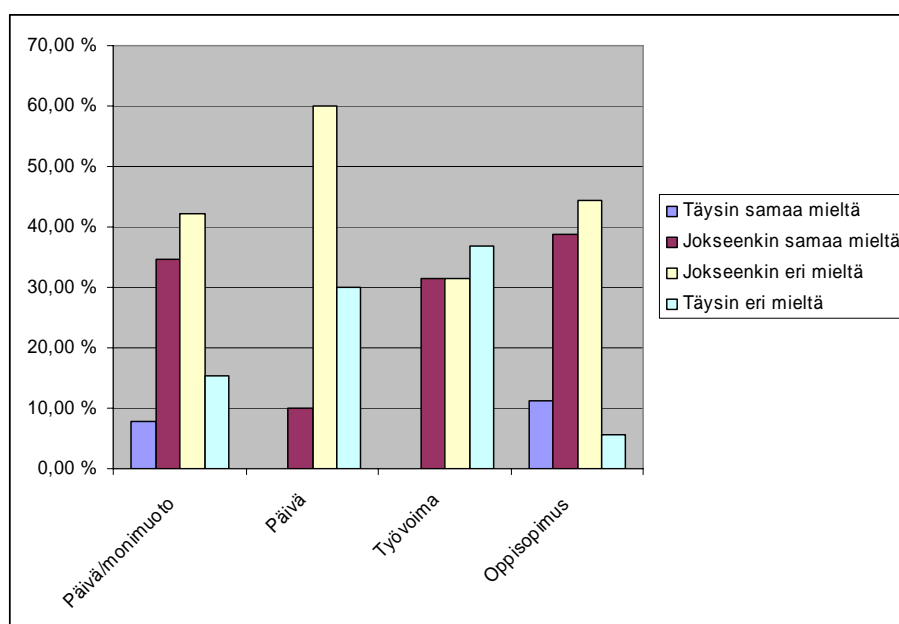
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
<b>Keskiarvo</b>	1,98	1,99	2,00	1,80	2,07	2,12	2,66	2,75	2,11
<b>Mediaani</b>	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	2,00
<b>Moodi</b>	2	2	2	2	2	2	3	3	2

Vastaukset kysymykseen 4, ”Mielestäni tietotekniset taitoni riittävät verkossa opiskeluun”, kertoivat, että jotkut aikuisopiskelijat kokivat osaamisessaan puutteita. Aikuisopiskelijoista 38,4% oli väittämän kanssa täysin samaa mieltä, 43,4% aikuisopiskelijaa oli jokseenkin samaa mieltä, ja 18,2% jokseenkin eri mieltä. Vaikka Internetin käyttötaidot aiemmissä kysymyksissä koettiin heikoiksi, tietotekniset taidot koettiin kuitenkin jokseenkin riittäviksi verkko-opiskeluun. Suurin osa (84,8 %) aikuisopiskelijoista kokivat saaneensa selkeät

ohjeet verkossa opiskeluun, tiesivät mitä heiltä odotettiin, ja kokivat opiskelun aikataulun selkeäksi (vastaukset kysymyksiin 1-3). Aikuisopiskelijoista 15,2% oli jokseenkin eri mieltä ja 1,0% täysin eri mieltä ohjeistuksen selkeydestä.

DIANA-mallin mukaan osaamisen rakentamisen peruslähtökohta on, että oppijat ovat tiiviisti mukana oppimiselle asetettavien tavoitteiden määrittelyssä. Tampereen sosiaali- ja terveystieteiden opiston aikuiskoulutusyksikössä tämä toteutuu mm. silloin, kun aikuisopiskelijan ja hänen ohjaajansa kanssa yhdessä keskustellen käydään läpi opiskelijan henkilökohtaiset opinto- ja näyttösuunnitelmat. Kuitenkin suurin osa opiskelijoista oli sitä mieltä, että he eivät pystyneet vaikuttamaan opintojensa tavoitteisiin ja sisältöihin. Aikuisopiskelijoista 42,4% oli jokseenkin eri mieltä ja 19,2% täysin eri mieltä kysymyksen 8 väittämän ”Sain vaikuttaa opintojen tavoitteisiin ja sisältöihin” kanssa. Kuvasta 5 voidaan nähdä, että koulutusmuodolla on jonkin verran vaikutusta siihen, kokivatko aikuisopiskelijat, että heillä on mahdollisuus vaikuttaa opintojen tavoitteisiin ja sisältöihin. Päiväopiskelijat kokivat vaikutusmahdollisuutensa heikoimmiksi.

Verkko-opintojen alussa aikuisopiskelijoista vajaa puolet (40,4%) kokivat pohtineensa opiskeltavan aiheen merkitystä lähihoitajalle (kysymys 7). Aikuisopiskelijoista 72,8% kokivat verkko-opintojen tavoitteet ja sisällöt tärkeiksi lähihoitajan työn kannalta (kysymys 9). Melkein kaikki aikuisopiskelijat (90,9%) olivat kokeneet, että heillä on ollut hyvät mahdollisuudet tuoda esiin omat ideat ja ajatukset kulloinkin käsiteltävästä asiasta (kysymys 14).



Kuva 5. Koulutusmuodon vaikutus aikuisopiskelijan mielipiteeseen hänen mahdollisuudesta vaikuttaa koulutuksen tavoitteisiin ja sisältöihin.

Aikuisopiskelijoilta tiedusteltiin myös saivatko he mielestään perehdytystä verkossa opiskeluun ja harjoittelivatko he opintojensa alussa verkossa keskustelua (kysymykset 5 ja 6). Kaikille ryhmille järjestettiin tietotekniikan ja perusohjelmien (mm. tekstinkäsittely, internet-tiedonhaku, sähköposti) sekä Moodle-oppimisympäristön käytön koulutusta lähiopetuksena oppilaitoksen atk-luokassa. Koulutusaika vaihteli ryhmittäin neljästä tunnista 24 tuntiin. Aikuisopiskelijan oli osallistuttava atk-koulutukseen, ellei hänen henkilökohtaisessa opintosuunnitelmassaan ollut toisin sovittu. Suurin osa aikuisopiskelijoista osallistuikin opetukseen. Lähiopetuspäivien aikana aikuisopiskelijat saivat kasvokkain tapahtuvaa tukea ja ohjausta ongelmiinsa, sekä muuna aikana ottamalla yhteyttä ko. aiheen opettajaan erilaisia viestintämuotoja käyttämällä, esimerkiksi sähköpostilla tai perinteisemmin puhelimella. Tutkimuskyselyssä ei kysytty osallistuiko aikuisopiskelija oppilaitoksen antamaan opetukseen vai perustuuko hänen tietotekninen osaaminen aiempiin koulutuksiin tai käytännön kautta tulleeeseen osaamiseen.

Taulukko 5. Opiskelijoiden vastausten jakautuminen väittämään ”Verkko-opiskelun alussa minua perehdytettiin verkossa työskentelyyn”.

	Vastausten määrä	Vastausten %-osuus	Kumulatiivinen %
<b>Täysin samaa mieltä</b>	24	24,5	24,5
<b>Jokseenkin samaa mieltä</b>	44	44,9	69,4
<b>Jokseenkin eri mieltä</b>	27	27,6	97
<b>Täysin eri mieltä</b>	3	3,0	100,0
<b>Yhteensä</b>	98	100,0	

Kun taulukosta 5 tarkastellaan aikuisopiskelijoiden vastauksia yhdistäen ”täysin samaa mieltä” ja ”jokseenkin samaa mieltä” vastaukset, nähdään, että 69,4% aikuisopiskelijoista kokivat saaneensa perehdytystä verkossa opiskeluun opintojensa alussa. Samalla tavalla myönteiset vastaukset yhdistämällä taulukosta 6 voidaan havaita, että 68,7% aikuisopiskelijoista kokivat harjoitelleensa verkossa keskustelua opintojensa alussa.

Taulukko 6. Aikuisopiskelijoiden vastausten jakautuminen väittämään "Verko-opiskelun alussa harjoittelimme keskustelua".

	Vastausten määrä	Vastausten %-osuus	Kumulatiivinen %
Täysin samaa mieltä	31	31,3	31,3
Jokseenkin samaa mieltä	37	37,4	68,7
Jokseenkin eri mieltä	19	19,2	87,9
Täysin eri mieltä	12	12,1	100,0
<b>Yhteensä</b>	<b>99</b>	<b>100,0</b>	

DIANA-mallin mukaan opiskelijalle tulee tarjota monipuolisia tietolähteitä, joita opiskelija hyödyntää työstäessään jotakin ammatilliseen osaamiseen liittyvää ongelmaa. Kyselyn kysymyksellä 10, "Mielestäni kurssilla käytettiin monipuolisesti seuraavia tietolähteitä", kartoitettiin aikuisopiskelijoiden mielipiteitä kurssilla käytetyistä tietolähteistä, joiksi nimettiin kirjat, lehtiartikkelit, www-sivustot, työelämän kokemukset, haastattelut, oman elämän kokemukset, ja opettajan antamat vinkit. Taulukon 7 mukaan näyttäisi siltä, että aikuisopiskelijoiden mielestä tietolähteitä on käytetty kurssilla kaiken kaikkiaan monipuolisesti. Aikuisopiskelijoista 15,5% oli täysin samaa mieltä siitä, että opinnoissa käytettiin tietolähteenä lehtiartikkeleita ja 19,6% aikuisopiskelijoista koki haastatteluja käytetyn tietolähteenä. Työelämän/työssäoppimisen kokemuksia tietolähteenä kokivat käytetyn 41,8% aikuisopiskelijoista (vastaus "täysin samaa mieltä"). Tämän perusteella voisi sanoa, että aikuisopiskelijat kokivat lehtiartikkeleita ja haastatteluja käytetyn tietolähteenä vähiten ja työelämän kokemuksia eniten. Työelämän kokemusten painottuminen lienee luonnollista ammatillisissa opinnoissa, varsinkin, kun suurella osalla vastaajista (70,7%) koulutusmuotona on oppisopimus- tai monimuotokoulutus, joissa työssäoppimisen määrä on suuri. Kun tarkastelee aikuisopiskelijoiden mielipiteitä yhdistämällä "täysin samaa mieltä" ja "jokseenkin samaa mieltä" vastaukset, voidaan nähdä, että www-sivut ja opettajan antamat vinkit koettiin työelämän kokemusten kanssa lähes yhtä paljon käytetyiksi tietolähteiksi (www-sivustot 89,5%, työelämän kokemukset 87,8%, opettajan vinkit 85,6%).

Taulukko 7. Käytetyt tietolähteet aikuisopiskelijoiden mukaan.

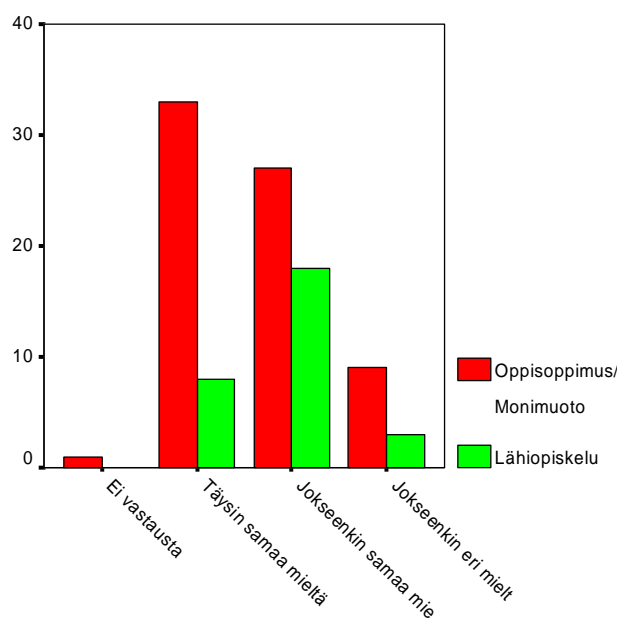
Tietolähde	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
<b>Kirjat</b>	36,1%	45,3%	16,5%	2,1%
<b>Lehtiartikkelit</b>	15,5%	42,2%	38,2%	4,1%
<b>Www-sivustot</b>	37,9%	51,6%	9,5%	1,0%
<b>Työelämän/työssäoppimisen kokemukset</b>	41,8%	46,0%	12,2%	0,0%
<b>Haastattelut</b>	19,6%	43,3%	33,0%	4,1%
<b>Kokemukset omasta elämästä</b>	34,4%	45,9%	18,7%	1,0%
<b>Opettajan antamat vinkit</b>	30,0%	55,6%	12,4%	2,0%

Ristiintaulukosta (taulukko 8.) voidaan tarkastella onko koulutusmuodolla (mm. päivä- tai oppisopimuskoulutus) vaikutusta aikuisopiskelijan vastaukseen kysyttäessä hänen mielipidettään työelämän/työssäoppimisen kokemusten käytöstä tietolähteenä koulutuksessa. Kukaan vastanneista ei ollut täysin eri mieltä väittämän kanssa, eli he kokivat työelämän kokemuksia käytetyn vähintään jossain määrin tietolähteenä. Hajontaa esiintyi lähinnä sen suhteen, oliko aikuisopiskelija täysin samaa mieltä vai jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa. Kun yhdistetään em. vaihtoehdot, voidaan havaita, että merkittäviä eroja ei esiinny aikuisopiskelijoiden mielipiteissä (Monimuoto 86,5%, Päivä 90%, Työvoima 89,5%, Oppisopimus 83,3%).

Taulukko 8. Aikuisopiskelijoiden mielipiteet työelämän/työssäoppimisen kokemusten käytöstä tietolähteenä ristiintaulukoituna koulutustyyppin kanssa.

	Päivä/ monimuoto	Päivä	Työvoima	Oppisopimus	Yhteensä
<b>Ei vastausta</b>				5,6%	1,0%
<b>Täysin samaa mieltä</b>	51,9%	20,0%	31,6%	33,3%	41,4%
<b>Jokseenkin samaa mieltä</b>	34,6%	70,0%	57,9%	50,0%	45,5%
<b>Jokseenkin eri mieltä</b>	13,5%	10,0%	10,5%	11,1%	12,1%
<b>Yhteensä</b>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Eroja nousee esiin, kun vastauksia analysoidaan yhdistämällä koulutusmuotoja siten, että tarkastellaan paljon (oppisopimus- ja monimuotokoulutus) ja vähemmän (päivä- ja työvoimakoulutus) työssäoppimista sisältäviä koulutusmuotoja. Kuvasta 6 nähdään selkeästi, että työssäoppimisen määrä vaikuttaa aikuisopiskelijan mielipiteeseen käytetyn tietolähteen ollessa työelämän/työssäoppimisen kokemukset.



Kuva 6. Aikuisopiskelijoiden mielipiteet työelämän kokemusten käytöstä tietolähteenä vertailtuna paljon (oppisopimus- ja monimuotokoulutus) ja vähemmän (päivä- ja työvoimakoulutus) työssäoppimista sisältävien koulutusten opiskelijoiden vastauksia.

Verkossa oppimisen dialogiset toimintatavat liittyvät DIANA-mallin kolmanteen kulmakiveen. Sen mukaan opiskelijat työskentelevät jokaiselle varatussa omassa työskentelytilassa sekä yhteisöllisen työskentelyn tiloissa oppimisalustalla. Opiskelijat tuovat omaa ajatteluaan näkyväksi oppimisalustalle ja ottavat huomioon myös toisten esiin tuomat ajatukset. Kysymyksillä 11-20 on tarkoitus kartoittaa mitä mieltä aikuisopiskelijat ovat yhdessä työskentelystä, ja vertaisopiskelijoiden sekä opettajan kommentteista oppimisen tukena. Lähes kaikki aikuisopiskelijat olivat sitä mieltä, että yhdessä työskentely tukee oppimista. Aikuisopiskelijoista 54,5% oli täysin samaa mieltä ja 37% jokseenkin samaa mieltä väittämän ”yhteistyö toisten opiskelijoiden kanssa on vienyt oppimistani eteenpäin” kanssa. Yhdessä työskentellessä on löytynyt toimivia ratkaisuja tehtäviin (täysin samaa mieltä 40,4%, jokseenkin samaa mieltä 48,5%) ja

vertaisopiskelijoiden kommentteista on ollut oppimisen kannalta hyötyä (täysin samaa mieltä 54,5%, jokseenkin samaa mieltä 37,4%).

Osa aikuisopiskelijoista on ehkä arastellut esittää selventäviä kysymyksiä vertaisopiskelijoille, koska väittämän ”tein tarvittaessa opiskelijatovereilleni selventäviä kysymyksiä” kanssa on ollut jokseenkin eri mieltä 15,2% aikuisopiskelijoista (täysin samaa mieltä 34,3%, jokseenkin samaa mieltä 48,5%). Tätä ei selitä koulutuksen sisältämän lähiovetuksen määrä, vaikka voisi ajatella lähes päivittäisen samassa tilassa opiskelun lisäävän ”tuttuutta” aikuisopiskelijoiden välillä ja sitä kautta lisäävän rohkeutta kysyä tarvittaessa. On tietysti myös mahdollista, että kaikilla aikuisopiskelijoilla ei yksinkertaisesti ole mitään kysyttävää, tai he eivät ole jostain syystä osanneet koota ajatuksiaan kysymykseksi. Samansuuntaisia mielipiteitä esiintyy sekä paljon lähiovetusta sisältävien koulutusten opiskelijoilla (esim. työvoimakoulutus) että vähemmän lähiovetusta sisältävien koulutusten aikuisopiskelijoilla (esim. oppisopimuskoulutus). Useimmat kokivat myös, että heillä oli hyvät mahdollisuudet tuoda esille omat ajatuksensa kulloinkin käsiteltävästä asiasta (täysin samaa mieltä 43,4%, jokseenkin samaa mieltä 47,5%). Ongelmatilanteissa aikuisopiskelijat saivat tukea ja apua toisiltaan. Suurin osa aikuisopiskelijoista oli kokenut auttaneensa opiskelijatoveria ongelmatilanteissa.

Vaikka suuri osa aikuisopiskelijoista oli sitä mieltä, että yhteistyö muiden opiskelijoiden kanssa tukee oppimista, väittämään ”työskentelin enimmäkseen yksin” vastasi 15,2% täysin samaa mieltä, 47,5% jokseenkin samaa mieltä, ja 29,3% jokseenkin eri mieltä. Kyselyyn vastanneiden ryhmien välillä esiintyy jonkin verran vaihtelua siinä, kuinka moni aikuisopiskelija koki enimmäkseen työskennelleensä yksin. Sen sijaan vertailtaessa eri koulutusmuotoisessa koulutuksessa opiskelevien aikuisopiskelijoiden vastauksia, ei merkittäviä eroja nouse esiin. Aikuisopiskelijoiden vastausten perusteella ei voi päätellä mikä heidän mielestään oli yhdessä oppimista – kokivatko aikuisopiskelijat yhdessä oppimiseksi vain kasvokkain tapahtuvan oppimisen. Yhdessä oppimistahan on myös verkko-oppimisympäristöissä, tai siihen ainakin voimakkaasti pyritään. Toisaalta kaikki opiskelu sisältää luonnollisesti paljon yksin tehtävää työtä; mm. tiedon hankintaa, sen arviointia, omien näkökulmien ja ratkaisujen pohdintaa, ratkaisujen kirjaamista raporteiksi käytännössä, ja itsereflektiota.

Kaikissa koulutusryhmissä valtaosa aikuisopiskelijoista oli sitä mieltä, että opettajan kommentteista on ollut hyötyä oppimisen kannalta. Tämän kanssa täysin samaa mieltä oli 56,6%, jokseenkin samaa mieltä 35,4%, ja jokseenkin eri mieltä 7,1% aikuisopiskelijoista. Koulutusmuodolla ei ollut oleellista vaikutusta aikuisopiskelijan mielipiteeseen opettajan kommenttien hyödyllisyydestä. Myös opettajan tekemien kysymysten koettiin auttavan keskittymään oleelli-

seen (täysin samaa mieltä 26,3%, jokseenkin samaa mieltä 65,7%, jokseenkin eri mieltä 5,1%). Eri koulutusmuodolla ei ollut oleellista vaikutusta aikuisopiskelijan mielipiteeseen opettajan kysymysten vaikutuksesta – vertailtaessa vastauksia ja eri koulutusmuotoja ristiintaulukoimalla, havaittiin, että suurin osa aikuisopiskelijoista vastasi ”jokseenkin samaa mieltä”.

DIANA-mallin mukaan oppimisen tavoitteeksi asetettavia osaamisen ongelmia eli oppimisen kohteita etsitään työelämästä ja muotoillaan ne opetus suunnitelman tavoitteiden suuntaisiksi. Kysymykset 13, 21 ja 22 kartoittavat aikuisopiskelijoiden mielipiteitä tähän liittyen. Aikuisopiskelijoista 58,6% oli jokseenkin samaa mieltä siitä, että opinnoissa ovat nousseet sisällön kannalta keskeiset asiat esille (täysin samaa mieltä 27,3%, jokseenkin eri mieltä 13,1%). Heidän mielestään oppisisältöjen käsittelyssä on löytynyt ratkaisuja, joita on mahdollista soveltaa käytännön työtilanteissa (täysin samaa mieltä 35,4%, jokseenkin samaa mieltä 50,5%, jokseenkin eri mieltä 13,1%), mikä on tietysti ammatillisissa opinnoissa tärkeää. Kun vertailtiin (taulukko 9) eri koulutusmuotoisessa koulutuksessa opiskelevien aikuisopiskelijoiden vastauksia em. väittämään, havaittiin, ettei kukaan ollut täysin eri mieltä väittämän kanssa, mutta sen sijaan jokseenkin eri mieltä olivat vähemmän työssäoppimista sisältävien koulutusten aikuisopiskelijat (päivä 20,0%, työvoima 21,1%).

Taulukko 9. Koulutusmuodon vaikutus aikuisopiskelijan mielipiteeseen siitä, miten keskeisiä oppisisältöjä voidaan soveltaa käytännön työtilanteissa.

	Päivä/ moni- muoto	Päivä	Työvoima	Oppisopimus	Yhteensä
<b>Ei vastausta</b>				5,6%	1,0%
<b>Täysin samaa mieltä</b>	48,1%	20,0%	10,5%	33,3%	35,4%
<b>Jokseenkin samaa mieltä</b>	44,2%	60,0%	68,4%	44,4%	50,5%
<b>Jokseenkin eri mieltä</b>	7,7%	20,0%	21,1%	16,7%	13,1%
<b>Yhteensä</b>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Koska oppimisen kohteita etsitään työelämästä, tuntuukin luontevalta, että DIANA-mallin mukaan opiskelijat kehittävät ammatillista osaamistaan sekä tiedollisesti että käytännössä työtehtävissä kokeillen ja harjoitellen. Oppiminen etenee syklisesti vaiheittain: asioita käsitellään välillä tiedollisesti ja kokemusten perusteella verkossa, ja välillä soveltaen käsittelyn tuloksena syntyneitä aja-



tuksia käytännön työhön. Käytännön työstä nousee uusia oppimisen kohteita, joita sitten taas työstetään ensin teoreettisesti. Aikuisopiskelijat kokivat, että käytännön työtilanteista on noussut uusia ratkaistavia kysymyksiä (täysin samaa mieltä 47,5%, jokseenkin samaa mieltä 43,4%, jokseenkin eri mieltä 8,1%). Kuitenkin koulutusmuodon vaikutus tähän väittämään oli ehkä yllättävä, sillä oppisopimusmuotoisesti opiskelevista aikuisopiskelijoista 16,7% oli jokseenkin eri mieltä väittämän kanssa (monimuoto 7,7%, päivä 0,0%, työvoima 5,3%), eivätkä näin ollen kokeneet käytännön työtilanteista nousseen uusia ratkaistavia ongelmia. Koulutusmuodon vaikutusta ei selitä työssäoppimisen suuri määrä, koska myös monimuotokoulutuksessa työssäoppimisen määrä on suuri ja tämän koulutusmuodon aikuisopiskelijoista vain 7,7% eivät kokeneet työtilanteista nousseen uusia oppimisen kohteita.

Työelämän asiantuntijoilta opitaan erilaisia ajattelu- ja toimintamalleja ja dialogissa heidän kanssaan päästään osalliseksi eksperttien osaamisesta. Kyseilyn kysymyksen numero 23 vastauksista ilmenee työelämän asiantuntijoiden merkittävä tuki ammattiin oppimisessa. Aikuisopiskelijoista 62,6% on täysin samaa mieltä siitä, että työelämän asiantuntijan tuki on lisännyt opiskelijan valmiuksia työskennellä käytännön työtilanteissa (jokseenkin samaa mieltä 29,3%, jokseenkin eri mieltä 7,1%). Taulukosta 10. nähdään koulutusmuodon vaikutus aikuisopiskelijoiden mielipiteisiin. Mainittavia eroja ei esiinny, kun yhdistetään aikuisopiskelijoiden myönteiset vastaukset ("täysin samaa mieltä" ja "jokseenkin samaa mieltä").

Taulukko 10. Onko työelämän asiantuntijan tuki lisännyt aikuisopiskelijan valmiuksia työskennellä käytännön työtilanteissa.

	Päivä/ monimuoto	Päivä	Työvoima	Oppisopimus	Yhteensä
<b>Ei vastausta</b>				5,6%	1,0%
<b>Täysin samaa mieltä</b>	73,1%	60,0%	63,2%	33,3%	62,6%
<b>Jokseenkin samaa mieltä</b>	15,4%	40,0%	36,8%	55,6%	29,3%
<b>Jokseenkin eri mieltä</b>	11,5%			5,6%	7,1%
<b>Yhteensä</b>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

DIANA-mallin neljäs kulmakivi, "Oppimisen uudelleen suuntaaminen ja osaamisen kehittäminen", sisältää työstettävien ongelmien suuntaamisen ja

muotoilemisen uudelleen esiin nousevien vaatimusten mukaisesti, sekä oppimisprosessin etenemisen ja parantamisen ja toisaalta oppimisprosessissa saavutettujen tulosten arvioinnin. Kysymykset 24-30 liittyvät arviointiin. Aikuisopiskelijat olivat pääosin sitä mieltä, että he saavuttivat viimeksi opiskelemalleen verkko-opintojaksolle asetetut (opetussuunnitelman mukaiset) tavoitteet (täysin samaa mieltä 29,3%, jokseenkin samaa mieltä 49,5%, jokseenkin eri mieltä 10,1%). He myös kokivat palautteen edistäneen heidän oppimistaan (täysin samaa mieltä 40,4%, jokseenkin samaa mieltä 48,5%, jokseenkin eri mieltä 7,1%, täysin eri mieltä 2,0%).

Taulukko 11. Aikuisopiskelijoiden mielipiteet siitä miten eri tahojen tekemä arviointi on toteutunut.

	<b>Itsearviointi</b>	<b>Vertaisarviointi</b>	<b>Opettajan arviointi</b>	<b>Työpaikkaohjaajan arviointi</b>
<b>Täysin samaa mieltä</b>	10,2%	10,3%	20,8%	3,3%
<b>Jokseenkin samaa mieltä</b>	57,2%	41,2%	37,5%	21,7%
<b>Jokseenkin eri mieltä</b>	20,4%	35,1%	30,2%	44,6%
<b>Täysin eri mieltä</b>	12,2%	13,4%	11,5%	30,4%

Kuten edellä olevasta taulukosta 11 voidaan nähdä, työpaikkaohjaajien tekemä arviointi ei toteutunut parhaalla mahdollisella tavalla aikuisopiskelijoiden mielestä. Tähän varmasti vaikuttaa se, että harva työpaikkaohjaaja on saanut opettajan koulutuksen tai muuta pedagogista koulutusta, joka tukisi ohjaajaa opiskelijan työtehtävissä suoriutumisen arvioinnissa. Toisaalta, tarkasteltaessa arvioinnin toteutumista koulutusmuodon mukaan, oppisopimus- ja monimuotokoulutuksessa opiskelevista aikuisopiskelijoista 4,3% oli täysin samaa mieltä ja 25,7% jokseenkin samaa mieltä siitä, että ohjaajan tekemä arviointi toteutui verkko-opinnoissa, kun vähemmän työssäoppimista sisältävien koulutusmuotojen opiskelijoiden vastaavat luvut olivat merkittävästi pienemmät (0,0%, 6,9%). Koulutusmuodon vaikuttaminen aikuisopiskelijan kokemukseen työpaikkaohjaajan arvioinnin toteutumisesta saattaa selittyä yksinkertaisesti sillä, että huomattavasti enemmän työssäoppimista sisältävissä koulutuksissa aikuisopiskelijan ja työpaikkaohjaajan keskinäinen vuorovaikutus ja ihmissuhde saavat enemmän aikaa ja mahdollisuuksia kehittyä syvemmäksi, tai vähin-

täänkin aikuisopiskelijalla ja hänen ohjaajallaan on aikaa oppia tuntemaan paremmin toistensa tavat antaa ja vastaanottaa palautetta sekä tehdä työtä. Niinpä paljon työssäoppimista sisältävän koulutuksen aikuisopiskelija kokee ehkä herkemmin työpaikkaohjaajan arvioinnin toteutuneen.

Voisi otaksua, että nykypäivän aikuisopiskelijat ovat tottuneet opettajan tekemään (perinteiseen) kokeeseen tai tehtävään perustuvaan, numerolla ilmaistavaan arviointiin. Moodlessa suorituksia voidaan arvioida sekä numerolla, että sanallisesti vapaamuotoisen palautteen kirjoittamalla. Aikuisopiskelijoiden mielipiteet jakautuivat opettajan tekemän arvioinnin toteutumisesta. Ehkä arviointi ei kaikilta osin ollut riittävän näkyvää tai konkreettista, mikä johti siihen, että 30,2% aikuisopiskelijoista oli jokseenkin eri mieltä ja 11,5% täysin eri mieltä väittämän ”mielestäni opettajan tekemä arviointi toteutui verkko-opiskelussa” kanssa. Paljon työssäoppimista sisältävien koulutusten aikuisopiskelijoista merkittävästi useampi koki opettajan arvioinnin toteutuneen – täysin samaa mieltä 28,6%, jokseenkin samaa mieltä 41,4%. Vastaavat luvut vähemmän työssäoppimista sisältävien aikuisopiskelijoiden mielipiteistä ovat 0,0% ja 24,1%. Tämä saattaa selittyä sillä, että paljon työssäoppimista sisältävien koulutusten aikuisopiskelijat käyttävät Moodle-oppimisympäristöä enemmän kuin vähemmän työssäoppimista sisältävien koulutusten aikuisopiskelijat. He saavat opettajilta materiaalia ja suorittavat tehtäviä Moodlessa enemmän, jolloin luonnollisesti opettaja suorittaa myös arviointia verkko-opinnoissa enemmän.

Itsearviointiin on kokenut toteutuneet ainakin jollakin tasolla 57,2% aikuisopiskelijoista (vastaus ”jokseenkin samaa mieltä”). Kuten työpaikkaohjaajan ja opettajan arvioinnin toteutumisen kohdalla, myös itsearviointiin suhteen aikuisopiskelijoiden mielipiteissä esiintyy eroja koulutusmuodosta riippuen. Täysin tai jokseenkin samaa mieltä itsearviointiin toteutumisesta olivat monimuoto-opiskelijoista 82,7%, päiväopiskelijoista 50,0%, työvoimakoulutuksien opiskelijoista 31,6%, ja oppisopimusopiskelijoista 66,7%.

Vertaisarvioinnin toteutumisen suhteen aikuisopiskelijoiden mielipiteet jakautuivat enemmän kuin itsearviointiin kohdalla (taulukko 11). Koulutusmuoto vaikuttaa aikuisopiskelijoiden mielipiteisiin vertaisarvioinnin toteutumisesta samansuuntaisesti kuin mielipiteisiin itsearviointiin toteutumisesta. Vain osa aikuisopiskelijoista arvioi lopputuloksia yhdessä muiden opiskelijoiden kanssa (täysin samaa mieltä 9,1%, jokseenkin samaa mieltä 39,4%, jokseenkin eri mieltä 33,3%, täysin eri mieltä 17,2%). Koulutusmuodoittain esiintyi jonkin verran eroja sen suhteen, kuinka aikuisopiskelijat kokivat arvioineensa lopputuloksia yhdessä muiden opiskelijoiden kanssa. Yhdistettäessä aikuisopiskelijoiden em. väittämään antamat täysin ja jokseenkin samaa mieltä olevat vastaukset, havai-

taan, että monimuotoisesti opiskelevista aikuisopiskelijoista samaa mieltä väittämän kanssa oli 50%, päiväopiskelijoista samaa mieltä oli myös 50%, työvoimakoulutuksen aikuisopiskelijoista vain 21,1% oli samaa mieltä, ja oppisopimuksessa opiskelevista aikuisopiskelijoista 72,2%.

Taulukko 12. Miten aikuisopiskelijat kokivat vuorovaikutuksen muiden kanssa toteutuneen.

	<b>Ei koskaan</b>	<b>Harvoin</b>	<b>Joskus</b>	<b>Usein</b>	<b>Miltei aina</b>
<b>Selitän ideani muille</b>	5,1%	13,3%	43,8%	33,7%	4,1%
<b>Kyselen muiden ajatuksia</b>	3,1%	9,2%	29,5%	50,0%	8,2%
<b>Muut kysyvät ajatuksiani</b>	3,1%	15,3%	51,0%	26,5%	4,1%
<b>Muut vastaavat ajatuksiini</b>	4,1%	11,2%	51,0%	30,6%	3,1%
<b>Ajatuksia on vaikea ilmaista kirjoittamalla</b>	15,3%	28,6%	30,6%	20,4%	5,1%

Kyselylomakkeen kysymykset 31-38 ja 41-42 ovat peräisin Moodle-ympäristöön sisältyvistä tutkimuskyselyistä (COLLES - *Constructivist On-Line Learning Environment Survey*), sekä kysymykset 39-40 ja 43-49 ovat tämän tutkimuksen tekijän kehittämiä. Kysymykset 31-34 ja 40 liittyivät vuorovaikutukseen. Kysymysten avulla tarkasteltiin missä määrin aikuisopiskelijat käyttivät Moodle-ympäristöä kasvatukselliseen dialogiin. Taulukossa 12 nähdään kootuna miten em. kysymysten vastaukset jakautuvat. Valtaosa aikuisopiskelijoiden vastauksista olivat ”joskus” ja ”usein” vastauksia. Tästä voi päätellä, että aikuisopiskelijat ovat kokeneet vuorovaikutuksen toisten opiskelijoiden kanssa onnistuneen vähintäänkin kohtalaisen hyvin. Suuri osa aikuisopiskelijoista (43,8%) on joskus selittänyt ideoitaan muille. Aikuisopiskelijoista 50,0% on kysellyt usein muiden opiskelijoiden ideoita ja ajatuksia. Tutkimuksen mukaan aikuisopiskelijat kysyvät herkemmin muiden opiskelijoiden mielipiteitä, kuin kertovat omia mielipiteitään muille. Muiden koettiin esittävän kysymyksiä ja vastaavan aikuisopiskelijan omiin ideoihin ja ajatuksiin joskus (51,0% aikuisopiskelijoista). Vuorovaikutuksen ylläpitämisessä oma aktiivisuus koettiin aikuisopiskelijoiden keskuudessa suuremmaksi kuin muiden aktiivisuus.

Moodle-ympäristössä vuorovaikuttaminen on aina verbaalista, kirjoitettua viestintää. Opiskelijan on hallittava tekstin tuottaminen sekä sisällöllisesti että teknisesti. Sisällöllisen tekstin tuottamisen hallinnan voidaan tässä ajatella olevan sitä, että opiskelija pystyy kirjoittamalla ilmaisemaan itseään täsmällisesti ja lyhyesti siten, että myös muut ymmärtävät hänen ajatuksensa ja ideansa. Teknisellä sisällön tuottamisella taas viitataan siihen, että opiskelija pystyy hyödyntämään (mahdollisimman tehokkaasti) tietokoneen näppäimistöä ja ohjelmistojen, kuten Moodle-ympäristön tekstieditorien tarjoamia mahdollisuuksia tekstin tuottamiseen. Eräitä esimerkkejä ohjelmistojen tarjoamista mahdollisuuksista ovat mm. erilaiset tekstin korostamiseen liittyvät työkalut, sekä työkalut, joiden avulla voidaan lisätä tekstin joukkoon pieniä kuvia, hymiöitä kuvaamaan kirjoittajan eleitä, ilmeitä, ja tunteita. Tutkimuksen tulosten mukaan aikuisopiskelijoista 30,6% oli kokenut, että ajatuksia oli joskus vaikea ilmaista kirjoittamalla, 20,4% mielestä ilmaiseminen oli usein vaikeaa, ja 28,6% oli sitä mieltä, että kirjoittamalla asioiden ilmaiseminen oli harvoin vaikeaa.

Vuorovaikutuksen onnistumiseen liittyy oleellisesti se, ymmärtävätkö osapuolet toistensa viestintää. Kysymysten 35-39 avulla kartoitettiin tulkintaa; ymmärtävätkö aikuisopiskelijat, opettajat ja ohjaajat hyvin toistensa viestintää verkkoympäristössä. Taulukkoon 13 on koottu aikuisopiskelijoiden antamien, tulkintaan liittyvien kysymysten vastauksien jakaumat. Kaikkiin tulkintaan liittyviin kysymyksiin aikuisopiskelijat ovat vastanneet enimmäkseen ”usein”. Muiden aikuisopiskelijoiden (66,0%) ja opettajien (56,1%) viestit on ymmärretty erittäin hyvin. Aikuisopiskelijat ovat kokeneet myös muiden ymmärtäneen heidän viestinsä hyvin. Tämä antaa hyvän pohjan opiskelemiselle ja vuorovaikuttamiselle online-ympäristössä.

Taulukko 13. Miten aikuisopiskelijat kokivat ymmärtäneensä muiden viestit ja miten he itse tulivat ymmärretyiksi.

	<b>Ei koskaan</b>	<b>Harvoin</b>	<b>Joskus</b>	<b>Usein</b>	<b>Miltei aina</b>
<b>Ymmärrän muiden viestit</b>	2,0%	1,0%	8,3%	66,0%	22,7%
<b>Muut ymmärtävät viestini</b>	2,0%	1,0%	19,4%	58,2%	19,4%
<b>Ymmärrän opettajan viestit</b>	3,1%	1,0%	10,2%	56,1%	29,6%
<b>Opettaja ymmärtää viestini</b>	3,1%	0%	13,3%	52,0%	31,6%

<b>On helppo ratkaista ongelmia keskustelemalla Moodlessa</b>	7,1%	19,4%	32,7%	28,6%	12,2%
---	------	-------	-------	-------	-------

Oppimisympäristöstä riippumatta ohjaajan tuen lisäksi vertaistuki on tärkeä ja opiskelijaa motivoiva tekijä oppimisessa. Kysymysten 41-42 avulla pyrittiin hahmottamaan tarjoavatko kanssaopiskelijat rohkaisevaa tukea verkon välityksellä. Aikuisopiskelijat tutkivat toisiaan ainakin opiskeluun liittyvissä tilanteissa. Väittämään ”Toiset opiskelijat rohkaisevat minua osallistumaan” mielenpiteet jakautuivat melko lailla. Rohkaisua ei ollut kokenut koskaan saaneensa 7,1% aikuisopiskelijoista, harvoin sitä sai 20,2%, joskus 33,3%, usein 32,3%, ja miltei aina 6,1%. Sen sijaan aikuisopiskelijat kokivat selkeämmin saaneensa tukea yrityksessään oppia: ei koskaan 5,1%, harvoin 11,1%, joskus 28,3%, usein 41,4%, ja miltei aina 13,1%.

Oppimisympäristön käytettävyyteen vaikuttaa oleellisesti mm. se, kokevatko opiskelijat navigoinnin ympäristössä selkeäksi ja löytävätkö he helposti heille sillä hetkellä oleellisen tiedon. Aikuisopiskelijoiden vastausten (kysymys 43) perusteella voidaan sanoa heidän kokeneen, että navigointi Moodlessa on kohtuullisen helppoa. Väittämään ”Liikkuminen Moodlessa työskentelytilasta toiseen on helppoa” vain 5,1% aikuisopiskelijoista vastasi ”ei koskaan”, 9,1% vastasi ”harvoin”, 19,2% ”joskus”, 41,4% ”usein”, ja 24,2% vastasi ”miltei aina”. Taulukossa 14 on nähtävissä aikuisopiskelijoiden vastausten jakaumia käytettävyyteen liittyvissä kysymyksissä. Aikuisopiskelijoilta tiedusteltiin olivatko he huomanneet verkko-opintojensa aikana muutamia Moodle-ympäristöön itseensä ja siellä olevaan materiaaliin liittyviä seikkoja. Kysymyksillä 45-49 pyrittiin selvittämään löysivätkö aikuisopiskelijat Moodlesta opintojensa kannalta tärkeää materiaalia ja toimintoja.

Taulukko 14. Aikuisopiskelijoiden kokemuksia Moodle-ympäristön käytettävyydestä.

	<b>Kyllä huomasiin</b>	<b>En huomannut</b>	<b>Ei vastausta</b>
<b>Löydän Moodlesta koulutukseni opintosuunnitelman</b>	64,6%		35,4%
<b>Voin tarkastella tilastotietoja ja seurata oppimisprosessini etenemistä</b>	39,4%		60,6%
<b>Voin muokata keskustelualueen näkymää</b>	53,5%		46,5%
<b>Moodlessa käytetyt kuvakkeet ovat visuaalisia ja havainnollisia</b>	62,6%		37,4%
<b>Voin muokata omia tietoja ni Moodlessa</b>	86,9%		13,1%

Kukaan aikuisopiskelijoista ei ollut vastannut yhteenkään, edellä olevassa taulukossa esitettyyn, käytettävyyteen liittyvään kysymykseen ”En huomannut”. Sen sijaan joidenkin kysymysten kohdalla vastaamatta jättäneiden osuus oli kohtuullisen suuri. Voikin olla, että aikuisopiskelija saattoi jättää vastaamatta kysymykseen juuri siksi, ettei ollut huomannut ko. ominaisuutta Moodlessa. Kaiken kaikkiaan aikuisopiskelijat olivat vastausten perusteella selviytyneet Moodle-ympäristössä työskentelyssä hyvin.

Vaikka Moodle-ympäristössä ei ole kaikkien koulutusryhmien käytettävissä ko. koulutuksen opintosuunnitelmaa, kyselyyn vastanneista aikuisopiskelijoista 64,6% oli havainnut koulutuksen opintosuunnitelman löytyvän Moodlesta. Aikuisopiskelijoista 62,6% piti Moodlen kuvakkeita visuaalisina ja havainnollisina. Kuvakkeet auttoivat hahmottamaan millaisesta toiminnosta kulloinkin oli kyse. Valtaosa aikuisopiskelijoista (86,9%) oli osannut muokata omia tietojaan, mutta vain reilu puolet (53,5%) heistä oli huomannut, että keskustelualueen viestejä voi katsella eri tavoilla listattuna ja että tähän opiskelija voi itse vaikuttaa. Jostain syystä kaikki aikuisopiskelijat eivät olleet kiinnostuneet Moodlesta löytyvistä tilastotiedoista ja niiden merkityksestä oppimisprosessinsa seurannassa. Tai sitten tilastot eivät olleet riittävän ”esillä”, jotta opiskelijat olisivat

löytäneet niitä. Heistä 39,4% oli havainnut tilastot, joiden avulla voi seurata omaa aktiivisuuttaan ja oppimisprosessinsa etenemistä.

Tutkimuksessa kartoitettiin myös aikuisopiskelijoiden kohtaamia teknisiä ongelmia. Vaikka kyselylomake sisälsi vapaamuotoisen kentän muiden kuin lomakkeella nimettyjen ongelmien kirjaamista varten, pääpaino oli kuitenkin teknisten ongelmien selvittämisessä, koska tarkoituksena oli tarkastella kuinka aikuisopiskelijat kokivat Moodlen käytön. Voidaan kuitenkin olettaa, että tuen tarve on ollut moninainen liittyen tietokoneen, tietoverkkojen ja ohjelmistojen käyttöön, sekä oppimistehtävien sisällön ymmärtämiseen, ja niihin ratkaisujen tuottamiseen. Aikuisopiskelijoiden kohtaamia ongelmia käsitellään seuraavana tässä raportissa.

### 11.2.3. Tavanomaisia ongelmia Moodlen käytössä

Aikuisopiskelijoilta kysyttiin oliko heillä ollut ongelmia tietyissä, opetustilanteissa tyypillisesti opiskelijoille vaikeiksi koetuissa tilanteissa. Näitä tilanteita on listattuna taulukossa 15. Vastausten perusteella voidaan havaita, että aikuisopiskelijoilla oli ollut ongelmia *usein* Moodleen kirjautumisen yhteydessä, oppimistehtävän tarkastelussa (oletettavasti tehtävän saamisessa näkyviin näytölle), tehtävän tallentamisessa levykkeelle tai kiintolevyille, ja oppimistehtävän palauttamisessa opettajalle sekä sähköpostilla että Moodlen kautta. Taulukosta 15 voidaan havaita, että oppimisympäristöön kirjautuminen (10,2%) sekä oppimistehtävien palauttaminen sähköpostilla (12,2) ja palauttaminen Moodleen (15,5%) oli tuottanut *usein* hankaluuksia aikuisopiskelijoille. Nämä toiminnot ovat oleellisia käytettäessä tietoverkkoa oppimiseen.

Taulukko 15. Kokivatko aikuisopiskelijat kohdanneensa ongelmia kyselyssä nimetyissä tilanteissa.

	Ei koskaan	Harvoin	Joskus	Usein	Miltei aina
Moodleen kirjautumisessa	31,6%	28,6%	26,5%	10,2%	3,1%
Viestien lukemisessa	39,6%	41,7%	12,5%	5,2%	1,0%
Viestiin vastaamisessa	41,1%	37,8%	13,4%	4,4%	3,3%
Liitetiedoston lisäämisessä viestiin	31,9%	31,9%	29,2%	5,6%	1,4%
Uuden keskustelun aiheen lisäämisessä	43,2%	33,3%	19,8%	1,2%	2,5%



<b>Oppimistehtävän tarkastelussa</b>	41,3%	29,3%	18,5%	8,7%	2,2%
<b>Oppimistehtävän tallentamisessa</b>	36,6%	30,5%	20,7%	9,8%	2,4%
<b>Oppimistehtävän palauttamisessa sähköpostilla</b>	28,0%	36,6%	20,8%	12,2%	2,4%
<b>Oppimistehtävän palauttamisessa Moodleen</b>	30,2%	27,2%	25,7%	15,5%	1,4%
<b>Löytää erilaisia toimintoja Moodleessa</b>	40,5%	31,1%	18,9%	6,8%	2,7%
<b>Moodleen eri toimitilojen hahmottamisessa</b>	24,7%	31,8%	34,1%	7,0%	2,4%

Aikuisopiskelijoilla oli ollut *joskus* ongelmia useimmissa toiminnoissa. Moodleen kirjautumisen yhteydessä esiintyneet ongelmat nousivat esiin myös aikuisopiskelijoiden ”joskus” vastauksista (26,5%). Lisäksi aikuisopiskelijat kokivat kohdanneensa *joskus* ongelmia liitetiedoston lisäämisessä viestiin, uuden keskustelun aiheen lisäämisessä keskustelualueelle, sekä Moodleen eri toimitilojen hahmottamisessa. Vaikka toisaalta moni aikuisopiskelija koki Moodleen olevan helppokäyttöinen ja selkeä, 34,1% aikuisopiskelijoista olivat kokeneet kohdanneensa *joskus* ongelmia eri toimitilojen hahmottamisessa. Nähtävissä on myös, että keskustelualan viestien lukeminen ja viesteihin vastaaminen ei ole tuottanut erityisesti ongelmia aikuisopiskelijoille. Tämä on erinomainen asia, koska vuorovaikutus verkkoympäristössä perustuu suurelta osin juuri keskustelualan avulla käytävään dialogiin. Lisäksi DIANA-mallissa korostuu dialogin tärkeys oppimisprosessissa.

#### 11.2.4. Muita ongelmia

Kyselyssä nimettyjen ongelmien lisäksi aikuisopiskelijoilta kysyttiin millaisia muita ongelmia he olivat mahdollisesti kohdanneet. Aikuisopiskelijat vastasivat omin sanoin tähän kysymykseen. Kysymykseen muista ongelmista oli vastannut 71,7% aikuisopiskelijoista. Vastauksista suurin osa liittyi aikuisopiskelijan kohtaamiin ongelmiin, ja lisäksi muutama vastaus sisälsi päinvastoin vain positiivisia kommentteja Moodle-oppimisympäristöstä ja sen käytöstä. Varsinaiset aikuisopiskelijoiden mainitsemat ongelmat liittyivät erilaisiin teknisiin ongelmiin (*Tekniset ongelmat*), tietotekniikkaan ja oppimisympäristöön perehdyttämiseen sekä aikuisopiskelijan puutteelliseen osaamiseen (*Perehdy-*

*tys/Osaaminen*), Moodle-ympäristön käytettävyyteen (*Käytettävyys*), opettajien osaamiseen ja heidän Moodlen käytön aktiivisuuteen (*Opettajien osaaminen*), sekä opiskelijaryhmän ja/tai opintopiirien toimintaan Moodlessa (*Ryhmän toiminta*).

### **Tekniset ongelmat**

Erilaiset tekniset ongelmat olivat ylivoimaisesti suurin ongelmien ryhmä. Teknisiksi ongelmiksi luokiteltiin tietokonelaitteiston, ohjelmistojen tai verkon toimintaan liittyvät ongelmat, kuten oman kotitietokoneen tai oppilaitoksen atk-luokan tietokoneiden toimimattomuus, ohjelmistojen yhteensopimattomuus tai niiden puutteellisuus, ja Moodle-palvelimen toiminta tai toimimattomuus. Ilmeisesti verkkopalvelin, jolla Moodle toimi, ei aluksi ollut kovin toimintavarma tai Moodle-ohjelmiston asetusten määrittäminen vei odotettua pidemmän ajan. Aikuisopiskelijat kokivat oikeutetusti harmilliseksi tilanteen, jolloin he eivät päässeet käyttämään Moodlea. Seuraavassa muutamia aikuisopiskelijoiden kommentteja em. tilanteesta:

*"Silloin tällöin Moodleen ei pääse lainkaan, mutta onnesta nekin kerrat ovat vähentyneet".*

*"Alussa pääsin moodleen hyvin, nykyään en juuri koskaan. Jos tällaista ympäristöä on opiskelussa käytettävää, silloin sinne pitäisi myöskin päästä, tai olisiko ympäristöä muutettava. Tällainen kypsyttää! Nytkään en päässyt."*

*"Moodle on turhan usein pois käytöstä, mielestäni vielä hieman keskeneräinen."*

Ilmeisesti aikuisopiskelijat olivat kokeneet Moodle-oppimisympäristöön kirjautumiseen liittyvän erityisen paljon ongelmia tai olivat kokeneet ne erityisen kiusallisiksi, koska useat aikuisopiskelijoista olivat kirjoittaneet kirjautumiseen liittyviä ongelmia myös kohtaan "muita ongelmia". Nämä kirjautumiseen liittyvät ongelmat luokiteltiin teknisiksi ongelmiksi, vaikka kirjoittajan opettajan kokemukseen perustuen niiden voisi sanoa pääosin liittyvän käyttäjän toimintaan, eikä siis verkon, laitteistojen tai ohjelmistojen toimimattomuuteen. Valitettavan usein kyse on ongelmatilanteesta ollut unohtuneesta käyttäjätunnuksesta tai salasanasta. Aikuisopiskelijat, jolla oli ollut usein tai miltei aina kirjautumiseen liittyviä ongelmia, kirjasivat kohtaan muita ongelmia mm. seuraavasti:

*"Kirjautumisessa moodleen, käyttäjätunnukset sekaisin"*

*"Olen vielä ihan alkutekijöissä. Tietokonetta olen käyttänyt vasta tosi vähän. Käyttäjätunnukset ja salasanat ovat ihan sekaisin... Olen juuri hankkinut kotiin tietokoneen ja vasta nyt olen päässyt kokeilemaan konetta."*

*"Ei muita teknisiä ongelmia kuin sisään kirjautumisessa, aina Moodle ei hyväksy tunnustani ja salasanaani enkä näin ollen pääse käyttämään Moodlea."*

Kirjautumisen lisäksi yleinen ongelma oli ohjelmistojen yhteensopimattomuus, niiden puuttuminen tai selaimen määritysten puutteellisuus. Tämä ilmeni siten, että aikuisopiskelijat eivät saaneet kaikkia Moodlella olevia aineistoja avattua nähtäväkseen. Aineistoja jaettiin aikuisopiskelijoille html-, pdf- ja doc-tyyppisinä dokumentteina. Lisäksi aikuisopiskelijat liittivät keskusteluviestihinsä kuva- tai esitysgrafiikkatiedostoja. Aineistojen tarkastelu vaati uudehkon selainohjelman, Acrobat Reader-lukuohjelman, sekä ohjelmistoja kuvan-, esitysgrafiikka- ja tekstiasiakirjatiedostojen tarkasteluun. Tai selainohjelmaan apuohjelmia, ns. "plug in" ohjelmia, joiden avulla tiedostojen tarkastelu on mahdollista.

Ilmeisesti ongelmia esiintyi vähemmän koti- tai työpaikan tietokoneilla Moodlea käytettäessä, koska aikuisopiskelijoiden vastauksissa viitattiin oppilaitoksen tietokoneisiin useammin kuin kotitietokoneisiin ohjelmistoihin liittyvissä ongelmissa. Ongelmien esiintyminen lähinnä oppilaitoksen tietokoneita käyttäessä voi korostua myös siksi, että kaikilla aikuisopiskelijoilla ei ollut tietokonetta kotona ja toisaalta työpaikalla aikuisopiskelija saattoi kysyä ohjaajaltaan tai työtovereiltaan opastusta tietokoneen käytössä tarvittaessa. Kotitietokoneen ollessa kyseessä, ongelmana oli lähinnä aikuisopiskelijan kokemattomuus uuden tietokoneen käytössä. Ohjelmistojen yhteensopimattomuutta ilmeni monilla koulun atk-luokan koneilla, mikä aiheutti sen, ettei kaikkia Moodlella esillä olevia oppimateriaaleja voinut katsella. Tämä ongelma esiintyi yleensä, kun aikuisopiskelija yritti tarkastella MS Word- tai PDF-dokumentteja. Eräissä vastauksissa ongelmat ilmaistiin seuraavasti:

*"...koneiden epäkuntoisuutta koululla käytön kanssa; sivuja ei saa auki koulun koneilla..."*

*"...alussa jotkut tehtävät oli jossain pdf muodossa, mutta oli kyllä ohje miten saada asennettua määrätty ohjelma."*

*"...aineistot ei aina kaikki aukea, varsinkaan jos siinä on jokin kuva – aukeaa vain numerosuttuna."*

### **Perehdytys/Osaaminen**

Kun aikuisopiskelija aloittaa koulutuksen Tampereen sosiaali- ja terveystieteiden opiston aikuiskoulutusyksikössä, hänet perehdytetään opiskeluun, ja hän saa myös tietotekniikan perusvalmiuksiin liittyvää koulutusta lähiopetuksena koulutusmuodosta riippumatta. Tähän koulutukseen sisältyy pääasiassa Windows-käyttöliittymän perustoimintojen ja tiedostojen hallinnan, tekstinkäsittelyohjelman perustoimintojen, sekä myös tietoverkkojen hyödyntämiseen liittyviä aiheita, kuten tiedon hakua Internetistä, sekä sähköpostin ja Moodle-ympäristön käytön ohjausta. Silti aikuisopiskelijoilla on ollut jonkin verran tietotekniikkaan ja oppimisympäristöön perehdyttämiseen sekä aikuisopiskelijan puutteelliseen tietokoneen ja verkon käytön osaamiseen liittyviä ongelmia verkko-opintojensa aikana. Osa aikuisopiskelijoista on todennut taitonsa riittämättömiksi, koska on käyttänyt tietokonetta niin vähän, ettei kokemusta ja taitoja ole ehtinyt karttua riittävästi.

*"...omat töppäykseni kirjautuessani liian aikaisin ulos, sitten väärissä kohdissa klikkauksia..."*

*"...minulla on ollut erittäin vähän aikaa Moodleen perehtymisessä, siksi tunnen olevani vaikeuksissa..."*

*"...en ole Moodlea ihan hirveästi käyttänyt vielä, luulen että ongelmat ovat edessäpäin vasta tulossa..."*

Toisaalta jotkut aikuisopiskelijat olisivat kaivanneet enemmän kirjallista materiaalia ja ohjeita Moodlen käyttöön. Ongelmia esiintyi myös tietokoneohjelmien yhteiskäytössä. Osassa tehtäviä olisi ollut kätevää avata samanaikaisesti useampi ohjelma tietokoneen näytölle tehtävää suorittaessaan. Aikuisopiskelijalla olisi siis ollut hyvä olla tietokoneen peruskäytön lisäksi hieman enemmän taitoja tietotekniikan hyödyntämiseen. Toisaalta perusosaaminen kuitenkin riitti tehtävästä suoriutumiseen, mutta tällöin aikuisopiskelijan tuli tulostaa osa materiaalista ja tehtävistä paperille.

*"...monistetut ohjeet Moodlen käytöstä pitäisi saada opiskelun alussa, ei riitä ohje kuinka Moodleen mennään..."*

*"...lääkehoidon verkkotehtävä oli ikävä, kun kysymyksiä piti lukea Moodlesta ja kirjoittaa tekstiä samaan aikaan toisaalle..."*

## Käytettävyys

Vaikka osa aikuisopiskelijoista kehui vastauksissaan Moodlea selkeäksi ja helppokäyttöiseksi oppimisympäristöksi, oli joillakin aikuisopiskelijoilla kuitenkin sen käytössä ongelmia sen verran, että he vastasivat kohtaan ”muita ongelmia” mm. seuraavasti:

*”...tietoa on paljon näkyvillä on vaikea hahmottaa mitä on etsimässä...”*

*”...viestejä on kadonnut, viestit eivät päivitty...”*

*”...joskus on vaikea löytää oikeita kohtia foorumeissa...”*

Osa aikuisopiskelijoiden kohtaamista ongelmista voitaisiin luokitella osaamisen puutteesta johtuvaksi ja myös käytettävyyteen liittyväksi ongelmaksi. Tällainen on mm. tilanne, jolloin aikuisopiskelija ei ole onnistunut suoriutumaan jostakin tehtävästä tai toiminnosta Moodlella. Syynä voi olla puute aikuisopiskelijan taidoissa, mutta voidaan myös ajatella, että käytetty ohjelmisto on ko. toiminnon osalta käytettävyydeltään huono, hankalakäyttöinen tai epä johdonmukainen.

*”...toimeentuloturvan tehtävään lähetys ei meinannut onnistua.”*

*”... yritin lähettää hops-lomaketta Moodleen, mutta se ei jostain syystä sitä huolinnut millään.”*

*”...omalla Moodlellani en ole pystynyt palauttamaan tehtäviä – liitteen saan laitettua ja kirjoitettua viestini, mutta kun painan tallenna kohdasta kirjoitus häviää ja ei tallennu Moodleen.”*

## Opettajien osaaminen

Opettajat olivat saaneet vaihtelevasti koulutusta Moodlen käyttöön. Kaikilla opettajilla on ollut koulutukseen ja henkilökohtaiseen opastukseen mahdollisuus, mutta ilmeisesti aikapula on ollut yksi este, joka on hidastanut Moodlen käyttöönottoa ja sen aktiivista käyttöä. Voi myös olla, että kaikki opettajat eivät olleet aidosti tiedostaneet, että pitkällä aikavälillä Moodle tulisi helpottamaan heidän työtään ja säästämään aikaa. Toisaalta eri koulutuksissa Moodlen käytön tarve vaihteli koulutusmuodon mukaan siten, että esimerkiksi oppisopi-

mus- ja monimuotokoulutuksissa aikuisopiskelijat hyötyivät tietoverkon käytöstä huomattavasti enemmän kuin paljon lähiopetusta oppilaitoksen tiloissa sisältävien koulutusten aikuisopiskelijat. Kun opetustyö usein vielä jakautui eri opettajille koulutusmuodon mukaan, oli luonnollista, että myös opettajien Moodlen käytön taitojen tarve vaihteli.

Osa opettajista on tuottanut Moodleen monipuolista koulutusmateriaalia, osa käyttää Moodlea lähinnä materiaalin jakoon ja tiedottamiseen. Opettajien toimintaa Moodleessa, Moodlen käytön taitoja ja käytön aktiivisuutta ei selvitetty tässä tutkimuksessa, vaan em. mielipiteet ovat muodostuneet kirjoittajan toimiessa opettajana Tampereen sosiaali- ja terveystieteiden opiston aikuiskoulutusyksikössä ja käyttäessä Moodlea yhtenä oppimisen ja opetuksen kenttänä. Osa lomakekyselyyn vastanneista aikuisopiskelijoista arvosteli opettajien Moodlen käytön taitoja sekä heidän tapaansa ja aktiivisuuttaan käyttää oppimisympäristöä. Seuraavana tästä muutama esimerkki:

*"...opettajat voisivat olla ahkerampia ja laittaa Moodleen enemmän tietoa..."*

*"...kaikki opettajat eivät osaa sitä käyttää..."*

### **Ryhmän toiminta**

Pareittain tai pienryhmässä työskentelyn yksi perusideoista on se, että ryhmän jäsenet työskentelevät tasavertaisina ja jakavat tehtävät kaikille tasapuolisesti. Myös yksittäisen jäsenen ideat ja tietämys käsiteltävästä aiheesta jaetaan kaikille ryhmässä. Kaikissa tapauksissa nämä asiat eivät ole toteutuneet vastanneiden keskuudessa, koska esiin nousi mielipiteitä siitä, että Moodle saattaa kuormittaa toistuvasti vain tiettyä ryhmän jäsentä. Esimerkiksi seuraava kommentti kertoo tästä:

*"...yksi joutuu keräämään muilta tehtävät ja viemään tiedot Moodleen – tekee tehtävän muiden puolesta?"*

Voi olla, että huonommin tietokoneen ja Moodlen käytön hallitsevien aikuisopiskelijoiden mielestä paremmin nämä työkalut hallitsevan ryhmän jäsenen tulisi suorittaa tietokonetta vaativat tehtävät, kuten tehtävien vastausraporttien puhtaaksi kirjoittaminen tai ryhmän oppimistehtävien tuotoksien palauttaminen tietoverkkojen avulla. Tämä saattaa aiheuttaa todellista epätasapainoa tehtävien jaossa ryhmän jäsenten kesken, tai jollekin ryhmän jäsenelle tuntemuksia muita ryhmän jäseniä suuremmasta tehtävien kuormasta. Toden-

näköisesti kumpikaan tilanne ei motivoi ryhmän jäseniä sitoutumaan ryhmätyöskentelyyn.

Osa aikuisopiskelijoista on voinut arastella kommunikointia verkossa oman ryhmän jäsenten kesken joissakin tilanteissa. Tämä tuli esiin vastauksia kysymykseen 19 tarkasteltaessa. Toisaalta kuitenkin kysymysten 31-33 vastausten perusteella voidaan päätellä, että aikuisopiskelijoiden mielestä vuorovaikutus on ollut verkossa kohtalaisen vilkasta. Kyselyn vastauksissa, kohdassa ”Muita ongelmia”, tuotiin esiin muiden osallistujien vastausten ymmärtämisen vaikeus – vastauksen sisältämää ideaa, ajatusta ei ole helppo ymmärtää tai kokonaisuuden hahmottamisessa voi olla hankaluuksia. Esimerkiksi:

*”...kun lukee toisten vastauksia joihinkin kysymyksiin, ei tiedä mistä on ollut kysymys – jokseenkin irrallinen olo...”*

Dialogissa jokainen osallistuja ”kantaa oman kortensa yhteiseen kekkoon”, jolloin syntyy yhteinen ymmärrys ja jotain jokaiselle ennestään tuntematonta [Aarnio ja Enqvist 2001, 16]. Huttunen (1999, 54-55) määrittelee dialogiin tähtäävän vuorovaikutuksen piirteiksi osallistumisen, sitoutumisen, vastavuoroisuuden, vilpittömyyden ja reflektiivisyyden, ja esittää dialogin tavoitteena olevan syvemmän ymmärryksen saamisen sekä omista että muiden käsityksistä. Kun kaikki aikuisopiskelijat eivät jostain syystä kysy tarvittaessa täsmennystä toistensa kommentteihin ja vastauksiin, tämä estää tai vähintään hidastaa ryhmän toimintaa. Dialogin tarkoitus ei toteudu.

#### **11.2.5. Oppimista tukevia Moodlen toimintoja**

Kyselyssä kartoitettiin lisäksi aikuisopiskelijoiden mielipiteitä siitä, mitkä Moodlen toiminnoista tukivat heidän oppimistaan. Aikuisopiskelijat vastasivat omin sanoin tähän kysymykseen. Kysymykseen oppimista tukevista Moodlen toiminnoista vastasi 70 aikuisopiskelijaa (70,7%). Vastauksissa mainittuja toimintoja olivat mm. verkkokeskustelun mahdollisuus, tehtävät, opintomonisteet ja muut aineistot, oppimistehtävien palauttaminen digitaalisessa muodossa verkossa, helppo yhteyden saanti muihin ryhmän jäseniin ja vertaistuki, arvioinnit ja opettajien palautteet, sekä oppimisympäristön suomenkielisyys ja helppokäyttöisyys.

Aikuisopiskelijoiden mielestä oppimista tuki ylivoimaisesti eniten keskustelun mahdollisuus. Oppimista tukevin toimintoina pidettiin tiettyyn aiheeseen perustuvat, usein oppimistehtäviin liittyvät keskustelut, sekä myös vapaa keskustelu. Ensinnäkin keskustelun koettiin mahdollistavan mm. vertaistuen saannin.

*"...vertaistuen saaminen on ollut tärkeää..."*

*"...sieltä löytää vastauksia kysymyksiin, niin opettajilta kuin oppilailtakin..."*

Lisäksi erinomaisena pidettiin mahdollisuutta saada helposti yhteys vertaisopiskelijoihin ja opettajiin esimerkiksi työssäoppimisjaksojen aikana. Helpolla yhteyden saannilla viitattiin keskustelun mahdollisuuteen, sekä myös siihen, että Moodlesta löytyy vertaisopiskelijoiden ja koulutuksen opettajien yhteystiedot. Joissain tapauksissa saattaa pikainen yhteydenotto olla tarpeen, jolloin tietysti esimerkiksi puhelin on varmasti parempi viestinnän väline kuin tietoverkon keskustelukanavat.

*"...saa yhteyden opettajiin ja opiskelutovereihin helposti..."*

*"...se on hyvä, että sieltä löytyy kaikkien ryhmän opiskelijoiden yhteystiedot ja myös osan tuntiopettajien tiedot..."*

Eräässä vastauksessa mainittiin toisten kommenttien lukemisen tukevan oppimista. Tällä vastauksella lienee viitattu siihen, että keskusteluihin voi osallistua aktiivisesti kysymyksiä, omia ajatuksia, ja kommentteja muiden ajatuksiin kirjoittaen, sekä passiivisesti muiden viestejä lukien ja keskustelun etenemistä seuraten. Vain yksi aikuisopiskelija mainitsi ajan puutteen olevan esteenä keskustelujen seuraamiseen:

*"..keskustelusiivuiltaikin voisi oppia jotain, kun vain ehtisi lukemaan niitä.."*

Ylipäättään aikuisopiskelijoiden vapaasti kirjoitettavissa vastauksissa ei löytynyt muita kommentteja käytettävissä olevan ajan rajallisuudesta. Vaikka aikuisopiskelijoiden verkko-opiskeluun käytettävissä olevan ajan määrä ei suoraan liity Moodlesta kohdattuihin ongelmiin eikä Moodlen oppimista tukeviin toimintoihin, olisi voinut olettaa joidenkin aikuisopiskelijoiden ottavan asian esille vastauksissaan. Toisaalta voi myös olla, että vastaajajoukko on valikoitunut sen mukaan kuinka paljon aikuisopiskelijalla on ollut käytettävissä aikaa verkossa toimimiseen. Erään opiskelijan vastauksessa kiteytyy se, miten keskustelufoorumien koettiin tukevan oppimista:



*"...keskustelufoorunit, joissa on tutustuttu eri opintopiirien verkkotehtäviin ja vaihdettu näkemyksiä, arvoja, mielipiteitä, kokemuksia, tietotaitoa ja erilaisia tapoja ratkaista lähihoitajan ammatissa kohtaamiaan ilmiöitä, haasteita tai erityistilanteita..."*

Myös verkkotehtävät Moodlessa mainittiin useissa kyselyn vastauksissa oppimista tukevana toimintana. Aikuisopiskelijat pitivät hyvänä asiana sitä, että tehtäviä oli mahdollista tallentaa itselleen, tulostaa, tai vain lukea Moodlessa. Tehtävien koettiin olevan selkeästi esillä. Sen sijaan esillä olevien tehtävien määrästä oltiin kahta mieltä; toisaalta kaikkien tehtävien esillä oloa pidettiin hyvänä, toisaalta huonona.

*"...paras ominaisuus on se, että kaikki tehtävät ovat näkyvillä ja niitä voi tehdä omaan tahtiin ja niihin pääsee tutustumaan kaikessa rauhassa..."*

*"...hyvä kun kaikki tehtävät tulee Moodleen, silloin osaa laatia itselleen oman aikataulun..."*

*"...tehtäviä voisi laittaa vain pari kerralla, nytkin meni joulurauha, kun katsoi tehtävien määrää..."*

*"...lähinnä se, että tehtävät on otettavissa helposti sieltä, tosin vanhat voisi poistaa tai laittaa ainakin erikseen, ne häiritsevät ja joskus kiireessä valitsee vahingossa väärää tehtäviä..."*

Laadukkaina tehtävinä pidettiin sellaisia tehtäviä, joissa oli tehtävänannon lisäksi valmiita linkkejä verkosta löytyvään, kulloistakin aihetta käsittelevään materiaaliin. Näissä vastauksissa viitattiin laajahkoihin kirjallisiin tehtäviin, joihin vastaaminen vaati tutustumista ko. aiheeseen käyttäen yhtä tai useampaa painettua tai verkossa olevaa tietolähdettä. Tehtävien vastausraportti palautettiin digitaalisessa muodossa Moodleen tai joskus myös sähköpostin liitetiedostona opettajalle.

Tiettyyn tehtävään liittyvien linkkien lisäksi aikuisopiskelijoille jaettiin Moodleen kautta monenlaista opiskeluun liittyvää tietoa ja oppimateriaalia www-sivuina, erityyppisinä tiedostoina sekä linkkeinä verkkotietolähteisiin. Näiden avulla aikuisopiskelijat mm. laativat itselleen aikatauluja, sekä loivat ja seurasivat oppimisprosessiaan, eli rakensivat ammatillista osaamistaan. Aikuisopiskelijat pitivät hyvänä asiana sitä, että Moodlesta sai tulostettua materiaalia aiheesta, jota oli tarkoitus käsitellä seuraavalla aihetta käsittelevällä lähiopetustunnilla tai opintopiirissä. Ylipäätään erilaisten aineistojen helppo

saanti ja aikataulujen ajantasaisuus tuki aikuisopiskelijoiden mielestä oppimista, mikä on nähtävissä esimerkiksi seuraavissa opiskelijoiden vastauksissa:

*"...sieltä saa seminaaripäiviin etukäteismateriaalia, ja saa tärkeitä infottavia asioita opettajilta..."*

*"...tehtävät ovat selkeästi näkyvissä, samoin aikataulut. Moodle toimii samalla myös päiväkirjana, ajankohtia on helppo tarkistaa sieltä..."*

Oppimistehtäviin liittyen aikuisopiskelijoiden vastausten perusteella voidaan päätellä, että tehtävien ja niihin liittyvien aineistojen helpon saannin lisäksi oppimista tukee se, että tehtäviä on yhtäältä helppo palauttaa opettajalle sähköisessä muodossa ja toisaalta siirtää muiden käyttäjien nähtävälle Moodlen toimintoja käyttäen. Muiden suorittamien oppimistehtävien vastausten näkemisen koettiin tukevan oppimista, ja myös motivoivan oppimistehtävien suorittamiseen.

*"...oppimistehtävien lähetys sähköisesti, tiedon siirto yleisellä tasolla nopeaa..."*

*"...näkee muiden palauttamat tehtävät, niin ainakin minä saan siitä itselleni vauhtia, jos ne on vielä tekemättä..."*

Voisi olettaa arvioinnin ja palautteen olevan aikuisopiskelijalle hyvin merkityksellistä oman oppimisen seuraamisessa. Kuitenkin vain kolmen aikuisopiskelijan vastauksista löytyi mielipiteitä, joiden mukaan oppimista tukevat arvioinnit, opettajien palautteet ja oppimistehtävien seuranta. Sen sijaan Moodlen toimintaympäristönä koettiin yhtäältä tukevan oppimista ja olevan helppokäyttöinen.

*"...Moodlen toiminnot on helposti ymmärrettäviä ja niissä on helppo liikkua..."*

*"...selkeä ja käytännöllinen, helppo seurata onko tullut uusia viestejä, tehtäviä, viikkomaileja ym..."*

*"...on hyöä kun näen koska muut ryhmän jäsenet ovat käyneet Moodlessa, jolloin tiedän heidän tietävän tehtävän etenemisen..."*

Ja toisaalta Moodlen käyttö koettiin turhaksi ja vaikeaksi. Tähän saattoi vaikuttaa se, että joissakin koulutuksissa Moodlen käyttö oli aika vähäistä. Lisäksi

osa tutkimukseen osallistuneista aikuisopiskelijoista ei todennäköisesti ollut ehtinyt hankkia riittävästi valmiuksia tietokoneen ja Moodlen käyttöön, jolloin verkossa opiskelu voitiin helposti kokea hankalaksi ja vaikeaksi.

*”...kaiken kaikkiaan liian hajanainen, ei tue oppimistani...”*

*”...mielestäni ilman Moodleakin olisi voinut toimia. Tehtävät olisi voineet olla täällä ja palautus sähköpostilla. Osallistuin vain pakollisiin, minun koulutusohjelmääni Moodlella ei onneksi ollut mitään...”*

*”...olen vieläkin sen verran pihalla, etten osaa eritellä Moodlen toimintoja. en ole kokenut Moodlen tukevuutta. ehkä jossain vaiheessa ymmärrän toimintojen tukevouden, kun pääsen hommaan sisään ja kykenen jäsentämään/sisäistämään kaikki tarvittavat asiat Moodlen käytöstä...”*

Yhden aikuisopiskelijan vastauksesta tuli esiin kirjoittamisen vaikeus. Verkossa opiskelu on lähes poikkeuksetta ”kirjoittamalla opiskelua”, jolloin näppäimistön käytön tulisi olla kohtuullisen sujuvaa. Tekstin tuottaminen ja ajatusten ilmaiseminen tekstillä on voinut olla hankalaa aikuisopiskelijoille ja tämä saattoi olla syynä siihen, miksi verkossa opiskelu tuntui vaikealta. Toisaalta eräs aikuisopiskelija kommentoi kotona tapahtuvan opiskelun olevan joillekin aikuisopiskelijoille kallista ja hankalaa; kotoa muodostetun yhteyden maksaa aina opiskelija itse, eikä kaikilla opiskelijoilla ole esimerkiksi tulostusmahdollisuutta kotona.

## **12. Pohdinta**

Perinteisessä koulumuotoisessa ammattiin oppimisessa ja opiskelussa työelämän hyödyntäminen korostuu nykypäivänä. Sekä opiskelun että työelämän kannasta nähdään tärkeäksi se, kuinka hyvin aikuisopiskelija itse tunnistaa persoonallisuuden piirteensä, oppimiseensa liittyvät asenteet ja käytänteet, sekä taitonsa toimia yhteisössä, ja miten hän pystyy tätä tietoaan hyödyntämään. Tarkasteltaessa vielä sosiaali- ja terveysalan perustutkinnon opetussuunnitelman tavoitteita, voidaan todeta, että opiskelu ammattiin on hyvin haasteellista sekä aikuisopiskelijalle itselleen, että myös koulutusta toteuttavalle oppilaitokselle ja työssäoppimispaikalle. Tämän pro gradu tutkimuksen yksi keskeinen tarkoitus oli syventää tietämystäni aikuisten oppimisesta verkossa sekä tutustua Moodle-oppimisympäristöön ja DIANA-toimintamalliin.

Oppimista ja opettamista on tutkittu paljon ja tutkimuksiin perustuen on kehitetty monenlaisia oppimisen teorioita ja toimintamalleja, sekä näihin perus-

tuen erilaisia oppimisympäristöjä. Aikuisen oppiminen on hyvin monitahoinen prosessi. Kuvaus aikuisuuden elinjaksoista ja oppimisesta oppimisteorioiden kentällä avasivat minulle uuden mielenkiintoisen näkökulman oppimiseen. Oppimisen prosessissa on mukana kognitiivinen, emotionaalinen ja psykodynaaminen, sekä sosiaalinen ja yhteiskunnallinen ulottuvuus. Ulottuvuudet muodostavat kokonaisuuden, vuorovaikutuksen yksilön ja sosiaalisen ympäristön välille sisäisten psykologisten prosessien kanssa. Oppimisprosessissa kognitiivisten prosessien lisäksi vaikuttavat myös tunteet, emootiot, asenteet ja motivaatio. Lisäksi oppiminen on yksilön ja hänen elinympäristönsä välisessä vuorovaikutuksessa ilmenevä sosiaalinen prosessi. Vuorovaikutus on yhtäältä henkilöiden välistä ja toisaalta siihen vaikuttaa taustalla oleva yhteiskunta, joka vaikuttaa vuorovaikutuksen luonteeseen.

Nykyiset, verkossa toimivat oppimisympäristöt perustuvat useimmiten konstruktiviseen oppimisen teoriaan. Tutkimuksessa tarkasteltu Moodle-oppimisympäristö pohjautuu sosiaalisen konstruktionismin ajatuksiin oppimisesta. Tiivistetysti voidaan sanoa sosiaalisen konstruktionismin perustuvan konstruktivismiin lisättynä ajatuksella, että ”oppiminen on erittäin tehokasta, kun selittää opittavan asian muille” sekä laajennettuna edellä mainittuja ryhmässä työskentelyyn, yhteistoiminnallisesti tietämyksen rakentamiseen ja merkitysten jakamisen kulttuurin luomiseen.

Moodle paljastui kohtuullisen helposti käyttöön otettavaksi oppimisalustaksi. Kurssien perustaminen ja ylläpito onnistui helposti teknisestä näkökulmasta tarkasteltuna. Sen sijaan aikuisopiskelijoille mielekkään ja motivoivan, erilaiset oppijat huomioivan ja DIANA-malliin perustuvan verkkokurssin laatiminen olikin paljon vaativampaa. DIANA-malli osoittautui aikuisopiskelijan koko oppimisprosessia ohjaavaksi malliksi. Verkkokurssin laatiminen DIANA-mallin perusajatukset huomioiden ei alkuun ollut helppoa. Haasteellisimmaksi osoittautui aidon dialogin onnistuminen. Miten ohjata ja rohkaista aikuisopiskelijoita aitoon dialogiin niin, että he avoimesti jakavat omaa tietämystään muille yhteisen tiedon rakentamiseksi, ja toisaalta antavat myös keskeneräisiä ajatuksiaan muiden kommentoitavaksi.

Aikuisopiskelijoiden mielestä DIANA-malli toteutui pääosin verkko-oppinnoissa. Joitakin eriäviä mielipiteitä oli nähtävissä, kuten esimerkiksi, että osa aikuisopiskelijoista koki, ettei voinut vaikuttaa opintojensa tavoitteisiin ja sisältöihin, kun se DIANA-mallin mukaan on yksi oleellinen osa oppimisprosessia. Mielenkiintoista oli se, että vaikka aikuisopiskelijat kokivat yhteistyön tukevan oppimista, kuitenkin suuri osa aikuisopiskelijoista oli työskennellyt yksin. Tässä tutkimuksessa ei selviä mikä aikuisopiskelijoiden mielestä on yh-

dessä oppimista - kokevatko aikuisopiskelijat yhdessä oppimiseksi vain kasvokkain oppimisen.

Vaikka tutkimuksen mukaan aikuisopiskelijat olivatkin epävarmoja omista tietoverkon käytön taidoistaan ja kohtasivat joitakin ongelmia Moodlen käytössä, aikuisopiskelijat kokivat ympäristössä navigoinnin helpoksi, ulkoasun selkeäksi ja havainnolliseksi ja ylipäättään sen käytön kohtuullisen helpoksi. Sen sijaan lähiopetustilanteissa aikuisopiskelijat valittavat usein opettajalle potevansa kroonista aikapulaa, joten ajan puutteen oletettiin olevan yksi ongelma verkko-opinnoissa. Tämä ei kuitenkaan tullut ilmi kyselyn vastauksista.

Millaisia ongelmia aikuisopiskelijat sitten kohtasivat verkko-opinnoissaan? Käytännön opetustilanteissa aikuisopiskelijoilla on ilmennyt joitakin ongelmia, ja kyselyn vastausten perusteella selvisi, että samansuuntaisia ongelmia esiintyi myös verkko-opinnoissa. Osalla aikuisopiskelijoista oli ollut ongelmia Moodlen kirjautumisen yhteydessä. Todennäköisesti osan ongelmista aiheutti se, että aikuisopiskelija yksinkertaisesti yritti kirjautua väärällä käyttäjätunnuksella tai salasanalla. Toisaalta Moodlen verkkopalvelin toimi ennen tutkimuskyselyn tekemistä ja sen aikana välillä epävakaasti, minkä voi olettaa olevan syynä osaan ongelmia. Lisäksi nousi esiin ongelmia liitetiedoston lisäämisessä viestiin ja Moodlen eri toimitilojen hahmottamisessa. Luultavasti em. ongelmien esiintymistä voitaisiin jonkin verran vähentää kiinnittämällä ongelmakohtiin erityistä huomiota aikuisopiskelijoille suunnatussa Moodlen ohjeistuksessa ja käyttökoulutuksessa.

Tutkimuksen mukaan aikuisopiskelijoilla esiintyi ylivoimaisesti eniten erilaisia teknisiä ongelmia, joista edellä jo mainittiin Moodle-ympäristöön kirjautumisen yhteydessä esiintyvät ongelmat. Millainen tietokone ja millaisia ohjelmistoja aikuisopiskelijalla on käytettävissään kotona ja työpaikalla, vaikuttaa oleellisesti hänen mahdollisuuksiinsa hyödyntää Moodlessa olevaa opintoihin liittyvää materiaalia. Ongelmia kohdatessaan aikuisopiskelija kääntyy usein atk-opettajan puoleen, joka voikin antaa neuvoja ja ohjausta. Kuitenkin tietokoneen ja sen ohjelmistojen hankinta, asentaminen ja erilaisten asetusten määrittäminen jää aikuisopiskelijan itsensä tehtäväksi. Luultavasti tämä on suurelle osalle aikuisopiskelijoita liian vaativa tehtävä, joten he joutuvat kääntymään tuttaviansa puoleen tai käyttämään maksullisia palveluita. Tutkimustulosten mukaan teknisiä ongelmia esiintyi kuitenkin enemmän oppilaitoksen atk-luokan tietokoneilla työskennellessä, kuin työskennellessä koti- tai työpaikan koneilla. Näitä ongelmia oppilaitos voi pyrkiä vähentämään pitämällä konekantansa ja koneiden ohjelmistot opintojen vaatimalla tasolla ja toimivina.

Aikuisopiskelijat kaipasivat myös enemmän kirjallista ohjeistusta Moodlen käyttöön ja ylipäättään enemmän 'kädestä pitäen' opastusta. Tampereen sosiaa-

li- ja terveysalan opiston aikuiskoulutusyksikkö järjestää tietotekniikan oppipajatoimintaa säännöllisesti. Tietotekniikan ja tietoverkkojen opiskelukäytön yhä lisääntyessä, voisi tietokoneen käyttöön liittyviä ongelmia pyrkiä vähentämään oppipajatoimintaa lisäämällä mahdollisuuksien mukaan, ja tehostamalla myös aikuisopiskelijoiden ohjaamista pajoihin.

Ilahduttavaa tuloksissa oli se, että keskustelualueella toimiminen ei erityisemmin tuottanut ongelmia aikuisopiskelijoille – ilahduttavaa siksi, että vuorovaikutus verkossa perustuu pitkälti juuri keskustelualueella käytävään dialogiin. Voitaneenkin kysyä toteutuiko aito dialogi verkossa? Vaikka keskustelualueen käyttö teknisestä näkökulmasta katsottuna näytti olleen suhteellisen vaivatonta, ei viestien sisällön tuottaminen ja muiden viestien ymmärtäminen aina ollut ongelmaton. Yhtenä oletuksena tutkimuksessa oli, että aikuisopiskelijan omien ajatusten ilmaiseminen on vaikeaa kirjoittamalla. Aikuisopiskelijoiden mielipiteet jakautuvat aika tasaisesti tämän suhteen. He kuitenkin kokivat vuorovaikutuksen onnistuneen ja olivat mielestään muita aktiivisempia ylläpitämään vuorovaikutusta. Tuloksista oli nähtävissä, että yhtäältä aikuisopiskelijat olivat mielestään ymmärtäneet toistensa viestit hyvin, mutta toisaalta olivat kirjanneet Moodlen käytön ongelmiksi sen, etteivät aina ymmärrä muiden keskusteluun osallistuneiden vastauksen sisältämää ideaa tai eivät hahmota keskustelun kokonaisuutta. Tutkimustuloksista voitaneen vetää sellainen johtopäätös, että aito dialogi ei toteutunut verkko-opinnoissa. Tästä tutkimuksesta ei selviä vaikuttaako siihen lähinnä aikuisopiskelijan taitojen puute vai Moodlen käyttöliittymän käytettävyysongelmat.

Vaikka aikuisopiskelijoilla oli monenlaisia ongelmia Moodlen ja ylipäätään tietotekniikan käytössä verkko-opinnoissaan, he kuitenkin kokivat Moodlen käytön tukevan oppimistaan. Tutkimustuloksista oli nähtävissä, että aikuisopiskelijoiden mielestä lähes kaikki opinnoissa käytetyt Moodlen ominaisuudet ja Moodlessa suoritettavat oppimistehtävät tukivat oppimista. Ylivoimaisesti eniten aikuisopiskelijat nostivat esiin verkossa keskustelun mahdollisuuden. Oppimista tukevana pidettiin tiettyyn aiheeseen perustuvat, oppimistehtäviin liittyvät keskustelut, sekä myös vapaa keskustelu. Keskustelu mahdollisti myös vertaistuen saannin helposti. Ylipäätään yhteyden saanti helposti muihin aikuisopiskelijoihin ja ohjaajiin koettiin oppimista tukevaksi. Koska keskustelun käynti Moodlessa nousi selkeästi esiin sekä osittain ongelmallisena että myös oppimista tukevana toimintona, mielestäni oppimisen ohjaajien kannattaisi panostaa yhä enemmän verkossa keskusteluun ja aikuisopiskelijoiden ohjaamiseen kohti aidon dialogin onnistumista.

Tutkimus onnistui mielestäni hyvin. Oppimiseen ja opiskeluun liittyvien teorial tietojen tarkastelu toi uutta näkökulmaa aikuisen oppimiseen ja muuhun

aiheeseen liittyvään. Lisäksi perehtyminen Moodleen ja DIANA-malliin oli antoisaa ja antoi uusia virikkeitä kehittää omaa työtäni. Lomakekyselyn vastaus-ten analysointi antoi vastauksen tutkimuskysymyksiin ja nosti esiin uusia tutkimuksen kohteita. Kysely tehtiin vuoden 2003 lopussa, ja tulokset analysoitiin ja tutkimusraportti kirjoitettiin pääosin kevään 2004 aikana. Moodle-ympäristön ja verkko-oppimisen kehittäminen on jatkunut tutkimuksessa mukana olleessa Tampereen sosiaali- ja terveysalan opiston aikuiskoulutusyksikössä koko ajan, ja joihinkin tutkimuksessa esiin nousseisiin ongelmiin onkin jo puututtu.

## Viiteluettelo

- [Aarnio 1999] Helena Aarnio, *Dialogia Etsimässä: Opettajaopiskelijoiden Dialogien Kehittyminen Tieto- ja Viestintäteknistä Ympäristöä Varten*. Tampereen yliopisto, 1999.
- [Aarnio et al. 2002] Helena Aarnio, Jouni Enqvist ja Marika Helenius (toim.), *Verkkopedagogiikan Kehittäminen Ammatillisessa Koulutuksessa ja Työssäoppimisessä*. Hakapaino Oy, Helsinki, 2002.
- [Aarnio ja Enqvist 2001] Helena Aarnio ja Jouni Enqvist, *Dialoginen Oppiminen Verkossa – DIANA-malli Ammatillisen Osaamisen Rakentamiseen*. Kehittyvä koulutus, 2/2001, Opetushallitus. 2. painos. Hakapaino Oy, Helsinki, 2002.
- [Auer ja Pohjonen 1995] A. Auer ja Juha Pohjonen, Kohti uusia oppimisympäristöjä. Teoksessa Juha Pohjonen, S. Collan, J. Kari ja M. Karjalainen (toim.), *Teknologia koulutuksessa*. WSOY, Juva 1995, 13-21.
- [Bandura 1977] Albert Bandura, *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs (N.J.): Prentice-Hall, 1977.
- [Barnett 1999] R. Barnett, Learning to Work and Working to Learn. Teoksessa David Boud and John Garrick (eds.) *Understanding Learning at Work*. Routledge, London 1999, 29-44.
- [Bernstein, 1991] Bernstein, M., The Navigation Problem Reconsidered. In Emily Berk and Joseph Devlin, (eds.) *Hypertext/Hypermedia Handbook*. McGraw-Hill Publishing Company, 1991. New York.
- [Bohm et al. 1991] David Bohm, Donald Factor and Peter Garrett, Dialogue – A Proposal. Available on [http://www.infed.org/archives/e-texts/bohm\\_dialogue.htm](http://www.infed.org/archives/e-texts/bohm_dialogue.htm). (20.7.2003)
- [Burbules 1993] Nicholas Burbules, *Dialogue in Teaching: Theory and Practice*. Teachers College Press, New York, 1993.
- [Cheetman and Chivers 2001] Graham Cheetman and Geoff Chivers, How professionals learn in practice: an investigation of informal learning amongst people working in professions. *Journal of European Industrial Training* 25/2(2001), p. 248-292.
- [Collins 1989] A Collins, J Brown and S Newman, Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing and mathematics. Teoksessa Lauren Resnick (ed.) *Knowing, Learning and Instruction: Essays in Honor of Robert Glaser*. Hillslade, (N.J.): Lawrence Erlbaum Associates 1989, p. 453-494.
- [Dougiamas 2003] Martin Dougiamas, Moodle home pages - Documentation. Available on: <http://www.moodle.org>, 10.12.2003.



- [Dougiamas and Taylor 2002] Martin Dougiamas and Peter C. Taylor, Interpretive analysis of an internet-based course constructed using a new courseware tool called Moodle. HERDSA Conference 7-10 July, 2002.
- [Eteläpelto ja Tynjälä 1999] Anneli Eteläpelto ja Päivi Tynjälä (toim.), *Oppiminen ja Asiantuntijuus: Työelämän ja Koulutuksen Näkökulmia*. WSOY, Porvoo 1999.
- [Gay and Mazur, 1991] Gay, G. and Mazur, J. Navigating in Hypermedia. In Emily Berk and Joseph Devlin, (eds.) *Hypertext/Hypermedia Handbook*. McGraw-Hill Publishing Company, 1991. New York.
- [Hakkarainen, 2001] Kai Hakkarainen, Aikuisen oppiminen verkossa. Teoksessa: Pekka Sallila ja Pekka Kalli (toim.), *Verkot ja Teknologia Aikuisopiskelun Tukena*. Aikuiskasvatuksen 42. vuosikirja. Kansanvalistusseura ja Aikuiskasvatuksen Tutkimusseura. Gummerus Kirjapaino Oy, 2001, 16-52. Jyväskylä.
- [Hakkarainen et al.1999] Kai Hakkarainen, Kirsti Lonka ja Lasse Lipponen, *Tutkiva oppiminen: älykkään toiminnan rajat ja niiden ylittäminen*. WSOY, Porvoo, 1999.
- [Heiskanen, 1999] Tuula Heiskanen, Informaatioyhteiskunnasta oppimisyhteiskunnaksi. Teoksessa: Anneli Eteläpelto ja Päivi Tynjälä (toim.), *Oppiminen ja asiantuntijuus: työelämän ja koulutuksen näkökulmia*. WSOY, Porvoo 1999, s.25-.
- [Hypén, 1992] Kimmo Hypén, Keskinen, Kinnunen, Niemi, Vauras, *Aikuisen Oppimisen Psykologiset Perusteet*. Yleisradio, (lisäpainos) 1992. Helsinki.
- [Huttunen 1999] Rauno Huttunen, *Opettamisen Filosofia ja Kritiikki*. Akateeminen väitöskirja, Jyväskylä yliopisto, 1999.
- [Illeris 2002, s. 18] Knud Illeris, *The Three Dimension of Learning*. Roskilde University Press, 2002. Denmark.
- [Immonen, 2000] Jouni Immonen, Kirjeopetuksesta verkko-opiskeluun – Etäopetuksen neljä sukupolvea. Teoksessa Janne Matikainen ja Jyri Manninen (toim.), *Aikuiskoulutus Verkossa – Verkkopohjaisten Oppimisympäristöjen Teoriaa ja Käytäntöä*. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus, 2000, s. 15-28. Tammer-Paino, Tampere.
- [Järvinen 1994] Raija Järvinen, *Hyperteksti Oppimiskäsitysten Näkökulmasta*. Amatillinen opettajakorkeakoulu, Hämeenlinna 1994.
- [Järvinen et al. 2000] Annikki Järvinen, Tapio Koivisto ja Esa Poikela, *Oppiminen Työssä ja Työyhteisössä*. WSOY, Helsinki 2000.
- [Kauppi 1996] Antti Kauppi, *Monimutkaiset Yritysympäristöt Avoimina Oppimisympäristöinä*. Opetushallitus, Helsinki 1996.

- [Kemppainen 2001] Ilona Kemppainen, Keskustelua sosiaalisesta konstruktio-  
nismista-luentosarjan esittely, Helsingin yliopiston sosiaalipolitiikan lai-  
tos, syksy 2001. Saatavana:  
<http://www.valt.helsinki.fi/staff/kemppain/konstruktionismi.htm>,  
16.12.2003.
- [Kestilä 2000] Juho Kestilä, Opetuksessa ja oppimisessa käytettyjä tietoteknisiä  
sovelluksia tietojenkäsittelyn aikuiskoulutuksessa. Teoksessa Lea Laikio ja  
Eero Ropo (toim.), *Ammatillinen Aikuiskoulutus Verkkoon*, OpinNet-  
projektin loppuraportti. Työelämän tutkimus 8/2000, Opetushallitus, 2000  
s. 79-91. Hakapaino Oy, Helsinki.
- [Kiviniemi 2001] Kari Kiviniemi, Autonomian ja ohjauksen suhde verkko-  
opetuksessa. Teoksessa: Pekka Sallila ja Pekka Kalli (toim.), *Verkot ja Tek-  
nologia Aikuisopiskelun Tukena*. Aikuiskasvatuksen 42. vuosikirja. Kansan-  
valistusseura ja Aikuiskasvatuksen Tutkimusseura. Gummerus Kirjapaino  
Oy, 2001, 74-97. Jyväskylä.
- [Kolb 1984] David Kolb, *Experiential learning: experience as the source of learning  
and development*. Englewood Cliffs, (N.J.): Prentice-Hall, 1984.
- [Korhonen 2003] Vesa Korhonen, *Oppijana Verkossa - aikuisopiskelijan oppimiseen  
suuntautuminen ja oppimiskokemukset verkkopohjaisessa oppimisympäristössä*.  
Akateeminen väitöskirja, Tampereen Yliopisto, Kasvatustieteiden laitos,  
2003. Juvenes Print - Tampereen Yliopistopaino Oy, Tampere.
- [Koro 1991] Jukka Koro, Aikuistenkin opettaminen uudistuu. Teoksessa Jouko  
Kari (toim.), *Didaktiikka ja opetussuunnittelu*. WSOY, 1991. Juva.
- [Laki 1998] Laki (630/98) ja asetus (811/98) ammatillisesta koulutuksesta. 1998.
- [Laki 487/87] Laki ammatillisista oppilaitoksista 487/87. 1987.
- [Lehtinen 1997] Erno Lehtinen, Johdanto. Teoksessa Erno Lehtinen (toim.),  
*Verkkopedagogiikka*. Oy Edita Ab, 1997, s. 5-11. Helsinki.
- [Manninen ja Pesonen, 1999] Jyri Manninen ja Senja Pesonen, Aikuisdidaktiset  
lähestymistavat - Verkkopohjaisten oppimisympäristöjen suunnittelun  
taustaa. Teoksessa Janne Matikainen ja Jyri Manninen (toim.), *Aikuiskoulu-  
tus Verkossa - Verkkopohjaisten Oppimisympäristöjen Teoriaa ja Käytäntöä*.  
Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus, 2000, 63-79.  
Tammer-Paino, Tampere.
- [Matikainen 2000] Janne Matikainen, Tietoverkkojen käytön sosiaalipsykologi-  
aa. Teoksessa Janne Matikainen ja Jyri Manninen (toim.), *Aikuiskoulutus  
Verkossa - Verkkopohjaisten Oppimisympäristöjen Teoriaa ja Käytäntöä*. Hel-  
singin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus, 2000, 43-59. Tam-  
mer-Paino, Tampere.

- [Miettinen, 1998] Reijo Miettinen, Miten kokemuksesta voi oppia? Kokemus ja reflektiivinen ajattelu John Deweyn toiminnan filosofiassa. *Aikuiskasvatus*, 2 (1998), 84-97.
- [Mononen-Aaltonen, 1999] Marja Mononen-Aaltonen, Verkkopohjainen opetusympäristö ja dialogin tukema tutkimusopetus. *Kasvatus* 30 (3)/1999, 223-239.
- [Moodle-ohje 2004a] Kuinka kirjoittaa wiki-tekstiä? Moodle-oppimisympäristön ohjetoiminto ko. toiminnon näkymässä. Wiki-editori, 27.1.2004.
- [Moodle-ohje 2004b] Saatavilla olevat tutkimukset. Moodle-oppimisympäristön ohjetoiminto ko. toiminnon näkymässä. Tutkimukset-tutkimuksen tyyppi, 27.1.2004.
- [Mäki-Komsi 1999] Saija Mäki-Komsi. Opettaminen ja oppimisen muodot muuttuvat, muuttuuko oppimis- ja opettamiskulttuuri – heijastuksia opetuksen kehittämisprojekti OpinNetista. Saatavana: <http://www.edu.fi/julkaisut/opinnet1.pdf>, 29.7.2004.
- [Nevgi 2003] Anne-Marja Nevgi, Vastaus keskusteluun ”Kontekstuaalinen oppimiskasitys?”. Saatavana <http://www.cc.jyu.fi/~lestinen/keskustelut/peda-konteksti/0005.html>, 18.1.2003.
- [Nieminen & Immonen, 1992] J. Nieminen. ja J. Immonen, Sähköiset viestintävälineet monimuoto-opetuksessa. Teoksessa Irene Hein ja Riitta Larna (toim.), *Lähellä, Kaukana, Yksin, Yhdessä – Näkökulmia Monimuoto-opetukseen*. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus, 1992. Lahti.
- [Novak & Gowin 1995] Joseph Novak ja Bob Gowin, *Opi Oppimaan*. Gaudeamus Kirja. Tammer-Paino Oy, Tampere 1995.
- [Opetushallitus 2001] *Ammatillisen peruskoulutuksen Opetussuunnitelman Ja näyttötutkinnon Perusteet, Sosiaali- ja terveysalan Perustutkinto*. Opetushallitus. Hakapaino Oy, Helsinki 2001.
- [Ovaskainen et al., 1999] Timo Ovaskainen, Anne Karjalainen, Kimmo Rinteelä, Pertti Siekkinen, Rauno Veijola, Rakenteellinen oppimateriaali – hallittua hypertekstiä? Teoksessa Heli Ruokamo ja Seppo Pohjolainen, *Etäopetus Multimedieverkoissa. Kansallisen Multimediaohjelman ETÄKAMU-hanke*. Digitaalisen median raportti 1/1999. Teknologian kehittämiskeskus, Helsinki. Saatavana: <http://matriisi.ee.tut.fi/kamu/loppuraportti/loppuraportti-51.html#pgfId-656245>, 19.7.2003.
- [Pantzar 1997] Eero Pantzar, Oppimisympäristöt ja tietoyhteiskunta. Teoksessa Petri Nokelainen ja Jarmo Viteli (toim.), *Digitaalinen media verkoissa 1997*.

- Tampereen yliopiston tietokonekeskuksen julkaisuja, n:o 3. Tampereen yliopisto, 1997. Tampere.
- [Pea *et al.* 1999] R. Pea, B. Means, S. Hsi, R. Tinker, J. Bransford, S. Brophy, M. Linn, J. Roschelle and N. Songer, Toward a learning technologies knowledge network. *Educational Technology Research and Development*, 47/1999, 19-38.
- [Pohjolainen *et al.*, 1999] Seppo Pohjolainen, Heli Ruokamo, Ossi Nykänen, Martti Ala-Rantala, Avoimen oppimisympäristön (A&O) suunnittelusta, toteutuksesta ja arvioinnista. Teoksessa Heli Ruokamo ja Seppo Pohjolainen, *Etäopetus Multimediatyökaluissa. Kansallisen Multimediaohjelman ETÄKAMU-hanke*. Digitaalisen median raportti 1/1999. Teknologian kehittämiskeskus, Helsinki. Saatavana: <http://matriisi.ee.tut.fi/kamu/loppuraportti/loppuraportti-42.html#pgfId-289183>, 19.7.2003.
- [Ruohotie 1998] Pekka Ruohotie, Kokemus on paras opettaja – jos vain otamme oppia siitä. Teoksessa Anu Räisänen (toim.) *Hallitaanko ammatti? Pätevyysmäärittelyä arvioinnin perustaksi*. Arviointi 2/1998, Opetushallitus. Yliopistopaino, Helsinki 1998, s. 47-71.
- [Räisänen 1998] Anu Räisänen, *Hallitaanko Ammatti? Pätevyysmäärittelyä Arvioinnin Perustaksi*. Arviointi 2/1998, Opetushallitus. Yliopistopaino, Helsinki.
- [Saarinen 1994] Esa Saarinen, Otteita haastattelusta. Teoksessa: Irene Hein ja Riitta Larna (toim.), *Maailma muuttuu, muuttuuko aikuiskoulutus?* WSOY, Juva, 1994.
- [Sahlberg 1993] Pasi Sahlberg, *Hyvää oppimista etsimässä*. Opetushallitus, 1993. Helsinki.
- [Sormunen 2002] Juha Sormunen, Autenttisuus. Saatavana: <http://www.cs.uta.fi/ipopp/www/ipopp2002/so/DIANA.htm>, 1.8.2005.
- [Tasto 2005] Tampereen sosiaali- ja terveystieteiden opiston www-sivut: Opiston esittely. Saatavana: <http://tasto.piramk.fi/esittely.htm>, 19.8.2005.
- [Tella ja Mononen-Aaltonen 1998] Tella ja Marja Mononen-Aaltonen, Developing dialogic communication culture in media education: Integrating dialogism and technology. University of Helsinki. Department of Teacher Education. Media Education Centre. Media Education Publications 7. Available: <http://www.helsinki.fi/~tella/mep7.html>, 22.7.2003.
- [The Open Source 2003] The Open Source Home Page, The Open Source Definition. Available: [http://www.opensource.org/docs/definition\\_plain.html](http://www.opensource.org/docs/definition_plain.html), 10.12.2003.

- [Valtioneuvoston päätös 1995] Valtioneuvoston päätös koulutuksen ja korkeakouluissa harjoitettavan tutkimuksen kehittämissuunnitelmista vuosille 1995-2000. 21.12.1995.
- [Valtioneuvoston päätös 213/1999] Valtioneuvoston päätös tutkintojen rakenteesta ja yhteisistä opinnoista ammatillisessa peruskoulutuksessa. 213/1999, 25.2.1999.
- [Verkkotutor 2002a] Päivi Mäkinen, Leila Peräkylä, Petri Nokelainen, Tommi Komu, Tiina Front, Vuorovaikutus - tavoitteettomasta keskustelusta dialogiin. Tampereen Yliopiston täydennyskoulutuskeskus, 2002. Saatavana: <http://www.uta.fi/tyt/verkkotutor/ohjkesk.htm>, 19.7.2003.
- [Verkkotutor 2002b] Päivi Mäkinen, Leila Peräkylä, Petri Nokelainen, Tommi Komu, Tiina Front, Mitä on oppiminen. Tampereen Yliopiston täydennyskoulutuskeskus, 2002. Saatavana: <http://www.uta.fi/tyt/verkkotutor/oppimin.htm>, 23.7.2003.
- [von Wright 1993] Johan Von Wright, *Oppimiskäsitysten historiaa ja pedagogisia seurauksia*. Helsinki:Opetushallitus, 1993.
- [Vygotskij 1996] L. Vygotskij, *Pedagogiceskaja psihologija*. Izdatel'stvo, Pedagogika-Press 1996. Moskva.
- [Weissman, 2003] Eli Weissman, An Evaluation of Online Learning Environments(OLE) on an Adult At-risk Population. CCSC: Eastern Conference. February 2003.
- [Wilson 1996] Brent Wilson, *Constructivist learning environments: case studies in instructional design*. Englewood Cliffs (N.J.): Educational Technology Publications, 1996.

**Hei Tampereen sosiaali- ja terveystieteiden opiston lähihoitaja-opiskelija**

Olen Tiina Kuussalo ja toimin tietojenkäsittelyn tuntiopettajana Tampereen sosiaali- ja terveystieteiden opistossa. Oppilaitoksessa on maaliskuusta lähtien ollut käytössä Internet-verkossa toimiva Moodle-oppimisympäristö. Teen tutkimuskartoitusta siitä, millaisia mielipiteitä opiskelijoilla on verkko-oppimisesta. Tutkimuksessa on tarkoitus kartoittaa opiskelijoiden mielipiteitä Moodle-ympäristössä toimimisesta ja heidän mahdollisesti kohtaamistaan ongelmista. Tämä kysely on suunnattu OPISKELIJOILLE, ei muulle henkilökunnalle. Kaikkien opiskelijoiden mielipiteet ovat tärkeitä kehitettäessä opetusta, vastaathan siis sinäkin kyselyyn.

Vastaajan nimeä ei kirjata tutkimustietokantaan. Nimeä käytetään vain tutkimuksen tiedonkeruun aikana varmistamaan, että vastaaja on opiskelija ja että tietokantaan kirjautuu vain yhden kyselylomakkeen vastaukset yhtä opiskelijaa kohti. Yksittäisen opiskelijan vastauksia ei siis pysty selvittämään tietoja analysoitaessa. Näin ollen vastaukset eivät vaikuta millään lailla esimerkiksi opiskelijan arviointiin. Voit siis huoletta vastata rehellisesti parhaan taitosi mukaan miettien mikä on oma mielipiteesi kysytyyn asiaan.

**Oma nimi:****Koulutuksen  
nimi (esim.  
Lähihoitaja):****Koulutuksen  
lyhyt nimi  
(esim. AK10):****Sukupuoli:****Ikäryhmä:**

**Ohjeita:**

Kyselylomakkeen kysymyksiin voit pääosin vastata valitsemalla vastausvaihtoehtoja mielestäsi sopivimman. Yleensä paras vastaus on se, joka tulee ensimmäisenä mieleen. Vastaamiseen ei siis ole tarkoitus käyttää kohtuuttoman paljon aikaa, vaikka kysymyksiä on aika paljon. Ennen vastaamisen aloittamista palauta hetkeksi mieleesi viimeaikaiset kokemuksesi Internet-verkossa ja Moodle-ympäristössä toimimisesta. Muista tallentaa vastauksesi lopuksi! Ja sitten vain vastaamaan :-)

**Kyselylomakkeen kysymykset:**

**Anna oma arviosi seuraavista Internet-verkon ja Moodlen käyttösi liittyvistä asioista. Ajattele opiskeluasi verkossa viimeisten kuukausien ajalta ja valitse vaihtoehto, joka kuvaa parhaiten käyttötaitojasi ja käyttötottumuksiasi.**

<b>Osaatko käyttää Internetiä</b>	<input type="text"/>
<b>Kuinka usein käytät Internetiä</b>	<input type="text"/>
<b>Kuinka paljon aikaa keskimäärin käytät Internet-verkossa</b>	<input type="text"/>
<b>Kuinka usein käytät Moodlea</b>	<input type="text"/>
<b>Kuinka paljon aikaa keskimäärin käytät Moodlella</b>	<input type="text"/>

**Kerro mielipiteesi alla oleviin väittämiin. Ajattele opiskeluasi verkossa viimeisten kuukausien ajalta ja valitse mielestäsi sopivin vaihtoehto.**

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
1. Minulla on käytettävissä selkeät ohjeet verkossa opiskeluun.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2.	Tiedän mitä minun pitää tehdä ja mitä minulta odotetaan verkkotyöskentelyssä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Mielestäni verkossa työskentelyyn on laadittu selkeä aikataulu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Mielestäni tietotekniset taitoni riittävät verkossa opiskeluun.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Verkko-opiskelun alussa minua perehdytettiin verkossa työskentelyyn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Verkko-opiskelun alussa harjoittelimme keskustelua verkossa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Verkko-opiskelun alussa/aikana pohdimme yhdessä aiheen merkitystä lähihoitajalle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Sain vaikuttaa opintojen tavoitteisiin ja sisältöihin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Mielestäni verkko-opiskelujaksojen tavoitteet ja sisällöt ovat tärkeitä ja ajankohtaisia lähihoitajan työn kannalta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Mielestäni kurssilla käytetään monipuolisesti seuraavia tiedonlähteitä:				
	-kirjoja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-lehtiartikkeleita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-www-sivustoja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-työelämän/ työssäoppimisen kokemuksia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



-haastatteluja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-kokemuksia omasta elämästäni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-opettajan antamia vinkkejä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Yhteistyö toisten opiskelijoiden kanssa on vienyt oppimistani eteenpäin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Olemme löytäneet yhdessä toimivat kokonaisuudet tehtävien ratkaisuksi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Mielestäni esille ovat nousseet sisällön kannalta tärkeät ja keskeiset asiat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Minulla on ollut hyvät mahdollisuudet tuoda esiin omat ajatukseni käsiteltävästä asiasta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Työskentelelin/työskentelen enimmäkseen yksin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Minulle on oppimisen kannalta hyötyä muiden opiskelijoiden kommentteista.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Minulle on oppimisen kannalta hyötyä opettajan kommentteista.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Olen auttanut opiskelutovereitani ongelmatilanteissa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Tein/teen tarvittaessa itse opiskelutovereilleni selvittäviä kysymyksiä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20.	Opettajan tekemät kysymykset auttavat minua keskittymään oleelliseen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21.	Oppisisällön käsittelyssä on löytynyt ratkaisuja, joita on mielestäni mahdollista soveltaa käytännön työtilanteissa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22.	Käytännön työtilanteista on noussut uusia ratkaistavia kysymyksiä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23.	Työelämän asiantuntijan tuki on lisännyt valmiuksiani työskennellä käytännön työtilanteissa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24.	Viimeksi opiskelemallani verkko-opiskelujaksolla saavutin jaksolle asetetut (opetussuunnitelman mukaiset) tavoitteet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25.	Mielestäni itsearviointi toteutui verkko-opiskelussa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26.	Mielestäni opiskelijoiden keskinäinen vertaisarviointi toteutui verkko-opiskelussa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27.	Mielestäni opettajan tekemä arviointi toteutui verkko-opiskelussa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28.	Mielestäni työpaikkaohjaajan tekemä arviointi toteutui verkko-opiskelussa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29.	Arvioimme lopputuloksia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

yhdessä muiden opiskelijoiden kanssa.

30. Palaute, jota olen saanut opintojeni aikana, on edistänyt oppimistani.

**Verkko-opintojen aikana olen huomannut, että**

	Ei koskaan	Harvoin	Joskus	Usein	Miltei aina
31. selitän ideani muille opiskelijoille.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. kyselen muiden opiskelijoiden ajatuksia ja ideoita.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. muut opiskelijat kysyvät ajautsiani ja ideoitani.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. muut opiskelijat vastaavat ideoihini.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. ymmärrän hyvin muiden opiskelijoiden viestit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. muut opiskelijat ymmärtävät viestini.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. ymmärrän hyvin ohjaajan/opettajan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

viestit.

38. ohjaaja/opettaja       
ymmärtää hyvin viestini.

39. on helppoa ratkaista ongelmia keskustelemalla muiden opiskelijoiden ja/tai opettajan kanssa Moodlessa.

40. minun on vaikea ilmaista ajatuksiani kirjoittamalla.

41. toiset opiskelijat rohkaisevat minua osallistumaan.

42. toiset opiskelijat tukevat yritystäni oppia.

43. liikkuminen Moodlessa työkentelytilasta toiseen on helppoa.

44. lyhyt vilkaisu tehtävälstaan riittää kertomaan minkä tyyppisiä opimistehtäviä on tarjolla (materiaalia, lyhyttehtäviä, Mood-



53. liitetiedoston lisäämisessä keskustelualan viestiini.

54. uuden keskustelunaiheen lisäämisessä.

55. oppimistehtävien näkyviin saamisessa.

56. oppimistehtävän tallentamisessa.

57. oppimistehtävän palauttamisessa sähköpostilla.

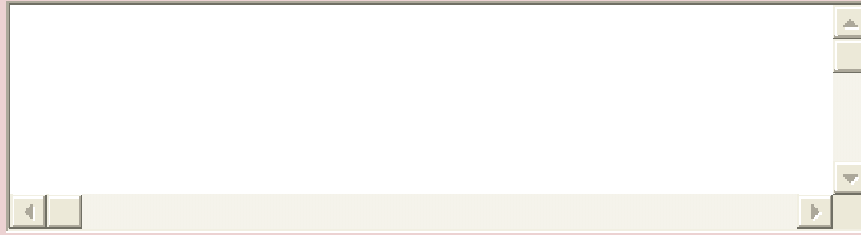
58. oppimistehtävän palauttamisessa Moodleen tiedostona.

59. löytää erilaisia toimintoja, kuten esim. miten muutan salasani.

60. Moodlen eri toimintatilojen hahmottamisessa.

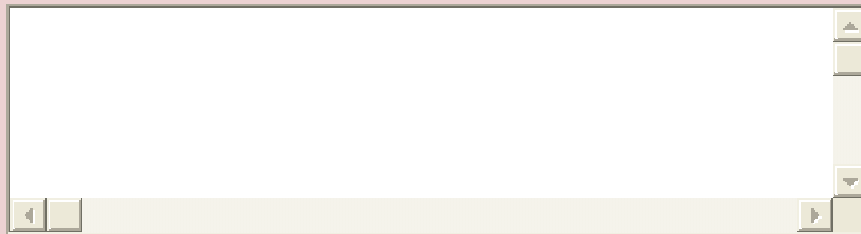
**Kerro omin sanoin mitä muita ongelmia olet kohdannut toimiessasi Moodle-  
ympäristössä.**

**61.**

A large, empty text input field with a light beige background and a thin border. It has a scroll bar on the right side and a small navigation bar at the bottom with left and right arrow buttons.

**Mikä Moodlen toiminnoista tukee mielestäsi parhaiten oppimistasi? Voit myös nimetä  
useita toimintoja, jolloin ensimmäinen on paras, seuraava toiseksi paras ominaisuus,  
jne...**

**62.**

A large, empty text input field with a light beige background and a thin border. It has a scroll bar on the right side and a small navigation bar at the bottom with left and right arrow buttons.

Tyhjennä lomake

**Kiitos osallistumisestasi tutkimukseen!**