

KONSTRUKTIIVISEN LINJAKKUUDEN PERUSTEITA ETSIMÄSSÄ

Systemaattinen analyysi John Biggsin esittämistä yliopisto-opetuksen lähtökohdista

Heidi Hyytinen
Käyttäytymistieteiden laitos
Pro gradu -tutkielma
Kasvatustiede
Huhtikuu 2010
Ohjaajat: Erika Löfström
ja Katariina Holma

HELSINGIN YLIOPISTO - HELSINGFORS UNIVERSITET - UNIVERSITY OF HELSINKI

Tiedekunta - Fakultet - Faculty Käyttätymistieteellinen tiedekunta		Laitos - Institution - Department Käyttätymistieteiden laitos	
Tekijä - Författare - Author Hyytinen Heidi Marjaana			
Työn nimi - Arbetets titel - Title Konstruktiivisen linjakkuuden perusteita etsimässä. Systemaattinen analyysi John Biggsin esittämistä yliopisto-opetuksen lähtökohdista			
Oppiaine - Läroämne - Subject Kasvatustiede			
Työn laji ja ohjaaja(t) - Arbetets art och handledare - Level and instructor Pro gradu -tutkielma		Aika - Datum - Month and year Huhtikuu 2010	Sivumäärä - Sidoantal - Number of pages 67 + 1
Tiivistelmä - Referat - Abstract <p>Tutkimukseni tarkoituksena oli selvittää systemaattisen analyysin avulla konstruktiivisen linjakkuuden keskeisiä ulottuvuuksia. Systemaattinen analyysi mahdollistaa kirjallisen aineiston teoreettisen tarkastelun ja tulkinan. Sen tarkoituksena on selkeyttää ja jäsentää teorian tai aatteen alkuperäistä ajatuskokonaisuutta ja päästä tutkimuskohteesta aikaisempaa syvällisempään ymmärrykseen. Tutkimuksessani selvitin John Biggsin alkuperäistekstejä analysoiden konstruktiiviseen linjakkuuteen liittyviä käsitteitä ja niiden keskinäisiä suhteita. Tavoitteenani oli tuoda uutta tietoa ja syventää ymmärrystä konstruktiivisen linjakkuuden taustalla vaikuttavista tekijöistä ja teoreettisista lähtöoletuksista, kuten tieto- ja todellisuuskäsityksistä. Konstruktiivisen linjakkuuden teoreettisia perusteita ja lähtöoletuksia ei ole aikaisemmin tutkittu. Tutkimukseni aineiston muodostavat Biggsin (1996b; 2003) Enhancing teaching through constructive alignment -lehtiartikkeli ja Teaching for quality learning at university -teos.</p> <p>Konstruktiivisen linjakkuuden päämääränä on syväsuuntautuneen oppimisen tukeminen linjakkaasti suunnitellulla ja toteutetulla opetuksella. Analyysissä konstruktiivisen linjakkuuden ydinkäsitteet tiivistyivät kahteen osatekijään, joita ovat oppimisteoreettisen konstruktivismiin mukainen näkemys oppimisesta ja opetuksen linjakkuus. Analyysi osoitti jännitteen mallin keskeisten käsitteiden, opetuksen ja oppimisen, välillä. Biggs korostaa yhtäältä oppimisen ensisijaisuutta ja toisaalta opetuksen ja oppimisen molemminpuolista vuorovaikutuksellisuutta. Ensisijaisuus tarkoittaa oppimisen nostamista opetuksen yläpuolelle: se ei ole tärkeää, mitä opettaja tekee, vaan tärkeää on se, mitä opiskelija tekee. Tästä herää kysymys, miten opettaja voi tukea oppimista, jos hänen toiminnallaan ei ole merkitystä. Biggs ei itse tunnista tekstissään tätä jännitettä. Tarkempi analyysini osoitti, että oppimisen ensisijaisuudesta huolimatta Biggs tuo tekstissään esille monia opetukseen liittyviä asioita, joilla vaikutetaan oppimiseen. Näkemykset oppimisen ensisijaisuudesta ja opetuksen ja oppimisen vastavuoroisuudesta eivät ole toisiaan poissulkevia. Biggsin tekstissä opetuksen ja oppimisen molemminpuolinen vuorovaikutussuhde opetustapahtumassa on vaikuttamassa siihen, mihin suuntaan opiskelija omaa aktiivisuutta suuntaa. Oppimisen ensisijaisuudesta ei näin ollen seuraa, että oppiminen olisi opetuksen ulottumattomissa. Konstruktiivisen linjakkuuden keskeisenä vahvuutena onkin se, että Biggs nostaa mallissaan opetuksen oppimisteoreettisen tarkastelun rinnalle.</p> <p>Mallin heikkoudet tulevat esiin keskeisten käsitteiden taustaoletuksien ohuudessa. Biggs sitoo teksteissään näkemyksensä konstruktiivisuuteen. Hän ei kuitenkaan eksplikoi oppijan aktiivisuuden merkitystä tiedonkonstruoinnissa syvemmin, millaisia oletuksia tästä seuraa. Analyysini osoitti, että Biggsin tekstissä konstruktiivisuus ei rinnastu filosofiseen konstruktivismiin. Näkemys konstruktiivisesta linjakkuudesta välttää täten tietoteoreettisen idealismin. Realistista kantaa Biggsin tekstissä tukevat ajatukset tiedon ja tietämisen vertailtavuudesta.</p>			
Avainsanat - Nyckelord - Keywords Biggs, konstruktiivinen linjakkuus, systemaattinen analyysi, oppimisteoreettinen konstruktivismi, opetuksen linjakkuus, filosofinen konstruktivismi, realismi			
Säilytyspaikka - Förvaringsställe - Where deposited Käyttätymistieteellisen tiedekunnan kirjasto			
Muita tietoja - Övriga uppgifter - Additional information			

HELSINGIN YLIOPISTO - HELSINGFORS UNIVERSITET - UNIVERSITY OF HELSINKI

Tiedekunta - Fakultet - Faculty Faculty of Behavioural Sciences		Laitos - Institution - Department Institute of Behavioral Sciences	
Tekijä - Författare - Author Hyytinen Heidi Marjaana			
Työn nimi - Arbetets titel - Title Exploring the Theoretical Basis of Constructive Alignment. Systematic Textual Analysis of John Biggs's Model of University Teaching			
Oppiaine - Läroämne - Subject Education			
Työn laji ja ohjaaja(t) - Arbetets art och handledare - Level and instructor Master's thesis		Aika - Datum - Month and year April 2010	Sivumäärä - Sidoantal - Number of pages 67 + 1
Tiivistelmä - Referat - Abstract <p>The aim of this study is to explore by systematic textual analysis the crucial conceptions of constructive alignment and to reconstruct the concept of constructive alignment and examine the relation between conceptual relationships in John Biggs's texts. In this study, I have also analyzed the pre-suppositions of the concept of constructive alignment and its possible implications. The research material includes Biggs's (1996b; 2003) article entitled Enhancing Teaching through Constructive Alignment and book entitled Teaching for Quality Learning at University. The primary purpose of the systematic textual analysis is to reconstruct concepts and gain access to a new or more profound understanding of the concepts.</p> <p>The main purpose of the constructive alignment is to design a teaching system that supports and encourages students to adopt a deep approach learning. At the center of the constructive alignment are two concepts: constructivism in learning and alignment in teaching. A tension was detected between these concepts. Biggs assumes that students' learning activities are primed by the teaching. Because of this it is not important what the teacher does. At the same time he emphasizes that teaching interacts with learning. The teacher's task is to support student's appropriate learning activities. On the basis of the analysis, I conclude these conceptions are not mutually exclusive. Interaction between teaching and learning has an effect on student's learning activities.</p> <p>The most essential benefit of the model of constructive alignment is that Biggs brings together and considers teaching at the same level with learning. A weakness of Biggs's model relates to the theoretical basis and positions of the concept of constructive alignment. There are some conflicts between conceptions of epistemology in Biggs's texts. In addition, Biggs writes about constructivism also as conceptions of epistemology, but doesn't consider implications of that position or what follows or doesn't follow from that commitment. On the basis of the analysis, I suggest that constructivism refers in Biggs's texts rather to constructivism in learning than philosophical constructivism. In light of this study, constructive alignment doesn't lead to philosophical constructivism. That's why constructive alignment stays out of idealism. Biggs's way of thinking about teachers possibility to confronting students' misconceptions and evaluate and assess students' constructions support a realist purpose in terms of philosophical stance. Realism does not drift toward general problems of relativism, like lack of criteria for assessing or evaluate these constructions.</p>			
Avainsanat - Nyckelord - Keywords Biggs, constructive alignment, systematic textual analysis, constructivism (in learning), alignment in teaching, philosophical constructivism, realism			
Säilytyspaikka - Förvaringsställe - Where deposited The library of Behavioural sciences			
Muita tietoja - Övriga uppgifter - Additional information			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	2
1.1	TUTKIMUKSEN TARKOITUS	2
1.2	TUTKIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT.....	4
2	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	7
2.1	TUTKIMUSKYSYMYKSET.....	7
2.2	TUTKIMUKSESSA ANALYSOITAVAT TEKSTIT	8
2.3	SYSTEMAATTINEN ANALYYSI TEKSTITUTKIMUKSESSA.....	9
2.4	ANALYYSIN ETENEMINEN	12
3	SYVÄSUUNTAUTUNEEN OPPIMISEN TUKEMINEN LINJAKKAAN OPETUKSEN AVULLA	18
3.1	KONSTRUKTIIVISEN LINJAKKUUDEN KESKEISET KÄSITTEET JA NIIDEN TEORIATAUSTA.....	18
3.2	OPETUKSEN JA OPPIMISEN SUHDE BIGGSIN KONSTRUKTIIVISESSA LINJAKKUUDESSA	25
3.3	LINJAKKUUDEN PUUTTUMINEN	29
3.4	TIETO JA TIETÄMINEN KONSTRUKTIIVISESSA LINJAKKUUDESSA	30
3.5	SYNTEESI BIGGSIN KONSTRUKTIIVISESTÄ LINJAKKUUDESTA.....	34
4	KESKUSTELUA OPETUKSESTA JA OPETTAJUUDESTA	38
4.1	OPETUKSEN KÄSITE	38
4.2	BIGGSIN MALLI YLEISTEN OPETUKSEN MÄÄRITELMIEN VALOSSA	42
4.3	OPETTAJAN JA OPPIJAN VÄLINEN SUHDE OPPIMISTAPAHTUMASSA.....	44
5	KESKUSTELUA KONSTRUKTIVISMISTA JA OPETUKSESTA	48
5.1	TIETO, TIETÄMINEN JA OPETUS	48
5.2	OPPIMISTEOREETTINEN KONSTRUKTIVISMI.....	51
5.3	KONSTRUKTIVISMIN TIETOTEOREETTISTEN PERUSTEIDEN TARKASTELUA	53
6	POHDINTAA	57
6.1	TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS.....	57
6.2	YHTEENVETO	60
7	KIITOKSET	64
	LÄHTEET	65
	LIITTEET	
	LIITE 1: TEEMA 7 TIETO JA TIETÄMINEN – ESIMERKKI KÄSITEKARTASTA.....	68

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tarkoitus

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää systemaattisen analyysin avulla John Biggsin kehittämän konstrukttiivinen linjakkuus (*constructive alignment*) -mallin keskeisiä ulottuvuuksia. Tutkimuksessani tarkastelen Biggsin alkuperäistekstien valossa konstrukttiiviseen linjakkuuteen liittyviä käsitteitä ja niiden keskinäisiä suhteita. Lisäksi selvitän, millaisia käsityksiä tiedosta liittyy tähän malliin. Tarkoitukseni on myös tuoda uutta tietoa ja syventää ymmärrystä konstrukttiivisen linjakkuuden taustalla vaikuttavista teoreettisista lähtöoletuksista.

John Biggsiä voitaneen pitää yhtenä tunnetuimmista yliopistopedagogiikan edustajista. Akateeminen uransa aikana Biggs on vaikuttanut yliopistomaailmassa niin Englannissa, Australiassa, Kanadassa kuin Hongkongissa (Biggs 2008). Biggsin tutkimusten peruslähtökohtana on ollut pyrkimys tutkia nuoren tai aikuisen oppimista osana opiskelua. Tutkimuksissaan Biggs on muun muassa kerännyt laajojen kyselytutkimusten avulla tietoa opiskelijoiden opiskelutottumuksista, -asenteista ja -suuntautumistavoista (Miettinen 1984, 112).

Biggsin (1996a, 1996b, 2003; myös Biggs & Tang 2007) teokset linjakkaan opetuksen mallista ovat tehneet hänet tunnetuksi yliopisto-opetuksen kehittäjänä maailmanlaajuisesti. Hänen kehittämänsä mallia sovelletaan laajasti niin yksittäisten opettajien kuin instituutioiden tasolla. Suomessa mallia on sovellettu muun muassa yliopisto-opettajien koulutuksessa ja korkeakoulutuksen laadunvarmistuksessa suunnittelun työkaluna (ks. esim. Helsingin yliopiston opetuksen ja opintojen kehittämisohjelma 2007–2009, 22; Taidekorkeakoulupedagogiikka – Oppaita opettamiseen 2006; Oulun yliopiston yliopisto-pedagogiikan opetussuunnitelma 2009–2011). Konstrukttiivisesti linjakkaan opetuksen mallin laajasta käytöstä huolimatta sen teoreettisia perusteita ja lähtöoletuksia ei ole aikaisemmin tutkittu.

Pro gradu -tutkielmani paikantuu yliopistopedagogiikan ja kasvatustutkimuksen risteykseen. Tutkimukseni kytkeytyy tutkimusmenetelmältään kasvatustutkimukseen, aihe kumpuaa yliopistopedagogiikasta ja päähuomio on opetusta kos-

kevissa kysymyksissä. Ajatus teoreettisesta tutkimuksesta on muotoutunut kasvatustieteen opintojeni aikana. Opiskelijana olen kohdannut usein käsitteiden käyttöön liittyviä ristiriitoja ja epäselvyyksiä. Tästä esimerkkinä on tutkimukseeni liittyvä opetuksen käsite, jota voidaan määritellä monin eri tavoin (Bengtsson 2001; Kansanen 2004; Siljander 2002). Erilaisista lähtökohdista ja eri tutkimustraditioista katsottuna opetuksen käsitteeseen liitetään erilaisia painotuksia ja merkityksiä. Uusia käsitteitä otetaan jatkuvasti käyttöön vanhojen käsitteiden rinnalle ja tilalle. Ongelmana on se, että uusien sovellusten myötä käsitteiden rajat hiljalleen hämärtyvät, alkuperäinen merkitys pirstaloituu ja varioituu. Ilmiöitä ei kuitenkaan voida määritellä, kuvata tai ymmärtää ilman käsitteitä. Tarvitaan tutkimusta, joka tarkentaa, täsmentää ja systematisoi opetukseen liittyviä käsitteitä. Teoreettisella tutkimuksella on tärkeä merkitys myös teorioiden eteenpäin kehittämisessä. (Puolimatka 1995, 11–12.) Opetuksen käsitteellis-teoreettista tutkimusta on tehty viime aikoina vähän verrattuna oppimisprosessia koskeviin tutkimuksiin (ks. Siljander 2008, 84), mikä omalta osaltaan korostaa tutkimusaiheeni merkitystä.

Opetuksen teoreettisten perusteiden tutkimuksella on myös käytännön merkitystä. Opettajat ottavat kantaa muun muassa todellisuuteen, tiedon luonteeseen ja arvoihin liittyviin kysymyksiin suunnitellessaan opetusta. Nämä näkemykset ovat läsnä käytännön opetuksessa ja puhuttaessa opetuksesta, kuten myös opetusta koskevassa teoreettisessa kirjallisuudessa. Näiden käsitysten tiedostaminen mahdollistaa opetuksen perustana olevien käsitysten arvioimisen. (Puolimatka 2002, 11; ks. myös Holma 2004, 419; 2008, 30). Opetuksen taustalla olevien lähtökohtien tiedostamisen voidaan katsoa muodostavan perustan opetuksen kehittämiselle.

Tutkimuksessani käytetyn tutkimusmenetelmän, systemaattisen analyysin, pyrkimyksenä on selvittää tutkittavaan ilmiöön liittyviä perustekijöitä ja niiden keskinäisiä yhteyksiä sekä muodostaa jäsennetty kokonaiskuva tutkimusilmiöstä (Jussila, Montonen & Nurmi 1989, 171–174). Tutkimusperinteenä systemaattinen analyysi toimii pohjana entistä syvemmillä, ilmiön perusteisiin keskittyvällä tutkimuksella ja keskustelulla (Ahteenmäki-Peltonen 1997, 42). Systemaattista analyysiä on käytetty tutkimusmenetelmänä aikuiskasvatustieteen tutkimusperinteessä. Tästä esimerkkejä ovat Ahteenmäki-Pelkosen (1997) Mezirow-tutkimus, Hannulan (2000) Freire-tutkimus ja Holman (2008) Scheffler-tutkimus. Systemaattinen analyysi on ollut myös pro gradu -tutkielmien analyysimenetelmänä (esim. Holma 2000; Rouhiainen 1999).

Tutkimusraporttini rakentuu kuudesta luvusta. Ensimmäisessä luvussa kuvaan tutkimukseni lähtökohdista. Toisessa luvussa tarkastelen tutkimukseni toteuttamiseen liittyviä kysymyksiä, kuten tutkimusmenetelmää, aineiston rajausta ja analyysiä. Tutkimukseni tuloksia käsittelem luvussa kolme. Tämän jälkeen siirryn tutkimukseni keskusteluosuuteen (luvut 4 ja 5). Keskusteluosuudessa tarkastelen analyysissä käsiteltyjä teemoja laajemmassa perspektiivissä ja suhteutan analyysin tuloksia kasvatustieteen kentällä käytyyn keskusteluun opetuksen lähtökohdista. Keskusteluosuuden tarkoituksena on antaa lukijalle lisätietoa tutkimukseni keskeisistä teemoista ja samalla syventää analyysin tuloksia. Neljännessä luvussa tarkastelen muun muassa, mitä opettajuus on, millaisia elementtejä opetukseen sisältyy ja milloin voidaan puhua opetuksesta. Viidennessä luvussa peilaan Biggsin konstruktivisen linjakkuuden -mallia konstruktivismi-realismi -keskusteluun ja pohdin, millaisia opetuksellisia vaikutuksia on oppimisteoreettisen konstruktivismin lähtöoletuksilla. Kuudennessa luvussa pohdin tutkimuksen luotettavuutta sekä esitän johtopäätöksiä.

1.2 Tutkimuksen lähtökohdat

Konstruktivistista linjakkuutta sovelletaan ja opetetaan yliopistopedagogiikassa opetuksen arvioinnin ja suunnittelun keskeisenä ohjenuorana (ks. esim. Nevgi & Lindblom-Ylänne 2009, 138). Suomalaisessa yliopistopedagogiikassa konstruktivisen linjakkuuden malli otettiin käyttöön 2000-luvun vaihteessa. Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirjassa (Lindblom-Ylänne & Nevgi 2002, 253) *constructive alignment* -termi on suomennettu linjakkaaksi opetuksi. Tämä käänös on sittemmin vakiintunut suomalaisen yliopistopedagogiikan terminologiaan. Terminä linjakas opetus on kuitenkin lyhennelmä alkuperäisestä *constructive alignment* -käsitteestä ja jossain määrin moniselitteinen. On esimerkiksi kysytty, onko kaikki johdonmukainen opetus ja opetuksen suunnittelu taustalla olevista oletuksista riippumatta linjakasta opetusta termin alkuperäisessä merkityksessä. Käsitteellisen sekaannuksen estämiseksi vuonna 2009 ilmestyneessä Yliopisto-opettajan käsikirjassa korostetaan, että linjakkaalla opetuksella viitataan konstruktivisesti linjakkaaseen opetukseen (Nevgi & Lindblom-Ylänne 2009, 139). Se, millaiseen taustafilosofiaan Biggs perustaa mallinsa ja millaisia oletuksia tästä seuraa, jää kuitenkin edelleen määrittelemättä.

Tutkimustani voidaan luonnehtia teoreettis-käsitteelliseksi tutkimukseksi. Puolimatka (1995, 10) jaottelee kasvatusta ja opetusta koskevat tutkimukset kahteen painotukseltaan erilaiseen tutkimusorientaatioon, joita ovat kokemusperäinen eli empiirinen tutkimus ja teoreettis-käsitteellinen tutkimus. Näistä kahdesta empiirisen lähetystavan voidaan katsoa olevan vallitsevampi kasvatustieteen kentällä. Teoreettis-käsitteellisessä tutkimuksessa kasvatuksen ilmiöitä tutkitaan ajattelun kautta määrittelemällä tutkittavaan ilmiöön liittyviä peruskäsitteitä ja pohtimalla niiden välisiä merkityssuhteita. Väitteiden pätevyyttä arvioidaan kielellisin, loogisin ja merkityso pillisin eli semanttisin keinoin. Empiirinen tutkimus pyrkii sen sijaan kuvaamaan, selittämään ja ymmärtämään kasvatusta käyttäen väitteiden totuuden arvioimisen perustana ensisijaisesti empiiristä aineistoa. (Puolimatka 1995, 10–11.) Puolimatka (1995, 11–12) näkee nämä lähestymistavat toisiaan täydentävinä ja korostaa, että empiirisen ja teoreettisen tutkimuksen välinen ero ei ole lopulta niin kaavamainen kuin edellä ollut määrittely antaa ymmärtää, sillä teoreettisessa tutkimuksessa käytetyt käsitteet perustuvat kokemukseen ja toisaalta ajatuksellisilla menetelmillä on sijansa myös empiirisissä tutkimuksissa.

Tutkimukseni lähestymistapa on immanenttinen eli tekstilähtöinen (ks. luku 2.2). Tällä tarkoitetaan, että aineistoon liittyviä merkityksiä ja sisältöä ei jäsennetä ennalta muotoilun teorian mukaisesti. Tutkimukseni peruseräaatteena on avoimuus aineistosta nouseville merkityksille. Tästä huolimatta tutkimuksessani ei oleteta, että tulkinta ja analyysi alkaisivat tyhjästä. Työni lähtökohtana on ajatus siitä, että ei ole olemassa puhdasta, tulkinnoista ja teorioista vapaata tutkivaa tiedettä (ks. Trigg 2001, 9–12). Tulkinnassa on aina läsnä tutkijan oma henkilökohtainen historia kokemuksineen ja käsityksineen. Analysoitiinpa aineistoa millä menetelmällä tahansa, tutkija viime kädessä valikoi ja tulkitsee aineistoa (Varto 1992, 34). Havaintojen subjektiivisuudesta ja teoriapitoisuudesta ei kuitenkaan seuraa, että luotettavan tai objektiivisen tiedon saaminen tutkimusilmiöstä olisi mahdotonta¹ (ks. esim. Raatikainen 2005, 152, 155; Trigg 2001, 115–116).

On kuitenkin hyvä pohtia, mitä tieteellisellä tulkinnalla tarkoitetaan. Yleistä ja kaiken kattavaa tulkinnan menetelmällistä kulkua lienee mahdotonta osoittaa. Eskola ja Suoranta

¹ Raatikainen (2005, 151–155) esittää, että objektiivisuudesta ei pidä luopua, vaikka tieteelliseen tutkimukseen sisältyy aina havaintojen tulkintaa. Kaiken tieteen esittämän ja saavuttaman tiedon ei kuitenkaan tarvitse olla täysin subjektiivista. Tästä esimerkkinä on se, että tieteellisiä tulkintoja voidaan arvioida objektiivisesti. Tieteellisessä tutkimuksessa selitysten hylkääminen ei myöskään perustu ei-tiedollisiin arvoihin, kuten poliittisiin mielipiteisiin. Eri tieteissä tutkimuksen kohteeksi valikoituu todellisuuden eri osia ja tasoja. Lisäksi tieteen tuottama tieto on erehtyväistä. Objektiivisuus tieteessä on kuitenkin tavoiteltavana ihanteena mahdollista.

(2005, 145) ovat todenneet, että tulkintojen tekemiseen ei ole olemassa muodollisia ohjeita. Heidän mukaansa tulkintojen osuvuus ja antoisuus riippuu pitkälti tutkijan tieteellisestä mielikuvituksesta. Ongelmallista tässä näkemyksessä on se, miten pitkälle tutkijan tieteellinen mielikuviutus yksinään kantaa suhteessa tutkimuksen luotettavuuteen.

2 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tässä luvussa tarkastelen tutkimuksen toteutukseen, kuten tutkimustehtävään, tutkimusmetodologiaan ja aineiston rajaamiseen, liittyviä kysymyksiä. Lisäksi kuvaan analyysin etenemistä ja kulkua.

2.1 Tutkimuskysymykset

Tutkimukseni tarkoituksena on systemaattisen analyysin avulla selvittää konstruktiiivisen linjakkuuden (*constructive alignment*) olemusta siten kuin se ilmenee Biggsin (1996b; 2003) kirjoittamassa Enhancing teaching through constructive alignment -lehtiartikkelissa ja Teaching for quality learning at university -teoksessa. Tämän lisäksi tutkimuksessa selvitetään, millaisia käsityksiä tiedosta liittyy konstruktiiiviseen linjakkuuteen. Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. Mitä on konstruktiiivisesti linjakas opetus?
 - 1.1 Mitkä ovat konstruktiiivisen linjakkuuden keskeiset käsitteet?
 - 1.2 Miten nämä käsitteet suhteutuvat toisiinsa?
 - 1.3 Millaisen ajatuskokonaisuuden käsitteet muodostavat?
2. Millaisia lähtökohtia liittyy konstruktiiiviseen linjakkuuteen?
 - 2.1 Millaisia oletuksia tiedosta liittyy konstruktiiiviseen linjakkuuteen?
 - 2.2 Millaisiin filosofisiin lähtökohtiin Biggs sitoutuu konstruktiiivista linjakkuutta kuvaavissa teksteissään? Mitä opetuksellisia seurauksia tähän liittyy?

2.2 Tutkimuksessa analysoitavat tekstit

John Biggs käsittelee linjakkaan opetuksen mallia ja sen ydinajatuksia vuonna 1996 ilmestyneessä *Enhancing teaching through constructive alignment* -artikkelissa sekä *Teaching for quality learning at university* -teoksessa. Teoksesta on julkaistu kolme painosta vuosina 1996, 2003 ja 2007. Biggsin ajatukset ilmenevät alkuperäisimmillään vuosien 1996 ja 2003 teoksissa. Toinen laajennettu painos noudattaa hyvin pitkälle ensimmäisen painoksen rakennetta ja sisältöä. Suurimpana muutoksena on se, että vuoden 2003 painokseen on lisätty kaksi uutta lukua. Uusimman, vuoden 2007, painoksen sisällössä ja rakenteessa on tapahtunut eniten muutosta ja kehittelyä. Yksi merkittävimmistä eroista aikaisempiin painoksiin verrattuna tekstin rakenteellisten ja sisällöllisten muutoksien ohella on se, että vuoden 2007 painoksen kirjoittajana on John Biggsin lisäksi Catherine Tang.

Systemaattinen analyysi voidaan suorittaa niin yksittäisen henkilön kuin jonkin ryhmän, organisaation tai instituution tuottamista ajatusrakennelmista. Oleellista on se, että systemaattinen analyysi perustuu aina rajattuun tekstikokonaisuuteen. Analysoitavan tekstikorpuksen määrittely on keskeinen osa tutkimusongelman rajausta. Aineisto voidaan rajata laajojen aineistojen kohdalla koskemaan esimerkiksi yhtä keskeistä käsitettä tai ajatuskokonaisuutta. (Jussila ym. 1989, 183.) Toinen tutkimusaineistoa rajaava tekijä on sisällöllinen yhtenäisyys eli systeemisyys. Tämä ei tarkoita, että aineiston tulisi olla loogisesti johdonmukainen. Mikäli tutkimuskohteen ajatusrakennelmissa voidaan havaita huomattavia muutoksia tai erilaisia kausia, on perusteltua tehdä jokaisesta kaudesta oma analyysi erikseen tai keskittyä analyysissä vain yhteen kauteen. (Jussila ym. 1989, 181.)

Rajasin tutkimusprosessin alussa tutkimusaineiston vuonna 2003 ilmestyneeseen teokseen, koska juuri sitä on käytetty paljon yliopistopedagogiikan alalla ja sitä käytetään edelleen uuden, vuonna 2007 ilmestyneen, painoksen rinnalla. Analyysin edetessä lisäsin tutkimusaineistoon konstruktivistista linjakkuutta käsittelevän lehtiartikkelin. Biggs (2003, 33) viittaa kirjassaan tähän artikkeliin todeten, että tässä lehtiartikkelissa on määritelty konstruktivistisen linjakkuuden teoreettisia lähtökohtia. Koska tutkimuksessani olen kiinnostunut mallin lähtöoletuksista, on perusteltua, että analysoin teoksen lisäksi myös artikkelin (ks. lisää luku 2.4). Vuoden 2003 painos ilmentää yhdessä lehtiartikkelin kanssa alkuperäistä versiota konstruktivistisesta linjakkuudesta. Näin rajattuna tutkimuksen aineisto muodostaa sisällöllisesti yhtenäisen kokonaisuuden.

Tutkimuksessani ei vertailla eri painoksia tai niiden sisältöjä keskenään. Tutkimuksen tarkoituksena ei ole myöskään selvittää, miten kirjan kirjoittajan elämänhistoria tai sen vaiheet ovat vaikuttaneet kirjassa esitettyjen ajatusrakennelmien kehittymiseen. Tutkimuksessa ei myöskään olla kiinnostuneista kielellisistä merkityksistä, kuten esimerkiksi Biggsin tekemistä sanavalinnoista tai niiden merkityksistä. Huomio on siinä, miten Biggs kuvaa ja argumentoi linjakasta opetusta ja millaisen ajatuksellisen kokonaisuuden Biggsin kirjoittama teksti muodostaa.

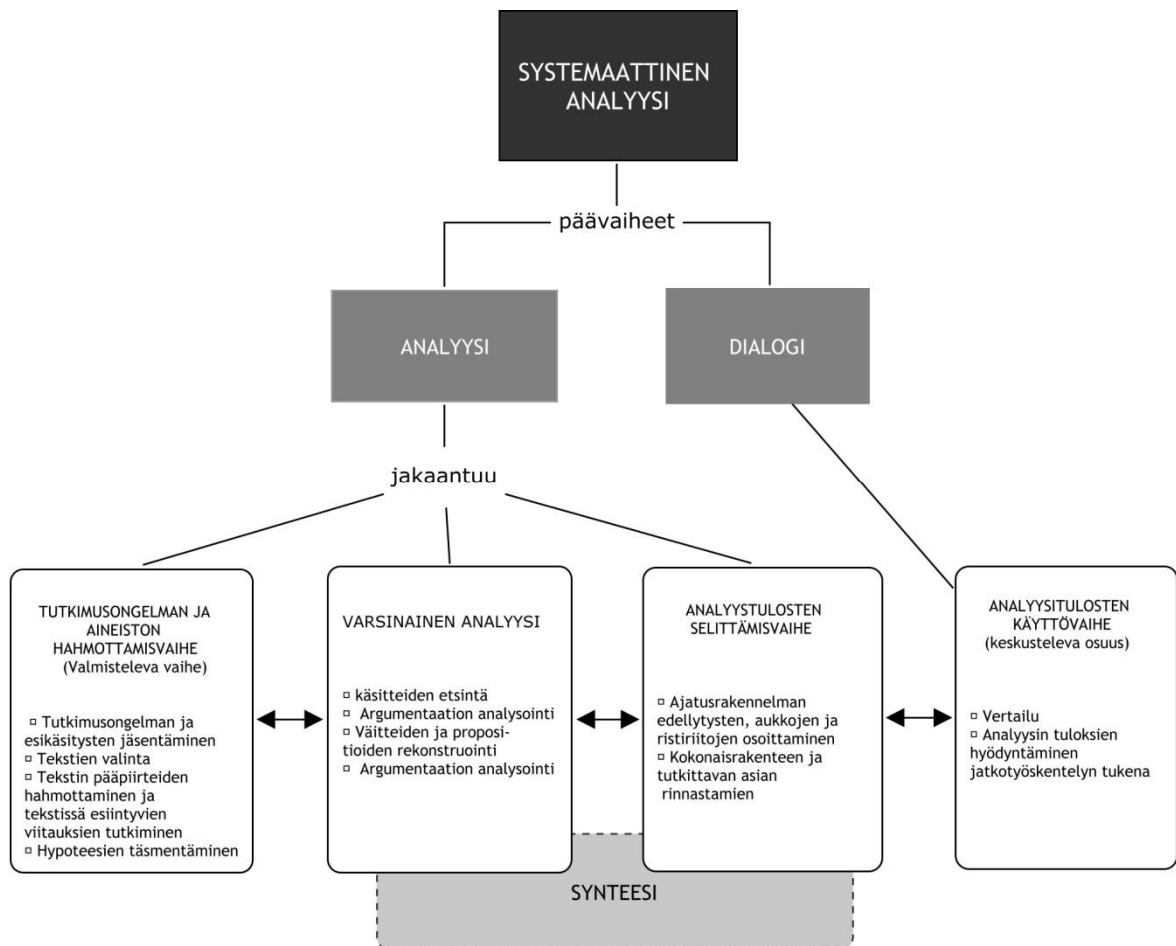
Tutkimuksen aineisto on saatavilla alkuperäisteoksina. Analyysi käsittää lehtiartikkelin ja koko kirjan, alun saatesanoista aina lopussa olevaan asiahakemistoon saakka. Analysoitava tekstikorpus on yhteensä 325 sivua. Analysoitava teos jakaantuu 13 lukuun. Kyseessä on yliopisto- ja korkeakoulu opettajille suunnattu oppikirja ja kirjasta löytyy teoreettisen ja tutkimustiedon lisäksi opettajalle pohdintatehtäviä ja esimerkkejä opetuksen kehittämiseen sekä kirjallisuusvinkkejä. Jokaisen luvun lopusta löytyy myös yhteenveto luvun keskeisistä käsitteistä. Analysoitava artikkeli on julkaistu vuonna 1996 Higher Education -lehdessä. Se on saatavilla elektronisena aineistona.

Tutkimukseni kohteena on teoreettinen malli opetuksesta. Mallin voidaan ajatella jäsentävän toisaalta opetuksen ilmiötä ja toisaalta niitä prosesseja ja taustaoletuksia, jotka tuottavat tarkastelun kohteena olevan ilmiön. Tässä tutkimuksessa olen kiinnostunut ensisijaisesti linjakkaan opetuksen malliin liittyvistä osatekijöistä ja niiden keskinäisistä suhteista, sekä mallin taustalla vaikuttavista lähtöoletuksista. Systemaattisen analyysin voi katsoa olevan tähän tarkoitukseen sopiva, koska sen avulla voidaan saavuttaa linjakkaan opetuksen mallista aikaisempaa jäsentyneempi, perustellumpi ja syvempi ymmärrys. Systemaattisen analyysin mahdollisuuksia käsitellään tarkemmin seuraavassa luvussa.

2.3 Systemaattinen analyysi tekstitutkimuksessa

Systemaattinen analyysi mahdollistaa kirjallisen aineiston teoreettisen tarkastelun ja tulkinnan. Sen tarkoituksena on selkeyttää ja jäsentää teorian tai aatteen alkuperäistä ajatuskokonaisuutta ja päästä tutkimuskohteesta aikaisempaa syvällisempään ymmärrykseen. Tutkijan tehtävänä analyysissa on jäsentää ja problematisoida tekstin sisältöä ilmiöön liittyvien perustekijöiden selvittämiseksi, ajatusrakenteen keskeisten oivallusten esiin nosta-

miseksi sekä alkuperäisen ajatuskokonaisuuden selkiyttämiseksi. Analysoinnissa kiinnitetään erityisesti huomiota siihen, mitä tekstissä tuodaan esille ja miten ajatuksia ja käsityksiä argumentoidaan. (Jussila ym. 1989, 158, 170–174.) Jussila, Montonen ja Nurmi (1989, 158, 189, 198) liittävät systemaattiseen analyysiin kaksi tehtävää, analyttisen ja synteettisen tehtävän. Analyttisellä tehtävällä tarkoitetaan tekstiin sisältyvän ajatusrakenteen erittelyä. Synteettisellä tehtävällä puolestaan viitataan ajatusrakenteen uudelleen kokoamiseen, rekonstruktioon. Nämä tehtävät sisältyvät systemaattisen analyysin vaiheisiin (ks. kuvio 1). Vaikka systemaattisessa analyysissä problematisoidaan aikaisempia käsityksiä, se ei kuitenkaan ole luonteeltaan poleemista (Ahteenmäki-Pelkonen 1997, 42). Problematisointi voidaan pitää välineenä entistä syvemmän ymmärryksen saavuttamiseksi.



KUVIO 1. Systemaattisen analyysin vaiheet (mukailen Holma 2009; Jussila ym. 1989, 177)

Kuviossa 1 on esitetty systemaattiseen analyysiin vaiheita. Kuviossa esitetyt vaiheet kuvaavat kaaviomaisesti systemaattisen analyysin työskentelyjärjestystä. Käytännössä analyysin eri vaiheet eivät etene pelkistetyn lineaarisesti, sillä ne ovat osittain päällekkäiset ja rinnakkaiset (ks. lisää Ahteenmäki-Pelkonen 1997, 44–46; Jussila ym. 1989, 179). Systemaattinen analyysi voidaan jakaa karkeasti kahteen päävaiheeseen, joita ovat analyysi ja keskusteleva dialogisuus. Analyysin tavoitteena on saavuttaa syvä ymmärrys analysoitavan tekstin sisällöstä, sen keskeisistä käsitteistä ja argumentaatiosta. Perusteellisen ja huolellisen analyysin jälkeen siirrytään toiseen päävaiheeseen eli dialogisuuteen. Tässä osuudessa aineistoa voidaan keskusteluttaa ja vertailla esimerkiksi aikaisempiin tutkimustuloksiin, ilmiötä koskeviin jäsennyksiin tai muihin ulkopuolisiin teorioihin. (Holma 2009, 326.)

Analyysiosuuden tehtäviä ovat tutkimusongelman ja aineiston hahmottaminen sekä varsinainen analyysi ja analyysitulosten selittämisvaihe. Kuviossa 1 tutkimusongelman ja aineiston hahmottamisvaiheen yhtenä osatehtävänä mainitaan hypoteesien täsmentäminen. Systemaattisessa analyysissä hypoteesien muodostamisella tarkoitetaan tutkimusongelmanasettelun täsmentämistä (Jussila ym. 1989, 178). Hypoteesit ovat heuristisia ja niitä ei pyritä falsifioimaan. Hypoteesien tarkoituksena on edistää tekstin tulkintaa. (Ahteenmäki-Pelkonen 1997, 45.)

Varsinaisessa analyysissä keskitytään keskeisten käsitteiden ja väitteiden etsimiseen, käsitteiden välisten suhteiden selvittämiseen, väitteiden rekonstruointiin sekä argumentaation analysointiin (Jussila ym. 1989, 177–179). Analyysitulosten selittämisvaiheeseen kuuluu keskeisten ajatusrakennelmien edellytysten ja ristiriitaisuuksien osoittaminen (ks. kuvio 1). Analyysissä on oleellista, että se toteutetaan pitäytymällä ainoastaan tekstin kirjoittajan käyttämässä käsitteistössä ja argumentaatioissa vetoamatta valittujen tekstien ulkopuolelle jäävään kirjallisuuteen (Jussila ym. 1989, 179, 195). Vasta analyysiosuutta seuraa keskusteleva ja kriittinen osa tutkimusta (Holma 2009, 326). Jussila, Montonen ja Nurmi (1989, 177, 180) kutsuvat tätä vaihetta analyysitulosten käyttövaiheeksi. Tämän osuuden tehtäviä ovat analyysinkohteena olevien ongelmien rinnastaminen ulkopuolisiin teorioihin tai kirjallisuuteen.

Systemaattinen analyysi on usein immanettista eli tekstilähtöistä analyysiä. Tällä tarkoitetaan, että tulkinnan ja analysoinnin apuna ei käytetä valmiita määritelmiä tai aikaisempia tulkintoja tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä. Analyysissä pitäydytään rajatussa aineistossa ja tarkastellaan analysoitavaa tekstiä, sen pääkäsitteitä ja ajatusrakennelmia teks-

tistä käsin. (Jussila ym. 1989, 179, 198.) Pyrkimyksenä on jäsentää ja rekonstruoida ilmiötä kuvaavia ajatuskokonaisuuksia analysoitavassa tekstissä esiintyvien käsitteiden varassa eli immanettisesti.

Käyttämästäni lähestymistavasta löytyy yhtymäkohtia sisällönanalyysiin. Jussila, Montonen ja Nurmi (1989, 170–173) kuitenkin painottavat, että systemaattisen analyysin ja sisällönanalyysin näkökulmat suuntautuvat eri tahoille. Systemaattisen analyysi voidaan sijoittaa filosofiseen tutkimusperinteeseen kuuluvaksi menetelmäksi. Systemaattinen analyysi on kirjallisen aineiston teoreettista jäsentämistä, tulkintaa ja arviointia. Kuten edellä kuvattiin, tässä analyysimenetelmässä on keskeistä ajatuksellisten kokonaisuuksien ja keskeisten käsitteiden esille saaminen, käsitteiden välisten suhteiden selvittäminen, käsitteiden rekonstruointi ja argumentaatorakenteen analysointi. Sisällönanalyysissä sen sijaan luokitellaan ja kategorisoidaan aineiston sisältöä. Sen avulla pyritään saamaan tutkittavasta ilmiöstä tiivistetty kuvaus, joka kytkee tulokset ilmiön laajempaan kontekstiin ja aihetta koskeviin muihin tutkimustuloksiin (Kyngäs & Vanhanen 1999, 4; Tuomi & Sarajärvi 2002, 105, 111–114).

2.4 Analyysin eteneminen

Tässä luvussa kuvaan analyysin etenemistä ja sitä, miten käytännössä olen soveltanut systemaattista analyysia oman tutkimusprosessin aikana. Lisäksi tuon esille analyysissä tekemäni valintoja ja rajauksia.

Analyysimenetelmänä systemaattinen analyysi mahdollistaa tutkijalle erilaisten lähestymistapojen käytön. Tutkimuksen metodologisten ratkaisujen tukena tutkimusprosessin alkuvaiheessa luin systemaattista analyysia koskevan kirjallisuuden (Holma 2009; Jussila ym. 1989) lisäksi hermeneuttiseen tekstintutkimukseen liittyvää kirjallisuutta (esim. Gadamer 2004; Oesch, 1994; Sijander 2002; Ricour 2006; Varto 1992) ja tieteenfilosofista kirjallisuutta (esim. Raatikainen 2004; Trigg 2001). Tutustuin hermeneuttiseen kirjallisuuteen, koska systemaattista analyysia on toteutettu aikaisemmin hermeneuttisesta lähestymistavasta käsin (ks. esim. Hannula 2000). Koska systemaattisesta analyysistä ja teoreetti-

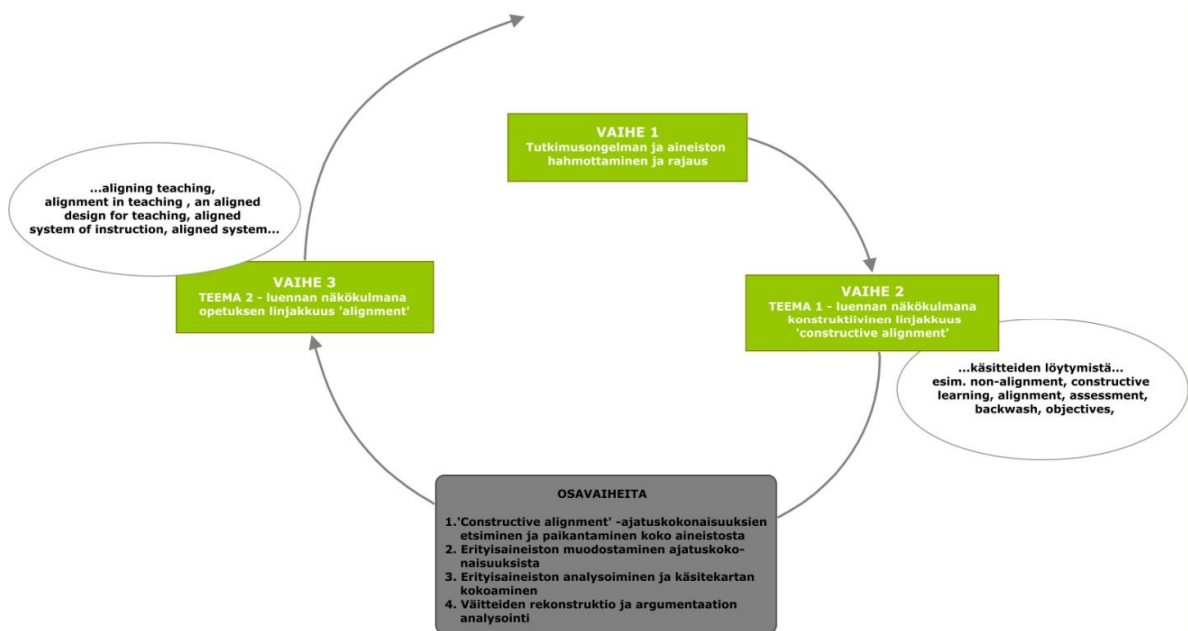
sesta kasvatustieteellisestä tutkimuksesta löytyy hyvin rajallisesti kirjallisuutta², tekstintutkimukseen liittyvään menetelmäkirjallisuuteen perehtymällä syvensin lisäksi ymmärrystäni tekstin tulkinnasta.

Tutustuessani sekä hermeneuttiseen että tieteenfilosofiseen kirjallisuuteen huomasin, että tutkimustraditiona hermeneutiikka on laaja ja monimuotoinen. Sitä sovelletaan eri tutkimusaloilla esimerkiksi filosofiassa, teologiassa, oikeustieteellisessä, sosiologiassa ja kasvatustieteissäkin. Näiden eri tutkimusalojen välillä ja sisällä hermeneutiikkaan liitetään erilaisia painotuksia. Tästä esimerkkinä filosofinen hermeneutiikka, josta voitaneen erottaa ainakin Gadamerin ja Heideggerin filosofiset hermeneutiikat. Yleisesti kirjallisuudessa hermeneutiikka-käsitteellä viitataan kirjoituksen ja puheen tulkinnan kehämäisyyteen. Ongelmana tässä yleisessä ja väljässä määritelmässä on se, että käsitteen taustaoletukset jäävät käsittelemättä. Kysymys siitä, mihin viitataan oikeasti, kun puhutaan hermeneutiikasta, näyttäytyi perusopiskelijan näkökulmasta hyvin vaikeasti jäsentyvältä.

Tutkimusprosessin alussa ajatuksenani oli soveltaa hermeneuttista lähestymistapaa systemaattiseen analyysiin. Työni suhde hermeneuttisuuteen kuitenkin rajoittui pinnallisesti havaintojen teoriapitoisuuteen sekä ymmärtämisen kehämäisyyteen. Koska hermeneuttisuus ei lopulta tällaisenaan olisi tuonut menetelmällisesti uutta tutkimukseeni, päädyin rajaamaan hermeneuttisen lähestymistavan pois tutkimukseni menetelmästä.

Systemaattiseen analyysiin liittyy aineistokokonaisuuden lukemista, käsitteiden paikantamista tekstikorpukselta, referointia ja aineiston esittelyä eri tavoin, kuten kuvin tai kuvioin (Jussila ym. 1989, 160). Analyysiprosessina systemaattista analyysia voidaan luonnehtia spiraalimaiseksi prosessiksi (kuvio 2). Tutkijan vuoropuhelu aineiston kanssa on aktiivista lukemista, havaintojen tekemistä, ymmärtämisen ja tulkinnan rakentamista, jossa asiat asetetaan merkitysyhteyksiinsä. Analyysin aikana tekstiä luetaan huolellisesti lävitse useita kertoja ja näkökulmia vaihdellen. Tutkimukseni analyysivaihe koostui yhteensä 7 analyysikerrasta. Systemaattisessa analyysiin periaatteiden mukaisesti käytin analyysiin kaikkia tutkimuksen aineistoksi hyväksytyjä tekstejä (vrt. Jussila ym. 1989, 18). Alla olevassa kuviossa kuvaan tutkimusongelman ja aineiston rajaamisen sekä kahden ensimmäisen teeman muodostamaa kehää.

² Myös kansainvälisellä tasolla on huomioitu opiskelijoille sopivan teoreettista tutkimusta käsittelevä puute. Journal of Philosophy of Education 43(3) on julkaissut syksyllä 2009 teemanumeron, jossa käsitellään tätä aihepiiriä.



KUVIO 2. Analyysin kulkua esimerkkinä teema 1

Tutkimusprosessi alkoi tutkimuskysymysten muotoilulla ja menetelmäkirjallisuuteen tutustumisella. Lisäksi luin samalla menetelmällä aikaisemmin tehtyjä tutkimuksia kysyen, miten systemaattista analyysiä on ymmärretty ja toteutettu. Aineiston hahmottamisvaiheessa rajasin tutkimukseni aineiston vuonna 2003 ilmestyneeseen teokseen, hahmotin teoksen tekstin pääpiirteitä sekä jäsensin tutkimusongelmia. Lukiessani aineistoa ensimmäistä kertaa tein muistiinpanoja ja kokosin aineistosta keskeisten käsitteiden listaa, jota täydensin myöhemmin analyysin edetessä ja hyödynsin analyysissä teemojen valinnassa. Lisäksi tarkistin tutkimusongelmien kannalta tärkeitä tekstissä esiintyviä viittauksia. Viittauksista tärkeimmiksi muodostuivat Tylerin (1949), Shuellin (1989) ja Cohenin (1987) tekstit sekä Biggsin (1996) kirjoittama artikkeli konstruktivisesta linjakkuudesta. Täydensin tässä vaiheessa tutkimusaineistoa lisäämällä artikkelin osaksi analysoitavaa aineistoa. Biggs (emt.) esittää tässä artikkelissa sellaisia konstruktivisen linjakkuuden pääpiirteitä ja lähtökohtia, joita ei tule esille kirjassa. Tieteellisen artikkelin ja oppikirjan tavoitteiden voidaan lisäksi katsoa olevan erilaiset ja jossain määrin näiden kahden teoksen kohderyhmätkin ovat erilaiset. Oppikirja suuntautuu opetuksen kehittämisestä kiinnostuneille opettajille kun taas tieteellisessä aikakauslehdessä julkaistu artikkeli suuntautuu oppimisen ja opetuksen tutkijoille. Myös tämän perusteella artikkelin ja kirjan voidaan katsoa täydentävän toisiaan.

Varsinaisessa analyysissä tarkastelin aineistoa seitsemän teeman kautta. Ensimmäiseksi teemaksi valitsin tutkimuskysymysten kannalta merkityksellisen näkökulman: konstruktivisen linjakkuuden (*constructive alignment*). Kiinnitin ensimmäisen lähiluennan aikana tekstistä huomiota kohtiin, joissa kuvailtiin konstruktivistista linjakkuutta. Kirjasin samalla käsitelistää, jota hyödynsin myöhempien teemojen valinnassa. Loput teemat ja niiden sisältö on kerrottu taulukossa 1. Teemat on numeroitu ja esitelty taulukossa samassa järjestyksessä kuin ne esiintyivät analyysissä. Teemat kuvaavat samalla analyysin etenemistä ja analyysikertoja. Jokaisen teeman kohdalla kävin koko aineiston perusteellisesti lävitse. Luin aineistoa teemaan liittyvän käsitteen tai ilmiön kautta, paikantaen ja etsien tekstistä sitä kuvaavat kohdat.

TAULUKKO 1. Analyysin ja keskusteluosuuden teemat ja teemoihin liittyviä käsitteitä

TEEMAT
<p>TEEMA 1 – KONSTRUKTIIVINEN LINJAKKUUS</p> <p><i>‘constructive alignment’</i></p> <p>1. tutkimuskysymys ja varsinaista analyysiä edeltänyt aineiston hahmottamisvaihe vaikuttivat teeman 1 näkökulman valintaan. Teemaan liittyi konstruktivistista linjakkuutta koskevien määritelmien paikantamista aineistosta ja siihen liittyvien keskeisten käsitteiden ja väitteiden tarkastelua sekä käsitteiden välisten suhteiden tarkastelua käsittekartan avulla. Analyysissä konstruktivistista linjakkuutta koskevista tekstikohdista mallin keskeiset käsitteet tiivistyivät kahteen käsitteeseen, joita ovat linjakas opetus ja konstruktivinen oppiminen.</p>
<p>TEEMA 2 – LINJAKAS OPETUS JA LINJAKKUUS</p> <p><i>‘alignment’, ‘aligning teaching’, ‘alignment in teaching’, ‘an aligned design for teaching’, ‘aligned system of instruction’, ‘aligned system’</i></p> <p>Teeman 2 näkökulman nostin teeman 1 analyysistä. Kyseessä on konstruktivisen linjakkuuden toisen keskeisen käsitteen eli linjakkaan opetuksen ja sen eri variaatioiden paikantamista, analysointia, käsitteiden välisten suhteiden tarkastelua käsittekartan avulla, käsitteen uudelleen jäsentämistä. Lisäksi tarkastelin, millaisia merkityksiä linjakkaan opetuksen osatekijät Biggsin tekstissä saavat (ks. lisää luku 3.1).</p>
<p>TEEMA 3 – ARVIOINTI JA ARVIOINTIMENETELMÄT</p> <p><i>‘assessment’, ‘effects of assessment’, ‘assessment task’, ‘backwash’, ‘criterion-referenced assessment (CRA)’, ‘aligning the assessment’</i></p> <p>Tässä analyysin vaiheessa syvensin ymmärrystäni Biggsin näkemyksestä liittyen arviointiin ja arviointimenetelmiin. Teeman 3 näkökulmaan vaikuttivat edeltäneet analyysit. Arviointi ja arviointimenetelmät ovat opetuksen linjakkuus -käsitteen yksi osatekijöistä. Tähän vaiheeseen sisältyi teemaan liittyvien käsitteiden paikantamista ja analysointia, käsitteiden välisten suhteiden selvittämistä sekä uudelleen jäsentämistä.</p>
<p>TEEMA 4 – OPETUS</p> <p><i>‘teaching’, ‘teaching methods’, ‘teaching system’, ‘teaching activities’, ‘TLA’, ‘process of teaching’, ‘teaching decisions’, ‘didactic knowledge’, ‘theory of teaching’, ‘improving teaching’, ‘effective teaching’, ‘teacher’s tasks’, ‘teaching context’, ‘teaching climate’, ‘levels of thinking about teaching’</i></p> <p>Teeman 4 näkökulman valintaan vaikuttivat teeman 1 ja teeman 2 analyysit. Tämän teeman mukaisessa tarkastelussa syvensin ymmärrystäni Biggsin näkemyksestä opetuksesta, opetukseen liittyvistä tehtävistä ja</p>

<p>tavoitteista sekä opettajuudesta. Vaiheeseen sisältyi teemaan liittyvien käsitteiden paikantamista aineistosta ja käsitteiden analysointia, käsitteiden välisten suhteiden selvittämistä sekä uudelleen jäsentämistä.</p>
<p>TEEMA 5 – LINJAKKUUDEN PUUTTUMINEN</p> <p><i>‘unalignment’, ‘lack of alignment’, ‘misalignment’, ‘poor alignment’, ‘non-alignment’, ‘unaligned’, ‘not-aligned’, ‘make alignment difficult/impossible’</i></p> <p>Lähtökohtana edeltäneet teemojen 1–5 analyysit. Edellisten teemojen mukaisten lähilukujen aikana olin huomannut Biggsin käytävän linjakuuden puutetta kuvaavia käsitteitä. Tämän teeman mukaisessa analyysissä halusin syventää ymmärrystäni linjakuuden puuttumiseen johtavista tekijöistä. Vaiheeseen kuului teemaa kuvaavien tekstikohtien paikantamista aineistosta, väitteiden ja käsitteiden analysointia ja uudelleen jäsentämistä sekä käsitteiden välisten suhteiden tarkastelua.</p>
<p>TEEMA 6 – KONSTRUKTIIVINEN OPPIMINEN</p> <p><i>‘constructive learning, constructive learning theory, learner’s activities in creating meaning’, ‘constructivism, learner activity’, ‘applications of constructivism’</i></p> <p>Teeman 6 näkökulman nostin teeman 1 analyysistä. Vaiheeseen sisältyi konstruktivisen linjakuuden toisen keskeisen käsitteen eli konstruktivistista oppimista kuvaavien ajatuksellisten kokonaisuuksien paikantamista aineistosta, analysointia, käsitteiden välisten suhteiden tarkastelua, käsitteen uudelleen jäsentämistä. Tämän lisäksi tässä analyysin vaiheessa paikansin aineistosta, millaisia oletuksia ja merkityksiä Biggs liittyy konstruktivisuus -käsitteeseen.</p>
<p>TEEMA 7 – TIETO JA TIETÄMINEN</p> <p><i>‘theories of the nature of knowledge’, ‘facts’, ‘know’, ‘knowledge’, ‘nature of knowledge’</i></p> <p>Teeman 7 näkökulmaan vaikutti 2. tutkimuskysymys. Vaiheeseen liittyi tietoa ja tietämistä kuvaavien käsitteiden ja väitteiden paikantamista ja analysointia aineistosta, käsitteiden välisten suhteiden analysointia ja väitteiden uudelleen jäsentämistä. Tässä analyysin vaiheessa syvensin myös ymmärrystäni Biggsin näkemyksestä opetuksen, oppimisen ja tietämisen suhteesta. Lisäksi syvensin teeman 6 analyysin aikana aloittamani Biggsin malliin liittyvien taustaoletuksien ja niihin liittyvien merkityksien paikantamista analysoitavista teksteistä.</p>
<p>TEEMOJEN 1–7 ANALYYSIEN POHJALTA SYNTEESIN RAKENTAMINEN</p>
<p>KESKUSTELUOSUUS</p> <p>Tutkimukseni keskusteluosuudessa syvensin analyysin keskeisiä teemoja opetuksen, oppimisen sekä tiedon ja tietämisen suhteesta. Keskusteluosuutta kirjoittaessani perehdyin ulkopuolisiin teorioihin ja suhteutin Biggsin mallia opettajuuskeskusteluun, opetuskäsitteen perusoletuksiin ja kasvatustilafilosofiin näkökulmiin. Tämän tutkimusraportin keskusteluosuudessa tarkastelen Biggsin konstruktivisen linjakuuden -mallia osana yleistä opettajuuskeskustelua (luku 4) ja konstruktivismi-realismi-keskustelua (luku 5).</p>

Teemojen 1 ja 7 näkökulmien valintaan vaikuttivat tutkimustehtävät. Vastaavasti teemojen 2–6 näkökulmat nostin kutakin teemaa edeltäneistä analyyseistä. Esimerkiksi teeman 1 analyysin aikana paikansin konstruktivistista linjakuutta koskevista tekstikohdista malliin liittyvät keskeiset käsitteet, joita ovat linjakas opetus ja konstruktivinen oppiminen. Toisesta keskeisestä käsitteestä eli linjakkaasta opetuksesta muodostui teeman 2 näkökulma. Teeman 2 analyysin aikana paikansin aineistosta kaikki linjakasta opetusta kuvaavat tekstikohdat ja tarkastelin käsitteiden välisiä suhteita ja rekonstruoin eli jäsentäsin käsitteitä ja väitteitä uudelleen. Käsitteiden aineiston teemoittelua lisää luotettavuustarkastelussa luvussa 6.1.

Jokaisen analyysikerran yhteydessä kokosin teemaa kuvaavista tekstikohdista oman erityisaineiston. Tämän jälkeen luin erityisaineistoa useampaan kertaan lävitse sekä tarvittaessa palasin pääaineistoon ja tarkensin epäselviä kohtia. Lisäksi muodostin erityisaineiston pohjalta käsitekartan (ks. liite 1). Käsitekarttojen avulla hahmotin käsitteiden välisiä suhteita. Teemoista 4 ja 7 tein kaksi käsitekarttaa, koska aineistoa näiden teemojen kohdalla oli paljon. Käsitekarttoja tehdessäni pyrin tekstilähtöisyyteen, siksi merkitsin omia pohdintojani ja tulosten ensimmäisiä hahmotelmia erilleen alkuperäisaineiston lainauksista.

Teemoittamisen jälkeen luin koko aineiston vielä kertaalleen huolellisesti lävitse. Tämän jälkeen muodostin käsitekarttojen ja erityisaineistojen pohjalta synteeseit, jossa yhdistin teemojen eri näkökulmia toisiinsa. Synteeseihin lisäsin käsitteiden ja käsitteiden välisten suhteiden lisäksi omia havaintoja aineistosta. Lopullinen tulkinta muodostui eri teemojen ja koko aineiston ristiin ja rinnakkain lukemiseen. Tulkinnan ja synteessin tulokset ovat luettavissa seuraavasta luvusta. Analyysin ja tulosten kirjoittamisen jälkeen suhteutin Biggsin mallia ulkopuolisiin teorioihin ja kasvatustieteen kentällä käytäviin keskusteluihin. Havaintoni on luettavissa keskusteluosuudesta luvuista 4–5.

3 SYVÄSUUNTAUTUNEEN OPPIMISEN TUKEMINEN LINJAKKAAN OPETUKSEN AVULLA

Tässä luvussa tarkastelen konstruktiviseen linjakkuuteen liittyviä keskeisiä käsitteitä ja käsitteisiin liittyviä määritelmiä. Lisäksi kuvaan käsitteiden välisiä suhteita sekä esitän synteesinä, millaisen ajatuskokonaisuuden konstruktivinen linjakkuus muodostaa. Luvussa käsittelen myös, millaisia oletuksia Biggs esittää tiedosta ja tietämisestä sekä miten opetuksen ja oppimisen suhdetta tietoon ja tietämiseen kuvataan Biggsin tekstissä.

Biggsin kirjan ensisijaisena tavoitteena ei ole antaa opettajille näin parannat opetusta -vinkkilistaa – Biggsin (2003, 5) sanoin ”*new bag of teaching tricks*” – vaan saada opettajat pohtimaan omaa opetustaan ja sen ongelmakohtia. Tavoitteena on lisätä opettajien ja opetuksen suunnittelusta vastaavien henkilöiden tietoisuutta opetuksen suunnitteluun ja toteutukseen liittyvien päätöksiä vaikuttavuudesta oppimiseen sekä opetuksen ja oppimisen laatuun. Biggsin mallin taustalla on lähtökohtana aikaisemmissa tutkimuksissa tehdyt huomiot siitä, että opettajat tekevät opetukseen liittyviä päätöksiä osittain implisiittisten käsitysten varassa (Biggs 1996b, 347).

3.1 Konstruktivisen linjakkuuden keskeiset käsitteet ja niiden teoriatausta

Konstruktivisen linjakkuuden päämääränä on johdonmukaisesti suunniteltu ja toteutettu opetus, joka tukee opiskelijoiden tiedon rakentumisprosessia ja pyrkimystä saavuttaa syvempi ymmärrys opetettavasta ilmiöstä. Konstruktivisen linjakkuuden avulla Biggs pyrkii luomaan kokonaisvaltaisen mallin, joka yhdistää opetuksen, oppimisen sekä kontekstin. Biggs (1996b, 349; 2003, 11) kritisoi vallalla olevaa oppimisen tutkimusta siitä, että sen piirissä on oltu enemmän kiinnostuneista luomaan suurta oppimisen teoriaa kuin tutkimaan sitä moniulotteista kontekstia, missä oppiminen tapahtuu. Näissä tutkimuksissa on saatu aikaan monia merkittäviä oppimisen malleja, mutta samalla opetuksen kehittäminen on jäänyt taka-alalle.

Biggsin (2003) malli on yhdistelmä konstruktiiivisesta oppimisesta ja linjakkaasti toteutetusta opetuksesta. Seuraavissa esimerkeissä Biggs kuvaa konstruktiiivisen linjakkuuden peruseriaatteita.

A good teaching system aligns teaching method and assessment to the learning activities stated in the objectives, so that all aspects of this system act in accord to support appropriate learning. This system is called constructive alignment, based as it is on the twin principles of constructivism in learning and alignment in teaching.

Biggs 2003, 11

Constructive alignment', a marriage between a constructivist understanding of the nature of learning, and an aligned design for teaching.

Biggs 1996, 347; 2003, 27

– – the constructive alignment theory – – addresses both students' learning behavior, and the design of your teaching.

Biggs 2003, 253

Biggs määrittelee tekstissään konstruktiiivisen linjakkuuden keskeiset käsitteet, joita ovat konstruktiiivinen oppiminen ja linjakas opetus, selkeästi. Käsitteet saavat lisäksi merkityksiä myös niiden käytön kautta. Biggs perustelee kirjassaan esittämiään käsityksiä omilla ja muiden tutkijoiden saamalla tutkimustuloksilla, opetuskokeiluista saaduilla kokemuksilla sekä omaan opetuskokemukseensa vedoten. Seuraavaksi käyn lävitse, millaisia merkityksiä konstruktiiivinen oppiminen ja opetuksen linjakkuus saavat Biggsin tekstissä.

Konstruktiiivisuus-termi viittaa Biggsin tekstissä oppimisteoreettiseen konstruktivismiin. Termillä viitataan oppimiseen tiedon rakentamisena. Tähän käsitykseen Biggs (1996b, 348; 2003, 12–13, 31) liittyy ajatuksen oppijasta aktiivisena tietoa muokkaava ja luovana yksilönä. Käsitys vastannee yleistä konstruktiiivista käsitystä oppimisesta. Biggs (1996b, 348; 2003, 31) nostaa konstruktiiivisen oppimisen³ yleisesti kannatetuksi ja hyväksytyksi käsitykseksi sekä yliopistopedagogiikassa että laajemmin oppimisen tutkimuksen piirissä. Biggs (2003, 12) toteaa, että konstruktiiivisuuteen voidaan liittää monia eri näkökulmia. Näitä ovat muun muassa yksilöllinen, sosiaalinen ja kognitiivinen näkökulma. Konstruktivismiin eri suuntauksille yhteiseksi lähtökohdaksi Biggs (2003, 12) nostaa näkemyksen tiedon luonteesta ja sen rakentamisesta.

³ yhdessä fenomenografisen käsityksen kanssa

Biggs ei esitä syvempää analyysiä, mihin konstruktivisuuden muotoon hänen mallinsa pohjautuu, vaan hän pitäytyy yleisessä konstruktivisuuden määritelmässä. Seuraava esimerkki kuvaa Biggsin perusteluja konstruktivistiselle näkemykselle oppimisesta. Esimerkistä nousee esille käytännölliset syyt.

I assume that most teachers, including readers of this book, are not particularly interested in theories of learning so much as in improving their teaching. For that we need a framework to aid reflection: a theory of learning that is broad-based and empirically sound, and that easily translates into practice. To my mind that means constructivism, with its emphasis on what students have to do, rather than on how they represent knowledge. Both emphasize that the student creates knowledge — call it ‘constructing knowledge’ or ‘constituting knowledge’ as you will — so that knowledge is not imposed or transmitted by direct instruction.

Biggs 2003, 12–13

Biggs (2003, 27) korostaa, että tarkastelemalla pelkästään opetuksen linjakkuutta ei saada selville tai määriteltyä, mistä ollaan tekemässä linjakasta. Tähän Biggsin mukaan tarvitaan konstruktivistista oppimisen teoriaa. Biggsin konstruktivistisella linjakkuudella tarkoitetaan oppimisen tukemista linjakkaasti toteutetun opetuksen avulla. Biggs (2003, 44) mainitsee, että esimerkiksi behavioristisen teorian mukaisesta opetuksesta saadaan erittäin linjakasta. Ongelmana on se, että tällöin linjakkuus sitoo yhteen pirstaleista ja matalaa ymmärrystä tukevaa opetus- ja oppimistoimintaa.

Alignment itself, however, says nothing about the nature of what is being aligned. This is where constructivism as a theory of learning comes in. If we specify our objectives in terms of understanding, we need a theory of understanding in order to define what we mean. In deciding on teaching methods to use that address the objectives, we need a theory of learning and teaching.

Biggs 2003, 27

Biggsin **linjakkuus**-käsite pohjautuu opetussysteemistä suunnittelua (*instructional design*) koskevaan tutkimukseen. Tästä tutkimusperinteestä Biggs ammentaa Cohenin (1987) tutkimuksen aiempia tuloksia, jossa korostetaan opetuksen tavoitteiden ja arviointikriteerien linjakkuutta (ks. Biggs 1996b, 347; 2003, 27). Biggsin mallista löytyy aineksia myös vanhemmasta amerikkalaisesta kasvatustieteellisestä kirjallisuudesta. Tyler esitti jo vuonna 1949 ilmestyneessä *Basic Principles of Curriculum and Instruction* -kirjassaan samoja periaatteita oppijan aktiivisuudesta aina opetuksen osatekijöiden linjakkuuteen kuin Biggs (vrt. Tyler 1949, 1, 63–64). Voidaan todeta, että Biggsin malli konstruktivistisesta linjak-

kuudesta menee Cohenin mallia syvemmälle ja samalla ajassa taaksepäin nostamalla opetusmenetelmät myös osaksi linjakkuutta.

I am going further and, with Tyler, suggesting that teaching methods should be included in the alignment. You wouldn't lecture education students on how to teach using small groups, and then give them a written test. You would get them to participate in small groups, then run their own and see how well they did it.

Biggs 2003, 27

Biggsin linjakkuus-käsitteen taustalla on ajatus opetuksen osatekijöiden – opetussuunnitelman ja opetustavoitteiden, opetusmenetelmien, arviointikäytänteiden, ilmapiirin ja institutionaalisen ilmapiirin – yhtenäisyydestä eli linjakkuudesta (ks. Biggs 2003, 26). Epätasapaino näiden osatekijöiden välillä heijastuu opetuksen laadun ja oppimistuloksien heikentymiseen. Taulukkoon 2 olen koonnut tiivistetysti konstruktivisen linjakkuuden keskeiset käsitteet ja linjakkuuteen liittyvät osatekijät. Seuraavaksi esittelen, millaisia merkityksiä Biggsin tekstissä linjakkaan opetuksen osatekijät saavat.

TAULUKKO 2. Konstruktivisen keskeiset käsitteet ja linjakkuuden osatekijät

Konstruktivinen linjakkuus 'constructive alignment'	
<p>Opetuksen linjakkuus 'alignment in teaching'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opetussuunnitelma, opetukselle ja oppimiselle asetetut tavoitteet • Opetusmenetelmät • Arviointikäytännöt • Ilmapiiri • Institutionaalinen ilmapiiri 	<p>Konstruktivinen oppiminen 'constructivism in learning'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oppija nähdään aktiivisena tietoa muokkaavana ja luovana • Oppiminen tiedonrakentamisena

Opetussuunnitelma sekä opetukselle ja oppimiselle asetetut tavoitteet. Opetussuunnitelma on suunnitelma siitä, miten opetus järjestetään ja millaisia sisältöjä ja tavoitteita opetukselle ja oppimiselle asetetaan. Yksittäinen opettaja pystyy harvoin vaikuttamaan opetussuunnitelman sisältöön. Opetussuunnitelma antaa kuitenkin opettajalle raamit, jonka sisällä hän voi toimia. Biggs käyttää tietoisesti *objectives*-termiä puhuessaan opetuksen ja oppimisen tavoitteista, vaikka kasvatustieteilijöiden piirissä on viime aikoina vierastettu termin

käyttöä siihen liittyvien negatiivisten konnotaatioiden takia (ks. Biggs 2003, 44). Biggs (2003, 43) erottaa *opetuksen tavoitteet (goals or aims of teaching)* opetussuunnitelmassa opetukselle ja oppimiselle asetettavista tavoitteista (*curriculum objectives, objectives*). Opetukselle ja oppimiselle asetetuilla tavoitteilla ei viitata ainoastaan sisältöön, vaan käsite sisältää ajatuksen myös oppimiskriteereistä ja arviointikriteereistä. Esimerkkinä opetukselle ja oppimiselle asetetuista tavoitteista on lause ”opiskelija osoittaa ymmärrystä” (*performance of understanding*). Biggs käyttää tekstissään myös *learning outcomes* -käsitettä, jolla hän viittaa oppimisessa saavutettuihin tavoitteisiin, oppimistuloksiin.

Biggs (2004, 54,) mukaan ennen varsinaista opetukselle ja oppimiselle asetettavien tavoitteiden määrittelyä opettajan tulisi huomioida seuraavia näkökulmia:

1. Millaista tietoa ja tiedon tasoa opiskelijoilta vaaditaan? Millaista tietoa halutaan saavuttaa?
2. Mitkä ovat opetuksen sisällöt?
3. Mitkä ovat opetuksen päämäärät ja tavoitteet? Tässä opettaja voi juotua priorisoimaan tavoitteita, koska merkittävimmät sisällöt on tärkeää ymmärtää syvemmin (*higher level of understanding*) kuin vähemmän merkittävät sisällöt.
4. Miten opetuksen tavoitteet ja arviointi ovat yhteydessä ja suhteutuvat toisiinsa. Tähän vaiheeseen voi saada apua esimerkiksi SOLO-taksonomiasta⁴.

Opetukselle ja oppimiselle asetettavien tavoitteiden määrittelyn Biggs (2004, 48–54) jakaa kolmeen vaiheeseen:

1. Päätös siitä, mikä on vähintään, millaisella ymmärryksellä opiskelija läpäisee kurssin. Esimerkkinä tällaisesta tavoitteesta on lause ”opiskelija osaa nimetä käsitteitä”. Tämä tavoite vastaa arvioinnissa alinta arvosanaa
2. Päätös siitä, mikä on parasta, mitä opiskelijoilta voidaan odottaa. Esimerkkinä korkeimmasta tavoitteesta on lause ”opiskelija osaa suhteuttaa eri teorioita keskenään, teoretisoida ja tehdä yleistyksiä”. Tämä oppimistavoite vastaa korkeinta arvosanaa.
3. Korkeimman ja alimman tavoitetason välisten tavoitteiden määrittely käyttämällä oppimista kuvaavia verbejä ja kurssin asiasisältöä. Asiasisältö rajaa, mitä opetetaan ja oppimista kuvaava verbi kertoo, kuinka syvää ymmärrystä kurssilla tavoitellaan.

⁴ SOLO-taksonomia (Structure of the Observed Learning Outcome) on esitelty myös muun muassa seuraavissa artikkeleissa: Anderson 2005; Boulton-Lewis 1998. Ks. lisäksi luku 3.4.

Opetusmenetelmät. Biggs (2003, 30) käyttää opetusmenetelmä (teaching method) -käsitteen sijaan TLA (teaching and learning activities) -käsitettä, koska siihen sisältyy käsitys vastavuoroisesta oppimisen ja opetuksen suhteesta. Biggs (2003, 81–82) esittää opetusmenetelmien (TLA:n) sisältävän kolme erilaista menetelmää, joita ovat opettajaohjatut (*teacher-directed*), vertaisohjatut (*peer-directed*) ja itseohjatut (*self-directed*) menetelmät. Oleellista Biggsin näkemyksen mukaan ei ole, että jokin menetelmästä olisi ensisijaisesti parempi kuin toinen. Kysymys on siitä, mitä opetuksella tavoitellaan ja mikä menetelmästä tukee parhaiten tätä tavoitetta. Biggs korostaa, että opetuksen tavoitteena on tukea opiskelijoiden tiedonrakentumista ja eksplisiittisesti asetettujen oppimistavoitteiden saavuttamista (ks. Biggs 2003, 17). Opetusta käsitellään tarkemmin seuraavassa alaluvussa. Biggsin opetusmenetelmä-käsitteen perustaa kuvaa seuraava lainaus:

The function of teaching is to activate those verbs [objectives] with appropriate teaching/learning activities, or TLAs. That is one face of good teaching: to encourage students to use a deep approach.

Biggs 2003, 56

Arviointikäytännöt. Linjakkaasti toteutetussa opetuksessa arviointi kertoo, kuinka opiskelijat ovat saavuttaneet oppimiselle asetetut tavoitteet ja millä tasolla. Biggsin arviointikäsitteessä on oleellista, että arvioinnissa ei vertailla opiskelijoita keskenään, vaan opiskelijan suoriutumista verrataan oppimiselle ja opetukselle asetettuihin tavoitteisiin. Tämän takia on tärkeää, että opiskelijat ovat tietoisia arvioinnin kriteereistä eli siitä, mitä arvioidaan. Tästä Biggs (2003, 31, 144) käyttää *criterion-referenced assessment* (jatkossa CRA) -käsitettä. Sen vastakohtana Biggs manitsee *norm-referenced assessment* (jatkossa NRA) -käsitteen, jolla viitataan arviointiin, jossa opiskelijoiden suorituksia verrataan esimerkiksi toisiinsa tai arvioinnissa käytetään apuna normaalijakaumaa, esimerkiksi Gaussin käyrää.

Biggsin linjakkaalle opetukselle on tunnusomaista käsitys siitä, että arviointikäytäntö ohjaa voimakkaasti oppimista (ks. esim. Biggs 2003, 94, 63, 129, 140–141, 164). Arvioinnin vaikutusta oppimiseen Biggs tarkastelee *backwash*-käsitteen avulla. Backwash-käsitteen taustalla on käsitys siitä, että opiskelijat opiskelevat vain sitä, mitä he luulevat tentissä heiltä kysyttävän. Lisäksi tähän käsitteeseen liitetään näkemys siitä, että arviointi on pakolli-

nen toimenpide, jota ilman opiskelijat eivät omatahtoisesti opiskelisi (ks. Biggs 2003, 140, 164).

Biggs mainitsee monia eri tapoja arvioida. Esimerkkejä erilaisista arviointimenetelmistä ovat muun muassa esseet, tentit, avoinkirja-tentit, portfoliot, ryhmätentit, posteriesitelmät, projektityöt ja haastattelut. Arviointiin voi opettajan lisäksi osallistua opiskelija tai opiskelijaryhmä. (ks. esim. Biggs 2003, 191)

Ilmapiiri. Biggs sisällyttää linjakkaaseen opetukseen myös ilmapiirin. Ilmapiiri-käsite tarkoittaa opettajan ja oppijan vuorovaikutuksessa syntyvää työskentelyilmapiiriä. Ilmapiiri kuvaa sitä, kuinka opettaja ja opiskelijat kokevat opetus- ja oppimistilanteen. Ilmapiirillä on sekä positiivisia että negatiivisia vaikutuksia oppimiseen. (Biggs 2003, 64). Biggs tuo esille, että opettaja voi vaikuttaa tietoisesti esimerkiksi opetusmenetelmien, oppimiselle ja opetukselle asetettujen tavoitteiden ja arvioinnin kautta ilmapiiriin. Myös opettajan asenne opetettavaa asiaa ja opiskelijoita kohtaan vaikuttaa työskentelyilmapiiriin ja oppimistuloksiin. Esimerkiksi, jos opettajan lähtökohtana on käsitys siitä, että opiskelijoihin ei voi luottaa, se heijastuu myös oppimiseen ja oppimistuloksiin (ks. esim. Biggs 2003, 15, 64).

Institutionaalinen ilmapiiri. Edellä kuvattu ilmiö näkyy myös laajemmassa kontekstissa. Biggs (2003, 28–29, 266) tarkastelee, että opetuksen ja oppimisen muodostama kokonaisuutta osana laajempaa institutionaalista kokonaisuutta. Biggsille (2003, 20, 28–29, 276) opetus- ja oppimiskonteksti ovat institutionaalisen tason alasysteemejä. Instituutiossa valitseva työskentelyilmapiiri ja -kulttuuri heijastuvat sekä opetukseen että oppimiseen. Yksittäinen opettaja ei kuitenkaan voi vaikuttaa institutionaaliseen ilmapiiriin suoraan, vaan se tulee opettajalle ikään kuin annettuna (Biggs 2003, 26). Konstruktiivisen linjakkuuden tukeminen lähtee kuitenkin institutionaaliselta tasolta. Biggsin mukaan konstruktiiviseen linjakkuuteen liittyvät käsitykset ja päteviä institutionaalisella tasolla kuin yksittäisen opettajan taholta katsottuna.

Konstruktiivisesti linjakkaan opetuksen edellytyksiä Biggs kuvaa kokoavasti seuraavassa aineistokatkelmassa:

In aligned teaching, there is maximum consistency throughout the system. The curriculum is stated in the form of clear objectives, which state the level of understanding required rather than simply a list of topics to be covered. The teaching methods are chosen that are likely to realize those objectives you get students to do the things that the objective nominate. Finally, the assessment tasks address the objectives, so that you can test to see if the students have

learned what the objectives state they should be learning. All components in the system address the same agenda and support each other. The students are 'entrapped' in this web of consistency, optimizing the likelihood that they will engage the appropriate learning activities, but paradoxically leaving them free to construct their knowledge their way.

Biggs 2003, 27

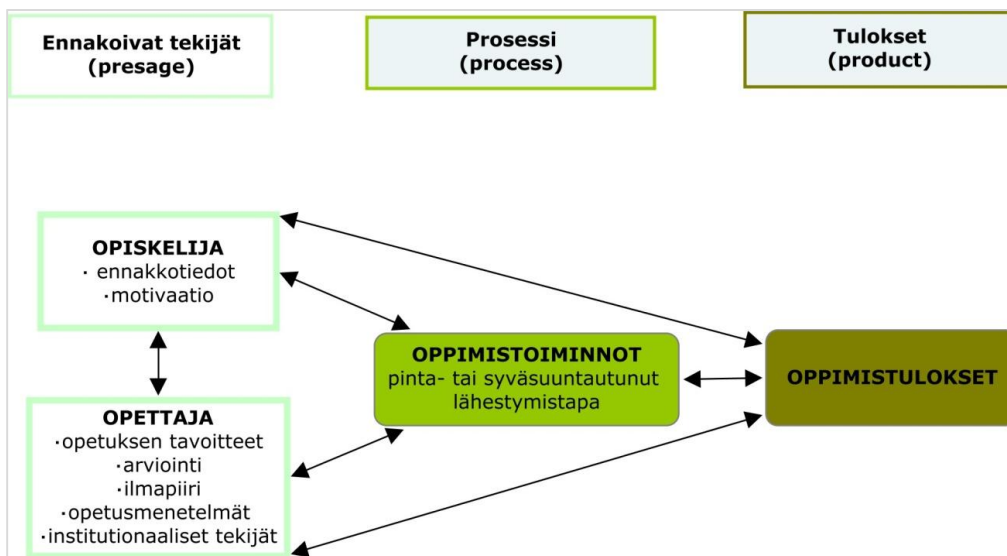
3.2 Opetuksen ja oppimisen suhde Biggsin konstruktivisessa linjakkuudessa

Konstruktivisessa linjakkuudessa Biggs yhdistää opetuksen ja oppimisen käsitteitä ja tarkastelee niitä vuorovaikutuksellisuudena suhteena. Tämä tulee tekstissä esille usealla eri tavalla. Ensinnäkin malliin liittyvät käsitteet ja niiden käyttö tukevat havaintoa siitä, että konstruktivinen linjakkuus-käsite sisältää käsityksen vastavuoroisesta opetuksesta ja oppimisesta. Tästä esimerkkinä on TLA (teaching and learning activities) -käsite (ks. Biggs 2003, 30; ks. myös luku 3.1). Toisaalta Biggs (2003, 28–29) toteaa myös eksplisiittisesti, että konstruktivisen linjakkuuden malliin liittyy kaksi näkökulmaa, joita ovat opetus ja oppiminen. Tekstissä korostetaan, että näiden näkökulmien välinen suhde ei ole lineaarinen, vaan ne ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Opetuksen ja oppimisen molemminpuolisesta vuorovaikutuksellisuudesta seuraa, että opettaja ja opiskelija vaikuttavat ja vastaavat toistensa toimintaan. Ideaalitulanteessa opetus-oppimisprosessissa molemmat sekä opettaja että opiskelija saavat tukea ja palautetta toisiltaan ja reflektiivisen tarkastelun avulla pystyvät muuttamaan omaa toimintaansa tarkoituksenmukaisemmaksi (ks. esim. Biggs 2003, 7).

Biggs havainnollistaa tekstissään oppimisen ja opetuksen vuorovaikutuksellisuutta luomansa 3P-mallin (*the 3P of teaching and learning*) avulla (ks. kuvio 3). Malli toimii pohjana konstruktiviselle linjakkuudelle. 3P-malli muodostuu kolmesta eri vaiheesta, joita ovat oppimista ennakoivat tekijät (*presage*), oppimisprosessiin liittyvät tekijät (*process*), ja oppimistuloksiin liittyvät tekijät (*product*). Mallin mukaan oppimista ennakoivat tekijät vaikuttavat opiskelijan oppimisprosessiin eli opiskelijan lähestymistapaan⁵, mikä puoles-

⁵ Lähestymistapa oppimiseen (*approaches to learning*). Marton ja Säljö (1976) havaitsivat opiskelijoilla kaksi laadullisesti erilaista prosessointitapaa: pinta- ja syvätason prosessointi. Martonin ja Säljön aloittamaa tutkimuslinjaa ovat jatkaneet ainakin Entwistle ja Ramsden (1983) ja Biggs (1979, 1987). Martonin ja Säljön (1976) alkuperäisten tutkimusten pohjalta on kehitetty lähestymistapa oppimiseen -käsite. Lähestymistavat oppimiseen jaetaan usein syväsuuntautuneeseen (*deep approach*) ja pintasuuntautuneeseen (*surface ap-*

taan on yhteydessä oppimistuloksiin. Opiskelijan näkökulmasta katsottuna ennakoivia tekijöitä ovat muun muassa motivaatio, ennakkotieto (*prior-knowledge*) ja sitoutuminen opiskeluun. Opettajan näkökulmasta tähän vaiheeseen liittyy monia päätöksiä. Opettaja tekee tällöin usein päätöksiä liittyen muun muassa opetuksen sisältöihin, oppimistavoitteisiin, opetusmenetelmiin ja arviointiin. (Biggs 2003, 18–19.) Myös opettajan toimintaan ja päätöksiin vaikuttavat muun muassa hänen aikaisemmat kokemuksensa ja käsityksensä opetuksesta ja oppimisesta.



KUVIO 3. 3P-malli (Biggs 2003, 19)

Myös 3P-mallissa korostuu käsitys siitä, että mallin eri tekijöiden suhde ei ole lineaarinen, vaan vuorovaikutuksellinen. Biggs (2003, 19) toteaa, että on mahdotonta osoittaa yhtä syytä, mikä määrittäisi yksinään oppimistuloksia. Konstruktivisesti linjakkaassa opetuksessa kaikki 3P-mallissa esitetyt tekijät ovat linjassa keskenään ja pyrkivät samaan lopputulokseen eli oppimistavoitteiden saavuttamiseen oppimistuloksina. Tavoitteena on mahdollistaa opiskelijoiden syväsuuntautunut lähestymistapa (*deep approaches*) oppimiseen ja syvempi ymmärrys opetettavasta asiasta. (Biggs 2003, 26, 31.)

Opetuksen ja oppimisen vuorovaikutuksellisuutta korostaa myös Biggsin tapa tarkastella opettajien käsityksiä opettamisesta oppimiskäsitysten kautta. Biggs (2003, 20–24, 32) käyttää termiä opetusajattelu (*levels of thinking about teaching*) opettajien käsityksistä,

proach) lähestymistapaan. Biggs (1987) on todennut syväsuuntautuneen lähestymistavan johtavan laadullisesti parempiin oppimistuloksiin.

mitä opetus ja oppiminen ovat. Biggs (2003, 20) erottaa opetusajattelusta laadullisesti kolme erilaista tasoa. Tasoja voidaan ajatella kuvaavan muutosta opettajakeskeisyydestä kohti opiskelijakeskeisyyttä. Oleellista on, että käsitykset opettamisesta ja oppimisesta eivät ole pysyviä, vaan ne voivat vaihdella esimerkiksi opettajan uran eri vaiheissa. Ensimmäisessä tasossa korostuvat opettajakeskeiset tekijät. Opettaminen nähdään tiedon siirtämisenä ja välittämisenä opettajalta opiskelijoille. Opetuksessa korostuu opettajan sisältöosaaminen. Tätä tasoa leimaa kuitenkin ajatus siitä, mitä opiskelija on (*What the student is*). Erot oppimisessa selittyvät opiskelijoiden välisillä eroilla: kyvyssä oppia. (Biggs 2003, 20–22.)

Myös toisen opetusajattelutason lähtökohtana on opettajakeskeisyys, näkökulmana on se, mitä opettaja tekee (*What the teacher does*). Tällöin erot oppimisessa johtuvat opettajasta. Myös tämä näkemys perustuu Biggsin mukaan ajatukseen opetuksesta tiedon siirtämisenä. Toisella tasolla toimivalla opettajalla on käytössään useita erilaisia opetusmenetelmiä. Opettamisessa on olennaista opiskeltavan asian jäsentäminen ja selittäminen ymmärrettävästi. (Biggs 2003, 23, 32.) Kolmannessa opetusajattelutasossa korostuu opiskelijakeskeisyys. Keskeisenä näkökulma on, mitä opiskelija tekee (*What the student does*). Opettajan tehtävänä on tukea ja mahdollistaa syväsuuntautunutta oppimista. Opettaminen ja oppiminen nähdään vastavuoroisena suhteena. Kolmannella tasolla toimiva opettaja pystyy tarkastelemaan omaa toimintaansa reflektiivisesti ja kykenee tarvittaessa muuttamaan sitä, esimerkiksi palautteen tai oppimistuloksien kautta, tarkoituksenmukaisemmaksi. Opiskelijoiden erot oppimistuloksissa johtuvat yhtäältä opiskelijälähtöisistä tekijöistä, kuten ennakkotiedoista, kuin myös opetuskontekstin vaikutuksista. Opetuskontekstiin sisältyy opettajan vastuu opetuksen osatekijöiden hallinnasta. Oppimisen tavoitteena ovat ymmärtäminen sekä opiskelijan oman näkemyksen muodostuminen. (Biggs 2003, 24–25.) Kolmatta opetusajattelutasoa kuvaa seuraava lainaus:

It's not what we [teachers] do, it's what students do that is important.

Biggs 2003, 24

Kolmas opetusajattelutaso tuo esiin Biggsin tekstiin sisältyvän jännitteen. Biggs kannattaa yhtä aikaa opetuksen ja oppimisen vastavuoroisuutta sekä oppimisen ensisijaisuutta suhteessa opetukseen. Biggs (2003, 30) korostaa, että sillä ei ole merkitystä, mitä opettaja tekee, vaan merkitystä on sillä, mitä opiskelija tekee (ks. myös Biggs 2003, 3, 13, 24–25, 252–253). Jännite syntyy siitä, että oppimisen ensisijaisuus ja vastavuoroisuus eivät yksiselitteisesti sovi samaan näkemykseen. Ensisijaisuus tarkoittaa Biggsillä oppimisen nostamista opetuksen yläpuolelle. Tästä herää kysymys, jääkö opetukselle enää tilaa. Miten opettaja voi tukea oppimista, jos sillä ei ole mitään merkitystä, mitä hän tekee. Sen sijaan vastavuoroisuus tarkoittaa Biggsillä opetuksen ja oppimisen molemminpuolista vuorovaikutuksellisuutta, jolloin molemmat, niin opettaja kuin opiskelija, vaikuttavat ja vastaavat toistensa toimintaan.

Biggs ei itse tunnista tekstissään tätä jännitettä. Tarkempi Biggsin teksteihin perehtyminen kuitenkin osoittaa, että jännite on ratkaistavissa. Ensinnäkin Biggs (2003, 7, 24–26) ei jätä opiskelijaa yksin rakentamaan käsitystään oppimisen kohteena olevasta ilmiöstä. Tähän opiskelija tarvitsee opettajan apua. Toiseksi Biggsin tekstissä korostuu, että opettaja vaikuttaa oppimiseen ja motivaation rakentumiseen, olipa hän tietoinen tästä tai ei. Opettaja voi omalla toiminnallaan myös tietoisesti pyrkiä ohjaamaan oppimista tiettyyn suuntaan. (Biggs 2003, 5, 16, 19, 27–30, 44, 56, 172). Analyysin perusteella väitän, että käsitteet oppimisen ensisijaisuudesta ja opetuksen ja oppimisen vuorovaikutuksellisuudesta eivät ole toisiaan poissulkevia. Voidaan ajatella, että vuorovaikutuksellisuus menee jossain määrin oppimisen ensisijaisuuden edelle, sillä Biggsillä opetuksen ja oppimisen vuorovaikutussuhde on määrittämässä sitä, mihin oppija oppimisprosessissa omaa aktiivisuuttaan suuntaa. Tämä tulee esille seuraavassa aineistokatkelmassa, jossa Biggs argumentoi oppimisen ensisijaisuutta:

The students' learning activities are primed by the teaching system in two ways. First, there are the TLAs themselves, what we [teachers] require students to do in the learning episode. Second, there are the learning activities elicited by what the students see will be required from the assessment: 'two pages of writing', or demonstrations of understanding the objectives? This aspect of assessment is called backwash.

Biggs 2003, 30

Biggsin tekstissä opetuksen käsite kytkeytyy oppimisen käsitteeseen myös siten, että näillä käsitteillä on yhteinen tavoite: oppijan ymmärryksen syventäminen opetettavasta ilmiöstä ja käsitteellisen muutoksen saavuttaminen. Biggs (2003, 5, 9, 17, 29, 47, 56, 71) korostaa, että oppimisen tavoitteet tulisi asettaa korkealle (*higher cognitive level*). Oppiminen ymmärretään oppijan aktiiviseksi toiminnaksi, joka johtaa käsitteelliseen muutokseen. Tällöin oppimisessa ei ole kyse pelkästään tiedon lisääntymisestä vaan oppimisprosessin aikana opiskelijan käsitteissä, joiden varassa hän hahmottaa todellisuutta tapahtuu muutosta. (Biggs 2003, 13.)

3.3 Linjakkuuden puuttuminen

Kun opiskelija tulee opetustilanteeseen, hänellä on mukanaan muun muassa aikaisemmat kokemukset opetuksesta ja oppimisesta sekä ennakkotietoja opetettavasta ilmiöstä. Nämä opiskelijalähtöiset tekijät selittävät vain osittain opiskelijoiden oppimistuloksia. Myös opetuskontekstilla, opettajan toiminnalla ja ympäristöllä on oma merkityksensä opiskelijan oppimistoimintoihin ja sitä kautta myös oppimiseen ja sen tuloksiin (ks. Biggs 2003, 19).

The learner brings an accumulation of assumptions, motives, intentions and previous knowledge that envelopes every teaching/learning situation and determines the course and quality of the learning that may take place. The teacher may ignore or use this learner-structured framework.

Biggs 1996b, 348

Biggs varoo kuitenkin osoittamasta vastuuta heikoista oppimistuloksista kenellekään. Biggsin mukaan heikot oppimistulokset eivät ole oppijan syytä, sillä opiskelija tekee usein sitä, mihin opetuksella ja arvioinnilla häntä ohjataan (ks. esim. Biggs 2003, 3, 15, 22, 56, 74, 140, 253). Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että syy heikkoihin oppimistuloksiin olisi myöskään opettajassa, vaan syy piilee usein linjakkuuden puutteessa (Biggs 2003, 23–24, 251). Tässä kohdin Biggs häivyttää opettajan vastuuta opetuksen osatekijöiden hallinnasta linjakkuus-termin alle. Tämä tuo esiin toisen Biggsin tekstiin sisältyvän jännitteen. Biggs yhtäältä sanoo, ettei heikoista oppimistuloksista ei voi syyttää opettajaa, mutta toisaalla hän esittelee selkeästi opetukseen juontuvia asioita, joilla vaikutetaan oppimistuloksiin.

Jos heikot oppimistulokset johtuvat linjakkuuden puutteesta, mistä linjakkuuden puute sitten johtuu? Analyysissä löytyi kahdenlaisia perusteita siihen, mitkä tekijät aiheuttavat tai johtavat linjakkuuden puuttumiseen. Ensinnäkin Biggs argumentoi linjakkuuden puutetta institutionaaliseen tasoon, koulutussysteemiin sekä yleiseen opetuskulttuuriin liittyvillä tekijöillä (ks. esim. Biggs 2003, 31, 191–192). Toisena Biggsin tekstissä linjakkuuden puutetta selitetään opetuksessa käytettyjen opetusmenetelmien, opetuksen tavoitteiden ja arvioinnin yhteensopimattomuudella (ks. esim. Biggs 2003, 15, 26, 31, 232, 239). Nämä kaikki tekijät löytyvät Biggsin opetuksen linjakkuus -käsitteen alta. Syynä esitetään opettajan tietämättömyyttä, kuten esimerkiksi pedagogisen koulutuksen puutteesta johtuvaa tietämättömyyttä tai opettajan opetusajatteluun liittyviä tekijöitä.

Biggsin tekstissä on nähtävissä, että suuri osa linjakkuuden puutteeseen liittyvistä tekijöistä palautuu lopulta opetukseen ja opettajan toimintaan. Vaikka opettaja on sidottu koulutussysteemiin, hän on kuitenkin yksi avaintekijöistä linjakkuuden rakentumisessa. Opettajan toiminnalla on merkitystä oppimistuloksien kannalta. Tämä tulee näkyviin myös seuraavassa lainauksessa:

– – alignment need not only be formal and upfront, but every activity the teacher endorse needs to show alignment, otherwise it leads to surface learning.

Biggs 2003, 200

3.4 Tieto ja tietäminen konstruktivisessa linjakkuudessa

Analyysissä Biggsin tekstin suurimmat käsitteelliset ristiriitaisuudet tulivat esiin Teeman 7 (Tieto ja tietäminen) kohdalla. Analysoitavassa tekstissä erilaiset tarkastelutasot, kuten epistemologiset, oppimisteoreettiset ja tutkimusotteisiin liittyvät näkökulmat, sekoittuvat. Biggs ei itse eksplisiittisesti tee eroa näiden tarkastelunäkökulmien välillä. Tästä esimerkkinä on konstruktivisen linjakkuuden perusteita kuvaavan artikkelin tekstikohta, jossa Biggs (1996b) selvittää mallinsa teoreettisia lähtökohtia. Biggs (1996b, 347–348) esittää, että opetusta ja oppimista koskevien tieteellisten teorioiden taustalta löytyy erilaisia tietoteorioita, joista voidaan erottaa kaksi vastakohtaista traditiota. Näistä traditioista toista Biggs kutsuu objektivistiseksi traditioksi (*objectivist tradition*). Biggs (1996b, 347) kuvaa

tähän liittyvää tietokäsitystä dualistiseksi. Tällä hän viittaa tiedon kaksijakoisuuteen tietäjän sekä tiedetyn (known) välillä. Ulkopuolinen maailma ja ihmismieli ovat toisistaan erilisiä. Tekstissään Biggs linkittää objektivismiin positivismiin sekä behavioristiseen oppimiskäsitykseen, jossa opetusta kuvataan tiedonsiirto-metaforan avulla. Objektivismille vastakohtana ja toisena tietoteoreettisena lähtökohtana Biggs (1996b, 347–348) esittää konstruktivismiin (*constructivism*) ja fenomenografian (*phenomenography*). Näille yhteisenä ominaisuutena hän pitää näkemystä tiedon subjektiivisuudesta, jolla tarkoitetaan, että tieto on yksilön luomaa, ei suoraa seurausta ulkoisesta todellisuudesta.

Tarkastelutasojen sekaannus tulee esille, kun tarkastellaan lähemmin, mitä edellä mainitut käsitteet tarkoittavat. Fenomenografia on erityisesti opetuksen ja oppimisen tutkimuksessa käytetty tutkimusote, ei niinkään tietoteoreettinen kanta, kun taas objektivismia ja konstruktivismia voidaan pitää epistemologisina käsityksinä. Ongelmana on, että objektivismia ja fenomenografiaa ei voida asettaa toistensa vaihtoehtoiksi tai rinnastaa toisiinsa, koska puhutaan eri asiasta ja eri tasolla. Lisäksi on huomioitava, että konstruktivismia voidaan tarkastella puhtaasti oppimisteoreettisena käsityksenä ilman, että sitoudutaan filosofiseen konstruktivismiin. Vaikka Biggs (1996b, 347, 349) sitoo mallinsa konstruktivisuuteen, hän käyttää artikkelin seuraavissa tekstikohdissa konstruktivismi-termiä enemmän oppimisteoreettisena käsitteenä kuin filosofisena kantana. Vastaavasti analyysissa mukana olevassa oppikirjassa Biggs (2003, 13) esittelee konstruktivismiin ja fenomenografian oppijan aktiivisuutta korostavina opetus- ja oppimisteorioina.

Tämä herättää kysymyksen, minkälainen suhde Biggsin esittämällä oppimisteoreettisella konstruktivismilla on filosofiseen konstruktivismiin. Tekstit eivät anna suoraan viitteitä siitä, sitoutuuko Biggs konstruktivisessa linjakkuudessa filosofiseen konstruktivismiin. Biggs (1996b, 347) toteaa ainoastaan, että opetuksen ja oppimisen teoriat sisältävät samalla käsityksen tiedosta. Teksteissä ei kuitenkaan kuvata konstruktivismiin taustaoletuksia tai niistä johtuvia seurauksia oppijan aktiivisuuden korostamista syvemmin. Tämän takia analyysissa päädyin tarkastelemaan, mitä konstruktivisuudella tarkoitetaan ja miten konstruktivisuus heijastuu tekstissä esiintyviin oletuksiin tiedosta ja tietämisestä suhteessa opetukseen ja oppimiseen.

Biggs erottaa useita erilaisia jäsenyyksiä tiedolle ja tiedon muodoille (ks. esim. Biggs 2003, 6, 41–43). Yhteistä näille eri jäsenyyksille on dualistinen asetelma henkilökohtaisen, implisiittisen ja kokemukseen perustuvan tiedon sekä opitun, luetun ja akateemisen tiedon

välillä. Toinen dualistinen jako tulee esille oppimisen arviointia koskevassa keskustelussa. Biggsin mukaan oppimisen arviointimallit perustuvat usein kvantitatiiviseen tai kvalitatiiviseen näkemykseen tiedosta. (Biggs 2003, 148). Kvantitatiivisissa arviointimalleissa keskitytään tiedon määrään tai oikeellisuuteen ja kvalitatiivisissa arviointimalleissa sen sijaan keskitytään tiedon laatuun. Seuraavassa kuvaan tarkemmin kahta Biggsin jäsenystä tiedosta ja tietämisestä opetuksessa ja oppimisessa.

Biggsin käsityksissä opetuksesta ja tiedosta on havaittavissa dikotominen asetelma (ks. esim. Biggs 2003, 13, 17, 22). Opetus nähdään kahden metaforan kautta, joita ovat 1) opetus tiedon siirtämisenä ja 2) opetus oppimisen ja tietämisen tukijana. Biggsin konstrukttiivinen linjakkuus näkee opetuksen opiskelijan oppimistoimintojen ja tietämisen tukijana. Tällainen opetus on Biggsin mukaan hyvää opetusta.

Opiskelijan ajattelussa ja tietämisessä tapahtuvia muutoksia Biggsin (2003, 38, 53) tekstissä kuvataan SOLO-taksonomian avulla. Mallin avulla voidaan kuvata, kuinka opiskelijoiden ymmärrys ja tietäminen syvenee ja jäsentyy opintojen edetessä. Mallia voidaan soveltaa myös opiskelijoiden opintojaksokohtaisessa arvioinnissa. SOLO-taksonomiassa on viisi hierarkkista tasoa, joita ovat jäsentymätön (prestructural), yksiulotteisesti jäsentynyt (unistructural), moniulotteisesti jäsentynyt (multistructural), suhteutettu (*relational*), laajennettu käsitteellinen taso (*extended abstract*). Mallissa on keskeistä, että uuden asian oppimisessa ymmärtäminen ja tietäminen muuttuvat asteittain jäsenneymmäksi ja artikuloidummaksi. Opitun asian ymmärtäminen muuttuu määrällisestä tasosta, kuten asian toistamisesta, kohti laadullisesti syvempää ymmärrystä. (Biggs 2003, 38–41, 53.)

Biggs (2003, 41–43, 45) käsittelee oppijan tietämistä myös toisen tiedon tasoja kuvaavan mallin kautta. Tässä jaottelussa tietämistä tarkastellaan neljän tason kautta, joita ovat deklaratiivinen (*declarative*), proseduraalinen (*procedural*), konditionaalinen (*conditional*) ja funktionaalinen (*functional*) tieto. Deklaratiivinen tieto viittaa asioihin ja esineisiin liittyvään tietoon. Tieto voi olla konkreettisiin asioihin tai esimerkiksi abstrakteihin käsitteisiin liittyvää. Se on formaalia, ”*know that*” -tietoa. Proseduraalinen tieto kertoo, miten asiat tehdään. Kyseessä on taidollinen tieto ”*know how to*” -tieto. Proseduraalinen ja deklaratiivinen tieto yhdistyvät konditionaalisisessa tiedossa. Konditionaalista tietoa ihminen käyttää, kun hän tekee johtopäätöksiä erilaisissa tilanteissa. Vastaavasti funktionaalisisessa tiedossa yhdistyvät muut tietämisen tasot ja siihen liittyy näkemys ymmärtämisestä. Funktionaalista tietoa ihminen käyttää työskentelynsä apuna. Korkeakouluopetusta pidetään perinteisesti

hyvänä deklaratiiivisen tiedon opettajana. Opetuksen haasteena Biggs mainitsee siirtyminen teoreettisesta deklaratiiivisesta tiedosta kohti funktionaalista tietoa.

Biggsin tekstissä konstruktiiivisuus näkyy ensisijaisesti siinä, että hän korostaa tietämisen lähtökohtana aikaisemmin opittua, koettua ja ymmärrettyä (Biggs 2003, 11, 13, 16, 96). Yksilö nähdään aktiivisena tietoa luovana ja muokkaavana. Lisäksi Biggs (2003, 34–35) korostaa, että tietäminen edellyttää ymmärtämistä. Asian muistaminen tai oikean vastauksen antaminen ei merkitse, että henkilö tietäisi kyseisen asian. Ihminen on ymmärtänyt ja tietää asian, kun hän osaa ja pystyy käyttämään tietoa omassa toiminnassaan (vrt. funktionaalinen tieto). Nämä käsitykset eivät vaadi taustaoletukseksi filosofista konstruktivismia (ks. luvut 5.5 ja 6).

Konstruktiiivisuus Biggsin tekstissä ei kiellä, että opettaja ei voisi vaikuttaa oppimistoimintoihin. Biggs (2003, 17, 56, 74, 101) painottaa opettajan roolia auttaa opiskelijaa opitun asian ymmärtämisessä ja tietämisessä osana opiskelijan omaa tietorakennetta. Tiedonmuodostus on Biggsin konstruktiiivisen linjakkuuden mallissa yksilöllinen prosessi, mutta siihen liittyy myös vuorovaikutuksellisia ja sosiaalisia elementtejä. Oppimisessa ja opetuksessa on oleellista oppijan ja opettajan välinen vuorovaikutus. Yksilö rakentaa käsitystään maailmasta ja opetustilanteesta vuorovaikutuksessa sen kanssa ja vaikuttamalla siihen. Tietämisen perustana on yksilön aikaisempi tietopohja, siksi opetuksen ja oppimisen tulisi perustua aikaisemmin tiedettyyn. Biggs (2003, 16, 59, 64, 74–75) painottaa, että onnistuneessa opetuksessa opiskelijat yhdistävät uutta tietoa aikaisempaan tietoon ja tiedosta tulee samalla merkityksellistä opiskelijalle. Opettajan roolia tässä tiedonkonstruointiprosessissa oppijan innostajana ja tukijana Biggs kuvaa seuraavasti:

In short, the teacher should be an agent for transforming knowledge, helping students to interpret and to construct their own knowledge, not a passive substitution that relays pre-formed messages to them. The teacher is, as it were, a master craftsman, the student an apprentice in the craft of scholarship. This is where modelling might come in, and where the word 'inspire' becomes relevant.

Biggs 2003, 101

Biggsin tekstissä on nähtävissä opettajalla jonkinlainen tiedollinen ylemmyys verrattuna opiskelijoihin. Tällä ei tarkoiteta, että opettaja tietäisi kaiken tai että hänellä olisi varmaa tietoa siitä, mikä totuus on. Opettajan tehtävänä on haastaa ja korjata opiskelijoiden vää-

rinyymmärryksiä (Biggs 2003, 17, 74, 77). Jotta voitaisiin olettaa, että opettaja pystyy arvioimaan, onko opiskelija ymmärtänyt asian väärin, täytyy olettaa, että hänellä on totuudenmukaisempaa, koherentimpaa tai asianmukaisempaa tietoa ja täten kannatettavampaa kuin opiskelijalla. Jotta opettaja pystyisi sanomaan opiskelijalle hänen erehtyneen, käsitys vaatii myös oletuksen tiedon vertailtavuudesta. Tiedollinen vertailtavuus ja paremmuus tulevat esille esimerkiksi seuraavissa lainauksissa:

In the course of knowledge construction, students inevitably create misconceptions, which need to be corrected: but first, you have to find out what they are, by formative assessment.

Biggs 2003, 77

There is nothing wrong with someone with expert knowledge explaining important and useful aspects of that knowledge to someone else.

Biggs 2003, 109

Edellä esitetyt huomiot tekevät filosofisen konstruktivismin ongelmalliseksi taustafilosofisena lähtökohdana. Biggsin tekstin kautta ymmärrettynä näkemys tiedosta näyttäisi edellyttävän jonkinlaista *objektiivisuuden* mahdollisuutta. Koska filosofinen konstruktivismi poistaisi opetuksesta kytköksen todellisuuteen ja mahdollisuuden vertailla tietojärjestelmiä, pitäisin Biggsin konstruktivisen linjakkuuden ja siihen liittyvien käsityksiin tiedosta ja tietämisestä taustaoletuksena paremmin maltillista filosofista realismia. Käsittelen aihetta lisää keskusteluosuudessa luvussa 5.

3.5 Synteesi Biggsin konstruktivisesta linjakkuudesta

Konstruktivisessa linjakkuudessa on kiteyttäen kyse syväsuuntautuneen oppimisen tukemisesta linjakkaasti toteutetulla opetuksella. Sen päämääränä on johdonmukaisesti suunniteltu ja toteutettu opetus, joka tukee opiskelijoiden tiedon rakentumisprosessia ja pyrkimystä saavuttaa syvempi ymmärrys opetettavasta ilmiöstä. Linjakkaasti toteutetussa opetuksessa koko opetuskontekstin ja opetuksellisen ilmapiirin tavoitteena on tukea opiskeli-

jaa oppimiselle asetettujen tavoitteiden saavuttamisessa ja rohkaista häntä syväsuuntautuneeseen lähestymistapaan. Tätä samaa tavoitetta tulisi myös institutionaalisten tekijöiden tukea. Opettajan tehtävänä on motivoida ja luoda kannustava ilmapiiri, joka mahdollistaa ja tukee syväsuuntautunutta lähestymistapaa myös niiden opiskelijoiden kohdalla, joilla ei ole ennestään reflektiivistä ja analyttistä lähestymistapaa oppimiseen. (Biggs 2003, 13, 56, 64–66, 74). Biggs (2003, 13, 57) korostaa, että motivaatio on seurausta hyvästä opetuksesta, ei sen edellytys.

Biggsin (2003) konstruktiiiviseen linjakkuuden ytimeistä löytyy ajatus opetuksen ja oppimisen molemminpuolisesta vuorovaikutuksesta. Tätä vuorovaikutussuhdetta värittävät monet tekijät, kuten aikaisemmat kokemukset ja motiivit. Sekä opettaja että opiskelijat rakentavat käsitystään maailmasta ja opetustilanteesta vuorovaikutuksessa toistensa kanssa ja vaikuttamalla siihen. Vaikka tiedonmuodostus nähdään yksilöllisenä prosessina, siihen liittyy myös vuorovaikutuksellisia ja sosiaalisia elementtejä. Tietämisen perustana on yksilön aikaisempi tietämys, siksi opetuksen ja oppimisen lähtökohtana tulisi olla aikaisemmin tiedetty. (Biggs 2003, 7, 13, 17, 24–28, 34–35.)

Vaikka Biggs (2003) korostaa oppimisen ensisijaisuutta, hän jättää tilaa opetukselle. Opettaja voi vaikuttaa omalla toiminnallaan opiskelijan oppimiseen ja motivaation rakentumiseen. Opetuksella ja oppimisella on yhteinen tavoite: oppijan syvempi ymmärrys opettavasta ilmiöstä. Opettaja voi tukea opiskelijan oppimistoimintoja (*learning activities*) tekemällä opetukselle ja oppimiselle asetetut tavoitteet selväksi ja käyttämällä opetus- ja arviointimenetelmiä, jotka tukevat näiden oppimistavoitteiden saavuttamista. Linjakkaassa opetuksessa opettaja käyttää *backwash*⁶-ilmiötä tietoisesti hyväksi. Biggs (2003, 172, 200) kutsuu tätä positiiviseksi backwash:ksi.

Biggsin mallissa opetus ja oppimisen ovat alisteisia institutionaaliselle tasolle, ne ovat institutionaalisen tason alasysteemejä. Opetusmenetelmien, opetuksen sisällön ja opetukselle ja oppimiselle asetettujen tavoitteiden ja arvioinnin tulisi yhdessä institutionaalisen ulottuvuuden, yleisen opetuskulttuurin ja opetuskontekstissa vallitsevan ilmapiirin kanssa tukea oppijan oppimisprosesseja. Keskeisenä ajatuksena on, että eri osat tukevat parhaiten oppimista, kun ne ovat yhdenmukaiset eli linjakkaat ja niillä on yhteinen tavoite. Tavoitteena konstruktiiivisen linjakkuuden malli korostaa oppijan ymmärryksen syventämistä opetta-

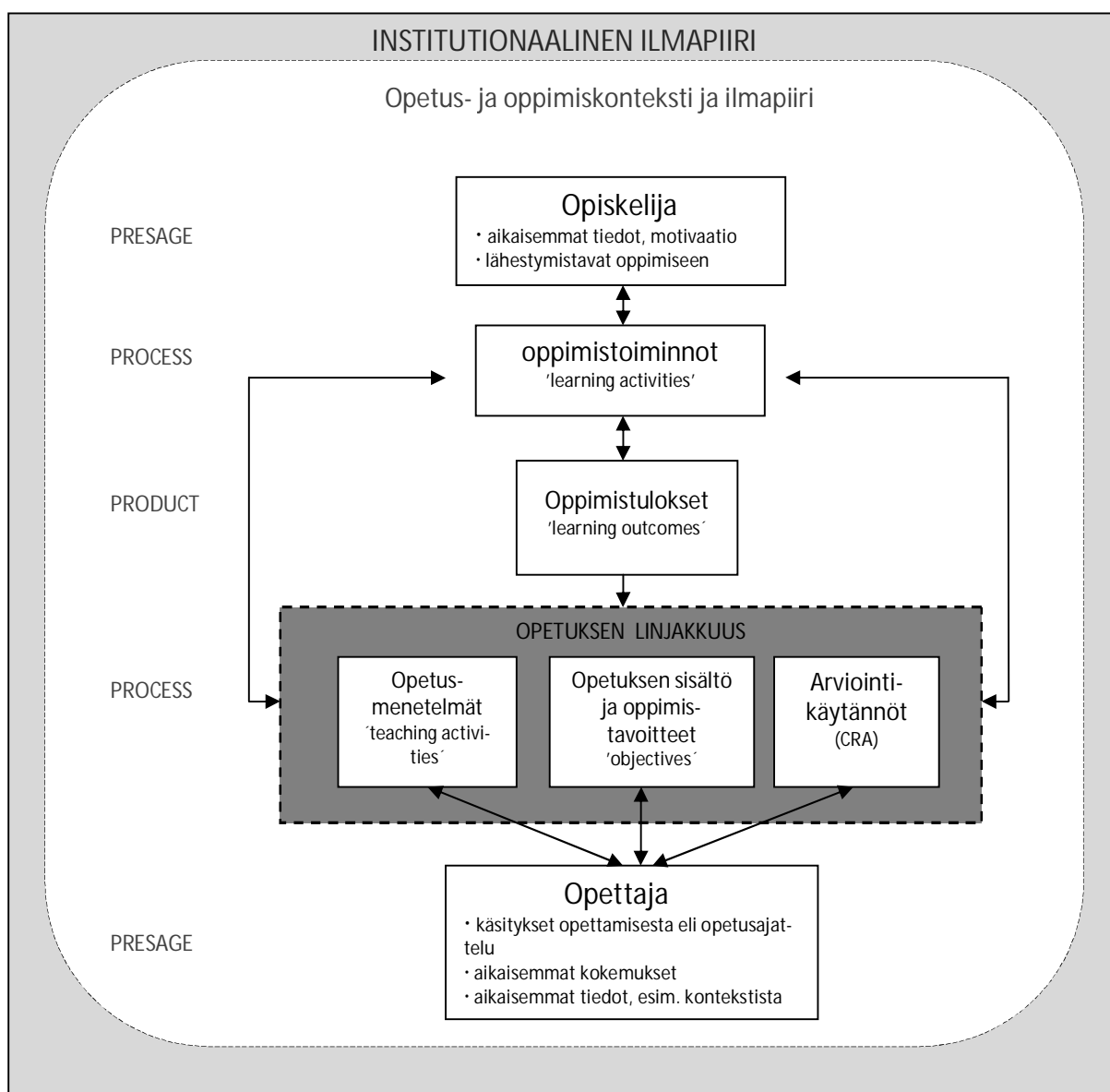
⁶ backwash = opetuksen yleensä negatiiviset ja tiedostamattomat oppimista ohjaavat tavoitteet, (ks. esim. Lindblom-Ylänne & Nevgi 2009)

vasta asiasta ja käsitteellisen muutoksen saavuttamista sekä opiskelijoiden oppimistuloksissa havaittavissa olevien erojen kaventamista.

Opettaja voi vääränlaisella arviointitavalla tai opetusmenetelmällä ohjata oppimista pois oppimistavoitteista. Siksi on tärkeää, että opettaja ei ainoastaan ilmaise selkeästi opetuksen ja oppimisen tavoitteita vaan osoittaa sitä myös käytännössä opetusmenetelmällä ja arviointikäytännöllä. Biggs (2003, 77–78, 239; vrt. myös 1996b, 348) tuo esille myös sen, että oppimista aktivoivat opetusmenetelmät tai jotkin oppimismallit, kuten PBL, eivät yksinään tee opetuksesta konstruktiiivisesti linjakasta.

Oppimisen ja opetuksen vuorovaikutuksellisuudesta seuraa, että myös opettaja on opetustilanteessa oppija ja saa, esimerkiksi opiskelijoiden oppimistuloksien kautta, palautetta omasta toiminnastaan (Biggs 2003, 7, 9). Tämän palautteen avulla opettaja voi kehittää opetustoimintojaan tarkoituksenmukaisemmaksi (ks. kuvio 4). Opetustapahtumassa on kuitenkin mukana paljon sellaista, mitä opettaja ja oppija eivät täysin tiedosta. Tämän takia osa opetuskontekstista välittyvistä viesteistä voi olla opettajan tietoisuuden ulkopuolella. Esimerkiksi opettajan toiminta tai opetuskäytännöt eivät välttämättä vastaa hänen omaa opetusajatteluaan tai opiskelijat voivat saada vääränlaista informaatiota opettajan sanattoman viestinnän kautta. Opettaja voi olla ikään kuin sokea omalle persoonalliselle tavalle opettaa. Biggs (2003, 1–9, 68) esittää, että opettaja voi tulla tietoisemmaksi omasta opetustoiminnastaan reflektiivisen tarkastelun kautta. Opettajan reflektiivistä tarkastelua voidaan edistää esimerkiksi opiskelijoilta saadun tai kollegiaalisen palautteen kautta. Biggs (2003, 68, 254–255) kutsuu kollegiaalista palautteenantajaa kriittiseksi ystäväksi (*critical friend*). Kriittinen ystävä ei anna suoria vastauksia opetuksen ongelmakohtiin, vaan toimii peilinä kertoen, mihin kannattaisi kiinnittää huomiota.

Alla olevaan kuvioon on koottu analyysini perusteella synteesi konstruktiiivisesta linjakkuudesta. Konstruktiiivisen linjakkuuden avulla Biggs luo kokonaisvaltaisen mallin, jossa yhdistyy opetus, oppiminen sekä konteksti.



KUVIO 4. Synteesi konstruktivisesta linjakuudesta

4 KESKUSTELUA OPETUKSESTA JA OPETTAJUUDESTA

Tässä luvussa tarkastelen opetuksen vähimmäisehtoja. Tämä näkökulma rajaa tarkastelun yleisen kasvatustieteen puolella esitettyihin opetus-määritelmiin. Alaluvussa 4.1 käsittelen, mitä opetuksen käsitteellä tarkoitetaan ja miten opetuksen käsitettä voidaan jäsentää ja argumentoida. Lisäksi tarkastelen opetus-käsitteestä johdettavia opetuksen loogisia vähimmäisehtoja. Tukeudun tarkastelussa Bengtssonin (2001), Kansanen (2004), Puolimatkan (1995) ja Siljanderin (2002) esittämiin käsite- ja etymologisiin jäsennyksiin. Alaluvussa 4.2 tarkastelen Biggsin mallia ja analyysin tuloksia osana yleistä opetuskeskustelua. Viimeisessä alaluvussa tarkastelen opettajan ja oppijan välistä suhdetta opetustapahtumassa sekä opettajuutta.

4.1 *Opetuksen käsite*

Opettamisen käsitteen merkityksien ja sisältöjen tarkastelu johtaa helposti kahden rinnakkaisen tutkimusalueen vertailuun, joita ovat angloamerikkalainen ja mannereurooppalainen opetuksen tutkimus eli didaktiikka. Vertailu näyttäytyy haastavana, koska näiden näkökulmien tutkimusorientaatiot ja painopisteet ovat erillään. Angloamerikkalainen traditio kytkeytyy voimakkaammin empiiriseen kasvatukseen ja oppimisen tutkimiseen, kun taas mannereurooppalaisen tradition painopiste on enemmän ollut opetuksen ja kasvatuksen teoreettisessa tutkimuksessa.

Näiden kahden paradigman sisällä opetusta kuvaaviin käsitteisiin liitetään erilaisia merkityksiä ja painotuksia. Esimerkiksi opettamiseen on konstruktivistisen oppimisteorian suosion myötä liitetty väheksyvä, behavioristinen, leima, jonka mukaan opetus nähdään tiedon siirtämisenä opettajalta oppilaalle. Tämän seurauksena opetusta on alettu luonnehtia yhä enemmän ohjaamiseksi. Kritiikki suuntautunee kuitenkin pääasiassa behavioristista opetuskäsitystä vastaan. Mielenkiintoista on, että behaviorismilla on ollut vahva asema angloamerikkalaisessa perinteessä, ei niinkään mannereurooppalaisessa didaktiikan perinteessä. (Kansanen 2004, 66, 83.)

Näistä eroista huolimatta angloamerikkalaisesta ja mannereurooppalaisesta traditioista löytyy myös yhteisiä teemoja. Siljander (2002) on osoittanut, että viimeaikaisessa angloamerikkalaisessa kirjallisuudessa esillä olleet teemat, kuten esimerkiksi oppijan aikaisemman tietotason ja käsitysten huomioon ottaminen ja ymmärtämisen painottaminen, ovat olleet keskeisiä ideoita myös mannereurooppalaisessa perinteessä sen alkuajoilta alkaen. (Ks. myös Bengtsson 2001, 142, 145.)

Tämän päivän suomalaisesta opetuksen tutkimuksesta löytyy yhtymäkohtia molempiin; sekä angloamerikkalaiseen että mannereurooppalaiseen didaktisen tutkimuksen perinteesseen (Kansanen 2004, 3, 81). Biggsin malli konstruktiiivisesta linjakkuudesta on yksi esimerkki tämän päivän angloamerikkalaisen tutkimuksen tuloksista. Vaikka uutta terminologiaa on tutkimuksen edetessä otettu käyttöön vanhojen käsitteiden rinnalle ja osittain tilalle, suomalaisessa opetuskeskustelussa on edelleen mukana vanhoja mannereurooppalaiselta tutkimusalueelta peräisin olevia käsitteitä. Siksi on tärkeää, että käsitteiden taustoja avataan. Kuvaan seuraavassa opetus-käsitteen etymologiaa ja opetus-käsitteeseen liitettäviä loogisia vähimmäisehtoja.

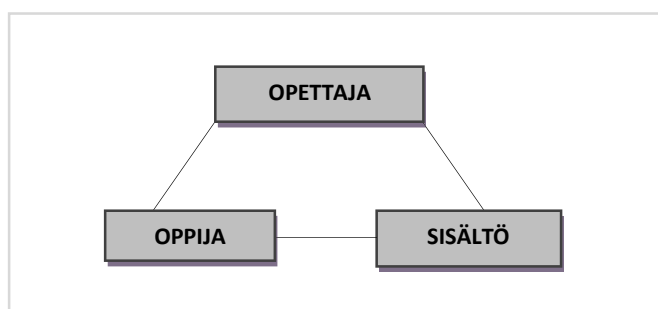
Opetus on käsitteenä kasvatuksen historian keskeisimpiä ja vanhimpia. Kasvatuksen kirjoitettu historia on pitkälti opetusta ja opetusta koskevien aatteiden historiaa lähtien antiikin ajoilta. Kasvatuksen ja opetuksen systemaattisen tutkimuksen juuret ulottuvat 1700-luvun lopulle. (Siljander 2002, 49.) Siitä huolimatta, että opetus on ilmiönä universaali ja paljon tutkittu, opetus-käsitteen määrittelemineen yhdeksi kaikenkattavaksi käsitteeksi on vaikeaa, ellei mahdotonta. (Kansanen 2004, 37, 52; ks. myös Bengtsson 2001, 135.)

Opetusta tutkivaa tiedettä kutsutaan suomen kielessä didaktiikaksi. Didaktiikka-termi juontuu kreikankielisistä sanoista *didáskein* (opettaa), *didaxis* (opetus, opettaminen) ja *didaktiké techné* (opettamisen taito). Näihin kreikankielisiin opetusta kuvaavien sanojen etymologiaan sisällytetään epäsuorasti myös oppimista tarkoittava merkitys. Nykyisin didaktiikka-termillä tarkoitetaan opetuksen ja oppimisen kasvatustieteellistä tutkimusta. (Siljander 2002, 49). Didaktiikka-termi on käsite, jonka käyttö kansainvälisellä opetuksen tutkimuksen kentällä on haastavaa. Termi on johdettu kreikan kielestä ja otettu käyttöön myöhemmin saksan kielessä. Didaktiikka-sanaa käytetään etymologisten juuriensa takia lähinnä saksalaisen kielialueen tutkimustraditioon lukeutuvilla opetuksen tutkimuksen alueilla. Didaktiikka-termille ei löydy esimerkiksi englannin kielestä suoraa vastinetta. Myös pedagogiikka-termiin liittyy vastaavanlaisia haasteita. Pedagogiikalla tarkoitetaan nykyisin sekä

oppia että tiedettä, mutta sen etymologinen merkitys viittaa oppiin lasten kasvatuksesta. (Kansanen 2004, 10–11; vrt. Bengtsson 2001, 145.) Vastaavasti pedagogi-termin etymologinen merkitys viittaa lapsen ohjaajaan ja kasvattajaan (Nevgi & Lindblom-Ylänne 2009, 20.)

Englannin kielessä opetusta kuvataan usein termeillä *teaching* ja *to teach*. Opetus-sanana (*to teach*) verbimuoto viittaa yleensä opettamiseen ja opettajan toimintaan. *Teaching*-termin sisältö on puolestaan monisäikeisempi ja siihen voidaan sisällyttää sama kaksoismerkitys kuin edellä kuvattuun opetus-sanojen etymologiaan: opettaa ja tulla opetuksi. (Kansanen 2004, 53.) *Teach*-sanana etymologiaan liittyy näyttämistä (*to show*) tarkoittava merkitys. Myös tämä vahvistaa ajatusta siitä, että englanninkielisen opetus sanan alkuperäiseen merkitykseen liittyy sekä opettamista että oppimista tarkoittava merkitys. (Bengtsson 2001, 142.) Englannin kielessä opetuksesta ja ohjaamisesta käytetään myös *instruct*-termiä.

Mannereurooppalaisessa kasvatustieteen perinteestä kumpuavassa didaktiikassa opetus ymmärretään opettajan intentionaalisen ja tietoisena toimintana. Intentionaalisuus⁷ viittaa tässä opetuksen pedagogiseen tarkoitukseen, joka yhdistää opetuksen oppimiseen. Opetuksen pedagogisena ja tavoitteellisena tarkoituksena on edistää oppimista. (Siljander 2002, 50; ks. myös Kansanen 2004, 18, 54.) Pedagoginen tarkoitus -termi viittaa lisäksi myös opetettavaan sisältöön. ”*Opetukseen liittyy olennaisesti idea sisällöstä, joka opetuksen avulla saatetaan oppijan oppimisprosessin kohteeksi*” (Siljander 2002, 51). Didaktiikan mukaan opetuksen käsite edellyttää kolmea elementtiä, joita ovat opettaja, oppija ja sisältö. Näitä opetuksen perustekijöitä voidaan kuvata didaktisen kolmion avulla (ks. kuvio 5).



KUVIO 5. Didaktinen kolmio (Siljander 2002, 51)

⁷ Myös kasvatustieteen kirjallisuudessa opetuksen-käsitteeseen liitetään ajatus intentionaalisuudesta eli tavoitteellisesta ja toiminnasta. Vastaavaa ei liity oppimisen-käsitteeseen, sillä henkilö voi oppia ilman intentionaalista toimintaa. (ks. Scheffler 1965, 10)

Didaktinen kolmio antaa pelkistetyn kuvan monimuotoisesta opetuksen ilmiöstä. Sen tarkoituksena ei kuitenkaan ensisijaisesti ole hahmottaa opettamisen ilmiötä kokonaisuudessaan. Siljander (2002, 52) mainitsee, että didaktista kolmiota voidaan pitää opetuksen käsitteen minimiehtona. Tällä tarkoitetaan, että jonkin perustekijän puuttuessa, toimintaa ei enää voida kutsua opetuksiksi (vrt. Kansanen 2004, 10, 71). Kansanen (2004, 71) pitää pedagogisen kolmion ansiona sitä, että siinä ei nosteta mitään opetuksen perustekijöistä primaariksi, ylitse muiden. Didaktisessa kolmiossa sisältö on yhtäältä oppijan oppimisprosessin kuin opettajan opetustoiminnan kohteena. Opetuksen pedagoginen tarkoitus on edistää oppijan tiettyyn sisältöaineeseen kohdistuvaa oppimisprosessia (Siljander 2002, 52). Didaktisen kolmion yhtä sivua, oppijan ja opettajan välistä suhdetta, voidaan kutsua pedagogiseksi suhteeksi (ks. lisää luku 4.2). Tässä suhteessa opettajalla on kosketuksessa opiskelijan opiskeluun ja sitä kautta myös oppimiseen (Kansanen 2004, 81).

Vaikka mannereurooppalaisen perinteen mukaisessa tarkastelussa opetuksen ja oppimisen käsite kuuluvat yhteen, perinteisesti opetus- ja oppimisteoreettisten tutkimuksien näkökulmat ja painopisteet ovat kuitenkin eri kohdissa (ks. Siljander 2002, 53). Uljens (1997) ja Kansanen (2004) ovat pyrkineet yhdistämään nämä tarkastelutasot tarkastelemalla opetusta ja oppimista opetus-opiskelu-oppimisprosessin näkökulmasta. Keskeisenä ajatuksena on, että opettajan tehtävänä on edistää opiskelua, ohjata sitä ja siten saada aikaan oppimista. Olennaista on ymmärtää, että oppiminen syntyy aina oppijan omasta toiminnasta. Opettaja siis ei pysty suoraan vaikuttamaan oppimiseen. (Kansanen 2004, 81.) Opiskelu tarkoittaa tässä oppijan tietoista ja tavoitteellista pyrkimystä oppia. Ero opiskelun ja oppimisen välillä on siinä, että oppiminen voi olla tiedostamatonta ja sitä tapahtuu myös passiivisesti ilman oppijan tavoitteellista toimintaa. (Kansanen 2004, 64–65; Siljander 2002, 53.)

Opetusta voidaan tarkastella myös käsitteen semanttisesta näkökulmasta käsin. Bengtsson (2001) päätyy käsiteanalyysissään didaktista käsitejärjestelmää vastaavaan määritelmään. Bengtsson (2001, 144–145) toteaa, että opettamisen ymmärtäminen pelkkänä opettajan toiminta ilman opetettavaa ei ole mielekästä. Opetus-käsite on tarkoituksenmukaista ymmärtää toimintana, jossa on mukana vähintään kaksi osapuolta, opettaja ja opetettava. Ihminen voi oppia ilman opetusta, mutta opettaa hän ei voi ilman opetettavaa. Opettajan ja opetettavan henkilön vuorovaikutus on olennainen ja erottamaton osa opetusta. (ks. myös Kansanen 2004, 53.) Bengtsson (emt. 145) toteaa, että tämä ei kuitenkaan riitä opetuksen määritelmäksi. Tarvitaan myös jotain, mitä opetetaan. Opetus on aina myös jonkin asian opettamista jollekin. Tämän seurauksena on johdonmukaista olettaa, että opetus edellyttää

yhtäältä opettajaa, oppijaa kuin sisältöä. Bengtsson (2001, 145) osoittaa, että tämä manner-eurooppalaisessa perinteestä löytyvä opetuskäsitteen jäsenyys ei ole täysin vieras myöskään angloamerikkalaisen opetuksen tutkimustradition sisällä.

Puolimatka (1995, 120–121) esittää opetuksen loogisena vähimmäisehtona McClellan (1976) opettamisen yleisen mallin, jonka peruskaava on: ”A opettaa B:lle X:n”. Tässä A on opettaja, B oppija ja X kuvaa, mitä opetetaan. Jotta opetusväite olisi pätevä, sen on täytettävä kolmenlaisia ehtoja: 1) ymmärtävyysehdot, 2) totuusehdot ja 3) menestymisehdot. Ymmärrettävyysehdot määrittävät edellytykset sille, että opetusväite on ymmärrettävä. Tällä tarkoitetaan, että opettajan A on oltava henkilö, jolla on pedagogisia aikomuksia ja joka pystyy toimimaan näiden aikomusten mukaisesti ja oppijan B on vastaavasti oltava henkilö, joka pystyy ohjautumaan toiminnassaan itsenäisesti. Opetusväitteen totuusehdot edellyttävät, että opettajan ja oppijan on oltava kosketuksissa toistensa kanssa sekä ajassa että paikassa (kontaktiehto), opettajalla on oltava tarkoitus (intentioehto) ja lisäksi opetustapahtumaan sisältyy jokin opetettava asia X, jonka täytyy olla mukana opetuksessa (sisältoehto). Opetuksen menestysehto toteutuu, jos opetuksella on vaikutusta eli oppija oppii sen mitä opettaja tarkoitti ja jos opetettava asia on opetustilanteeseen sopiva.

Yllä kuvatut opetuksen loogiset vähimmäisehdot eivät pyri hahmottamaan opetusta sen moninaisuudessa. Puolimatka (1995, 119) toteaa osuvasti, että opetustapahtumassa on mukana paljon sellaista, mitä opettaja ja oppija eivät täysin tiedosta. Opettaja ja oppija ovat yksilöitä, joilla on oma yksilöllinen tapansa hahmottaa tietoa ja maailmaa. Unohtamatta sitä, että heillä on myös erilaisia tunteita, motiiveja, ennakkoluuloja, yhteiskunnallisia taustoja sekä elämäntilanteita, jotka kaikki vaikuttavat ja ovat läsnä opetustilanteessa.

4.2 Biggsin malli yleisten opetuksen määritelmien valossa

Biggsin malli konstruktiiivisesta linjakuudesta hahmottaa opetusta ja oppimista vastavuoroisena toimintana osana laajempaa institutionaalista kokonaisuutta. Mallin ytimeistä löytyy kuitenkin samoja elementtejä kuin edellä esitetyissä opetuksen yleisissä määritelmissä ja opetuksen vähimmäisehdoissa: opettaja, oppija ja sisältö. Sisältöä Biggs käsittelee laajemmin osana oppimis- ja opetustavoitteita. Lähimpänä Biggsin malli on Uljensin (1997) ja Kansasen (1999, 2004) esittämää opetus-opiskelu-oppimisprosessia, sillä myös Biggs

(1996, 2003) yhdistää tarkastelussaan opetuksen, oppimistoiminnot eli opiskelun sekä oppimisen. Konstruktiivisen linjakkuuden mallissa opettajan keskeisenä tehtävänä on edistää opiskelijoiden oppimistoimintoja ja näin tukea opiskelijoiden oppimisprosessia. Biggsin mallissa ei niin ikään oleteta, että opettaja pystyisi suoraan vaikuttamaan oppimiseen. Oppiminen syntyy aina oppijan omasta toiminnasta.

Suurin ero edellä esitettyjen opetusta kuvaavien mallien välillä on se, että Biggs (2003, 30) priorisoi oppimisen ensisijaiseksi opettamisen edelle. Biggs perustelee tätä sillä, että opiskelija tekee itse viime kädessä varsinaisen työn. Se, mitä opettaja tekee, ei ole niin tärkeää kuin se, mitä opiskelija tekee (Biggsin 2003, 24). Tämä oppimisen nostaminen ensisijaiseksi muodostaa jännitteen Biggsin mallin sisälle ja herättää monia kysymyksiä, kuten esimerkiksi, jääkö opettamiselle enää tilaa. Biggsin teksti ja konstruktiivisen linjakkuuden malli kokonaisuudessaan puhuu kuitenkin sen puolesta, että opettajalla ja opettajan opetusta tekemillä päätöksillä on suuri merkitys opiskelijan oppimistulosten kannalta. Opettajan ja oppijan välinen vuorovaikutus opetustilanteessa vaikuttaa opiskelijan oppimistoimintoihin. Biggsin pääargumentti on, että opettaja voi omalla toiminnallaan vaikuttaa opiskelijan oppimisprosessiin ja motivaation rakentumiseen, mutta opettaja ei voi pakottaa opiskelijaa oppimaan (ks. esim. Biggs 2003, 16).

Biggs (2003, 9, 74) ei oleta opiskelijoiden osaavan automaattisesti korkean tason kognitiivisia taitoja, kuten kriittisyyttä ja analyttisyyttä. Esimerkiksi tässä opiskelija tarvitsee opettajan apua, sillä nämä taidot ovat opetettavissa ja opeteltavissa. Hyvässä opetuksessa opettaja pienentää opiskelijoiden välisiä eroja oppimissa ja saa yhä useamman opiskelijan käyttämään näitä taitoja. (Biggs 2003, 5, 9.) Opetusmenetelmät, opetuksen ja oppimisen tavoitteet ja niiden näkyvyys, arviointimenetelmät ja näiden eri tekijöiden yhdenmukaisuus ovat avainasemassa siinä, miten opettaja voi tukea ja ohjata opiskelijaa kohti syväsuuntautunutta oppimista. Tämä koskee myös niitä opiskelijoita, joilla ei ole ennestään syvälle suuntautuvaa lähestymistapaa opintoihin.

Biggsin esittämät ajatukset eivät ole täysin ainutkertaisia. Biggs soveltaa tekstissään Tylerin vuonna 1949 esittämiä ajatuksia. Tyler (1949, 63) korostaa, että oppiminen syntyy oppijan aktiivisen toiminnan tuloksena. Siksi ei ole niin tärkeää mitä opettaja tekee vaan mitä opiskelija tekee. Tämä selittää myös sen, miksi eri opiskelijoilla on erilaiset oppimiskokemukset samoista opinnoista. Tyler (1949, 64) jatkaa kuitenkin, että tämä näkemys oppimisesta ei vähennä opettajan vastuuta opetustilanteesta. Opettajan tehtävänä on opetuksen

avulla tuoda opetuksen sisältö oppijan oppimisen kohteeksi. Opetuksen haasteena on saada opiskelijat kokemaan opetuksen sisältö mielekkäänä ja oppimisen arvoisena. Tästä ajatuksesta ei ole kovin pitkä matka sisällöllisesti mannereurooppalaisen tradition käsitykseen opetuksesta. Myös tämä havainto tukee oletusta siitä, että angloamerikkalaisen ja mannereurooppalaisen perinteiden sisältä löytyy myös yhteisiä teemoja, etenkin kuin tarkastelunäkökulmaksi otetaan ajallisesti laajempi perspektiivi.

Biggsin mallista löytyy lisäksi monien opetuksen määritelmien taustalta löytyvä ajatus opetuksen intentionaalisuudesta. Biggsille opetus on tavoitteellista toimintaa. Hyvässä opetuksessa opetuksen ja oppimisen tavoitteet ovat näkyvissä. Opettajan tehtävänä on tukea ja sitouttaa opiskelijoita aktiivisen tiedonrakentamisen kautta kohti näitä tavoitteita. Opetuksen suunnittelun lähtökohtana on tavoitteiden selkiyttäminen ja tavoitteita tukevien opetus- ja oppimismenetelmien valinta. Arvioinnilla opettaja voi varmistaa oppimisprosessin aikana ja sen jälkeen, saavutettiinkö opetukselle ja oppimiselle asetetut tavoitteet. (Biggs 2003, 28–30, 45, 56.) Opetuksen kehittämisessä on kyse siitä, että opetus muuttuu asteittain yhä tavoitteellisemmaksi ja tietoisemmaksi toiminnaksi.

4.3 Opettajan ja oppijan välinen suhde oppimistapahtumassa

Alaluvussa 4.1 esittelemäni opetuksen määritelmät liittävät voimakkaasti opetukseen kaksimerkityksen, opettaa ja tulla opetetuksi. Näin määriteltynä opettajan ja opiskelijan välinen vuorovaikutus on erottamaton osa opetusta. Opettajan ja opiskelijan välinen suhde kuvaa yhtä opetuksen käsitteen minimiehtoa opetuksen sisällön ohella. Jotta olisi mielekäs-tä puhua opetuksesta, täytyy olla joku, jolle opetetaan ja yhtäältä jotain, mitä opetetaan.

Perinteisesti opettajan ja oppijan välistä vuorovaikutusta käsitteellistetään pedagogisen suhteen avulla. Pedagoginen suhde käsitteenä ei kuitenkaan ole yksiselitteisesti määriteltävissä ja nykyisin sen rinnalla käytetäänkin muita käsitteitä, kuten pedagogista interaktiota, pedagogista vuorovaikutusta ja kasvatussuhdetta (Siljander 2002, 76). Kansasen (2004, 75) mukaan pedagogisen suhteen määrittely on aiheellista jakaa kahteen näkökulmaan opettavan iän mukaan, koska aikuiskasvatuksessa pedagogiseen suhteeseen liittyvien käsitteiden sisällön ja merkityksien määrittelyyn vaikuttaa aikuisen asema. Aikuisella oppijalla on täysivaltaisen kansalaisen oikeudet ja velvollisuudet sekä mahdollisuudet ohjata omaa toi-

mintaansa ja kasvuun. Lapsen asema pedagogisessa suhteessa on toisenlainen. Opettajan ja oppilaan pedagogiselle suhteelle on ominaista epäsymmetria. Lasten opetuksesta puhuttaessa opettajan auktoriteettia voidaan perustella tarkoituksenmukaisuudella. Näin ajatellaan, koska opettajan mahdollisuudet vaikuttaa lapseen ovat lähes poikkeuksetta suuremmat. Tämän takia kasvatettavan ja kasvattajan välinen vuorovaikutus on helppo nähdä epäsymmetrisenä. (ks. esim. Siljander 2002, 27–28.)

On aiheellista myös pohtia, miten aikuisen ja opettajan välinen vuorovaikutus tulisi ymmärtää. Anitta Malinen (2002) nostaa kirjoittamassaan artikkelissaan mielenkiintoisen näkökulman opettajan ja aikuisen oppijan väliseen suhteeseen. Aikuisen oppimisesta puhuttaessa korostetaan usein opettajan ja oppijan tasavertaisuutta oppimistapahtumassa. Aikuisen oppimista pidetään usein ikään kuin itsestäänselvytyksenä. Malinen (2002, 63, 65) kyseenalaistaa tämän käsityksen, sillä myös aikuinen oppija tarvitsee opettajaa. Opettaja kohtaa aikuisen oppijan opetustilanteessa oman alueensa asiantuntijana, näin ollen pelkkä ohjaajana tai tasavertaisena kumppanina toimiminen ei riitä. Opettajalla on erityinen epistemologinen eli tiedollinen vastuu opetustilanteessa. Tämä opettajuuteen liittyvä tiedollinen auktoriteetti ja tiedollinen enemmisyys johtavat siihen, että myös opettajan ja aikuisen oppijan välinen suhde on epäsymmetrinen.

Malinen (2002, 65) toteaa, että opettajuuteen liittyy olennaisesti idea edellä olemisesta tai enemmän tietämisestä. Epistemologinen enemmisyys tarkoittaa esimerkiksi opettajan oppiaineksen kokonaisvaltaisempaa käsitteellistä hahmottamista. Samanaikaisesti opettajan ja oppijan suhde on myös symmetrinen, sillä oppimistilanteessa kohtaa kaksi ihmistä. Opettaja kohtaa aikuisen opiskelijan ihmisenä, tasavertaisena osallistujana, itsekasvattajana. Opettajalla on yhtäältä epistemologisen vastuun kanssa eksistentiaalinen vastuu oppimistilanteessa. Tämä eksistentiaalinen vastuu kuuluu kaikkiin ihmissuhteisiin. (Malinen 2002, 75.) Eksistententiaalisella vastuulla Malinen (2002, 77) viittaa opetuksen sosiaaliseen ulottuvuuteen, opettajan sosiaaliseen kyvykkyyteen. Tähän liittyy muun muassa emotionien ja tunteiden lukutaito, kyky huomioida toisen näkökulma ja kuuntelemisen taito.

Myös Kansanen (2004, 18, 54–55) korostaa opettajan asiantuntijuutta opetustapahtumassa. Opettajan asiantuntijuus sisältää sekä yleisen opettamiseen liittyvän asiantuntemuksen että oppiainekohtaisen asiantuntemuksen. Kansanen (2004, 54) huomauttaa, että tällä ei kuitenkaan tarkoiteta, että joku opetukseen osallistuvista henkilöistä ei voisi tietää tai osata opiskeltavasta sisällöstä enemmän kuin opettaja. Malinen (2002, 84) toteaa, että opettaja

kohtaa samoja rajoituksia epistemologisella ulottuvuudellaan kuin opiskelijat. Opettaja on samalla siis itsekkin aikuinen oppija. Opettaja on kuitenkin saavuttanut tiedollisesti opetettavaa asiaa jollakin asteella enemmän kuin opiskelijat. On kuitenkin huomioitava, että opettajakin tietämys on viimekädessä epätäydellistä. Opettaja ei pysty tarjoamaan opetettavaa ilmiöstä koko totuutta, mutta mahdollisuus siihen, että totuus on olemassa ja sitä voidaan saavuttaa, riittää.

Malisen (2002) esittämä käsitys opettajan ja aikuisen oppijan välisen suhteen tiedollisesta asymmetriasta on ymmärrettävä. Tämä käsitys on johdonmukainen opetus-käsitteen jäsenyyksien kanssa. Kuten edellä todettiin, opetus edellyttää kolmea tekijää: opettajaa, oppijaa ja sisältöä. Jos jokin näistä puuttuu, ei voida enää puhua opetuksesta. Tämä pätee myös aikuisen opettamiseen. Jos aikuinen on täysin autopoeettinen⁸, opetus on sekä mahdotonta että tarpeetonta. Voidaan kyseenalaistaa, miksi aikuinen ylipäänsä lähtisi vapaaehtoisesti opiskelemaan, mihin hän tarvitsee opettajaa, jos hän on toimijana täysin itsesäätelvä. Aikuisen oppijan täysivaltaisuus ei tarkoita opettajuuden hylkäämistä, sillä on mahdollista tunnustaa opettajan tiedollinen asiantuntijuus ja samalla korostaa oppimisessa opiskelijan aktiivisuuden ja itsemääräytyvyyden merkitystä.

Biggs (2003) korostaa tekstissään yhtä aikaa opiskelijan itsemääräytyvyyttä ja omaa aktiivisuutta sekä opettajan tiedollista asiantuntijuutta opetustilanteessa. Tästä kertoo se, vaikka Biggs korostaa voimakkaasti opiskelijakeskeisyyttä, hänen tekstistään on lisäksi löydettävissä myös oletus tiedollisesta asymmetriasta. Opettajan yhtenä tehtävänä on haastaa opiskelijan tietämistä ja korjata opiskelijan väärinymmärryksiä. Jotta olisi mielekästä olettaa, että opettaja voisi arvioida, onko opiskelija ymmärtänyt asian oikein, täytyy opettajalla olla kokonaisvaltaisempaa, koherentimpaa ja kannatettavampaa tietoa oppiaineesta kuin opiskelijalla. Tämän perusteella voidaan olettaa, että Biggsin opettajuuteen liittyy ajatus tiedollisesta vastuusta opetustilanteessa. Samalla opettajalla ja opiskelijalla on vastavuoroinen suhde opetustapahtumassa. Molemmat rakentavat käsitystään maailmasta vuorovaihtuksessa toistensa kanssa. Myös opettaja on opetustilanteessa oppija. (Biggs 2003, 7–19.)

Biggsille opettajuus on yksilöllistä. Esimerkiksi se, mikä toimii yhdessä opetustilanteessa, ei välttämättä toimi toisessa. Ei voida olettaa, että olisi olemassa yksi oikea tapaa opettaa. Biggs (2003, 2, 7, 24, 26) haastaakin opettajaa kohtamaan opetustilanteet omien vahvuuk-

⁸ itse itseään säätelevä, jota ei ulkoapäin voi ohjata

sien ja heikkouksien kautta ja miettimään, kuinka hän opettajana voisi kehittyä paremmaksi. Opettajuus on jatkuvaa itsensä kehittämistä. Hyvässä opetuksessa opettaja ottaa opettajalle kuuluvan vastuun, eikä syytä opiskelijoita sanomalla, ”minä opetin, mutta he eivät oppineet”.

5 KESKUSTELUA KONSTRUKTIVISMISTA JA OPETUKSESTA

Tässä luvussa tarkastelen analyysissä käsiteltäviä teemoja opetuksen ja oppimisen suhteesta tietoon ja tietämiseen laajemmassa perspektiivissä. Tarkastelen Biggsin konstruktivismia suhteessa kasvatustieteen kentällä käytyyn konstruktivismi-realismi -keskusteluun. Alaluvun 5.1 aiheena on tieto, tietäminen ja opetus. Luvussa kuvaan tiedon määritelmiä sekä tiedon ja tietämisen suhdetta opetukseen. Alaluvussa 5.2 esittelen oppimisteoreettista konstruktivismia ja sitä kohtaan esitettyä kritiikkiä. Alaluvussa 5.3 tarkastelen oppimisteoreettista konstruktivismia filosofisen konstruktivismin ja realismin kautta. Tarkastelen kysymystä yleisellä tasolla ja sen lisäksi käytän esimerkkinä konstruktiviseen oppimiskäsitykseen pohjautuvana pedagogisena mallina Biggsin konstruktivistista linjakkuutta.

5.1 *Tieto, tietäminen ja opetus*

Opettaminen ja oppiminen ovat läheisesti sidoksissa varsinaisen oppimisteoreettisen kannanoton ohella moniin filosofisiin kysymyksiin. Yksi tällainen on epistemologinen eli tietoteoreettinen kysymys siitä, mitä tieto on. Opetuksenhan tarkoituksena on auttaa oppijaa tietämään ja ymmärtämään uutta tietoa. Käsitteemme tiedosta ja tietämisestä heijastuvat opetusta ja oppimista koskeviin käsityksiimme olimmepa tietoisia siitä tai ei. (Puolimatka 2002, 11; ks. myös Holma 2008, 30.) Tietoon ja tietämiseen opetuksen ja koulutuksen kontekstissa liittyy myös ajatus intellektuaalisen perinnön siirtämisestä uusille sukupolville (Scheffler 1965, 2). Yliopistokontekstissa tämä tarkoittanee kumuloituneen tieteellisen perinnön siirtämistä uusille sukupolville.

Mitä tieto oikeastaan tarkoittaa? Tieto-sanana suomenkieliset juuret ovat tie-sanassa. Tietämiseen on alun perin liittynyt merkitys tien tuntemisesta tai tien löytämisestä ja siten toiminnallinen vivahde: tiedon varassa voidaan päästä perille. (Niiniluoto 1996, 14.) Klassisen määritelmän mukaan tietoa on hyvin perusteltu tosi uskomus. Niiniluoto (1996, 15) esittää, että jo Platon dialogeissaan tekee tämän klassisen rajanvedon tiedon (*kreik. episteme*) ja luulon (*kreik. doxa*) välillä. Tiedon mahdollisuuksien, rajojen, perusteiden, pätevy-

den ja varmuuden tutkimusta kutsutaan filosofiassa epistemologiaksi. Kreikkalaisperäinen nimitys tulee sanoista *episteme* 'tieto ja *logos* 'järki' Englanninkielisessä kirjallisuudessa epistemologiasta käytetään termejä *epistemology* ja *theory of knowledge*.

Lammenranta (1993, 72–75) erottaa kolme erilaista tietää sanan käyttötapaa. Nämä käyttötavat edustavat myös eri tiedonlajeja. Ensinnäkin tietäminen voi tarkoittaa **tunnistamista** (*engl. know somebody / something*). Tällöin tietää-sanaa käytetään henkilön tai paikannimen yhteydessä. Tunnistamiseen pohjautuvaan tietämiseen yhdistyy usein muita tiedonlajeja. Esimerkiksi kaupungin tunteminen merkitsee usein enemmän kuin, että tiedän kaupungin. Yleensä kaupungin tunteminen vaatii myös sitä, että henkilö osaa kulkea siellä. Toinen käyttötapa on tyypiltään **tietää jotakin** (*engl. know that*). Tällöin tieto tarkoittaa jonkin asian tai todellisuutta koskevan informaation tietämistä, kuten ”tiedän, että kuu kiertää maata”. Tätä tiedonlajia kutsutaan usein myös propositionaaliseksi tiedoksi. Tietoteoriassa eli epistemologiassa ollaan kiinnostuneita tästä tiedonlajista. Propositionaalinen tieto ilmaistaan että-lauseen avulla, sen standardimuotona esitetään usein lause: ”S tietää, että p”, jossa S on subjekti ja p merkitsee propositionia. Kolmantena tiedon käyttötapana Lammenranta (emt.) esittää **tietää miten** (*engl. know how*) -tiedon. Tässä tiedon käyttötavassa on kyse osaamisesta eli taidosta. Tätä käytännöllistä tietoa kutsutaan joskus myös taitotiedoksi. Henkilö esimerkiksi tietää, miten ajetaan pyörällä. (Lammenranta 1993, 72–75.)

Keskusteluun tiedosta ja tiedonhankkimisen menetelmistä liittyy käsitys tiedon kohteena olevasta todellisuudesta (Puolimatka 2002, 11–12). Klassisen totuuden korrespondenssiteorian mukaan uskomus tai propositio on tosi, jos ja vain jos se vastaa tosiasioita. Korrespondenssiteoriaa on kritisoitu siitä, että se vaatii, että uskomuksiamme voitaisiin verrata tosiasioihin. Käytännössä vertaaminen ei ole mahdollista, koska meillä on ainoastaan omat uskomuksemme todellisuudesta. Kaikki yritykset verrata uskomuksia tosiasioihin johtavat vain uskomuksien vertaamiseen keskenään. (Lammenranta 1993, 82–83.)⁹

Scheffler (1965) käsittelee kirjoittamassaan *Conditions of Knowledge: An Introduction to Epistemology and Education* -teoksessaan termien *tietää* ja *jonkin pitäminen totena* suhdetta oppimiseen ja opetukseen. Kysymys ei ole niin yksinkertainen kuin se ensisilmäyksellä vaikuttaa. Voimme olettaa, että jonkin asian oppiminen tarkoittaa, että tiedämme asian. Scheffler käyttää esimerkkinä seuraavaa ajatusta: jos opiskelija on oppinut, että Bostonin

⁹ Ratkaisuna korrespondenssi-teorian ongelmiin voidaan pitää Tarskin (1952) sematiikkaa (ks. esim. Lammenranta 1993, 85).

pääkaupunki on Massachusetts, oletamme helposti, että kyseinen opiskelija tietää, että Bostonin pääkaupunki on Massachusetts. Tämän perusteella emme voi kuitenkaan yleistää, kun henkilö oppii *Q:n*, että hän tietää *Q:n*. Opiskelija voi esimerkiksi oppia paikkansapitämättömiä asioita, kuten että jokin sairaus johtuu pahoista hengistä. Tällöin opiskelija voi sanoa tietävänsä, että sairaus johtuu pahoista hengistä. Herää kuitenkin kysymys, haluammeko me myöntää opiskelijan tietävän sairauden johtuvan pahoista hengistä, sillä samalla myöntäisimme myös sen, että pahat henget aiheuttavat sairauksia. (Scheffler 1965, 7.)

Scheffler (1965, 21) toteaa, että perusväitteeseen ”kun *X* oppii *Q:n*, hän tietää *Q:n*” liittyy kolmenlaisia ehtoja, joita ovat:

- X tietää *Q:n*, jos ja vain jos
- i) X tietää, että *Q*
- ii) X:llä on riittävästi todisteita *Q:sta*
- ja iii) *Q*.

Scheffler (1965, 21) liittää oppimisen tietoteoreettisiin tietämisen ehtoihin. Jonkin asian tietäminen vaatii jonkinlaista arviota totuudesta. Schefflerin ajatuksen mukaan paikkansapitämättömän asian oppiminen ei ole todellista oppimista. Toisaalta voidaan kyseenalistaa, onko kaikki paikkansapitävien asioiden oppiminen aina todellista oppimista (Holma, henkilökohtainen tiedonanto 13.4.2010). Biggs esimerkiksi liittää todelliseen oppimiseen asioiden ymmärtämisen. Ymmärtäminen hänen tekstissään tarkoittaa, että yksilön tavassa toimia ja havaita tapahtuu todellisen oppimisen myötä muutos. (Biggs 2003, 34–35.)

Opettamista käsitellään usein kahden tietämiseen liittyvän metaforan avulla. Näitä toisessa on kyse opetuksesta tiedon siirtämisenä ja toisessa opetus nähdään pyrkimyksenä auttaa oppijaa tietämään. Esimerkiksi Biggs (2003) sortuu käsitteellistämään opetusta ja tietämistä tämän dikotomisen asetelman avulla. Tämä jako on mielenkiintoinen, koska hyvin harvassa opetuksen määritelmässä tai opetusteoriassa opetus määritellään puhtaasti tiedonsiirtämiseksi¹⁰ (Puolimatka 2002, 253; vrt. myös luku 5.1).

Puolimatka (1995, 133) toteaa, jos opettaminen määritellään toiminnaksi, jolla pyritään edistämään oppijan tietämään tuleamista, joudutaan antamaan ehtoja sille, kuka voi olla

¹⁰ Tiedonsiirtäminen liittyy behavioristiseen oppimisteoriaan, josta voidaan johtaa opetuksellisia periaatteita, mutta nämä eivät ole varsinaisesti opetusteorioita. Behavioristinen oppimiskäsitys pohjautuu objektivistiseen ja empiristiseen ajatteluun (Tynjälä 1999, 29).

oppija ja opettaja. Opettajalla ja oppijalla on oltava ainakin perustavat valmiudet tietoon. Tällä tarkoitetaan, että oppijan on oltava henkilö, joka pystyy aktiiviseen oppimiseen ja tietoisesti tekemään X:n saavuttaakseen Y:n. Vastaavasti opettajan on oltava henkilö, joka 1) tietää, että on olemassa henkilöitä, jotka kykenevät tietoisesti tekemään X:n saavuttaakseen Y:n sekä 2) kykenee tunnustamaan, että oppija on mahdollisesti tällainen henkilö sekä 3) kykenee tietoisesti tekemään Z:n auttaakseen oppijaa, jotta tämä puolestaan kykenisi tekemään X:n saavuttaakseen Y:n. (Puolimatka 1995, 122, 133.)

Tietämään tulemista ei tällöin tarkastella pelkästään kognitiivisena prosessina, vaan huomiota kiinnitetään myös siihen, mitä ehtoja on kognitiivisten prosessien takana (Puolimatka 1995, 135). Aito oppiminen näyttäisi edellyttävän, että opiskelija keskittyy asiaan tarkoituksenaan ymmärtää ja suhteuttaa opittava asia omiin tietorakenteisiinsa. Jotta voitaisiin sanoa, että opiskelija on oppinut asian, oppija on joutunut tekemään muutoksia tietorakenteissaan. Asian oppiminen tietämisenä vaatii asian ymmärtämistä.

Myös konstruktivisessa linjakkuudessa keskeisenä tietoon ja tietämiseen liittyvä oletuksena on se, että tietomme muodostuvat yksilöllisessä konstruointiprosessissa (Biggs 1996, 348 2003, 13, 31). Oppija ja opettaja subjekteina rakentavat ja rakentuvat vuorovaikutussuhteessa toistensa kanssa. Opetuksen tavoitteena on edistää oppijan tiedonkonstruointiprosessia, opetuksen kohteena olevan ilmiön hahmottamista ja ymmärtämistä. Biggsin (2003, 13, 34–35) mukaan tietäminen vaatii ymmärtämistä. Ymmärtäminen puolestaan edellyttää, että henkilön tietorakenteissa eli tavassa havaita ja tulkita on tapahtunut muutosta.

5.2 Oppimisteoreettinen konstruktivismi

Viime vuosien aikana kasvatusta ja opetusta koskevissa keskusteluissa on tuotu esiin näkökantoja, joiden mukaan kasvatustieteen kentässä on tapahtunut murros. 1970-luvulla ja sen jälkeen voidaan erottaa kasvatustieteen piiristä ainakin kolme erilaista paradigmaa, joita on luonnehdittu käsitteillä kommunikaatiivinen käänne, konstruktivistinen käänne ja narratiivinen käänne. (Siljander 2008, 77.) Nämä eri käänneet ovat vieneet kasvatustieteen tutkimuksen painopistettä eri suuntiin tutkimusmenetelmällisten ratkaisujen ohessa. Esimerkiksi konstruktivistisellä käänneellä on ollut suuri merkitys tutkimuksen painopisteen

siirtymisessä pois kasvatus- ja opetustoiminnasta kohti oppijan oppimisprosessia. (Siljander 2008, 84.) Tämän myötä kasvatustieteen kentällä on otettu käyttöön useita oppimisteoreettisen konstruktivismiin pohjautuvia opetuksen malleja. Biggsin konstruktivisen linjakkuuden malli on yksi esimerkki tällaisesta.

Mitkä ovat oppimisteoreettisen konstruktivismin lähtökohdat? Oppimisteoreettisen konstruktivismin juuret ovat kognitiivisessa psykologiassa ja psykologiatieteeseen liittyvissä oppimisen tutkimuksissa. Konstruktivistinen oppimiskäsityksen mukaan oppiminen nähdään oppijan aktiivisena kognitiivisena toimintana, jossa opiskelija tulkitsee omia havaintojaan ja uutta tietoa aikaisempien kokemuksensa ja tietonsa pohjalta. Oppija on aktiivisesti merkityksiä etsivä ja niitä rakentava toimija. Oppimisteoreettiseen konstruktivismiin liittyy erilaisia muotoja. Eri muodot voidaan karkeasti jakaa kahteen eri näkökulmaan. Nämä näkökulmat eroavat erityisesti sen mukaan, onko niiden kiinnostuksena yksilöllinen vai sosiaalinen tiedon konstruointi. (Tynjälä 1999, 37–38.)

Kasvatustieteen kentällä niin Suomessa kuin kansainvälisellä tasolla on viime vuosina keskusteltu oppimisteoreettisen konstruktivismin liittyvistä taustaoletuksista. Keskustelua on Suomessa käyty esimerkiksi seuraavissa teoksissa ja lehtiartikkeleissa: Tynjälä 1999, Mietinen 2000, Puolimatka 2002, Siljander 2002, Holma 2004, Kalli ja Malinen 2005. Keskustelun ytimessä on ollut kysymys siitä, vaatikko oppimisteoreettinen konstruktivismi filosofisen konstruktivismin taustafilosofiakseen. Toisin sanoen, johtaako oppimisteoreettinen konstruktivismi väistämättä filosofiseen konstruktivismiin. Keskustelun toisessa laidassa on puolustettu oppimisteoreettisen konstruktivismin epistemologisena lähtökohtana filosofista konstruktivismia, kun taas toisella laidalla oppimisteoreettisen konstruktivismin lähtökohdaksi on esitetty realismia. Realismin puolestapuhujat ovat yrittäneet välttää filosofisen konstruktivismin ongelmat. Filosofisen konstruktivismin haasteena on se, että sillä ei ole kestäväää pohjaa¹¹ (ks. lisää luku 5.3).

—

Myös opettajan roolista ja auktoriteettiasemasta on herännyt keskustelua kasvatustieteen piirissä. Usein todetaan, että opettajan rooli on konstruktivisen oppimiskäsityksen muuttunut opettajasta ohjaajaksi. Muutoksen taustalla on ajatus siitä, että oppimisteoreettisen konstruktivismin piirissä oppiminen nähdään oppijan omana tiedonkonstruointina, eikä tällöin olisi mielekää olettaa, että opettaja vaikuttaisi ulkopäin tähän prosessiin. Siljander (2002, 216) toteaa, että tämän takia on ollut luontevaa osoittaa opettajalle toisenlainen rooli oppi-

¹¹ Filosofiseen konstruktivismin ongelmista ks. lisää Raatikainen (2004) ja Trigg (2001)

misen ohjaajana. Ongelmana tässä on, jos opettaja ei enää pyri vaikuttamaan oppijan oppimisprosessiin, jääkö opetukselle tilaa. Oppimisteoreettinen konstruktivismi luottaa oppijan kykyyn oppia itse, mutta samalla se näyttäisi edellyttävän kuitenkin oppimisprosessin jonkinlaista ulkoista säätelyä, joksi ohjaaminenkin voidaan lukea. (Siljander 2002, 216.)

Vastaavaa löytyy myös muualta kirjallisuudesta. Myös Puolimatka (2002, 246) nostaa yhdeksi oppimisteoreettisen konstruktivismin heikkoudeksi opettajan tiedollisen ja ohjaavan auktoriteetti-aseman hälventämisen. Puolimatkan (emt.) mukaan opettajan auktoriteettia voidaan perustella sen tarkoituksenmukaisuudella. Avoin auktoriteetti vähentää peitetyn vallankäytön tarvetta ja tekee samalla opiskelijalle mahdolliseksi arvioida vallankäyttötapoja.

On tärkeä huomioida, että konstruktivismiin liitetyissä ongelmissa on pitkälti kyse käsitteellisestä sekaannuksesta (ks. esim. Holma & Kontinen 2005) ja ne ovat ratkaistavissa. Käsittelem tää tematiikkaa lisää seuraavassa alaluvussa.

5.3 Konstruktivismin tietoteoreettisten perusteiden tarkastelua

Tässä luvussa tarkastelen konstruktivistisen oppimiskäsityksen ja siitä johdettujen opetuksellisten periaatteiden tietoteoreettisia perusteita filosofisen konstruktivismin ja realismin kautta. Aluksi on kuitenkin tärkeää tehdä ero käsityksissä tiedosta ja todellisuudesta filosofisen konstruktivismin ja realismin välillä. Vasta tämän jälkeen voin pohtia, miten nämä näkemykset vaikuttavat opetusta ja oppimista koskeviin oletuksiin ja näkyvät yhdessä oppimisteoreettisen konstruktivismin sovelluksessa eli konstruktivisessa linjakkuudessa.

Filosofisen konstruktivismin mukaan objektiivista todellisuutta ei ole olemassa tai siitä ei voida tietää mitään. Filosofisesta konstruktivismista voidaan käyttää myös nimitystä relativismi. Ongelmaksi tässä näkemyksessä muodostuu se, kun luovutaan objektiivisuuden mahdollisuudesta, menetetään samalla erilaisten käsitysten keskinäisen vertailun kriteerit. Näin filosofinen konstruktivismi ajautuu oletukseen, jonka mukaan kaikki uskomukset ovat yhtä tosia tai eri viitekehyksiä ei voida verrata. Radikaali konstruktivisti kieltää kaiken objektiivisen tiedon mahdollisuuden. (Raatikainen 2004, 13, 45.) Tämä johtaa tietoteo-

reettiseen idealismiin, jonka mukaan ihminen voi tietää vain omat konstruktionsa, eikä hänellä ole pääsyä omien konstruktioiden ulkopuolelle (Holma & Kontinen 2005, 85).

Realismi tulee sanasta reaalinen, ei vain ajatuksissa esiintyvä (Puolimatka 2002, 13). Realismi filosofisena kantana tarkoittaa näkemystä, jonka mukaan ihmisestä riippumaton todellisuus on olemassa ja voimme saada todellisuudesta tietoa. Tästä oletuksesta ei kuitenkaan seuraa, että jollakin olisi varmaa tietoa siitä, millainen tämä todellisuus on luonteeltaan (Holma 2008, 26, 28; ks. myös Raatikainen 2004, 70, 73.) Realismi ei kiellä yksilöllisen ja yhteisöllinen tiedonmuodostuksen mahdollisuutta (Holma & Kontinen 2005, 85). Realismi ei myöskään oletta minkään kuvausjärjestelmän, esimerkiksi tieteellisen teorian, kuvaavan suoraan todellisuutta, kuten usein virheellisesti oletetaan. Taulukossa 3 on vertailtu realismiin ja konstruktivismiin liittyviä käsityksiä tiedosta ja todellisuuden luonteesta. Taulukkoon on lisätty myös empirismiin liittyviä käsityksiä, koska ne usein virheellisesti yhdistetään realistiseen käsitykseen.

TAULUKKO 3. Käsityksiä tiedosta ja todellisuuden luonteesta¹²

	EMPIRISMI	REALISMI	RELATIVISMI KONSTRUKTIVISMI
ONTOLOGIA Mitä on olemassa?	Vahvan tulkinnan (esim. positivismiin) mukaan mielekkäitä ovat vain sellaiset väitteet, jotka voidaan todentaa havainnoilla.	Objektiivinen todellisuus on olemassa riippumatta siitä, tiedämmekö sen olemassa oloa. Todellisuus ei riipu ihmisen käsityksistä, eikä rajoitu ihmisen tietämyksen mukaan.	Objektiivista todellisuutta ei ole olemassa tai siitä ei voida tietää mitään
EPISTEMOLOGIA Mitä voimme tietää?	Voimme saada tietoa todellisuudesta aistihavaintojemme ja aistihavaintoihin pohjautuvan tutkimustiedon kautta.	Voimme saada tietoa todellisuudesta. Tieto ei välttämättä edellytä aistihavaintoa. Esimerkiksi tieteen käsitteet, kuten oppiminen, elektronit tai protonit ovat mielekkäitä, vaikka ne eivät ole aistein havaittavissa.	Voimme tietää vain omat konstruktioimme, kaikki tieto on subjektiivista. Tieto ja totuus ovat aina suhteellista esimerkiksi kulttuuriin, uskomusjärjestelmään, käsitteelliseen viitekehukseen nähden.
Opetukseen ja oppimiseen liittyviä seurauksia tai käsityksiä	Behavioristinen käsitys oppimisesta on esimerkki empiristiseen ajatteluun pohjautuvasta sovelluksesta.	Opetuksen tehtävänä auttaa opiskelijaa laajentamaan käsitystään todellisuudesta. Tieto todellisuudesta ei kuitenkaan ole virheetöntä, vaan tieto voi olla jatkuvassa muutoksen tilassa.	Opettaja voi tietää vain omat konstruktionsa, siksi ei ole mielekkästä olettaa, että opettaja pystyisi arvioimaan opiskelijoiden konstruktioita. Käsitys kyseenalaistaa opetuksen käsitteen.

¹² Pragmatismi rajautuu tämän tarkastelun ulkopuolelle. Taulukon lähteenä olen käyttänyt seuraavia teoksia: Holma 2004; 2008, Puolimatka 2002, Raatikainen 2004.

Konstruktivismi-termiä käytetään kasvatustieteessä useassa eri merkityksessä. Tutkimukseni kannalta on erityisen tärkeää erottaa oppimisteoreettinen ja filosofinen konstruktivismi toisistaan. Filosofinen konstruktivismi mukaan oliot ovat ihmismielen luomuksia. Kuten edellä kuvataan ”*filosofiassa konstruktivismilla viitataan epistemologis-ontologiseen kantaan, jonka mukaan joko 1) ei ole olemassa muuta kuin konstruktioimme tai 2) koska emme voi tietää muuta kuin konstruktioimme, mistään niistä riippumattomasta ja niiden ulkopuolisesta todellisuudesta ei ole mielekäästä puhua*” (Holma 2008, 24). On kuitenkin tärkeää huomioida, että filosofista konstruktivismia on monen erin tyyppistä: siitä voidaan erottaa niin vahvoja kuin maltillisia muotoja (Raatikainen 2004, 42).

Oppimisteoreettisella konstruktivismilla viitataan sen sijaan oppimisenäkemykseen, jossa huomioidaan oppijan aktiivinen rooli tiedonmuodostuksessa ja käsitejärjestelmien rakentamisessa (Siljander 2002, 203; Holma 2008, 24; vrt. myös luku 5.2). Oppimisteoreettisissa konstruktivismissa painotetut näkemykset, kuten oppijan aktiivisuus tiedonrakentamisessa, eivät vaadi taustafilosofiakseen konstruktivismia. Oppimisteoreettinen konstruktivismi ei siis edellytä eikä johda filosofiseen konstruktivismiin (Holma 2008, 24). Holma ja Kontinen (2005, 85) ovat esittäneet, että oppimisteoreettinen konstruktivismi taustalle sopii filosofista konstruktivismia paremmin filosofinen realismi. Samoilla linjoilla on ollut muun muassa Michael R. Matthews (2000) matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen taustaoletuksia hahmottavassa artikkelissaan.

Filosofisen konstruktivismi ongelmana pidetään aikaisemmin kuvattua tietoteoreettista idealismia. Tähän liittyvät heikkoudet tulevat hyvin esiin suhteuttaessa sitä opetus-käsitteeseen. Kuten edellä kuvattiin filosofinen konstruktivismi kieltäessään objektiivisen todellisuuden olemassa olon menettää samalla kriteerit tiedon vertailtavuudelle. Filosofinen konstruktivismi johtaa ajatukseen, että vastakkaiset tai kaikki tulkinnat ovat yhtä oikeutettuja. Tällöin opetuksessa ei olisi mielekäästä olettaa, että opettaja pystyisi arvioimaan opiskelijoiden konstruktioita tai ylipäänsä luomaan mitään kriteerejä konstruktioiden arvioimiseksi tai määrittelemään kenenkään opiskelijan käsityksiä virheelliseksi. Phillips (1995, 10) on kyseenalaistanut, voidaanko esimerkiksi matematiikka tai muita luonnontieteiden aloja opettaa, jos olettamuksemme on, että mikään käsitys ei ole johdonmukaisempi tai totuudenmukaisempi kuin toinen¹³. Samaa voidaan kysyä myös muilla aloilla. Oppimis-

¹³ Myös Matthews (1998, 2000) on käsitellyt oppimisteoreettisen konstruktivismi ongelmia matematiikan ja luonnontieteiden opettamisessa. Ks. myös Holma 2004.

teoreettisessa tarkastelussa filosofinen konstruktivismi kyseenalaistaa äärimmilleen vietynä koko opetus-käsityksen perustan. Opettajalla ei olisi muuta pääsyä kuin hänen omiin konstruktioihin.

Vaikka John Biggs ei konstruktivisessa linjakkuudessa ota eksplisiittisesti kantaa, onko ulkopuolista todellisuutta olemassa, analyysin perusteella väitän, että Biggsin tekstissä konstruktivismi ei rinnastu filosofiseen konstruktivismiin. Realistista kantaa Biggsin tekstissä tukevat ajatukset tiedon ja tietämisen vertailtavuudesta (ks. Biggs 2003, 17, 74, 77; ks. myös luku 3.4). Jotta vertailtavuudesta olisi mielekäästä puhua, se edellyttää jonkinlaista objektiivisuuden mahdollisuutta. Toisin sanoen, jotta opettajan käsitys opetettavasta ilmiöstä voisi olla jossain määrin koherentimpaa tai lähempänä totuutta, täytyy olettaa, että jokin ihmisistä riippumaton todellisuus, jota yritämme lähestyä, on olemassa. Realismi yksinkertaisimmillaan olettaa, että ihmisestä riippumaton todellisuus on olemassa ja voimme saada siitä tietoa (Holma 2008, 26). Realismi ei kiellä ajatusta tiedon muuttumisen mahdollisuudesta tai ei oleta, että maailmasta voisi saada suoraa tai virheetöntä tietoa. Realisti voi nähdä tietämisen jatkuvassa muutoksen tilassa. (Holma & Kontinen 2005, 97.) Realistisen näkemyksen mukaan on myös mahdollista olettaa, yksilöt tai yhteisöt ovat suhteellisen vapaita konstruoimaan omia näkemyksiään (Holma 2008, 27). Opettajan ei siis tarvitse luopua objektiivisuuden mahdollisuudesta, vaikka konstruktivisen linjakkuuden lähtökohtana on ajatus siitä, että tieto muodostuu yksilöllisissä konstruointiprosesseissa. Realismin myötä on mahdollista olettaa, että opettaja voi vaikuttaa oppijan oppimisprosessiin.

Filosofista konstruktivismia kannatetaan siihen liittyvistä ongelmista huolimatta, koska konstruktivismi esitetään usein ainoana vaihtoehtona tieto-opilliselle dogmatismille eli ajatukselle, että tiedolla on epäilyksetön perusta. Filosofisen konstruktivismille löytyy toinenkin vaihtoehto eli fallibilismi. Fallibilismin mukaan uskomuksemme ja tietomme ovat erehtyväisiä ja virhemahdollisuudelle alisteisia. (Raatikainen 2004, 70). Fallibilismi yhdistetään realistiseen ja pragmatistiseen käsitykseen (Holma 2008, 28, ks. myös Raatikainen 2004).

6 POHDINTAA

6.1 Tutkimuksen luotettavuus

Tässä luvussa kuvaan niitä periaatteita, joiden rajoissa olen tarkastellut tutkimukseni aineistoa. Tarkastelen tutkimukseni ja tulkintani luotettavuutta aineiston riittävyyden ja analyysin kattavuuden näkökulmista. Aluksi tarkastelen rooliani tutkijana ja sen merkitystä tutkimukseni luotettavuudelle. Tutkimukseni lähtökohtana on ollut tutkijan avoimen subjektiviteetin tunnustaminen. Tässä kohdin on tärkeää huomata, että tutkijan subjektiivisuudella ei tarkoiteta tutkijan puolueellisuutta. Tutkijana en siis ole etsinyt aineistosta minulle itselleni merkityksellisiä ajatuksia jättäen vastakkaiset argumentit huomioimatta. Tutkijana en myöskään ole värittänyt tulkintoja sen mukaan, mitä itse pidän totena, hyväksyttävänä tai arvokkaana. (Vrt. Jussila 1992, 203.) Pyrkimyksenäni on ollut ymmärtäminen ja alkuperäisen merkitys tavoittaminen, ei Biggsin kritisointi.

Tässä tutkimuksessa subjektiivisuus merkitsee sitä, että tutkijana aikaisemmat kokemukse- ni ja tutkimusprosessin aikana tekemäni valinnat näkyvät tulkinnoissa. Tulosten kannalta merkittävimpänä valintapäätöksenä pidän tutkimuskysymysten valintaa, sillä ne vaikuttivat voimakkaasti analyysin teemoihin (ks. luku 3). Analyysissä keskityin niiden asioiden löytämiseen ja rekonstruktioon, jotka kertoivat tekstistä jotain oleellista. Toki aina voidaan kyseenalaistaa, mikä on oleellista tai merkityksellistä. Tässä tutkimuksessa merkityksellistä ovat olleet näkökulmat, jotka ovat avanneet tutkimuskysymyksiä ja analyysin aikana mieleeni nousseita kysymyksiä ja syventäneet näin ymmärrystäni tekstistä.

Analyysiprosessin aikana pyrin kiinnittämään huomiota siihen, miten aikaisemmat käsitykseni vaikuttivat tapaan lukea aineistoa. Olen opinnoissani ollut kiinnostunut konstruktivismi-realismi -keskustelusta ja on mahdollista, että tällä on ollut merkitystä tutkimukseni analyysiin. Pyrin tutkimuksessani kuitenkin tekstilähtöisyyteen, jolla tarkoitan, että en jäsentänyt aineistoa ja siihen liittyviä merkityksiä minkään ennalta muotoillun teorian pohjalta. Tavoittelin analyysissä käsitteiden moni-ilmeisyyttä ja tekstin takana olevia kätkeyttäjä merkityksiä. Tutkimusprosessin aikana tai sitä ennen en lukenut muiden tulkintoja Bigg-

sistä. Biggsin teksteihin olen tutustunut ja opiskellut PBL-tekniikalla¹⁴ yliopistopedagogiikan kahdella opintojaksolla. Tutkimukseni keskusteluosuuden pohjaksi tarkoitetun teoriaosuuden kirjoitin vasta analyysien jälkeen.

Tutkimukseni tulkintaa koskevat yleiset kriteerit totuudenmukaisuudesta ja pyrkimyksestä objektiivisuuteen, mitä tieteelliselle tutkimukselle perinteisesti asetetaan. Miten nämä periaatteet näkyvät tutkimuksessani? Olen prosessin aikana pyrkinyt eksplikoimaan ja arvioimaan tutkimukseni lähtö-oletuksia, kuten myös tutkimusprosessin aikana tekemiäni valintoja ja niihin liittyviä etuja ja rajoituksia. Koska minulla ei ole aikaisempaa kokemusta tutkimukseni metodista, perehdyin systemaattiseen analyysiin ennen analyysijä huolellisesti. Analyysin kulku eri vaiheineen ja lopullinen tulkintani Biggsin mallista on julkisesti luettavissa tästä loppuraportista ja siten arvioitavissa. Lisäksi tutkimukseni aineistona oleva teksti on yleisesti saatavissa ja uudelleen analysoitavissa. Tulkintani tukena esitän alkupe-
räisiä aineistokatkelmia viittauksineen. Tutkimusraportissa olen pyrkinyt kuvaamaan tutkimusprosessin yksityiskohtaisesti ja mahdollisimman selkeästi.

Analyysin kattavuus tarkoittaa, että tulkintoja ei perusteta satunnaisiin poimintoihin aineistosta (Eskola & Suoranta 1998, 215). Tutkimuksessani tein jokaisen teeman kohdalla aineiston tarkastelun systemaattisesti koko aineiston lävitse. Kysymys aineiston riittävydestä ei ole yksiselitteinen. Pitäisin kuitenkin tutkimukseni aineistoa (yli 300 sivua) riittävänä. Tutkimukseni aineisto muodosti laajan ja eheän kokonaisuuden. Analyysiprosessin aikana minusta tuntui jopa siltä, että aineistoa oli opinnäytetyöksi liikaa. Tämän takia päädyin tarkastelemaan aineistoa teemojen kautta. Analyysin aikana kokosin koko aineistosta pienempiä erityysaineistoja eri teemojen mukaan. Teemojen mukaiseen tarkasteluun liittyy etuja, mutta myös rajoituksia. Suurimpana rajoituksena on se, että teemojen mukaisen tarkastelun myötä on vaarana, että kadotetaan kokonaisnäkemys aineistosta. Lisäksi teemat rajasivat tarkastelun ulkopuolelle tutkimukseni kannalta merkityksettömiä mutta muutoin mielenkiintoisia näkökulmia. Tästä esimerkkinä ovat Biggsin kirjassa esillä olevat laatu-
mallit.

Kirjallisuudessa löytyy argumentteja aineiston teemojen mukaisen tarkastelun puolesta. Eskola ja Suoranta (2005, 174) toteavat, että teemoittelu mahdollistaa aineistossa eri näkökulmien ilmenemisen vertailun. Holma (2009, 329) pitää aineiston osiin purkamisen etunä sitä, että sen avulla tutkijan on helpompi tehdä näkyväksi, onko analysoitava teksti joh-

¹⁴ Problem-based learning = ongelmalähtöinen oppiminen (ks. esim Lindblom-Ylänne & Nevgi 2009)

donmukaista. Alkuperäisen tekstin rakenne voi kätkeä sisäänsä monia epäjohdonmukaisuuksia, jotka tulevat esille vasta aineiston teemojen mukaisen tarkastelun myötä. Aineiston teemojen mukainen tarkastelu voi auttaa tutkijaa myös hahmottamaan kirjoittajan tavan argumentoida. Edellä mainittujen syiden lisäksi katson, että myös käytännölliset syyt puolsivat tutkimuksessani aineiston tarkastelua teemojen mukaisesti. Koska työssäni analysoin yli 300 sivua tekstiä useampaan kertaan, on mahdotonta olettaa, että olisin pystynyt analysoimaan koko aineistoa kattavasti ilman teemoittelua.

Tutkimukseni aineisto oli englanninkielinen. Vieraskielisen tekstin tulkinta ei ole ongelmattonta. On mahdollista, että olen tulkinnut jotkin tekstikohdat eri tavoin kuin Biggs on alun perin tarkoittanut. Tulkintojen luotettavuutta olen kuitenkin pyrkinyt varmistamaan etsimällä koko tekstikorpuksesta kaikki samaa teemaa kuvaavat ajatukselliset kokonaisuudet. Pyrkimyksenäni on ollut ymmärtää kokonaisuuksia, ei pelkästään yksittäisiä tekstikohtia. Lisäksi tulkintojen luotettavuutta olen pyrkinyt varmistamaan siten, että en kääntänyt tekstejä suomenkielelle. Tällä halusin välttää kääntämiseen liittyviä virhemahdollisuuksia. Ajatukseni oli tutkimusprosessin alkumetreiltä saakka tarkastella mahdollisimman pitkään alkuperäistekstejä, eikä esimerkiksi tulkintoja. Tein luennan yhteydessä omia merkintöjä ja muistiinpanoja aineiston marginaaleihin ja käsittekarttoihin suomeksi. Omat ajatukseni kirjoitin irralleen alkuperäisteksteistä. Vasta synteesivaiheessa kirjoitin omaa tulkintaani Biggsin tekstistä suomeksi. Lisäsin tässäkin vaiheessa tulkintani tueksi alkuperäisaineistokatkelmia. Tulkinnassa jouduin jonkin verran tukeutumaan MOT-sanakirjaan etsiessäni sanoille suomenkielisiä merkityksiä. Sain käännösapua myös ohjaajiltani.

Tutkimusprosessin aikana olen pohtinut myös tutkimuseettisiä kysymyksiä. Varto (1992, 19) on huomauttanut osuvasti, että tutkimustyön lopputuloksina esitetyt päätelmät ohjaavat ymmärtämistämme. Tutkimustyön tulokset kietoutuvat nopeasti osaksi merkitysten maailmaa ja ihmisen tapaa ymmärtää. Tämä asettaa tutkimukselle eettisiä vaatimuksia. Tämä tutkimusraportti on kirjoitettu Varton ajatukset huomioiden.

6.2 Yhteenveto

John Biggsiä voidaan pitää taitavana käytännön sovelluksen kehittäjänä. Biggs yhdistää näkemyksessään konstruktiiivisesta linjakkuudesta konstruktiiivisen oppimisen teoriaa, 1900-luvun angloamerikkalaisen kasvatusajattelun aatteita, yliopistopedagogiikan tutkimuksia ja unohtamatta omaa mittavaa tutkimustoimintaa sekä kokemuksiaan yliopisto-opettajana. Tekstissä tutkimustulokset linkittyvät saumattomasti käytännön opetusarkea kuvaavaan tekstiin. Teksti on kirjoitettu opettajan toiminnan näkökulmasta.

Konstruktiiivisen linjakkuuden suurimpana vahvuutena voidaan pitää sitä, että Biggs nostaa opettajuuden oppimisteoreettisen tarkastelun rinnalle. Oppimisen tutkimuksen yleisenä ongelmana voidaan pitää sitä, että sen piirissä on enemmän oltu kiinnostuneita suuren oppimisteorian luomisesta kuin tutkimaan sitä moniulotteista kontekstia, jossa oppiminen tapahtuu (Biggs 1996b, 349). Konstruktiiivisessä linjakkuudessa on kyse siitä, kuinka voimme rakentaa struktuurin, jossa yhdistyy opetus, oppiminen ja konteksti. On itsestään selvää, että tähän tarvitaan kokonaisvaltaista näkemystä, pelkkä oppijan oppimisprosessin kuvaaminen ei riitä.

Toisena konstruktiiivisen linjakkuuden vahvuutena voidaan pitää sen käytännönläheisyyttä ja sovellettavuutta. Biggsin malli antaa opettajille kehikon, jonka avulla voi käsitteellistää opetuksen suunnittelua ja toteutusta. Mallia voidaan soveltaa työkaluna opetussuunnittelussa ja opetuksen kehittämisessä myös institutionaalisella tasolla. Kasvatustieteilijän näkökulmasta katsottuna malli kuvaa melko realistisesti opettajan ja oppijan välistä toimintaa. Vaikka Biggs (2003, 5) itse toteaa, että hänen tarkoituksenaan ei ole tarjota näin parannat opetusta -vinkkilistää, tekstissä on runsaasti ohjeita ja helposti toteutettavissa olevia esimerkkejä yliopisto-opetuksen suunnittelusta ja toteutuksesta. Tässä on kuitenkin tärkeää huomioida, että näin pinnallisesti luettuna Biggsin tekstin perussanoma jää saavuttamatta. Biggsin (2003) päätavoitteena on haastaa opettajia miettimään ja tunnistamaan omia käsityksiään opetuksesta ja oppimisesta sekä oman opetuksensa ongelmakohtia ja kehittämään omaa opetustaan henkilökohtaisen tarkastelun pohjalta.

Sovellettavuus ja mallin käytännönläheisyys ovat samalla konstruktiiivisen linjakkuuden suurimpia haasteita. Biggsin tekstin heikkoudet piilevät sen keskeisten käsitysten taustaoletuksien ohuudessa. Tämä tulee esiin siten, että Biggs (1996b, 347, 349) sitoo tekstissään näkemyksensä konstruktiiivisesta linjakkuudesta löyhästi konstruktiiivisuuteen, mutta hän ei

eksplikoi oppijan aktiivisuuden merkitystä tiedonkonstruoinnissa syvemmin, millaisia oletuksia tästä seuraa tai ei seuraa käytäntöön. Lisäksi Biggs (1996b, 347–348) käyttää konstruktivisen linjakkuuden epistemologisia lähtökohtia selvittävässä tekstikohdassa käsitteitä, joita ei voida asettaa toistensa vaihtoehdoiksi tai rinnastaa toisiinsa, koska käsitteet puhuvat eri asiasta ja eri tasolla. Analyysini perusteella väitän, että näkemys konstruktivisesta linjakkuudesta ei rinnastu filosofiseen konstruktivismiin ja välttää tietoteoreettisen idealismin olettaessaan opettajalle mahdollisuuden vertailla tietämistä ja korjata opiskelijoiden väärinymmärryksiä. Biggsin konstruktivinen linjakkuus näyttäytyy esimerkkinä oppimisteoreettiseen konstruktivismiin pohjautuvasta pedagogisesta mallista, jossa realismin hengessä hyväksytään objektiivisuuden mahdollisuus, tiedon vertailtavuus ja tunnustetaan samalla oppijan omaa aktiivisuus tiedonkonstruoinnissa.

Konstruktivistista linjakkuutta kannattavan opettajan ei siis tarvitse olettaa, että kaikki opiskelijoiden konstruktiot olisivat yhtä oikeita. Opettaja voi luoda kriteerejä opiskelijoiden konstruktioiden arvioimiseksi tai määritellä jonkun käsityksen virheelliseksi. Lisäksi opettaja voi ristiriitaan ajautumatta opettaa, että esimerkiksi elektronit ovat olemassa. Ne eivät pelkästään ole olemassa vain jonkin tutkijan konstruoimana. Lisäksi hän voi tunnustaa, että näkemykset opetettavasta ilmiöstä, kuten elektroneista, voivat muuttua tutkimuksen edetessä.

Suurimmat analyysissä kohtaamani epäselvyydet liittyvät käsitteiden välisiin jännitteisiin. Kuten edellä kuvasin, Biggs on ristiriitaisimmillaan epistemologisten kysymysten edessä. Tämän lisäksi Biggsin mallin keskeisten käsitteiden, opetuksen ja oppimisen, välillä on havaittavissa jännite. Jännite syntyy siitä, että Biggs korostaa yhtäältä oppimisen ensisijaisuutta ja toisaalta oppimisen ja opetuksen vastavuoroisuutta. Käsitteet eivät yksiselitteisesti sovi samaan näkemykseen. Ensisijaisuus tarkoittaa Biggsillä oppimisen nostamista opetuksen yläpuolelle: sillä ei ole merkitystä, mitä opettaja tekee vaan sillä on merkitystä, mitä opiskelija tekee (Biggs 2003, 25). Toisaalta Biggsillä opetuksen ja oppimisen välinen suhde kuvautuu vastavuoroisena suhteena. Vastavuoroisuus tarkoittaa opetuksen ja oppimisen molemminpuolista vuorovaikutuksellisuutta, jolloin molemmat, niin opettaja kuin opiskelija, vaikuttavat ja vastaavat toistensa toimintaan. Opettaja ja opiskelija rakentavat käsitystään maailmasta ja opetustilanteesta vuorovaikutuksessa toistensa kanssa ja vaikuttamalla siihen. Opettajan tehtävänä tässä vuorovaikutussuhteessa on tukea oppimista. Ongelmana on, miten opettaja voi tukea oppimista, jos hänen toiminnallaan ei ole merkitystä.

Kuten edellä olen tuonut ilmi, oppimisen ensisijaisuudesta ei Biggsillä seuraa, että oppiminen olisi opetuksen ulottumattomissa. Biggs ei jätä opiskelijaa yksin rakentamaan käsitystään oppimisen kohteena olevasta ilmiöstä. Biggs nostaa tekstissään monia opetukseen liittyviä asioita, joilla voidaan vaikuttaa oppimiseen. Vaikka Biggs ei itse käsittele tekstissään tätä jännitettä, systemaattisesti kokonaisuutta tarkasteltaessa oppimisen ensisijaisuus ei näyttäytyä niin suurelta kuin se pintapuolisesti näyttää. Tarkempi Biggsin teksteihin perehtyminen osoittaa, että jännite on ratkaistavissa. Analyysin perusteella väitän, että käsitteet oppimisen ensisijaisuudesta ja opetuksen ja oppimisen vuorovaikutuksellisuudesta eivät ole toisiaan poissulkevia. Olkoonkin, että oppiminen syntyy oppijan aktiivisen oppimisprosessin tuloksena, Biggsillä opettajan ja opiskelijan vuorovaikutussuhde on vaikuttamassa siihen, mihin oppija omaa aktiivisuuttaan suuntaa.

Vaikka oppikirja on kirjoitettu käytännön näkökulmasta, käsitykset tiedosta, tietämisestä, tiedon ja todellisuuden luonteesta ovat läsnä. Tämä tukee johdannossa esitettyä näkemystä siitä, että käsitykset tiedon luonteesta ja todellisuudesta heijastuvat puheeseen opetuksesta. Näiden käsitysten tiedostaminen ja tarkastelu mahdollistavat opetuksen perustana olevien käsitysten sekä opetuksellisten seurauksien arvioimisen (ks. Holma 2004). Opetuksen taustalla olevien lähtökohtien tiedostamisella on myös käytännön merkitystä. Peruskysymysten tietoisesta tarkastelun pohjalta, esimerkiksi yliopistopedagogiikan koulutuksessa, opettajien on helpompi päästä käsiksi ja peilata opetuksen perustana olevia käsityksiä oman tieteenalansa keskeisiin taustaoletuksiin. Linjakkuutta tarvitaan myös perusoletuksien ja käytännön välillä.

Biggsin mallin yhtenä haasteena voidaan pitää myös objektivismi-konstruktivismi vastakainasettelua ja sen pohjalta johdettuja opetuskäsityksiä. On esitetty, että oppimisteoreettisesta konstruktivismista johdettujen opetuskäsityksien rinnastaminen tiedon siirtoon perustuviin opetusmalleihin näyttää suurena edistysaskeleena. Varsinkin, jos lukijalle syntyy mielikuva, että ennen konstruktivistista käännettä kaikki opetuksen teoriat näkivät opetuksen tiedon siirtämisenä. Käytännössä harvassa opetuksen teoriassa tai opetuksen määritelmässä opetus ymmärretään tiedon siirtämiseksi. Voidaan kysyä, yritetäänkö tällöin oikeuttaa omaa opetuskäsitettä luomalla vastakohtaksi osittain kuvitteellinen vaihtoehto. (Puolimatka 2002, 238.) Toisaalta Biggsin kohdalla voidaan ajatella, että angloamerikkalaisessa perinteessä vertaukset behavioristisesta oppimiskäsityksestä johdettuihin opetuskäsityksiin ovat kuitenkin relevantteja.

Tässä tutkimuksessa olen analysoinut Biggsin näkemystä konstruktiiivisesta linjakkuudesta. Analyysissä konstruktiiivinen linjakkuus tiivistyi ajatukseen syväsuuntautuneen oppimisen tukemisesta linjakkaasti toteutetulla opetuksella. Konstruktiiivisen linjakkuuden päämääränä on johdonmukaisesti suunniteltu ja toteutettu opetus, jossa opetukseen liittyvät osatekijät tukevat opiskelijoiden tiedon rakentumisprosessia ja pyrkimystä saavuttaa syvempi ymmärrys opetettavasta ilmiöstä. Biggsin näkemyksessä yhdistyy opetus, oppiminen sekä konteksti. Tutkimuksessa olen keskittynyt tarkastelemaan mallin keskeisten käsitteiden, konstruktiiivisen oppimisen ja opetuksen linjakkuuden, suhdetta. Lisäksi olen pyrkinyt syventämään ymmärrystä konstruktiiivisen linjakkuuden taustalla vaikuttavista teoreettisista lähtöoletuksista.

Tutkimukseni pääpaino on ollut myönteisesti etsivässä rekonstruktiossa. Tutkimuksessani olen selkiyttänyt ja tuonut uutta tietoa konstruktiiivisen linjakkuuden keskeisistä käsitteistä ja niiden suhteista. Olen myös tehnyt Biggsin mallin teoriataustaa ymmärrettävämmäksi. Tämän lisäksi olen työssäni kiinnittänyt huomiota konstruktiiivista linjakkuutta kuvaavien tekstien saumakohtiin. Käyttämäni analyysimenetelmän avulla on ollut mahdollista päästä käsiksi tekstin takana oleviin kätkeytyihin merkityksiin opetuksen perusoletuksista ja arvioida konstruktiiiviseen linjakkuuteen liittyviä perusoletuksia. Analyysin avulla olen pyrkinyt lisäämään ja tehostamaan primäärilähteiden kokonaisvaltaista käyttöä sekä herättämään keskustelua opetuksen lähtökohdista yliopistopedagogiikassa.

Tutkimukseni herättää uusia kysymyksiä myös tulevaisuuden tutkijoille. Eräs mielenkiintoinen tutkimusaihe on tutkimukseni laajentaminen koskemaan muita yliopistopedagogiikassa käytössä olevia opetuksen teorioita ja malleja sekä niiden perusoletuksia. Myös tutkimukseni ulkopuolelle rajautuneet Biggsin laatumallit ja niiden taustaoletukset olisivat mielenkiintoinen jatkotutkimusaihe.

7 KIITOKSET

Työni on puheenvuoro realismi ja konstruktivismi -keskusteluun. Tätä keskustelua on käyty sekä kansainvälisellä tasolla että kotimaisella kasvatustieteen areenoilla. Myös opiskelijana olen saanut pohtia keskustelun ytimessä olleita teemoja. Muistan, että jo kasvatustieteen perusopinnoissa ihmettelin, johtaako oppimisteoreettinen konstruktivismi filosofiseen konstruktivismiin. Tuolloin en itse osannut enkä saanut myöskään opettajalta kysyessäni tähän kysymykseen vastausta. Palasin saman kysymyksen ääreen neljä vuotta myöhemmin syventävien opintojen tieteenfilosofian opintojaksolla. Tältä opintojaksolta sain idean myös tähän pro gradu -työhöni. Pro gradu-työssäni olen saanut mahdollisuuden syventää ymmärrystäni konstruktivismi-realismi -keskustelun ytimestä löytyvistä teemoista, käsituksesta tiedosta ja todellisuudesta. Tämän prosessin aikana olen saanut nauttia oppimisen ilosta, oivaltaa uusia asioita ja laajentaa tietämystäni.

Haluan osoittaa suuret kiitokset Erika Löfströmille ja Katariina Holmalle työni ohjaajille. Heiltä sain rakentavaa palautetta ja arvokkaita neuvoja sekä tukea työni edetessä. Ilman heiltä saamaani tukea, työ olisi jäänyt tekemättä. Kiitokset myös graduseminaariryhmän toiselle vetäjälle Anne Nevgille hyvistä ajatuksista, neuvoista ja tuesta. Suuret kiitokset kuuluvat myös Yliopistopedagogiikan tutkimus- ja kehittämissyksikössä työskenteleville työkavereilleni avusta ja kannustuksesta työni viimeistelyssä sekä Suomen kulttuurirahastolle apurahasta pro gradu-työn tekemiseen. Lisäksi haluan kiittää metodologia ryhmää, erityisesti Kaisu Mälkkiä, monista arvokkaista kommentteista.

Erityiskiitos ystävälleni Birgit Lifländerille korvaamattomasta kannustuksesta ja kiinnostuksesta työtäni kohtaan. Lisäksi haluan kiittää opiskelutovereitani, erityisesti Leena Järvistä ja Henna Rytköstä sekä muita graduseminaariryhmäläisiä tuesta ja mielenkiintoisista pohdintoista. Kiitos kuuluu myös vanhemmilleni ja sisaruksilleni henkisestä tuesta ja luottamuksesta koko opiskelujeni ajan. Suurin kiitos kuuluu rakkaalle puolisololleni Matille ja lapsilleni Mikaelille ja Matildalle. Ilman teitä en olisi tässä nyt.

LÄHTEET

- Ahteenmäki-Pelkonen, L. 1997. Kriittinen näkemys itseohjautuvuudesta. systemaattinen analyysi Jack Mezirowin itseohjautuvuuskäsityksistä. Helsingin yliopisto: Kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 157.
- Bengtsson, J. 2001. Towards an ontological understanding of teaching. *Nordisk Pedagogik* 21, 134–148.
- Biggs, J. 1996a, 1999, 2003. *Teaching for Quality Learning at University*. Bickingham: SRHE & Open University.
- Biggs, J. 1996b. Enhancing Teaching Through Constructive Alignment. *Higher Education* 32, 347–364.
- Biggs, J. 2003. *Teaching for quality learning at University*. 2nd ed. Bickingham: SRHE & Open University.
- Biggs, J. & Tang, C. 2007. *Teaching for Quality Learning at University*. 3rd ed. Bickingham: SRHE & Open University.
- Biggs, J. 2008. John Biggs – writer, academic, traveler. Saatavissa [www-lähteenä: http://www.johnbiggs.com.au/](http://www.johnbiggs.com.au/) [Luettu 4.11.2009].
- Cohen, S. A. 1987. Instructional alignment: searching for a magic bullet. *Educational Researcher* 16 (8), 16–20.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino.
- Hannula, A. 2000. Tiedostaminen ja muutos Paulo Freiren ajattelussa. Systemaattinen analyysi Sorrettujen pedagoiikasta. Helsingin yliopisto: Kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 167.
- Helsingin yliopiston opetuksen ja opintojen kehittämisohjelma 2007–2009. [Verkkodokumentti.] Helsingin yliopisto. Saatavissa: http://www.helsinki.fi/opetus/materiaali/Opetuksen%20ja%20opintojen%20kehitt_ohjelma%202007-2009.pdf [Luettu 27.10.2009].
- Holma, K. 2000. Rationalisuus ja kasvatustiede Israel Schefflerin filosofiassa. Helsingin yliopisto. Kasvatustieteen laitos. Pro gradu -tutkielma.
- Holma, K. 2004. Pluralism and Education: Israel Scheffler's Synthesis and its Presumable Educational Implications. *Educational Theory*, vol. 54, no. 4, 419–430.
- Holma, K. 2008. Scheffleriläinen rationaalisuus ja kasvatustodellisuuden monikerroksisuus. Jänniteitä ja ratkaisuja Israel Schefflerin kasvatustieteen filosofiassa. Helsingin yliopisto: Kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 216.
- Holma, K. 2009. The Strict Analysis and the Open Discussion. *Journal of Philosophy of Education*. Vol 43, No.3, 325–338.

- Holma, K. & Kontinen T. 2005. Filosofinen realismi ja oppimisteoreettinen konstruktivis-
mi toiminnan teoriassa. Teoksessa P. Kalli. & A. Malinen (toim.) Konstruktivismi ja
realismi. Aikuiskasvatuksen 45. vuosikirja, 83–106.
- Gadamer, H-G. 2004. Hermeneutiikka ymmärtäminen tieteissä ja filosofiassa. (Suom.)
Ismo Nikander. Tampere: Vastapaino.
- Jussila, J., Montonen, K. & Nurmi, K. E. 1989. Systemaattinen analyysi kasvatustieteiden
tutkimusmenetelmänä. Teoksessa T. Gröhn & J. Jussila (toim.) Laadullisia lähesty-
mistapoja koulutuksen tutkimuksessa. Helsinki: Yliopistopaino, 157–208.
- Kansanen, P. 2004. Opetuksen käsitemaailma. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Kalli, P. & Malinen, A. 2005. Konstruktivismi ja realismi. Aikuiskasvatuksen 45. vuosikir-
ja.
- Kyngäs, H. & Vanhanen, L. 1999. Sisällön analyysi. Hoitotiede 11(1), 3-12.
- Lammenranta, M. 1993. Tietoteoria. Tampere: Gaudeamus.
- Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. 2002. Oppimisen arvointi – laadukkaan opetuksen pe-
rusta. Teoksessa S. Lindblom-Ylänne & A. Nevgi (toim.) Yliopisto- ja korkeakoulu-
opettajan käsikirja. Helsinki: WSOY, 253–267.
- Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. 2009. Yliopisto-opettajan käsikirja. Helsinki: WSOY
- Malinen, A. 2002 Opettajuus rakentuu ihmistuntijuudesta ja asiantuntijuudesta. Teoksessa
P. Sallila & A. Malinen. (toim.) Opettajuus muutoksessa. Aikuiskasvatuksen 43. vu-
osikirja, 63–94.
- Matthews, M. R. 2000. Appraising Constructivism in Science and Mathematics Education.
Teoksessa D. C. Phillips (ed.) Constructivism in Education: A Philosophical Exami-
nation. Chicago: NSSE, 161–192.
- Miettinen, R. 1984. Kognitiivisen oppimisenäkemyksen tausta. Helsinki: Valtion koulutus-
keskus.
- Miettinen, R. 2000. Konstruktivistinen oppimisenäkemyks ja esineellinen toiminta. Aikuis-
kasvatus 20 (4), 276–292.
- Nevgi, A. & Lindblom-Ylänne, S. 2009a. Johdanto yliopistopedagogiikkaan. Teoksessa S.
Lindblom-Ylänne & A. Nevgi (toim.) Yliopisto-opettajan käsikirja. Helsinki:
WSOY, 18–30.
- Nevgi, A. & Lindblom-Ylänne, S. 2009b. Opetuksen linjakkuus – suunnittelusta arvioin-
tiin. Teoksessa S. Lindblom-Ylänne & A. Nevgi (toim.) Yliopisto-opettajan käsikir-
ja. Helsinki: WSOY, 138–155.
- Niiniluoto, I. 1996 Informaatio, tieto ja yhteiskunta: filosofinen käsiteanalyysi. Helsinki :
Edita.
- Oulun yliopiston yliopistopedagogiikan opetus suunnitelma 2009–2011. Lääketieteen yli-
opistopedagogiikan opinnot (16 op). [Verkkodokumentti.] Opetuksen kehittämisyk-

sikkö. Saatavissa [http://www.oulu.fi/oky/koulutus_ja_konsultointi/pdf/](http://www.oulu.fi/oky/koulutus_ja_konsultointi/pdf/YPE-opetussuunnitelma_2009-2011.pdf) YPE-opetussuunnitelma_2009-2011.pdf. [Luettu 5.11.2009].

- Phillips, D. C. 1995. The Good, the Bad and the Ugly: The Many Faces of Constructivism. *Educational Researcher* vol. 24, no. 7, 5–12.
- Puolimatka, T. 1995. *Kasvatus ja filosofia*. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Puolimatka, T. 2002. *Opetuksen teoria. Konstruktivismista realismiin*. Helsinki: Tammi.
- Raatikainen, P. 2004. *Ihmistieteet ja filosofia*. Helsinki: Gaudeamus.
- Ricoeur, P. 2006. *On Translation*. London : Taylor & Francis.
- Rouhiainen, A. 1999. Tiedostamisen, kriittisen ajattelun ja reflektoinnin merkitys oppimisen osana. Carl Rogersin humanistisen oppimisen näkemyksen ja Jack Mezirowin oppimisen näkemyksen puitteissa. Helsingin yliopisto. Pro gradu -tutkielma.
- Shuell, T. J. 1986. Cognitive Conceptions of Learning. *Review of Educational Research* 56, 411–436.
- Scheffler, I. 1965. *Conditions of Knowledge. An Introduction to Epistemology and Education*. Glenview (IL) : Scott, Foresman and Company.
- Siljander, P. 2008. Kasvatustiede eilen ja nyt – teoriahistoriallisia murroksia. Teoksessa: P. Siljander & A. Kivelä (toim.) *Kasvatustieteen tila ja käytännöt. Paradigmat katosivat, mitä jäljellä?*. Suomenkasvatustieteellinen seura. *Kasvatusalan tutkimuksia* 38, 73–94.
- Siljander, P. 2002. *Systemaattinen johdatus kasvatustieteisiin*. Helsinki: Otavan kirjapaino oy.
- Trigg, R. 2001. *Understanding Social Science*. 2. painos. Oxford: Basil Blackwell.
- Taidekorkeakoulupedagogiikka – Oppaita opettamiseen. 2006. Saatavissa [www-lähteenä: http://www.taikopeda.fi/oppaitaopettamiseen/opetus/opetuksen_suunnittelu.html](http://www.taikopeda.fi/oppaitaopettamiseen/opetus/opetuksen_suunnittelu.html) [Luettu 14.04.2010].
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. *Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi*. Helsinki: Tammi.
- Tyler, R. W. 1949. *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. Chicago: University of Chicago Press.
- Tynjälä, P. 1999. *Oppiminen tiedon rakentamisena. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita*. Helsinki: Tammi.
- Uljens, M. 1997. *Didaktik: teori, reflektion och praktik*. Lund: Studentlitteratur.
- Varto, J. 1992. *Laadullisen tutkimuksen metodologia*. Helsinki: Kirjayhtymä

