

INTERNETOPPIMISYMPÄRISTÖ ENSIHOIDON OPETTAMISESSA

**Marika Tikkanen
Proseminaari
Hoitotieteen laitos
Opettajan koulutusohjelma
Yhteiskuntatieteellinen
tiedekunta
Helmikuu 2003**

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	3
2 INTERNETOPPIMISYMPÄRISTÖ	4
3 OPETTAMINEN INTERNETOPPIMISYMPÄRISTÖSSÄ	6
3.1 Opettaminen ja opettajuus Internetoppimisympäristössä	7
3.2 Internetoppimisympäristön edut ja esteet	10
3.3 Ensihoito ja sairaankuljetuksen tasot	13
3.4 Internetoppimisympäristö ensihoidon opetuksessa	14
4 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	16
LÄHTEET	19

1 JOHDANTO

Yhteiskunta on kehittynyt viime vuosikymmeninä nopeasti tietoyhteiskunnaksi. Tämä asettaa koulutukselle uusia haasteita. Tietoyhteiskunnan kehittyminen edellyttää siinä toimivilta ihmisiltä uusia taitoja ja osaamista. Tämä taas vaatii uusien asioiden opiskelua ja koulutusjärjestelmältä opiskeluun soveltuvien oppimisympäristöjen luomista. Opettajalta vaaditaan nopeaa muutosta opettajasta ohjaajaksi, ja opiskelun, oppimisen sekä opettamisen tulisi tapahtua avoimissa, joustavissa, henkilökohtaisiin opiskelusuunnitelmiin pohjautuvissa, moniviestintäisissä ja verkostoituneissa oppimisympäristöissä. (Piipari 1998.)

Tässä työssä on tarkoitus tuoda esille, mitä on ensihoidon opettaminen Internetoppimisympäristössä. Proseminaarissa selvitetään, millaisia taitoja kyseisessä oppimisympäristössä tarvitaan opettajalta sekä mitä etuja ja haittoja Internetoppimisympäristön käytöstä on. Internetoppimisympäristössä tapahtuvaa opettamista halusin lähteä selvittämään, koska koen Internetin välityksellä opiskelun mielekkääksi vaihtoehdoksi aikuisopetuksessa ja haluaisin tällaista opetusta toteuttaa opettajaksi valmistuttuani.

Ensihoidon opettamisen alueen valitsin työhön, koska näen Internetoppimisympäristön toimivan hyvin ensihoidon opiskelijoiden teoretietojen opetuksessa. Internetoppimisympäristön käyttäminen perusopinnoissa antaa oppijoille valmiudet hyödyntää Internetiä jatkossa tiedonhakuun sekä täydennyskoulutukseen. Internetoppimisympäristöissä tapahtuva opetus palvelee ensihoitajia, koska se ei ole sidottua aikaan eikä paikkaan. Tällöin kaukana koulutuskeskuksista työskentelevät ensihoitajat ovat kaupungeissa olevien kollegojensa kanssa saman arvoisessa asemassa koulutuksen saatavuuden suhteen.

Ensihoidon opettamista Internetoppimisympäristössä lähdin selvittämään perehtymällä aiheesta koskevaan kirjallisuuteen ja tutkimuksiin. Suomessa ensihoidosta on tehty vähän hoitotieteellistä tutkimusta, eikä löytämistäni tutkimuksista mikään käsittele ensihoidon opettamista opettajan näkökulmasta eikä Internetin käyttöä ensihoidon opetuksessa. Joissain tutkimuksissa aiheita sivutaan opiskelijan näkökulmasta sekä puhutaan tietokoneavusteisesta ensihoidon opettamisesta (esim. Jaatinen 1996). Internetoppimisympäristöjen käytöstä opettamisessa löytyy tutkimuksia pääasiassa kasvatustieteestä. Hoitotieteessä Internetopetusta on tutkittu hoitotyön ja -tieteen opiskelijoiden näkökulmasta (esim. Lehti & Mustajärvi, Palovaara & Taam-Ukkonen, Rähkä & Saaranen).

2 INTERNETOPPIMISYMPÄRISTÖ

Oppimisympäristöön mielletään kuuluvaksi opettajat, oppilaat, opetusvälineet ja oppimiskäsitykset. Tietokoneavusteiseen oppimisympäristöön kuuluu lisäksi oppilaan mahdollisuus käyttää opetusohjelmia sekä eri tietovarastoja ja työvälineitä tutkiessaan ja soveltaessaan opetettua aihetta. (Auer & Nieminen 1994; Kiviniemi 2000; Paananen & Kuoppala 1998.) Tällöin puhutaan avoimesta oppimisympäristöstä, jossa oppimisympäristön todellinen hyödyntäminen vaatii ehdottomasti opettajan tekemän suunnitelman. Oppijalle ei tässä kuitenkaan tarjota valmiita ratkaisuja, vaan hän itse jäsentää ja järjestää tietorakenteita samalla oppien. Avoimen oppimisympäristön tyypillisiksi piirteiksi voidaan nimetä itseohjautuvuus oppimisessa, muuttuvat rakenteet, tiedon dynaaminen luonne sekä yhteistoiminnallisuus luokkatilanteissa. (Kiviniemi 2000; Paananen & Kuoppala 1998; Poikela 2002.)

Internetoppimisympäristöstä puhuttaessa pitää ensin määritellä, mitä tällä oppimisympäristöllä tarkoitetaan. Nykyään puhutaan paljon avoimista oppimisympäristöistä, jollaiseksi Internetoppimisympäristökin mielletään. (Lifländer 1999.) Internetoppimisympäristöä ja verkkooppimisympäristöä käytetään tutkimuksissa ja kirjallisuudessa toistensa synonyymeina, joten selvyden vuoksi tässä työssä käytetään jatkossa vain termiä Internetoppimisympäristö, jolla tarkoitetaan kaikkea Internetissä tapahtuvaa, valvottua oppimista.

Tässä työssä Internetoppimisympäristöllä tarkoitetaan WebCT-oppimisympäristöä. Tämä (Word Wide Web Course Tools) on kanadalaisen British Columbian yliopistossa kehitetty ryhmätyöskentelyohjelmisto. WebCT:n käyttö vaatii, että tietokone on kytketty Internetiin ja tätä ohjelmaa käytetään tietokoneiden www-selaimilla. WebCT:tä varten koneeseen ei tarvitse tehdä muita asennuksia, kuin yhdistää kone verkkoon. WebCT-oppimisympäristö on Internetoppimisympäristö, jonne pääsevät vain kurssin opiskelijat, tutor sekä tekninen tuki. Pääsyä alueelle valvotaan henkilökohtaisilla salasanoilla. (Ojaniemi ym. 1999.)

Uusien oppimisympäristöjen kehittyminen ja käyttöön ottaminen ei kuitenkaan merkitse perinteisten oppimisympäristöjen katoamista, vaan niitä tarvitaan uusien ympäristöjen rinnalla. Tämä on välttämätöntä, sillä uusissa oppimisympäristöissä edellytetään tietoja, taitoja ja voimavaroja, jotka eivät välttämättä ole kaikkien opettajien ja opiskelijoiden valmiuksia, opetus-oppimisstrategioita tai mahdollisuuksia. Auer ja Pohjonen ovat nostaneet esiin Bensonin ja Faustin ajatuksen täysin avoi-

mesta oppimisympäristöstä. Uudet oppimisympäristöt näyttävät joiltakin osin olevan avoimia, mutta samalla ne voivat olla suljettuja. Esimerkiksi elektroninen viestintä tarjoaa ajasta ja paikasta vapaan opiskelumuodon, mutta jos opiskelijalta puuttuu taito, välineet tai oikeus näiden käyttöön, on oppimisympäristö opiskelijan kannalta suljettu. (Auer & Pohjonen 1995.)

Siirryttäessä perinteisestä luokkaopetuksesta uusiin avoimiin oppimisympäristöihin korostuu oppimisen päämääräsuuntautuneisuus. Avointen oppimisympäristöjen käyttöä on perusteltu niin, että oppija voi niissä itse asettaa oppimistoimintansa päämäärät, jolloin oppiminen on aidosti itseohjautuvaa konstruointia. Itsenäinen oppiminen ei kuitenkaan ole perusteltua aina. Laajojen tietojen ja taitojen sekä tieteellisten käsitteiden oppimiseen nähdään tärkeäksi liittää ulkopuolista ohjausta ja päämäärien asettamista, joita oppija ei itse spontaanisti tiedostaisi. (Lehtinen 1997.)

Internetoppimisympäristössä toteutettava opetus poikkeaa muusta opetuksesta oppimisympäristön rakenteellisten asioiden suhteen. Tällaisia ovat oppimisympäristön koostuminen erilaisista osista ja osien välillä liikkuminen. Poikkeavuuteen kuuluvat myös erilaiset toiminnalliset tekijät, kuten esimerkiksi vuorovaikutuksen toteuttaminen. (Pesonen 2000.)

Internetoppimisympäristö on syntynyt tilauksesta tarjota etä- ja monimuoto-opetusta, joka ei ole sidottua aikaan eikä paikkaan. Toisaalta Internetissä opetettaessa voidaan koulutusta tuottaa isoillekin ryhmille, joka on taloudellista. Verkossa tapahtuva koulutus antaa uusia mahdollisuuksia etä- ja monimuoto-opetukselle, sen tiedotukselle, kurssihallinnolle, materiaalin jakelulle, oppimistehtäville, opiskelijoiden vuorovaikutukselle ja oppimistulosten arvioinnille. (Lifländer 1999.)

Tutkimus verkko-opetuksesta korostaa Internetoppimisen sosiaalisuutta. Tutkimuksessa nousee esiin tietoverkkojen avulla luotavan vuorovaikutuksen tärkeys oppimiselle ja siinä korostuu vertaisryhmän positiivinen merkitys oppimiselle. (Halonen 2000.) Tällaiseen vuorovaikutukseen päästään, koska oppimisympäristöihin sisältyy usein keskustelutoimintoja. Kommunikointi käydään joko vertikaalisesti samantasoisien vertaisryhmän kanssa tai horisontaalisesti eritasoisten kesken. Tällaisella keskustelualueella on oppimisen kannalta suuri merkitys. Vaikkei keskustelu aina näyttäisikään tehokkaalta tietojen vaihdolta, se auttaa tiedon jäsentämisessä ja arvottamisessa. (Paananen & Kuoppala 1998.)

3 OPETTAMINEN INTERNETOPPIMISYMPÄRISTÖSSÄ

Tietoliikenteen käytön tuleminen opetukseen murtaa koulujen fyysisiä rajoja ja tämä onkin tietoliikenteen opetuskäytön lähtökohta. Parhaimmillaan tietotekniikka mahdollistaa tiedonhaun ja muokkauksen lisäksi uudet luovat prosessit ja on vähintään yhtä tärkeä väline tiedon tuottamisessa sekä yhteistoiminnallisuuden ja kommunikaation välineenä. Internet toimii opettamisen ja oppimisen luontevana ympäristönä. Oppiaineita integroitaessa Internet on oiva väline projektimuotoisen työskentelyn tukena. (Auer ym. 1996.)

Opetukseen tietokoneet tulivat jo 1950-luvulla. Tällöin käytännön opetustyössä kokeiltiin ensimmäisen kerran opetuskoneita. Tällöin kuitenkin pelättiin opetuksen muuttuvan liian mekaaniseksi. Varsinainen tietokoneavusteinen opetus aloitettiin 1960-luvulla Yhdysvalloissa. Suomessa opetusohjelmia kokeiltiin ensimmäisen kerran vuosina 1973 - 1980. (Paananen & Kuoppala 1998.) Tietokoneista opetuskäytössä voidaan 1960- ja 1970-luvulla puhua tietokoneperustaisesta opetuksesta. Pikkuhiljaa tietokoneita yritys- ja koulutuskäytössä alettiin kytkeä lähiverkkoihin tai erilaisiin opetusverkkoihin. (Tella 2001) Verkostoituminen lisääntyi nopeasti Internetin kehittymisen myötä. Nykyään verkottumisella tarkoitetaan erityisesti Internetiä ja sen palvelujen käyttöä kansainvälisellä tasolla. (Paananen & Kuoppala 1998; Tella 2001.)

Viimeisen parin vuosikymmenen aikana on siirrytty tietokoneperustaisesta opetuksesta Internetopetukseen. Internetopetus tarkoittaa opetusta, opiskelua ja oppimista, jota tuetaan tai joka osittain perustuu tietoverkkojen, erityisesti Internetin kautta saatavaan aineistoon. Näin Internetopetuksessa yhdistyvät perinteinen kasvokkain opettaminen ja Internetpohjainen opetus. (Tella 2001.)

3.1 Opettaminen ja opettajuus Internetoppimisympäristössä

Opiskelun, opettamisen ja koko prosessin organisointi nousee Internetopetuksessa tärkeäksi. Opettaja tarvitsee tietoa ja kokemusta siitä, mihin mikäkin tieto- ja viestintätekninen väline soveltuu parhaiten. Näiden välineiden mielekkäiden käyttötapojen tunteminen on myös tärkeää. Opettajan tulee myös tiedostaa, millaista tukea tieto- ja viestintätekniset välineet tarjoavat opetukseen ja opiskeluun. Tässä onnistuminen on edellytys mielekkääseen ja tehokkaaseen teknisen apuvälineen käyttämiseen. (Vahtivuori 2001.) Jaatinen (1996) on tutkinut, miten ensihoidon tietokoneavusteinen opetusohjelma on auttanut sairaanhoitajaopiskelijoiden ensihoidon oppimisprosessia. Tutkimuksessa ilmeni, että kyseisen tietokoneavusteisen opetusohjelman avulla opiskelija sai mahdollisuuden harjoitella hoitotyön tärkeitä tietoja, taitoja ja asenteita. Tietokoneavusteinen oppiminen tarjosi tilaisuuden harjoitella ensihoitotilanteita, joihin opiskelija harvoin käytännön harjoittelussa joutuu.

Tietokonelaitteiston käyttö opetuksessa riippuu siitä, onko koneita saatavilla tarpeeksi ja onko opetuspaikassa tarvittavat ohjelmat käytettävissä. Lisäksi tulee huomioida laitteiston toimivuus ja se, tunteeko opetussuunnitelma tietokoneen käytön opetuksessa. Myös opettajan käyttökokemus tai uuden tilanteen kokeminen stressaavaksi vaikuttavat tietotekniikan käyttöön. Tietokoneavusteinen opetus ja avoin oppimisympäristö saattavat lisätä opettajien paineita, sillä nyt ei enää riitä oman oppiaineen sisällön hallinta, vaan opettajan tulee myös kyetä ohjaamaan oppijoita laitteistoon ja ohjelmiin liittyvissä ongelmissa. (Paananen & Kuoppala 1998.)

Opetuksella tietoverkoissa tarkoitetaan opetusta, joka tapahtuu kokonaan tai osittain tietoverkkojen välityksellä. Tällöin oppimateriaali on kokonaan Internetissä ja oppijat kommunikoivat keskenään sekä opettajan kanssa Internetoppimisympäristössä, joka on rakennettu oppimistapahtumaa varten. Internet voi toimia myös perinteisten kirjallisten materiaalien julkaisuvälineenä. Suunniteltaessa on tärkeää miettiä, mikä soveltuu Internetissä opetettavaksi ja mikä taas on perusteltua opettaa lähiopetuksen tai muiden opetusmuotojen avulla. (Haasio 2001; Kiviniemi 2000.)

Internetoppimisympäristössä suurin osa opittavasta asiasta löytyy verkosta, mutta se ei kaikki ole opettajan sinne tuomaa vaan oppijat osallistuvat tähän tiedon oppimisalueelle tuomiseen aktiivisesti. Vaikka opetus tapahtuu Internetoppimisympäristössä, sitä sitovat kaikki perinteistä opetusta ja oppimista koskevat osa-alueet eli opetus ja oppiminen perustuvat vuorovaikutukseen ryhmän jäsen-

ten kesken. Opetuksen ja oppimisen taustalla tulee olla teoriaa, ja se pitää pystyä jatkossa soveltamaan käytäntöön. (Lifländer 1999.)

Internetoppimisympäristöjä käytettäessä opettajan rooli muuttuu ohjaajan, tutorin tai tiedon rakentamisen suuntaan. (Lifländer 1999; Paananen & Kuoppala 1998.) Opettajan toimenkuvaan kuuluu lisäksi toimia oppilaan neuvonantajana, rohkaisijana ja välikätenä oikeiden opiskelutekniikoiden löytämisessä. Tällä ei kuitenkaan tarkoiteta sitä, että opettajien kasvatusvastuu poistuisi, vaan opettajan tulee ohjata oppijat kriittiseen tiedonhakuun ja tuoda esille, että oppijoiden tulee kyetä arvioimaan löytämänsä tiedon luotettavuutta. Vaikka opettajan rooli muuttuu ohjaajaksi, tulee hänellä koko ajan olla kokonaisnäkemys opiskelusta, jotta hän voi auttaa tai antaa lisätietoja opittavasta aineksesta oikeilla hetkillä. (Paananen & Kuoppala 1998.)

Tutkimuksen mukaan hoitotieteen opiskelijat kokivat opettajan ohjaajaksi ja palautteen antajaksi Internetoppimisympäristössä, joka esittää uusia näkökulmia opittavasta asiasta ja kannustaa oppijoi- ta itsenäiseen ajatteluun. Lisäksi oppijat odottivat opettajalta entistä enemmän kontrolloivaa ja korjaavaa palautetta. (Lehti & Mustajärvi 2002.) Internetoppimisympäristössä opettajan taidot ohjata ja aktivoida keskusteluja sekä vuorovaikutustilanteita korostuvat. Oppijoiden kannustaminen ja rohkaiseminen yhteiseen keskusteluun on tärkeää. Internetoppimisympäristössä tapahtuvassa keskustelussa ohjaavan opettajan tehtävät voidaan luokitella tehtävien funktion perusteella joko asiantuntijan työksi tai sosiaalis-emotionaaliseksi tueksi. Ohjaajalla voidaan nähdä keskustelussa kolme tehtävää. Näistä organisaattorin tehtävässä opettaja toimii keskustelun aloittajana, kontrolloijana ja aikataulusta huolehtijana. Sosiaalisen tukijan tehtävässä opettaja luo Internetoppimisympäristöön ystävällisen ja oppimista edistävän ilmapiirin. Älyllisen aktivoijan tehtävä on opettajan tärkein tehtävä. Tällöin hän toimii oppimisen ohjaajana ja fasilitaattorina. Tämä vaatii sitä, että opettajalla itsellään on riittävä substanssituntemus opetettavasta asiasta. Fasilitaattorina opettajan tulee pyrkiä ohjaamaan oppijoiden huomio ja mielenkiinto opiskeltavan asian pääkohtiin ja antaa heille uusia, erilaisia näkökulmia opittavasta asiasta. (Aarnio & Enqvist 2002; Manninen & Nevgi 2000; Tella 2001.)

Opetusvälineenä tieto- ja viestintäteknikka on mahdollistanut mielekkään työskentelyn ylitettäessä perinteisen kouluoppimisen rajoja. Uusi tieto- ja viestintäteknikka muuttaa opettajan roolia puhujasta kirjoittajaksi ja kommentoijaksi sekä toisaalta organisoijaksi ja mahdollistajaksi. Yksilöllisen

Internetopiskelun lisääntymisen myötä opettaja on yhä harvemmin samassa tilassa oppilaiden kanssa. (Sinkko & Lehtinen 1998.)

Opettajan käsitykset tieto- ja viestintäteknikasta vaikuttavat opettajan roolin muutoksiin. Vaikka opettaja suhtautuisi tietoverkkojen käyttöön myötämielisesti, ei hän välttämättä pysty tai halua muuttaa oppimiskäsitystään, jolloin hän käyttää uutta opetusmenetelmää perinteisten behaviorististen menetelmien mukaisesti. (Tella 1997.) Internetoppimisympäristöissä tapahtuvassa opetuksessa pyritään siirtymään behavioristisesta oppimiskäsityksestä konstruktivistiseen (Tella 1997.), jolloin oppijan oma tutkiva asenne opittavaan asiaan korostuu. Tämän oppimiskäsityksen mukaan oppija valikoi ja tulkitsee informaatiota ja prosessoi sen pohjalta tietoa. (Anttonen ym. 1995; Lifländer 1999; Manninen & Pesonen 2000; Patrikainen 1999.) Luovuttaessa perinteisestä oppimiskäsityksestä tieto- ja viestintäteknikkaa käyttäessään päästetään oppijat itse hakemaan tietoa, jonka opettaja on heille ennen välittänyt. Tällaisessa opetustavassa opettajan tehtävä nähdään oppijoiden itsenäisten toimintojen tukemisena sekä heidän tiedonkäsittelyn ohjaamisena. Parhaimmillaan opettaja on oppimistilanteissa ohjaaja, kanssaoppija, neuvoja tai konsultti. (Lehtinen 1997; Manninen & Nevgi 2000; Tella 1997.) Konstruktivistinen oppimiskäsitys korostaa oppimisen kontekstisidonnaisuutta, ja siinä kiinnitetään huomiota oppimisprosessin laadullisiin prosesseihin. Tällöin oppiminen nähdään kognitiivisten, emotionaalisten ja sosiaalisten tekijöiden integroituna kokonaisuutena. Tällaisen kognitiivisen teorian mukaiselle oppimiskäsitykselle on luonteenomaista, että oppiminen käsitellään oppijan aktiiviseksi tiedonmuodostusprosessiksi. Oppijan aktiivinen tiedonmuodostusprosessi perustuu itseohjautuvalle tiedonetsinnälle, joka pohjautuu havaintotoiminnalle, jota suuntaavat oppijan skeemat, sisäiset mallit. Siten opetuksen välineeksi pitää muovata sellainen oppimisympäristö, jossa korostuvat ilmiön ymmärtämisen kannalta todellisuuden keskeiset rakennetekijät. Tämän oppimiskäsityksen mukaan tietoa ei voida myöskään pitää puhtaasti objektiivisena, oppijasta riippumattomana, vaan se on nähtävä oppijan konstruoinnin oppimistuloksena. Sen takia oppijan aktiivinen vuorovaikutus oppimisympäristön kanssa on perusta oppimaan oppimiselle. (Anttonen ym. 1995; Manninen & Pesonen 2000; Patrikainen 1999.)

Rakennettaessa opetusta Internetoppimisalueella toteutus ei perustu pelkästään pedagogisille ratkaisuille vaan käytössä oleville Internetoppimisympäristöille ja niiden teknisille ratkaisuille. Hyödynetyt pedagogiset ratkaisut ja tekniset mahdollisuudet vaikuttavat hyvinkin pitkälti lopullisiin kursseihin, kun oppimisympäristöä suunnitellaan Internetiin. (Poikela 2002.) Tekniset ratkaisutkaan eivät kuitenkaan toimi ilman pedagogisen näkemyksen antamaa tukea. Jokainen Internetoppi-

misympäristössä toteutettu kurssi, samoin kuin erilaisten opetuskokonaisuuksien toteuttamiseksi käytetyt välineet ja verkkotyökalut, sisällölliset rakenteet ja työskentelytavat ovat kuitenkin lähtöisin suunnittelijansa käsityksistä opetuksesta ja oppimisesta. Internetoppimisympäristössä opetettaessa ei ole tarkoituksellista väkisin etsiä yhtenäistä pedagogista toteutusmallia opetukseen ja oppimiseen vaan ratkaisut ovat riippuvaisia yksittäisestä Internetoppimisympäristön suunnittelijasta, opiskelijaryhmästä, opiskelun tavoitteista ja toteutuskontekstista. (Kiviniemi 2000.)

3.2 Edut ja esteet opettamiselle ja opiskelulle Internetoppimisympäristössä

Nevgi ja Tirri (2001) ovat määritelleet mielekkään Internetoppimisen kriteereiksi Jonassenin mukaan oppijan aktiivisuuden, konstruktiiivisuuden, yhteistoiminnallisuuden ryhmän kesken, intentionaalisuuden, jolloin oppija pyrkii saavuttamaan itse asettamansa kognitiiviset tavoitteet, keskustelumuotoisuuden, vuorovaikutteisuuden ja kontekstuaalisuuden sekä reflektiivisyyden. Näiden lisäksi kriteeriksi nähdään Ruokamon ja Pohjolaisen esittämä transferenssi eli opitun siirtäminen uusiin oppimistilanteista poikkeaviin tilanteisiin.

Eri opetuskokeiluihin ja kirjallisuuteen pohjaten on todettu, että teknologian soveltaminen opetukseen tuo merkittäviä didaktisia hyötyjä. Tämä perustuu siihen, että kirjoittaessaan viestejä opiskelija joutuu muotoilemaan ajatuksiaan kirjalliseen muotoon. Tällä kirjalliseen ilmaisuun liittyvällä ajattelulla on todettu olevan oppimista edistävä vaikutus. Myös toisten kirjoittamien viestien lukeminen ja niiden merkityksen ymmärtäminen tukee oppijoiden tietokäsitysten rakentumista. Näin myös toisten kommenttien lukeminen edistää oppimista. (Manninen & Nevgi 2000; Poikela 2002.)

Oleennaista Internetopetuksessa on Internetin laajamittainen käyttö sekä opetuksen että opiskelun tukena. Viestintämenetelmänä tekstuaalinen viestintä on keskeistä. Oleennaista on, että Internet tarjoaa erilaisten käyttäjäryhmien välille mahdollisuuden yhteistyöhön. Tähän antavat mahdollisuuden erilaiset ryhmätyöohjelmistot. Internetopetuksen yksi keskeinen piirre onkin hajautettu asiantuntijuus, jossa ihmisten tai ihmisryhmien työtehtäviä hajautetaan tai jaetaan ihmisten, koneen ja verkon kesken. Lähtökohta tälle ajattelulle on se, että yhden ihmisen tietämys on rajallinen ja että yhteisössä toimiessa erilaiset asiantuntijuudet voivat kumuloitua koko yhteisön hyödyksi. (Tella 2001.)

Internetiä opiskeluvälineenä puoltaa sen riippumattomuus ajasta, maantieteellisistä ja fyysisistä esteistä. (Alamäki & Luukkonen 2002; Haasio 2001; Kiviniemi 2000.) Internet mahdollistaa pitkä-

jänteisen pohdinnan ja prosessoinnin sekä kirjallisten että perusteltujen mielipiteiden vaihdon. Internetoppimisympäristössä tulee esiin helppous opettajien ja opiskelijoiden kommunikointiin sekä mahdollisuus nimettömänä esiintymiseen. (Alamäki & Luukkonen 2002.) Tietotekniikan käyttö opetuksessa ei kuitenkaan yksinään tee opetuksesta parempaa kuin tavallinen opetus (Haasio 2001; Kiviniemi 2000.) Internetopiskelun omaehtoisuus on myös huomattava. Tässä opiskelijan omaan panokseen, motivaatioon ja haluun on kiinnitettävä erityisesti huomiota. (Kanerva & Riikonen 2000.)

Internetoppimisympäristöjä käyttämällä tavoitellaan konkreettista hyötyä joko oppijalle itselleen tai koko organisaatiolle. Digitaalisen osaamisen etuna pidetään myös sen nopeutta ja tehokkuutta opettaa tarvittavia asioita, jopa isoille ryhmille yhtäaikaisesti. Internetoppimisympäristössä opiskelevien oppijoiden määrä voi käytännössä olla lähes rajaton ja sinne vietyä materiaalia voidaan käyttää ympäri maailmaa. Myöskään tiloja ei tarvitse vuokrata eikä opettajia juurikaan tarvita, kun oppimateriaali toteutetaan pedagogisesti niin, että materiaali kertoo ja havainnollistaa asian. Tällöin oppijat pääsevät kokeilemaan sekä testaamaan oppimaansa harjoitusten ja tehtävien kautta. (Alamäki & Luukkonen 2002.)

Räihän ja Saarasen (2000) tutkimukseen osallistuneet hoitotieteen opiskelijat kokivat Internetin käytön hoitotieteen didaktiikan opinnoissa uutena ja mielenkiintoisena kokemuksena. Internet mahdollisti opiskelijoille myös oppimisen ajasta ja paikasta riippumatta. Oppijat kokivat Internetoppimisympäristössä oppimisen mahdollisuudeksi oppia tietokoneen käyttötaitoja sekä oppia hyödyntämään Internetiä oppimisessaan.

Työelämä näkee digitaalisen opiskelun itselleen suurena kustannussäästönä. Internetin kautta tapahtuva opetus voidaan hoitaa halvemmalla, mutta samalla oppimistulokset säilyttäen. Oppimistulosten pysymiseen laadukkaina vaikuttaa paljolti käytetty pedagogiikka sekä oppimateriaalin laatu ja toteutus Internetoppimisalueella. Vaikka Internetoppimisympäristöjen yhteydessä puhutaan kustannussäästöistä, maksaa ympäristön rakentaminen ja sisällön tuottaminen alkuun paljonkin, riippuen sen integroinnin määrästä ja ominaisuuksista. Kustannukset voidaan kuitenkin jakaa useamman vuoden jaksolle. Internetoppimisympäristön tuotantokustannukset tulee jakaa myös käyttäjämäärän mukaisesti tai siitä saatavan ajallisen hyödyn tai tehokkuuden perusteella. Näin Internetoppimisympäristön kustannukset saadaan sitä pienemmiksi mitä enemmän kurssilla on oppijoita. (Alamäki & Luukkonen 2002.)

Internet tarjoaa monia mahdollisuuksia. Opettajan kannalta tarkasteltuna se tarjoaa ajankohtaista ja tuoretta tietoa nopeasti. Internet mahdollistaa myös kollegiaalisen kanssakäymisen sekä yhteydenpidon opiskelijoihin sähköpostin, postituslistojen ja keskusteluryhmien avulla. Tämä vaatii kuitenkin opettajalta runsaasti verkkotaitoja ja uudenlaista ajattelua. Mikäli opettaja alkaa julkaista materiaalia Internetissä, on opettajan hallittava verkkotyökalut ja pohdittava tapauskohtaisesti, mitä tietoa Internetissä kannattaa julkaista. (Haasio 2001.) Internetopetuksen myötä koulutuksen saatavuus on lisääntynyt. Tällaisen opetuksen on katsottu tekevän opiskelun helpommaksi useille eri opiskelijaryhmille. Internetoppimisympäristöissä tapahtuva opiskelu mahdollistaa opiskelun esimerkiksi työssä käyville, perheellisille sekä taloudellisista ongelmista kärsiville. Toisaalta Internetoppimisympäristöt luovat rajoja ihmisten välille jakaen oppijat nettiläisiin ja ei-nettiläisiin, koska välineet ja yhteydet vaativat rahallisia sijoituksia. (Haasio 2001; Kiviniemi 2000.) Opetusteknologian ja tietoverkkojen kehittymisen hyvinä puolina voidaan nähdä mahdollisuus eri opiskelijaryhmien ja asiantuntijayhteisöjen laaja-alaiseen verkostoitumiseen pitkienkin matkojen päästä. (Kiviniemi 2000.)

Esteiksi oppimiselle Internetoppimisympäristössä Nevgi ja Tirri (2001) ovat esittäneet aiempien tutkimusten valossa seuraavia asioita: opiskelijoiden kokema yksinäisyys ja eristyneisyys, tiedonhallinnan ongelmat, navigoimisen ja liikkumisen ongelmat verkkokurssilla, tieto- ja viestintäteknii-
kan puutteellinen käyttötaito sekä tietokoneen hankkimiseen ja käyttämiseen liittyvät kustannukset. Internetoppimisympäristöjen ongelmiksi nähdään myös ympäristön hahmottamisen vaikeudet. Näiden lisäksi perinteiset ongelmat; motivaatio, ajankäyttö ja opintojen suunnittelu estävät oppimista Internetoppimisympäristössä.

Palovaara ja Taam-Ukkonen (2001) ovat tutkineet Internetoppimisen sopivuutta portfolioprosessiin. Internetoppimisympäristön koettiin tutkimuksessa sopivaksi henkilöstön kouluttamiseen ja portfolioon työstämiseen. Vaikkakin osallistujilla oli ennakkoasenteita, jännitystä ja pelkoakin Internetopiskeluun ja tietokoneen käyttöön, niin asenteet muuttuivat positiivisiksi koulutuksen myötä.

3.3 Ensihoito ja sairaankuljetuksen tasot

Ensihoidon perusajatus on pyrkiä saamaan potilaan hoito alkamaan mahdollisimman pian, niin että potilas voisi myöhemmin palata samaan elämäntyyliin kuin ennen sairastumistaan. Toiseksi ensihoitopalvelun tarkoitus on ohjata ihmisiä käyttämään oikein päivystyspalveluja. (Heistaro & Liimatainen 1997; Kinnunen & Murtooma 1997.)

Ensihoidoksi määritellään asianmukaisen koulutuksen saaneen henkilön tekemä tilanteen arviointi ja välittömästi antama hoito, jolla sairastuneen tai vammautuneen potilaan peruselintoiminnat pyritään käynnistämään, ylläpitämään ja turvaamaan (Alaspää ym. 1999; Kinnunen 1997; Murtooma 1997; Rasku 1998; STM 1991).

Ensihoitaja on henkilö, joka on saanut asianmukaisen erityiskoulutuksen ja suorittanut sen tutkinnon hyväksyttävästi (Kinnunen 1997). Tällä hetkellä sairaankuljetuksessa työskentelee hoitajia monilla eri koulutuksilla: palomies-sairaankuljettaja/pelastaja, sairaankuljettaja, lääkintävahtimestari-sairaankuljettaja, lähihoitaja (ensihoito), sairaanhoitaja, terveydenhoitaja, kättilö, (Ambulanssi 1997) lääkäri tai sairaanhoitaja-ensihoitaja. Tässä työssä käsite ensihoitaja kattaa kaikilla yllämainituilla koulutuksilla sairaankuljetuksessa työskentelevät ja ensihoidolla tarkoitetaan kaikkea sairaalan ulkopuolella ambulanssissa annettavaa hoitoa. Ambulanssi määritellään ajoneuvoksi, jonka miehityksenä on vähintään kaksi asianmukaisen lääkinnällisen koulutuksen saanutta ensihoitajaa. Lisäksi ambulanssissa tulee kyetä hoitamaan ja kuljettamaan vähintään yhtä paripotilasta. (Lehtomäki & Turva 1997.)

Ihannemalli ensihoitojärjestelmästä on neliportainen. Korkeariskisessä tapauksessa kohteeseen lähtee ensimmäiseksi ensivasteyksikkö. Toisen portaan muodostaa kohteeseen lähtevä perustason ambulanssi. Kolmas portas on hoitotasonambulanssi ja neljäs lääkäriambulanssi. (Heistaro & Liimatainen 1997.) Eri tasolla toimivilla ensihoitajilla on eri velvoitteet potilaiden hoidossa, mikä näkyy myös heille annettavassa opetuksessa ja käytettävissä opetusmenetelmissä.

Ensivasteyksikkö hälytetään apuun silloin, kun se on lähinnä kohdetta tai auttamaan sairaankuljetusta. Ensivasteyksikkö on usein palolaitoksen pelastusyksikkö, jossa on riittävä valmius miehistön sekä välineistön osalta esimerkiksi sydänpysähdyksen hoitoon. Toisaalta ensivasteyksikkö voi olla

vaikka lääkäriambulanssi, jos se nopeimmin tavoittaa kohteen. (Alaspää ym. 1999; Kinnunen ym. 1999; STM 1997.)

Perustason sairaankuljetuksella tarkoitetaan hoitoa ja kuljetusta, missä potilaan tilaa voidaan hoitaa ja valvoa niin, ettei hänen tilansa odottamatta huonone kuljetuksen aikana. Tähän sisältyy yksinkertaisten henkeä pelastavien toimenpiteiden aloittaminen. (Alaspää ym. 1999; Kinnunen & Murtomaa 1997; STM 1997; STM 1991.)

Hoitotason sairaankuljetus sisältää valmiuden aloittaa potilaan hoitamisen tehostetulla tasolla. Kuljetus tulee toteuttaa siten, että potilaan elintoiminnot pystytään turvaamaan kuljetuksen aikana. (Alaspää ym. 1999; Kinnunen & Murtomaa 1997; STM 1997; STM 1991.) Hoitotason sairaankuljettajalta vaaditaan terveydenhuoltoalan ammattitutkinto ja häneltä edellytetään päätoimisuutta. Kuitenkin sairaankuljetusyksikön katsotaan olevan hoitotasolla, kun toinen sairaankuljettajista pystyy suorittamaan hoitotasolle asetetut vaatimukset perustason toimien lisäksi. (Jama 1996; STM 1991.)

Ensihoitoyksikköä, jossa työskentelee lääkäri, kutsutaan lääkäriambulanssiksi. Lääkärillä on ensihoitajaa enemmän velvoitteita hoitaa potilasta. Pääosa lääkäriambulanssin hälytyksistä on samankaltaisia kuin ilman lääkäriä toimivan ambulanssin, mutta usein vaikeampia tapauksia, pääasiassa sisätautien, neurologian ja keuhkotautien alalta. Lisäksi lääkäriambulanssia työllistävät muiden sairaankuljetusyksiköiden konsultoinnit. (Alaspää ym. 1999.) Lääkäriambulanssi voi olla pyörillä kulkevan yksikön lisäksi helikopteri. Lääkärihelikoptereita Suomessa on kaksi, Medi-heli Vantaalla ja Turussa. (Medi-heli 2003.)

3.4 Internetoppimisympäristö ensihoidon opetuksessa

Ensihoidon opetusta ei vielä laajamittaisesti toteuteta Internetoppimisympäristöissä. Tiedot ensihoidon opettamisesta Internetoppimisympäristössä saatiin lähettämällä Suomen tehohoitoyhdistyksen ensihoidon keskustelupalstalle kysymys, onko kellään listalla olevalla ensihoidon ammattilaisista, opiskelijoista, opettajista tietoa tai kokemusta opettamisesta ja tai opiskelusta Internetoppimisympäristössä ihan yleisesti ja tai ensihoidon alueella? Tähän kysymykseen tuli muutamia vastauksia, jotka johtivat Helsingissä toimivaan ruotsinkieliseen ammattikorkeaan, Arcadaan. Arcada järjesti parhaillaan ensihoidon hoitotason täydennyskoulutusta HUS:n (Helsingin ja Itä-Uudenmaan sai-

raanhoitopiiri) alueen ensihoitajille. Lähiopetuksen lisäksi osa opetuksesta tapahtui Internetoppimisaluetta hyväksi käyttäen.

Tähän proseminaarityöhön haastateltiin Helsingissä Arcadassa opettajana toimivaa, ensihoitoon erikoistunutta anestesialääkäri Olli Väisästä ja näin saatiin kuva siitä, miten WebCT:tä on käytetty Arcadassa hoitotason ensihoitajien täydennyskoulutuksessa. Haastattelu tehtiin marraskuun alussa sähköpostin välityksellä. Haastattelussa ilmeni, että WebCT:n välityksellä annetaan etätehtäviä teoriakysymyksistä, joihin opiskelijat etsivät tietoa ja miettivät vastauksia annettuihin kysymyksiin, esimerkiksi hemodynaamisiin ongelmiin. Tällaisen opiskelu- ja opetustavan kurssille osallistujat ja siellä opettavat omaksuivat kohtuullisen nopeasti, vaikkakin alussa toiminta oli jäykkää. Opetettuun ja opiskeltuun kyseistä oppimisympäristöä käyttäen ovat niin opettajat kuin oppijatkin kokeneet, että WebCT auttaa oppimista ja sen myötä päästään papereista eroon. Arcadassa WebCT-alueelta löytyvät ensihoidon luennot, etätehtävät ja toimintaohjeet. Keskustelualuetta ei käytetä, koska kukaan ei sillä keskustellut. (Väisänen 2002.)

Väisänen (2002) mukaan WebCT-opettamista ei Arcadassa käytetä perustason täydennyskoulutuksessa, koska nämä opiskelijat ovat usein vanhempia palomiehiä ja pelkässä kouluun tulossa ja opiskelussa on oma opettelemisensä. Muuten kokemukset WebCT:n käytöstä ensihoidon opetuksessa ovat olleet tekniseltä puolelta hyvät, vaikkei Väisänen pidäkään ohjelmaa ihanteellisena tähän tarkoitukseen. Arcadassa WebCT:tä opetuksessa on käytetty keväästä 2001.

Opettajalta tällainen WebCT:n käyttö, jossa opiskelijoille on järjestetty luennot ja vain etätehtävät ovat oppimisalueella, ei vaadi muuta kuin tietokoneen hallinnan ja WebCT:n tuntemuksen. Opettajat, jotka käyttävät WebCT:tä jatkuvasti, eivät koe sen käyttöä hankalaksi. Vähän WebCT:tä käyttäville opettajille oppimisympäristö tuottaa ongelmia ja sen käyttämiseen kynnys on korkea. WebCT:n käyttö ei vaadi opettajilta uusia taitoja. Opettajien on osattava vain WebCT-ohjelman hallinta, koska he eivät itse rakenna kurseja verkkoon. (Väisänen 2002.)

Arcadassa, jossa WebCT:tä käytetään lähinnä etätehtävien tekoon, eivät opettajat Väisänen (2002) mukaan ole kokeneet opetusfilosofioiden eikä -metodien poikkeavan perinteisestä lähiopetuksesta. Väisänen näkee kuitenkin, että jatkossa WebCT:tä voidaan tulla hyödyntämään lähes rajattomasti ensihoidon opetuksessa, mutta lähiopetuksen tärkeyttä ei kuitenkaan sovi unohtaa.

4 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Proseminaarissa tarkoitus oli selvittää, mitä on ensihoidon opettaminen Internetoppimisympäristössä ja mitä tällainen opetus vaatii opettajalta. Työ koottiin kirjallisuuden, projektitulosten ja tutkimusten pohjalta. Ensihoidon opettamisen osuus saatiin haastattelulla, koska siitä ei löytynyt painettua tietoa. Suurin osa kirjallisuudesta, projekteista ja tutkimuksista oli keskittynyt Internetopiskelun eikä opettamisen näkökulmaan. Ensihoitoa on tutkittu sairaanhoitaja- ja lähihoitajakoulutuksen opinnäytteissä, mutta yliopistotasoinen tutkimus on vähäistä. Ensihoitoa sivuavia pro gradu -tutkielmia on tehty tietojenkäsittelytieteen ja soveltavan matematiikan laitoksella sekä terveystaloustieteen laitoksella. Internetoppimisympäristöä on tutkittu paljon kasvatustieteessä. Internetoppimisympäristön käyttöä on tutkittu myös hoitotieteessä. Kansainvälisten tutkimusten käyttö jätettiin työn ulkopuolelle, koska ensihoidon koulutus ei ole eri maissa vertailukelpoista.

Miksi Internetoppimisympäristö sopisi ensihoidon opettamiseen? Ei voida sanoa, että jokin oppimisympäristö olisi yksiselitteisesti muita ympäristöjä parempi tai huonompi, mutta Internetoppimisympäristö ensihoidon opetuksessa tarjoaa etuja perinteiseen luokkaopetukseen verrattuna. Ensihoito ei ole sidottu aikaan eikä paikkaan, kuten esimerkiksi työ vuodeosastolla. Yksi työvuoro ensihoidossa on monesti enemmän kuin perinteisen hoitotyön kahdeksan tuntia. Yksityisessä sairaankuljetuksessa työskentelevät ensihoitajat päivystävät ambulanssia yleensä kotipäivystyksenä useampia vuorokausia kerrallaan. Palo- ja pelastuslaitosten ambulansseissa vuorot vaihtelevat päiväsaaraankuljettajan kahdeksan tunnin työvuorosta yhteen vuorokauteen, jolloin ensihoitaja veloitetaan olemaan tiettyssä lähtövalmiudessa, kotipäivystyksessä esimerkiksi 15 minuutin hälytysvalmiudessa. Tällöin opiskelu, joka on sidottu aikaan ja paikkaan ei ole mahdollista. Näin Internetoppimisympäristö puoltaa paikkaansa ensihoidon opetuksessa.

Internetoppimisympäristö tarjoaa oppijalle aktiivisen mahdollisuuden kommunikoida kollegojen kanssa. Hän ei ole yksin kuten tavallisessa etäopiskelussa. Toisaalta ensihoitajat tarvitsevat koulutusta työskentelevät he sitten maaseudulla tai kaupungissa. Kaukana koulutuskeskuksista olevilla ensihoitajilla ei ole juurikaan mahdollisuutta tavalliseen lähiopetukseen ja näin kontakteihin kollegojen kanssa. Internetoppimisympäristössä oppimateriaali on kaikkien ensihoitajien saatavilla eikä materiaalin saaminen tuota ongelmia, vaikkei isojen kirjastojen käyttöön olisikaan mahdollisuutta.

Internetoppimisympäristö soveltuu myös erinomaisesti ensihoidon perusopetukseen, koska näin oppija omaksuu kyseisen oppimisympäristön oppimisvälineeksi ja kokee sen käytön täydennyskoulutuksessakin helpompana. Toisaalta ensihoitajaopiskelijoilla on pitkiä käytännön harjoittelujaksoja, joiden aikana kentän harjoitustehtävät voidaan hoitaa Internetoppimisalueen välityksellä. Tällöin tehtävien postittaminen opettajalle on helppoa ja niitä voidaan kätevästi julkaista muillekin oppijoille nähtäväksi. Palautteen antaminen käy myös Internetoppimisalueen avulla ja ryhmän kesken voidaan keskustella niin tehtävistä kuin harjoittelukokemuksistakin.

Ensihoidon opetusta on vielä varsin vähän toteutettu Internetoppimisalueiden avulla. Opetusministeriön virtuaalikouluprojektissa on ollut pidempään suunnitteilla Internetoppimisalueen avulla toteutettavan ensihoidon oppimateriaalin luominen lähihoitaja-ensihoitajaopiskelijoille, mutta hanke ei vielä ole toteutunut. (Rannikko 2002.) Ensihoitajien keskuudesta löytyy myös jonkin verran kiinnostusta kyseisen opetustavan kehittämiseen ja sen avulla opiskelemiseen. Toisaalta ensihoidossa työskentelevien joukossa on runsaasti vanhempia ensihoitajia. He kokevat Internetoppimisympäristön käytön ylitsepääsemättömän hankalaksi, koska he eivät hallitse edes tietotekniikan perusteita. (Suomen tehohoitoyhdistyksen Ensihoidon keskustelulista 2002.)

Toisena esteenä Internetoppimisympäristön käytölle voidaan nähdä laitteistojen ja Internetyhteyksien puute. Tietokoneet ovat kalliita ja niihin hankittavat Internetyhteydetkään eivät ole ilmaisia. Moni, joka ei muuten tarvitse tietokonetta tuskin sitä muutaman WebCT-kurssin takia hankkii. Nykyisin kuitenkin lähes jokaisella työpaikalla on Internetyhteydellä varustettu tietokone. Eri asia sitten on, onko työntekijöillä oikeus käyttää laitteita ja onko niiden käyttämiseen aikaa työaikana. Monet yksityisten sairaankuljetusten työntekijät työskentelevät virka-aikana arkisin terveyskeskuksissa apuna, ja tällöin heillä ei välttämättä ole mahdollisuutta käyttää tietokonetta opiskeluun. Työpäivän jälkeen päivystysaikana voi motivaatio opiskeluun laskea, vaikka tietokonetta saisi jäädä käyttämään.

Yhden suuren ongelman muodostavat eri yritysten ja organisaatioiden asettamat palomuurit. Kaikilta tietokoneilta ei välttämättä pääse Internetoppimisalueelle. Myös tietokoneen kapasiteetti saattaa olla liian pieni ”pyörittämään” ohjelmistoa tai se saattaa olla kohtuuttoman hidas toiminnoiltaan. Ammattiin opiskelevien keskuudessa ongelmat eivät ole näin suuret. Oppilaitoksilla on yhteydet ja riittävällä kapasiteetilla varustetut atk-laitteet. Ongelmaksi voi tulla se, miten Internetoppimisympäristöjen käyttö sisällytetään opetussuunnitelmaan. Onko mahdollista, että osa lähiopetuksesta siirre-

tään verkkoon? Entä onko Internetin välityksellä tapahtuva opetus lisänä lähiopetukselle ja onko tälle opiskelulle annettu aikaa opetussuunnitelmassa? Uskoisi, että oppilaitoksissa Internetoppimisympäristöt alkaisivat vallata jalansijaa uusia opetusmenetelmiä ja -suunnitelmia tehtäessä. Aluksi niin, että Internetoppimisympäristössä järjestettävällä opetuksella korvattaisiin osa lähiopetuksesta ja myöhemmin mahdollisesti niin, että osa opinnoista olisi mahdollista suorittaa kokonaan Internetoppimisympäristössä.

Opettamista Internetoppimisympäristössä on tutkittu kasvatustieteessä, joten hoitotieteellinen näkökulma asiasta on myös hyvä selvittää. Hoitotieteen kannalta tulisi selvittää, minkä opettamiseen Internetoppimisympäristö hoitotyössä soveltuu. Tämän jälkeen kyseistä opetusta tulisi kokeilla ja tehdä tutkimusta sen toimivuudesta. Ensihoidossa Internetopettamista voitaisiin tutkia sekä ammattiin opiskelevien että täydennyskoulutuksen osalta. Ensihoidon opettamista Internetoppimisympäristössä voitaisiin aluksi toteuttaa sellaisilla osa-alueilla, joiden opetustarve nousee käytännön työelämästä ja tutkitusta tiedosta. Ensihoidon opettamisesta Internetoppimisympäristössä voisi jatkossa tehdä tutkimuksen luomalla opetettavasta asiasta kurssin Internetoppimisalueelle ja testaamalla sitä ensihoidon opiskelijoilla ja tai ensihoitajilla.

LÄHTEET

- Aarnio, H. & Enqvist, J. 2002. DIANA-toimintamallin kehittäminen ja soveltaminen Osa 1. Teoksessa Aarnio, H., Enqvist, J. & Helenius, M. (toim.). Verkkoopetagogiikan kehittäminen ammatillisessa koulutuksessa ja työssäoppimisessa DIANA-toimintamalli. Hakapaino Oy. Helsinki.
- Alamäki, A. & Luukkonen, J. 2002. E-Learning. Osaamisen kehittämisen digitaaliset keinot: strategia, sisällöntuotanto, teknologia ja käyttöönotto. Edita Prisma Oy. Helsinki.
- Alaspää, A., Kuisma, M., Rekola, L. & Sillapää, K. (toim.) 1999. Ensihoidon käsikirja. TammerPaino Oy, Hygieia, Kirjayhtymä. Tampere.
- Ambulanssi 1997. Mitä sairaankuljetus on? Lehdessä Ambulanssi 2/97. Pirkanmaan Lehtipaino Oy. Helsinki.
- Anttonen, E., Helakorpi, S., Juutti, P., Summa, H. & Suonperä, M. (toim.) 1995. Laatua kouluun. WSOY:n graafiset laitokset. Juva.
- Auer, A. & Nieminen, J. 1994. Verkostot – oppimisen uusi ulottuvuus. Teoksessa Hein, I. & Larna, R. (toim.) Maailma muuttuu – muuttuuko aikuiskoulutus? WSOY:n graafiset laitokset. Juva.
- Auer, Paananen, Ruuska, Sirola, Veistola & Voima 1996. Internet koulutuskäytössä. Saarijärven Offset Oy. Saarijärvi.
- Auer, A. & Pohjonen, J. 1995. Kohti uusia oppimisympäristöjä. Teoksessa Pohjonen, J., Collan, S., Kari, J. & Karjalainen, M. (toim.) Teknologia koulutuksessa. WSOY:n graafiset laitokset. Juva.
- Haasio, A. 2001. Tietoverkot opetuksen apuvälineinä. Teoksessa Haasio, A. & Piukkala, J. Oppiminen verkossa. Gummerus Kirjapaino Oy. Saarijärvi.
- Halonen, S. 2000. Verkko-opetus. Pro gradu -tutkielma. Kuopion yliopisto. Tietojenkäsittelytieteen ja sovelletun matematiikan laitos.

Heistaro, S. & Liimatainen, K. 1997. Therapia Fennica. Forssan kirjapaino. Kandidaattikustannus Oy. Forssa.

Jaatinen, R. 1996. Sairaanhoidajaopiskelijoiden ensihoidon tietokoneavusteinen oppiminen. Pro gradu -tutkielma. Kuopion yliopisto. Hoitotieteen laitos.

Jama, T. 1996. Hoitoketjua kehitetään Etelä-Pohjanmaalla, ensihoitopalvelu erikoissairaanhoidon ohjaukseen. Systole 5.

Kanerva, M. & Riikonen, V. 2000. Järjestökouluttajan verkko-opas. Tummavuoren Kirjapaino Oy. Vantaa.

Kinnunen A. (toim.) 1997. Sairaankuljetuksen ja ensihoidon perusteet. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.

Kinnunen, A., Castrén, M., Kurola, J., Lehtonen, J., Silfvast, T. & Nurmi, L. 1999. Ensivaste: Häätä-ensiapu ja ensiarvio. Oy Edita Ab. Helsinki.

Kinnunen, A. & Murtomaa, M. 1997. Kuljetuksesta hoitoon. Teoksessa Kinnunen A. (päätoim.) Sairaankuljetuksen ja ensihoidon perusteet. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.

Kiviniemi, K. 2000. Johdatus verkkopedagogiikkaan. Keskipohjanmaan AMK A: tutkimusraportteja. Art-Print Oy. Kokkola.

Lehti, J. & Mustajärvi, M. 2002. Verkkokeskustelu hoitotieteen opiskelijoiden kokemana. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto. Hoitotieteen laitos.

Lehtinen, E. 1997. Tietoyhteiskunnan haasteet ja mahdollisuudet oppimiselle. Teoksessa Lehtinen, E. (toim.) Verkkopedagogiikka. Oy Edita Ab. Helsinki.

Lehtomäki, L. & Turva, J. 1997. Ambulanssi, sen välineistö ja hälytysajo. Teoksessa Kinnunen A. (toim.) Sairaankuljetus ja ensihoidon perusteet. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.

Lifländer, V-P. 1999. Verkko-oppiminen Yhteistoiminnallinen projektioppiminen verkossa. Oy Edita Ab. Helsinki.

Manninen, J. & Nevgi, A. 2000. Opetus verkossa. Vuorovaikutuksen uudet mahdollisuudet. Teoksessa Matikainen, J. & Manninen, J. (toim). Aikuiskoulutus verkossa Verkostopohjaisten oppimisympäristöjen teoriaa ja käytäntöä. Tammer-Paino Oy. Tampere.

Manninen, J. & Pesonen, S. 2000. Aikuisdidaktiset lähestymistavat - Verkkopohjaisten oppimisympäristöjen suunnittelun taustaa. Teoksessa Matikainen, J. & Manninen, J. (toim). Aikuiskoulutus verkossa Verkostopohjaisten oppimisympäristöjen teoriaa ja käytäntöä. Tammer-Paino Oy. Tampere

Medi-heli 2003. Saatavilla www.mediheli.fi viitattu [16.1.2003]

Murtomaa, M. 1997. Sairaankuljetuksen vastuukysymykset. Teoksessa Kinnunen A. (toim.) Sairaankuljetus ja ensihoidon perusteet. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.

Nevgi, A. & Tirri K. 2001. Oppimista edistävät ja estävät tekijät verkko-opiskelussa. Teoksessa Sallila, P. & Kalli, P. (toim.). Verkot ja teknologia. Aikuisopiskelun tukena aikuiskasvatuksen 42.vuosikirja. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.

Ojaniemi, K., Nurmela, S., Suvanto, J. & Bruun, P. 1999. Opiskelijana tietoverkossa – työkaluna WebCT. Painosalama Oy. Turku.

Paananen, J. & Kuoppala, A. 1998. Opetus & tietokoneet Opettajan tietotekniikan peruskirja. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.

Palovaara, M. & Taam-Ukkonen, M. 2001. Operatiivisten sairaanhoitajien portfolioprosessi verkko-oppimisympäristössä. Pro gradu -tutkielma. Kuopion yliopisto. Hoitotieteen laitos.

Patrikainen, R. 1999. Opettajuuden laatu. Ihmiskäsitys, tiedonkäsitys ja oppimiskäsitys opettajan pedagogisessa ajattelussa ja toiminnassa. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.

Pesonen, S. 2000. www-ympäristön erityispiirteet ja didaktiikka. Teoksessa Matikainen, J. & Manninen, J. (toim) Aikuiskoulutus verkossa. Verkostopohjaisten oppimisympäristöjen teoriaa ja käytäntöä. Tammer-Paino Oy. Tampere.

Piipari, M. 1998. Tietoyhteiskunta opettajan pääsärkynä. Teoksessa Niemi, H. (toim.) Opettaja modernin murroksessa. WSOY:n Kirjapainoyksikkö. Juva.

Poikela, E. (toim.) 2002. Ongelmaperusteinen pedagogiikka. Tampereen yliopistopaino. Juvenes Print Oy.

Rannikko, S. 2002. Ensihoidon verkko-opinnot. [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja: Marika Tikkanen. Lähetetty 1.11.2002 [viitattu 28.12.2002]

Rasku, T. 1998. Ensihoitopotilaan hoidon dokumentointi. Teoksessa Hoitotyön vuosikirja 1999. Tammer-Paino Oy. Tampere.

Räihä, T. & Saaranen T. 2000. Verkostopohjainen oppiminen internetissä – opiskelijoiden kokemuksia hoitotyön didaktiikan opintojaksolla. Pro gradu -tutkielma. Kuopion yliopisto. Hoitotieteen laitos.

Sinkko, M. & Lehtinen, E. (toim.) 1998: Bitit ja pedagogiikka Tieto- ja viestintäteknikka opetuksessa ja oppimisessa. WSOY. kirjapainoyksikkö. Juva.

STM 1997. Ensihoitotyöryhmän muistio 1997:16. Helsinki.

STM 1991. Sairaankuljetussäädöstyöryhmän muistio 1991:30. Helsinki

Suomen tehohoitoyhdistyksen Ensihoidon keskustelulista [online]. Helsinki: Arttu Lahdenperä [viitattu 22.12.2002]. Tilattavissa sähköpostiosoitteesta: ensihoito-subscribe@yahoogroups.com

Tella, S. 2001: Verkko-opetuksen lähtökohtia ja perusteita. Teoksessa Tella, S., Nurminen, O., Oksanen, U. & Vahtivuori, S. (toim.) Verkko-opetuksen teoria ja käytäntö. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Vantaan täydennyskoulutuslaitos.

Tella, S. 1997. Verkostuva viestintä- ja tiedonhallintaympäristö opiskelun tukena. Teoksessa Lehtinen, E. Verkkopedagogiikka. Oy Edita Ab. Helsinki.

Vahtivuori, S. 2001. Kohti yhteisöllisen ja kokemuksellisen verkko-opetuksen suunnittelua. Teoksessa Tella, S., Nurminen, O., Oksanen, U. & Vahtivuori, S. (toim.) Verkko-opetuksen teoria ja käytäntö. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Vantaan täydennyskoulutuslaitos.

Väisänen, O. 2002. Ensihoidon opettaminen Internetoppimisympäristössä. [sähköpostiviesti]. Vastanottaja: Marika Tikkanen. Lähetetty: 4.11.2002 [viitattu 22.12.2002]