

VERTAISOPPIMISEN MONET MUODOT KORKEAKOULUOPETUKSESSA VARIOUS FORMS OF PEER LEARNING IN HIGHER EDUCATION

Ninna Koho, Johanna Leppälä, Eeva Mustonen, & Tytti Niemelä

Yliopisto-opettajien työkenttä muuttuu yhä haastavammaksi ja pienemmillä resursseilla pitää tuottaa yhä laadukkaampia oppimistuloksia. Tämä vaatii uusien keinojen kuten vertaisoppimisen käyttöönottoa opiskelijoiden aktivoimiseksi. Vertaisoppimisessa opiskelijat oppivat yhdessä toistensa kanssa ja toisiltaan, ilman opettajan keskeistä roolia oppimisprosessissa. Vertaisohjaus on vanha oppimismenetelmä, mutta vertaisoppiminen on yleistynyt hitaasti yliopisto-opetuksessa. Aihepiirin tuoreudesta johtuen yhdessä oppimisen käsitteistö ei ole vakiintunutta ja tässä kirjallisuuskatsauksessa käymme läpi käsitteitä, tarkastelemme korkeakouluopetuksessa käytettyjä vertaisoppimisen menetelmiä sekä niillä saavutettuja oppimistuloksia. Pohdimme myös vertaisoppimiseen liittyviä haasteita sekä opiskelijan että opettajan kannalta.

Teaching in universities has become more and more challenging due to decreasing resources but ever increasing expectations of the learning outcomes. New methods like peer learning are needed to activate students. In peer learning students are learning together and from each other, without essential intervention by the teacher. Peer tutoring is an old method of teaching but peer learning has only recently gained popularity in higher level education. Due to recently increased interests in peer learning, the concepts of the field are not well established and in this literature review we will clarify the concepts, review the peer learning methods used in the higher education and evaluate the learning outcomes. We will also discuss the challenges regarding peer learning both from teacher's and student's point of view.

1. JOHDANTO

Yliopisto-opettaja joutuu painimaan yhä enemmän ajan sekä muiden resurssien säästön paineissa samalla kun korostetaan syväoppimisen merkitystä "muista ja toista tentissä" -opiskelun vaihtoehtona. Tällaisessa tilanteessa on lähdettävä etsimään uusia pedagogisia keinoja syväoppimisen saavuttamiseksi. Yksi tällainen keino on vertaisoppiminen.

Vertaisoppiminen tarkoittaa oppimis- tai opettamisstrategiaa, jossa opiskelijat oppivat yhdessä toistensa kanssa tai toisiltaan ilman opettajan välitöntä interventiota. Vertaisoppimisen on havaittu tuovan monia hyötyjä, kuten parempi keskittyminen oppimistilanteessa, kriittisen ajattelukyvyyn paraneminen, syväoppiminen, korkeammat akateemiset saavutukset, suurempi

sisäinen motivaatio oppia, parantunut kyky oppia näkemään asioita toisen näkökannalta, positiivisempi ja kannustavampi ilmapiiri oppimistilanteessa, opiskelun aiheuttaman stressin ja ahdistuksen väheneminen, parantunut asenne opittavaan aiheeseen sekä parempi itseluottamus (Quarstein ja Peterson 2001).

Yhdessä oppimisen käsitteistö ei ole vielä vakiintunut, joten suomenkielisissä pedagogisissa teksteissä löytyy useita yhdessä oppimista kuvaavia käsitteitä. Vertaisoppimisesta on käytetty muun muassa termejä yhteistoiminnallinen oppiminen, yhteisöllinen oppiminen, yhteinen oppiminen ja kollaboratiivinen oppiminen (Siltala 2010). Eri käsitteiden avulla korostetaan esimerkiksi ryhmän laatua, ryhmätyön tulosta tai oppimismenetelmää. Tämän kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on selvittää käsitteistöä, selvittää korkeakouluopetuksessa käytettyjä menetelmiä vertaisoppimisessa ja kartoittaa vertaisoppimisen muotoja ja keinoja, sekä niillä saavutettuja oppimistuloksia ja ilmenneitä haasteita.

Kattokäsitteenä käytämme termiä vertaisoppiminen, johon itsessään kuuluu olennaisena osana ryhmätyöskentely, aktiivinen osallistuminen ja sitoutuminen oppimisryhmän toimintaan, vuorovaikutus ja keskustelu (Fawcett ja Garton, 2005). Vertaisoppimisen jaamme edelleen kahdeksi alakäsitteeksi. Ensimmäinen alakäsite on yhteistoiminnallinen oppiminen (cooperative learning), joka sisältää laajasti erilaisia yhteisöllisyyteen ja yhteistoimintaan liittyviä oppimiskäsitteitä. Kaikissa niissä oppimisstrategiana on ryhmätyöskentely tietyn päämäärän tai tavoitteen saavuttamiseksi. Toisena alakäsitteenä käytämme vertaisohjausta (peer tutoring), jonka perusajatuksena on jonkun muun kuin ammattimaisen opettajan hyödyntäminen yhden opiskelijan tai suuremman ryhmän ohjaamisessa. Usein ohjaajana on toinen, pidemmälle edistynyt opiskelija. Vertaisohjaus eroaa muusta vertaisoppimisesta siinä, että opiskelijoilla on erilaiset roolit: opiskelija joko ohjaa tai saa ohjausta (Roscoe ja Chi 2007).

Vertaisohjaus on tunnettu jo antiikin Kreikassa (Topping 1996). Yliopistoissa vertaisoppimisen yleistyminen on ollut hidasta ja vasta 1950-luvulla se otettiin käyttöön Berliinin vapaassa yliopistossa (Falchikov 2001). 1900-luvun jälkipuoliskolla vertaisoppimista lähdettiin kehittämään tavoitteena opiskelijoiden aktivoiminen ja oppimisen tehostaminen ilman lisäkustannuksia. Käsite yhteistoiminnallinen oppiminen yleistyi käyttöön kasvatustieteissä 1970-luvulla (Sahlberg ja Sharan 2001). 1980-luvulla selvitettiin empiirisesti miksi opiskelijat oppivat paremmin pareittain tai ryhmässä kuin yksin. Suomen yliopistoissa vertaisohjaus on ollut käytössä 1970-luvulta lähtien (Jylhä ja Sormunen 2003) ja yhteistoiminnallinen oppiminen levisi Suomeen 1990-luvulla (Sahlberg ja Sharan 2001).

2. YHTEISTOIMINNALLINEN OPPIMINEN

“Yhteisön oppiminen on enemmän kuin yksilöiden oppimisen summa” (Siltala 2010).

Yhteistoiminnallinen oppiminen on ryhmänä toimimista ja työskentelyä yhteisen päämäärän ja tavoitteen saavuttamiseksi. Keskeinen ajatus on, että parhaimpaan lopputulokseen pääse-

miseksi oppijat auttavat toisiaan "yksi kaikkien ja kaikki yhden puolesta" -periaatteella. Yhteistoiminnallista oppimista ei voida pitää selkeästi yhtenäisenä tapana työskennellä, tietynä opetustapana tai joukkona kasvatuksellisia ratkaisuja. Se voidaan sen sijaan nähdä filosofisena suuntauksena, jossa taustalla vaikuttavat erilaiset oppimis- ja tietokäsitykset (Siltala 2010). Yhteistoiminnallisessa oppimisessä korostetaan kaikkien ryhmän jäsenten aktiivista osallistumista yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi sekä ryhmän jäsenten positiivista riippuvuutta toisistaan. Kilpailu ryhmän jäsenten välillä pyritään minimoimaan (Repo 2010). Yhteistoiminnallisen oppimisen kulmakivinä ovat ryhmän jäsenten keskinäinen positiivinen riippuvuusuhde, yksilöllinen vastuu, vuorovaikutteinen viestintä ja sosiaalisten taitojen harjoittelu sekä oppimisen ja ryhmän toiminnan arviointi (Johnson ja Johnson 1999, Johnson ym. 2007, Siltala 2010, Repo 2010). Ongelmaperustainen oppiminen (problem-based learning) on oiva esimerkki yhteistoiminnallisesta oppimisesta. Yhteistoiminnallisen ryhmässä oppimisen on osoitettu parantavan opiskelijan oppimista ja valmiuksia. Tärkeimpänä tekijänä on ryhmän muiden jäsenten kanssa tehtävä vuorovaikutteinen yhteistyö, jolloin opiskelija joutuu keskustelemaan sekä selventämään ja perustelemaan näkemyksiään ja käsityksiään toisille opiskelijoille. Tämän vuorovaikutuksen kautta hän pystyy hahmottamaan opiskeltavan asian syvällisemmin kuin yksin opiskellen (Johnson ja Johnson 1999, Johnson ym. 2007).

2.1 YHTEISTOIMINNALLISEN OPPIMISEN PÄÄPERIAATTEET

2.1.1 POSITIIVINEN RIIPPUVUUSSUHDE

Kunkin oppijan yksilöllinen menestys on positiivisessa riippuvuussuhteessa ryhmän muihin oppijoihin ja koko ryhmän menestykseen. Yksilöt tarvitsevat ryhmää ja sen muita jäseniä saavuttaakseen omat tavoitteensa. Tärkeää on, että ryhmän jokainen jäsen tuntee oman vastuun alueensa ja panoksensa merkityksen yhteisen päämäärän saavuttamisessa (Johnson ja Johnson 1999, Johnson ym. 2007, Repo 2010).

2.1.2 YKSILÖLLINEN VASTUU

Menestyksekkääseen lopputulokseen pääsemiseksi tarvitaan jokaisen vastuullista yksilöllistä työskentelyä. Oppijayhteisönä yhdessä työskentelyn tavoite on, että ryhmän jokainen jäsen menestyy paremmin ja on vahvempi ryhmässä kuin yksin. Perinteisen ryhmätyön suurin ongelma on vapaamatkustajuus ja vastuun epätasainen jakautuminen. Yhteistoiminnallisessa oppimisessä kullakin oppijalla on oma vastuun alueensa ja kukin huolehtii puolestaan siitä, että ryhmän muut jäsenet oppivat hallitsemaan kyseisen aiheen tai alueen. Tarvittaessa tämän tavoitteen saavuttamista voidaan testata yksilöllisin testeillä (Johnson ja Johnson 1999, Repo 2010).

2.1.3 VUOROVAIKUTTEINEN VIESTINTÄ JA SOSIAALISTEN TAITOJEN HARJOITTELU

Jokaisen yksilön parhaan mahdollisen menestymisen takaa vain hyvä eteenpäin vievä yhteistyö ryhmän kesken. Ryhmän jäsenet avustavat, auttavat ja kannustavat toinen toisiaan. He keskustelevat opittavasta asiasta keskenään, selittävät käsitteitä toinen toisilleen ja vain tätä kautta – vuorovaikutuksessa toistensa kanssa – pääsevät korkeammalla tasolle opittavan asian ymmärtämisessä ja sisäistämisessä. Jotta tuloksena olisi korkeampi ymmärryksen taso,

syväoppiminen, tarvitaan hyviä sosiaalisia taitoja niin henkilöiden välisessä vuorovaikutuksessa ja viestinnässä kuin ryhmänä työskenneltäessä. Vuorovaikutus- ja ryhmätyötaitojen kehittyminen vaatii neuvontaa, ohjausta ja opetusta. Yhdessä opiskelevalle ryhmälle täytyy opettaa johtamistaitoja, päätöksen tekoa, luottamuksen rakentamista, kommunikaatiotaitoja sekä konfliktien hallintaa yhtä tavoitteellisesti kuin varsinaista akateemista sisältöä (Johnson ja Johnson 1999, Johnson ym. 2007, Repo 2010).

2.1.4 OPPIMISEN JA RYHMÄN TOIMINNAN ARVIOINTI

Viimeinen, mutta ei vähäisin, yhteistoiminnallisen oppimisen keskeisistä tekijöistä on toiminnan prosessointi ja kokonaisuuden arviointi niin oppimisen kuin ryhmän toiminnan kannalta. Oppijaryhmän on tärkeää pystyä arvioimaan omaa toimintaansa; kuinka hyvin tavoitteeseen ollaan pääsemässä, kykeneekö ryhmä toimimaan hyvin ja tavoitteellisesti. Tärkeää on, että oppijaryhmä pystyy keskustelemaan ja arvioimaan mikä omassa toiminnassa on ollut hyödyllistä ja mikä ei. Erityisen tärkeää ja arvokasta on, että oppijaryhmä pystyy tunnistamaan, identifioimaan sekä ratkaisemaan ongelmia, jotka estävät tuloksellisen yhteistoiminnan (Johnson ja Johnson 1999, Johnson ym. 2007, Repo 2010).

3. OPISKELIJOIDEN VERTIKAALINEN INTEGRAATIO

Eräs yhteistoiminnallisen oppimisen muoto on opiskelijoiden vertikaalinen integraatio. Vertikaaliseksi integraatioksi kutsutaan lääketieteen opetuksen kehittämisstrategiaa, jossa pyritään muodostamaan opintokokonaisuuksia ensimmäisten opiskeluvuosien biolääketieteellisten opintojen ja loppuvaiheen kliinisten opintojen kesken (Hakkarainen ja Pasternack, 2005). Perinteisesti lääketieteen opetus alkaa perustieteillä (biokemia, anatomia, fysiologia, farmakologia), jotka opetetaan oppiaineittain. Tätä jaksoa seuraavat perustieteistä irralliset kliinisten alojen opinnot. Tämä opetustapa on peräisin jo 1900-luvun alusta, jolloin perustieteiden opetuksen raportoitiin olevan välttämätön pohja lääketieteen syvälliselle ymmärtämiselle (Flexner 1910). Perustieteet otettiin osaksi lääketieteen opetusohjelmaa, mutta niitä ei integroitu perinteisiin lääketieteen opintoihin. Ajatuksia opetuksen integroimisesta eli oppimisen kannalta mielekkäiden opetuskokonaisuuksien luomisesta oppiainerajoja rikkomalla on esitetty jo varhain (Meakins 1937). Perustieteiden opettaminen irrallaan kontekstistaan eli kliinisestä potilastyöstä heikentää alkuvaiheen opiskelijoiden oppimismotivaatiota ja opitun muistamista (Prince ym. 2000). Mielekkään asiayhteyden puute perustieteiden opetuksessa ei kannusta syväsuuntautuneeseen oppimiseen. Tämä johtaa siihen, että kliinisessä vaiheessa opiskelijoilla on vaikeuksia palauttaa mieliin diagnosointiin ja hoidon suunnitteluun tarvittavia olennaisia asioita perustieteistä (Richards ym. 2013).

Opetuksen integraatio jaetaan horisontaaliseen integraatioon, joka on eri oppiaineiden opetuksen yhteensulauttamista joko perustieteiden tai kliinisten alojen sisällä, ja vertikaaliseen integraatioon, jossa opintokokonaisuuksia muodostetaan sulauttamalla perustieteiden ja kliinisten alojen opetusta keskenään (Dahle ym. 2002). Vertikaalista integraatiota voidaan toteuttaa yhdistämällä eritasoisia opiskelijoita - yleensä eri vuosikurssien opiskelijoita - työ-

kentelemään ryhmässä keskenään. Lääketieteen opetuksessa tätä kutsutaan opiskelijoiden vertikaaliseksi integraatioksi, mutta käytössä on myös termit vuosikurssien välinen opetus (cross-year learning) ja sekoitettujen oppijaryhmien opetus (mixed learners). Jälkimmäisiä termejä käytettäessä ei puututa yhdistettävien aineiden tasoon tai opinalaan vaan integroidut opiskelijat saattavat olla peräkkäisiltä vuosikursseilta tai muun kuin lääketieteen alan opiskelijoita.

Kuten muussakin yhteistoiminnallisessa oppimisessa opiskelijoiden vertikaalisen integraation taustalla on usein pyrkimys tehokkuuden lisäämiseen käytössä olevan ajan ja määrärahojen vähentyessä (Kumar ym. 2006). Tarkoituksena on myös painottaa opiskelijoiden välisen kommunikaation, yhteistyötaitojen ja itseohjautuvuuden kehittymistä faktaoppimisen rinnalla (McNeil ym. 2006, Dahle ym. 2002). Opiskelijoiden vertikaalisen integraation on havaittu rohkaisevan yhteisöllisyyteen ja opettavan työelämän kaltaiseen tiimityöskentelyyn eritasoisten kollegojen kanssa (McNeil ym. 2006). Se myös tukee tiedon syventymistä ja muistamista ja opiskelutaitojen kehittymistä (McNeil ym. 2006)

Vertikaalista intergraatiota on käytetty muun muassa tapaus- tai tapahtumaperustaisessa oppimisessa, joissa opiskelu on tapahtunut kahden tai useamman vuosikurssin opiskelijoiden muodostamassa ryhmässä (Kumar ym. 2006, McNeil ym. 2006, Richards ym. 2013). Ryhmien koko on vaihdellut pienehköistä n. 12 hengen ryhmistä keskisuuriin 40–60 hengen ryhmiin ja sekoitettuna on ollut peräkkäisiä vuosikursseja sekä suurempien osaamiserojen ryhmiä. Ryhmän tavoitteena on ollut esimerkiksi luoda käsittekarttoja kliinisten tapausten selvittämisestä, selvittää potilastapaus tai käsitellä potilaaseen liittyvä tapahtuma. Hyötynä on nähty aktiivisen oppimisen edistyminen, kriittisen ajattelun lisääntyminen ja opiskelijoiden yhteistyöpiirin laajeneminen (McNeil ym. 2006, Kumar ym. 2006).

Opiskelijat ovat itse kuvanneet sekoitettujen ryhmien edistävän oppimista, sillä asioita joutuu pohtimaan perusteellisesti selittäessään niitä ryhmätyötilanteessa toisille (West ym. 2006, Thurman ym. 2009). Ensimmäisten vuosikurssien opiskelijat arvostavat kliinisen vaiheen opiskelijoiden kokemusta ja katsantokantaa, kun taas kliinisen vaiheen opiskelijat hyötyvät mahdollisuudesta yhdistää uudelleen perustieteitä kliinisiin ongelmiin ja pohtia asioita syvällisemmin (Richards ym. 2013).

4. VERTAISOHJAUS

Vertaisohjaus poikkeaa edellisistä vertaisoppimisen muodoista siinä, että opiskelijoilla on vaihtoehtoisesti joko ohjaajan tai ohjattavan rooli. Klassisin vertaisohjauksen muoto yliopisto-opetuksessa on eri vuosikurssien (cross-year tai cross-level) välinen pienryhmätuutorointi, jolloin ylemmän vuosikurssin opiskelija tai jatko-opiskelija ohjaa opiskelujensa alkuvaiheessa olevien perustutkinto-opiskelijoiden ryhmää. Julkaistut tapaukset raportoivat yleensä positiivisia oppimistuloksia tällaisesta vertaisohjauksesta (Topping 1996). Vastaava vertaisuutorointi voi myös olla tarkemmin määriteltyä ja sisältää suunniteltua oppimateriaalia, jolloin sitä voidaan kutsua termeillä "Personalised system of instruction" tai "Supplemental

instruction". Näistä ensimmäisessä ohjaajan rooli on lähinnä seurata ja testata ohjattavan edistymistä. Jälkimmäisessä ohjaus keskittyy enemmän kurssin sisällöllisiin haasteisiin, jolloin tuutorointi parantaa ohjattavien mahdollisuuksia läpäistä kurssi (Topping 1996, Falchikov 2001). Myös mentorointi voidaan laskea vertaisohjaukseksi, jossa edistyneempi ohjaa opiskelujensa varhaisemmassa vaiheessa olevaa. Mentoroinnissa tavoitellaan enemmän ohjattavan henkilökohtaista kasvua ja akateemisen taitojen kehittymistä kuin asiatiedon parempaa omaksumista (Falchikov 2001).

Vertaisohjaus voi tapahtua myös samantasoisten opiskelijoiden välillä (same-year tai same-level), jolloin tuutorointi tapahtuu usein pareittain. Tässä vertaistuutoroinnin muodossa ohjaajan ja ohjattavan roolit voivat joko olla pysyvät (fixed-role tutoring) tai vuorottelevat (reciprocal tutoring). Vuorottelevassa vertaisohjauksessa pyritään saavuttamaan sekä ohjauksesta että ohjauksen valmistelusta saatavia hyötyjä molemmille opiskelijoille. Vuorottelevan vertaisohjauksen käytöstä on paljon positiivisia kokemuksia sekä oppimistulosten (Topping 1996) että opiskelijatytyväisyyden osalta (Griffin ja Griffin 1998). Vertaisohjauksen tekniikkoina voidaan myös käyttää vertaisvalmennusta, jossa ilman tarkkaa rakennetta opiskelijat tukevat pareittain toistensa oppimista (Levene ja Frank 1993). Vertaisohjauksen koordinoijalle haastavimmat tekniikat perustuvat etukäteen jaettavaan oppimateriaaliin, jonka pohjalta opiskelijat laativat kysymyksiä, mallivastauksia tai jopa esseitä. Yhteisissä tapaamisissa vertaisparit kyselevät ja vastaavat toisilleen, sekä vertaisarvioivat toistensa kirjallisia tuotoksia (Falchikov 2001).

Vertaisoppimista koordinoivan opettajan vastuulla on saada opiskelijat ymmärtämään, että on muitakin tapoja oppia kuin kuunnella luentoja tai lukea oppikirjoja. Erityisesti vertaisohjauksessa koordinaattorin tulee myös keskittyä opastamaan vertaisohjaajia, jotka tarvitsevat tukea ohjaajana toimimiseen. Valmentamista täytyy olla ennen tuutoroinnin aloittamista (valmistautumisvaihe), sen aikana ja tuutoroinnin jälkeen. Opastus voi tapahtua esimerkiksi tuutorointityöpajoina, joissa autetaan tuutoreita ymmärtämään omaa ohjaustyyliään ja arvioimaan omia ohjaustaitojaan. Vertaisohjaajien opetustyyli ja persoonallisuus vaikuttavat ohjattavien oppimistuloksiin. Persoonallisuuspiirteiden parempi ymmärtäminen voi auttaa tuutorien valmentamisessa parhaimpien oppimistuloksien saavuttamiseksi (Terrion ym. 2007, Leidenfrost ym. 2011, Berghmans ym. 2013). Vertaisohjaajan opetustyyli vaikuttaa heidän omaan oppimiseensa ja erityisesti selittävä ja kyselevä opetustyyli on yhdistetty parhaisiin ohjaajan oppimistuloksiin. Tosin tulokset ovat olleet vaihtelevia riippumatta tuutorille annetusta valmennuksesta (Roscoe ja Chi 2007).

Vertaisohjaus voidaan laajentaa koskemaan jatko-opiskelijoita. Esimerkiksi vasta aloittaneet jatko-opiskelijat saavat ohjausta edistyneemmiltä jatko-opiskelijoilta (Copeland ja Kinzy 2005) tai vertaisoppimista pyritään edistämään jatko-opiskelijoiden päivittäisessä työympäristössä. Tällöin opiskelijat oppivat tutkimusryhmän muilta jäseniltä tai muilta, esimerkiksi yliopiston ulkopuolisilta, yhteistyötahoilta (Boud ja Lee 2005). Myös edistyneemmät tieteenharjoittajat voivat hyötyä vertaisoppimisesta (Boud 1999), jolloin akateemista kehittymistä voidaan tukea esimerkiksi tieteellisten artikkeleiden kirjoittamisessa vertaisryhmässä.

5. HAASTEET

5.1 HAASTEET OPISKELIJOIDEN NÄKÖKANNALTA

Vertaisoppimismallien käytöstä on todettu olevan hyötyä opiskelijoiden oppimiselle ja ryhmätyötaitojen kehittymiselle. Vertaisoppiminen kaikissa muodoissaan asettaa kuitenkin myös haasteita sekä opiskelijoille että opettajille. Vertaisoppiminen haastaa opiskelijoita ottamaan tavanomaista enemmän vastuuta omasta oppimisestaan ja vaatii kehittyneitä ryhmätyötaitoja (Hernandez 2012). Vertaisoppiminen voi vaatia opiskelijoilta ajateltua enemmän aikaa, väivannäköä ja kykyä itsesäätelyyn. Nämä haastavat kognitiiviset, motivaatio- ja sosioemotionaaliset taidot poikkeavat perinteisissä hyvin strukturoiduissa oppimistilanteissa vaadittavista taidoista (Winne ja Perry 2000). Vertaisoppimistilanteessa merkittävimpiä onnistumiseen vaikuttavia tekijöitä ovat välitön vuorovaikutus ja vastavuoroisuus niin yksilöiden kuin eri ryhmien välillä sekä päämääräsuuntautuneisuus. Opiskelijoiden motivaatioon vaikuttavat vastavuoroisuuden lisäksi kyky ottaa eri näkökantoja opiskeltavaan asiaan sekä yhteisymmärrys opiskelijoiden kesken (Thompson ja Fine 1999).

Vertaisoppimismallien käytössä ongelmaksi voi muodostua osaavampien opiskelijoiden kokemus siitä, että he voisivat saavuttaa parempia tuloksia työskentelemällä yksin (Hernandez 2012). Toisin sanoen vastavuoroisuuden ei koeta olevan riittävää. Vertaisohjauksessa, jossa ohjaaja havainnoi ohjattavan suoriutumista; huomioi, "diagnosoi", korjaa ja muutoinkin hallinnoi väärinymmärryksiä ja virheitä, kognitiiviset haasteet voivat olla jopa suuremmat ohjaajalle kuin ohjattavalle. Nimenomaan edellä mainittuihin haasteisiin vastaamisen kautta myös ohjaaja tai ryhmän osaavimmat jäsenet hyötyvät (Topping 2007).

Menestyksenkäs vertaisoppiminen vaatii yhteisymmärrystä eri roolien ottamisesta ryhmissä, huolellista suunnittelua ja ryhmän hallintaa alusta alkaen (Hernandez 2012). Suunnittelukyvyn ja vastuun jakamisen lisäksi onnistumiseen vaikuttaa kyky arvioida jo tehtyä työtä (Dillenbourg 1999 Järvelän ja Järvenojan 2011 mukaan). Järvelä ja Järvenoja (2011) totesivat korkeellisessa tutkimuksessaan yhteistoiminnallisen oppimisen suurimmiksi haasteiksi varsinaisen toiminnan ryhmätyötilanteessa, työhön liittyvän kommunikaation, henkilökohtaisten prioriteettien sovittamisen tehtäviin sekä ulkoiset rajoitteet. Tehtävien jäsentäminen, ryhmän sosiaalinen vahvistaminen, mielenkiinnon voimistaminen, tehokkuuden hallinta ja päämäärään orientoitunut keskustelu olivat tavallisimpia motivaation ja siten vertaisoppimisen säätelyyn käytettyjä strategioita.

Yksi vertaisoppimisen haaste on, etteivät opiskelijat vielä hahmota kokonaisuutta ja keskittyminen johonkin olennaiseen voi jäädä puuttumaan. South Walesin yliopiston lääketieteen opetuksessa käytetyssä tapahtumaperusteisessa oppimismallissa (McNeil ym. 2006) ratkaisuna käytettiin opiskelijoiden muodostamia sisällönhallintaryhmiä, jotka auttoivat muita ryhmiä valitsemaan ja jaksottamaan ryhmätyöskentelyssä käytettäviä kliinisiä skenaarioita ja esityksiä sekä muita oppimiseen liittyviä apukeinoja. Yliopiston elektronisessa opinto-ohjelmassa oli jokaisen opettajan ja opiskelijan nähtävillä kaikki oppimistapahtumat. Perusbiotieteet olivat myös vahvasti mukana opiskelijoiden arvioinnissa kaikissa vaiheissa.

Vertaisoppimismalleissa voi olla ongelmana opiskelijoiden liian suuri luottamus ryhmäopiskeluun ja vähäinen panostus itseopiskeluun. Määrätietoisimmat, itsevarmimmat, älykkäimmät ja/ tai motivoituneimmat opiskelijat saattavat tehdä ajattelutyön muiden toimiessa "vapamatkustajina". Quarsteinin ja Petersonin (2001) tapahtumaperusteisen oppimismallin arviossa kognitiiviset prosessit sijoittuivatkin huonoimmin. Osa opiskelijoista perustaa osallistumisensa oppimistehtäviin kokemuksiinsa ja intuitioon, osa enemmän älyyn ja rationaaliin ajatteluprosesseihin.

Vertaisoppimismalleja sovellettaessa opiskelijoista voi tuntua, ettei yksilöllistä apua ole helposti saatavilla. Asiantuntijuus oppimisryhmässä voi olla alhainen tai opettaja epäonnistuu tiedollisen aukon täyttämässä (Quarstein ja Peterson 2001). Jotta opiskelijat eivät tunne joutuvansa hylätyiksi oman apunsa varaan, opettajan ja ryhmän välillä täytyy olla riittävästi kanssakäymistä; opettajan täytyy vierailta ryhmässä vastaamassa kysymyksiin.

5.2 HAASTEET OPETTAJAN NÄKÖKANNALTA

Vertaisoppimismallien hyödyntämisessä yhtenä tavoitteena mainitaan usein resurssien tehokkaampi käyttö. Huolella rakennetun mallin suunnittelu ja käyttöönotto on todennäköisesti opettajille alkuvaiheessa huomattavasti työläämpää kuin perinteisten opetustapojen käyttö. Opettajien tulee olla riittävän perehtyneitä vertaisoppimismallien teoriaan ja käytännön sovelluksiin, jotta ryhmätoiminnasta saadaan irti kaikki mahdollinen hyöty. Olennaista on myös kollegojen tuki, sillä usein vertaisoppimismalleja, kuten vertikaalista integraatiota, sovelletaan useamman opettajan vastuualueella oleviin laajempiin opintokokonaisuuksiin. Vertikaalisessa integraatiossa vastaan saattaa tulla hyvin konkreettisia ongelmia, kuten eri vuosikursien lukujärjestysten yhteensovittaminen tai ryhmätyötilojen löytyminen. Tässä kirjallisuuskatsauksessa emme perehtyneet arviointiin, mutta yleisesti ottaen vertaisoppimismalleissa yksittäisten opiskelijoiden osaamisen arviointi voi olla hankalaa. Valmiit arviointitekniikat puuttuvat, joten opettajan täytyy kehittää ne itse. Hyvä arviointi ottaa huomioon paitsi lopputuloksen eli oppimisen, myös prosessin eri vaiheet alkuvaiheen panostuksista lähtien siten, että opettaja pystyy selittämään mahdolliset puutteet eri vaiheiden tuloksissa ja sopeuttamaan tarvittaessa vertaisoppimismallia vastaamaan paremmin tavoitteita (Quarstein ja Peterson 2001).

5.3 ESIMERKKI HAASTEISTA YHTEISTOIMINNALLISEN OPPIMISEN KOKEILUSSA

Glasgow'n yliopistossa haluttiin kohentaa eläinlääketieteen opiskelijoiden työelämätaitoja - ryhmätyötaitoja, päätöksentekoa ja vuorovaikutustaitoja - yhteistoiminnallisen oppimisen keinoin. Ryhmätyön toteutuksessa kiinnitettiin erityistä huomiota yhteistoiminnallisen oppimisen keskeisiin elementteihin. Kullakin opiskelijaryhmällä oli oma ohjaaja (fasilitaattori) auttamassa työskentelyn toteutuksessa. Ryhmän tehtävänä oli valmistaa valitusta aiheesta kirjallisuuskatsaus ja seminaariesitys. Valmiin työn arvioi ja pisteytti sekä ryhmän ohjaaja että ulkopuolinen arvioija. Tämän lisäksi opiskelijoita pyydettiin arvioimaan toinen toistensa osallistumista. Kullekin opiskelijalle laskettiin loppuarvosana valmiin työn arvosanan ja osallistumisaktiivisuuden mukaan (Dale ym. 2005).

Opiskelijoiden näkemyksiä ja kokemuksia arvioitiin kyselyn avulla, johon opiskelijoita pyydettiin vastaamaan sekä ennen että ryhmätyöskentelyn jälkeen. Lisäksi oppimistavasta järjestettiin arviointikeskusteluja, joihin kutsuttiin edustaja kustakin opiskelijaryhmästä. Kyselyn ja arviointikeskustelun avulla selvisi, ettei opiskelijoilla ollut aivan selvää mitä yhteistoiminnallinen opiskelutapa pitää sisällään eivätkä he pitäneet tätä menetelmää erityisen hyödyllisenä. Samoin ilmeni, että opiskelijat suhtautuivat varauksellisesti toinen toistensa arvioimiseen – tosin epäluulo arviointimenetelmää kohtaan väheni projektin aikana. Opiskelijoilta tuli paljon palautetta niin ohjeistuksen, opiskeluun käytettävien välineiden ja tilojen sekä ohjaamisen järjestelyistä. Arviointikeskusteluissa toivottiin selkeämpää ohjeistusta niin paperilla kuin kyselytunnin muodossa. Ohjaamisen järjestämisessä ja toteutuksessa oli opiskelijoiden mukaan liikaa vaihtelua – osa ryhmistä koki jääneensä vaille ohjausta. Jatkon kannalta keskeisiä huomioitavia tekijöitä olivat opiskelijoiden hyvä ohjeistus, selkeä ja yhdenvertainen työn arviointimenetelmä, yhteistoiminnalliseen oppimiseen sopivat työtilat ja välineet sekä opetushenkilökunnan koulutus ja ohjaus (Dale ym. 2005).

6. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän kirjallisuuskatsaus on kirjoittajien, neljän Viikin kampuksen opettajan, YP5 Oman opetuksen kehittäminen ja opetusharjoittelu opintojakson lopputyö. Syksyn 2013 aikana Viikissä järjestetyllä YP5 opintojaksolla käytettiin mm. tutkivan oppimisen opiskelumenetelmää. Opintojaksolle osallistuvat opettajat jakautuivat pienryhmiin heitä kiinnostavan aiheen mukaan. Opettajat perehtyivät valitsemaansa aiheeseen ja lähtivät työstämään aiheesta lopputyötä pienryhmäkeskustelujen ja kirjoittamisen keinoin. Tämän kirjallisuuskatsauksen tekijöiden mielenkiinnon kohteena oli vertaisoppiminen. Ryhmän tavoitteena oli löytää selvyyttä vertaisoppimisen käsitteisiin ja kartoittaa korkeakouluopetuksessa käytettyjä vertaisoppimisen muotoja ja keinoja.

Korkeakouluopiskelijoiden vertaisoppimisesta on tuotettu sekä kokeellista että soveltavaa tutkimustietoa. Alan kotimaista tutkimusta julkaistaan suomeksi ja verkosta löytyy helposti mm. alan väitöskirjoja luettavaksi, samoin kasvatustieteellisen alan käsikirjoja on melko runsaasti. Tietoa vertaisoppimisesta on siten suhteellisen helposti löydettävissä. Sen sijaan luonnontieteelliselle alalle tuttua vertailevaa, kontrolliryhmiä käyttävää kokeellista tutkimusta yhteistoiminnallisesta oppimisesta ja vertaisohjauksesta löytyi niukalti, sillä tutkimukset perustuvat usein haastatteluihin tai palautteeseen.

Työryhmämme arvion mukaan vertaisoppimismalleja soveltamalla on mahdollista saavuttaa syväsuuntautuneempaa oppimista ja parantaa opiskelijoiden ryhmätyötaitoja, mutta tämä on alkuun työlästä ja vaatii riittävästi hyvää ohjausta sekä oppimismallin huolellista rakentamista ja sen kehittämistä palautteen ja tulosten mukaan. Yksinkertaisimmillaan yhteistoiminnallinen oppiminen on hyvin toimivaa ryhmätyötä; jossa ohjeistus, ryhmätyön seuranta ja ohjaus on hyvin toteutettu ja arviointi on suunnitelmallista. Kirjallisuuteen perehtyessämme saimme sen käsityksen, että yhteistoiminnallisen oppimisen mallia on helpoin soveltaa aloilla, joissa

koulutusohjelma on hyvin yhtenäinen. Esimerkiksi vertaisohjauksessa on hyödyksi, mikäli ohjaajalla ja ohjattavalla on samankaltaiset opinnot taustallaan. Useimmiten yhteistoiminnallisen oppimisen malleissa, kuten vertikaalisessa integraatiossa, on kyse koulutusohjelman kokonaisvaltaisesta muutoksesta, jossa koko opetushenkilöstön tulee olla asiaan perehtyneitä ja sitoutuneita, ja soveltamista edeltää mittava suunnittelutyö. Arviomme mukaan tämänkaltaisia malleja ei resurssipulan takia pystytä helposti ottamaan käyttöön, vaikka oppimistulokset paranisivat ja myöhemmin pystyttäisiin säästämään opetushenkilöstön aikaa ja muita resursseja.

Perinteiseen opiskelumalliin tottuneille opiskelijoille vertaisoppiminen ei välttämättä ole helppoa tai suosittua, sillä laajasti eri kognitiivisia taitoja vaativana se on työlästä. Olennainen asia opiskelijoiden kannalta on hyvä ohjaus, jolloin opiskelijat havahtuvat huomaamaan argumentoinnin ja keskustelusta arvon opiskelun – ja syväoppimisen – välineenä. Yhteistoiminnallista oppimisesta ja erityisesti ohjauksesta kiinnostuneille suositeltavaa luettavaa on Falchikovin ”Learning together – Peer tutoring in higher education” (2001). Kirjassa esitellään yhteistoiminnallisen oppimisen menetelmiä kuten esimerkiksi klassinen palapelitekniikka (jigsaw), jossa annettu opiskelumateriaali jaetaan ensin ns. kotiryhmän jäsenten kesken, joista jokainen perehtyy asiantuntijaryhmässä tiettyyn osa-alueeseen. Lopuksi siirrytään takaisin alkuperäiseen kotiryhmään, jossa ryhmän jäsenet selittävät toisilleen oppimansa osa-alueen. Palapelitekniikasta on useita muunnoksia ja keskustelua voi auttaa opettajan antama lisämateriaali ja johdattelevat kysymykset.

LÄHTEET

- Berghmans, I., Neckebroeck, F., Dochy, F. & Struyven, K. (2013). A typology of approaches to peer tutoring. Unraveling peer tutors' behavioural strategies. *Eur J Psychol Educ*, 28, 703–723.
- Boud, D. & Lee, A. (2005). 'Peer learning' as pedagogic discourse for research education. *Studies in Higher Education*, 30(5), 501–516.
- Boud D. (1999). Situating academic development in professional work: Using peer learning. *International Journal for Academic Development*, 4(1), 3–10.
- Copeland, H.L. & Kinzy, T.G. (2005). Development and evaluation of a peer-tutoring program for graduate students. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 33(2), 86–90.
- Dahle, L.O., Brynhildsen, J., Behrbohm Fallsberg, M., Rundquist, I. & Hammar, M. (2002). Pros and cons of vertical integration between clinical medicine and basic science within problem-based undergraduate medical curriculum: examples and experiences from Linköping, Sverige. *Medical Teacher*, 24(3), 280–285.
- Dale, V.H.M., Nasir, L., Sullivan, M. (2005). Evaluation of Student Attitudes to Cooperative Learning in Undergraduate Veterinary Medicine. *Journal of veterinary medical education*, 32 (4), 511–516
- Dillenbourg, P. (1999). (toim.) Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches, Oxford, UK: Elsevier.
- Falchikov, N. (2001). Learning together – Peer tutoring in higher education. Routledge, Lontoo.
- Fawcett, L.M. & Garton, A.F. (2005). The effect of peer collaboration on children's problem solving ability. *Br J Educ Psychol*, 75(2), 157–169.
- Flexner, A. (1910). Medical Education in the United States and Canada. Bulletin No. 4., New York City, NY: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching,
- Griffin, B.W. & Griffin, M.M. (1997). The effects of reciprocal peer tutoring on graduate students' achievement, test anxiety, and academic self-efficacy. *Journal of Experimental Education*, 65(3), 197–209.
- Hakkarainen, K. & Pasternack, A. (2005). Lääketieteen oppialojen integraatio edistää oppimista ja opinto-ohjelman ydinosan määrittämistä. *Duodecim* 121, 633–639.
- Hernández, R. (2012). Collaborative learning: increasing students' engagement outside the classroom. *US-China Education Review, A* 9, 804–812.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T., Smith, K. (2007). The State of Cooperative Learning in Postsecondary and Professional Settings. *Educ Psychol Rev*, 19, 15–29.
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. (1999). Making cooperative learning work. Theory into practice. 38(2), 67–73.

- Jylhä, I. & Sormunen, P. (2003). "Ohjaus yliopistossa on kuin menestyvän opiskelupuun juuret" -Aikuisopiskelijoiden kokemuksia yliopisto-opiskelusta ja tutoroinnista. Pro gradu – tutkielma. Jyväskylän yliopisto.
- Järvelä, S. & Järvenoja, H. (2011). Socially constructed self-regulated learning in collaborative learning groups. *Teachers College Records*, 113(2), 350–374.
- Kumar, R.K., Freeman, B., Velan, G.M. & De Permentier, P.J. (2006). Integrating histology and histopathology teaching in practical classes using virtual slides. *The Anatomical Record (Part B New Anat)*, 2898, 128-133.
- Leidenfrost, B., Strassnig, B., Schabmann, A. & Spiel, C. (2011). Peer mentoring styles and their contribution to academic success among mentees: A person-oriented study in higher education. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning* 19(3), 347-364.
- Levene, L-A., Frank, P. (1993). Peer coaching: professional growth and development for instruction librarians. *Reference services review*, 21(3), 35-42.
- McNeil, H.P., Hughes, C.S., Toohey, S.M. & Dowton, S.B. (2006). An innovative outcomes-based medical education program built on adult learning principles. *Medical teacher*, 28(6), 527-534.
- Meakins, J.C. (1937). The integration of clinical medicine with the preclinical sciences. *Journal of the Association of American Medical Colleges*, 10, 78–85. (Uudelleen julkaistu: *Acad Med*, (2004). 7, 68–69.)
- Prince, K.J.A.H., van der Wiel, M.W.J., Scherpbier, A.J.J.A., van der Vleuten, C.P.M. & Boshuizen, H.P.A. (2000). A qualitative analysis of the transition from theory to practise in undergraduate training in a PBL medical school. *Adv Health Sci Educ*, 5, 105–116.
- Quarstein, V.A., Peterson, P.A. (2001). Assessment of Cooperative learning: a goal-criterion approach. *Innovative Higher Education*, 26(1), 59–77.
- Repo, S. (2010). Yhteisöllisyys voimavarana yliopisto-opetuksen ja opiskelun kehittämisessä University of Helsinki. Helsinki: Yliopistopaino.
- Richards, J., Schwartzstein, R., Irish, J., Almeida, J. & Roberts, D. (2013). Clinical physiology grand rounds. *Clin Teach*, 10, 88–93.
- Roscoe, R.D. & Chi, M.T.H. (2007). Understanding Tutor Learning: Knowledge-Building and Knowledge-Telling in Peer Tutors' Explanations and Questions. *Review of Educational Research*, 77(4), 534–574.
- Sahlberg, P. & Sharan, S. (toim.) (2001). Yhteistoiminnallisen oppimisen käsikirja. Porvoo: WSOY.
- Siltala, R. (2010). Innovatiivisuus ja yhteistoiminnallinen oppiminen liike-elämässä ja opetuksessa. Väitöskirja. Turun yliopisto.
- Terrion, J.L., Leonard, D. (2007). A taxonomy of the characteristics of student peer mentors in higher education: findings from a literature review. *Mentoring & Tutoring*, 15(2), 149–164.

- Thompson, L. & Fine, G. (1999). Socially shared cognition, affect, and behavior: a review and integration. *Personality and Social psychology review*, 3, 278–302.
- Topping, K.J. (1996). The Effectiveness of Peer Tutoring in Further and Higher Education: A Typology and Review of the Literature. *Higher Education* 32(3), 321–345.
- Topping, K.J. (2005). Trends in peer learning. *Educational Psychology*, 25(6), 631–645.
- Thurman, J., Volet, S.E. & Bolton, J.R. (2009). Collaborative, case-based learning: How do students actually learn from each other? *J Vet Med Educ* 36(3), 297–303.
- West, C.P., Kolars, J.C., Eggert, C.H., Kennedy, C.C. & Ficalora, R.D. (2006). Changing morning report: Evaluation of a transition to an interactive mixed-learner format in an internal medicine residency program. *Teaching and Learning in Medicine*, 18(4), 330–335.
- Winne, P.H. & Perry, N.E. (2000). Measuring self-regulated learning. Teoksessa M. Boekaerts, P.R. Pintrich & M. Zeitner. (toim.), *Handbook of self-regulation* (531–566). San Diego: Academic press.