

AVOIN OPPIMISELLE?

**Aikuisopiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä
sekä lähestymistavoista oppimiseen**

Kyselytutkimus Helsingin yliopiston avoimen yliopiston opiskelijoille

**Samuli Kivilehto
Pro gradu -tutkielma
Kasvatustiede
Kasvatustieteen laitos
Toukokuu 2007
Ohjaaja Anne Nevgi**

HELSINGIN YLIOPISTO Å HELSINGFORS UNIVERSITET Å UNIVERSITY OF HELSINKI

Tiedekunta - Fakultet - Faculty Käyttätymistieteellinen tiedekunta		Laitos - Institution - Department Kasvatustieteen laitos	
Tekijä - Författare - Author Samuli Kivilehto			
Työn nimi - Arbetets titel Avoin oppimiselle? Aikuisopiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä sekä lähestymistavoista oppimiseen Kyselytutkimus Helsingin yliopiston avoimen yliopiston opiskelijoille			
Title Open to learning? Students perceptions of teaching-learning environments and approaches to learning Survey study to Helsinki university's open university students			
Oppiaine - Läroämne - Subject Kasvatustiede			
Työn laji - Arbetets art - Level Pro gradu -tutkielma		Aika - Datum - Month and year Toukokuu 2007	Sivumäärä - Sidoantal - Number of pages 100 + 29
Tiivistelmä - Referat - Abstract <i>Tavoitteet.</i> Tutkimuksessa tarkasteltiin opiskelijoiden kokemuksia Helsingin yliopiston avoimen yliopiston opetus- ja oppimisympäristöistä, lähestymistavoista oppimiseen sekä niiden eroja taustamuuttujittain. Lisäksi tutkittiin mitkä tekijät selittävät parhaiten opiskelijoiden erilaisia lähestymistapoja oppimiseen ja millaisia opiskelijaprofiileja avoimen yliopiston opiskelijoista voidaan muodostaa. Teoreettiseksi taustaksi muodostui oppimisen lähestymistapojen klassinen luokittelu pinta- ja syväsuuntautuneeseen sekä strategiseen lähestymistapaan Entwistlen ja Ramsdenin (1983) sekä Biggsin (1987) mukaan. Opetus- ja oppimisympäristön tarkastelun teoreettisena taustana toimi Biggsin (2003) konstruktivistisen linjakkuuden käsite ja linjakkaan opetuksen malli. <i>Menetelmät.</i> Tutkimuksessa käytettiin kvantitatiivista tutkimusotetta. Tutkimuksen aineistona toimi Helsingin yliopiston avoimen yliopiston keväällä 2006 keräämä opiskelijakokemuskysely (N=467). Aineisto analysoitiin SPSS-tilasto-ohjelmalla. Kahteen ensimmäiseen tutkimuskysymykseen vastattiin faktorianalyysin sekä kuvailevien tilastojen pohjalta. Eroja taustamuuttujittain paikannettiin t-testin, Mann-Whitneyn epäparametrisen testin ja yksisuuntaisen varianssianalyysin avulla. Lähestymistapoja parhaiten selittävät tekijät muodostettiin regressioanalyysillä ja opiskelijaprofiilit ryhmittelyanalyysillä ja ristiintaulukoinnein. <i>Tulokset ja johtopäätökset.</i> Tutkimus osoitti, että kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä voidaan kuvata viiden faktorin ratkaisuna ja lähestymistapoja oppimiseen neljän faktorin mallina. Eniten hajontaa kokemuksissa opetus- ja oppimisympäristöistä aiheutti avoimen eri opetusmuotoryhmät. Oppimisen lähestymistapoihin vaikutti eniten koulutustausta ja ikä. Opiskelijatyypit muodostuivat ryhmittelyanalyysin ja ristiintaulukointien avulla kolmeen eri ryhmään: 1) ammatillisen osaamisen kehittäjät, 2) nuoret tutkinnontavoittelijat ja 3) aikuiset oppijat. Tulevaisuudessa tarvitaan yhä enemmän tutkimustietoa avoimesta yliopistosta, jotta sen opetusta voidaan kehittää jatkuvasti kiristyvillä koulutusmarkkinoilla. Avoimen yliopiston roolia koulutuskentällä tulisi myös entisestään pohtia.			
Avainsanat - Nyckelord opetus- ja oppimisympäristö, lähestymistavat oppimiseen, lähestymistapojen selittäminen, opiskelijaprofiilit, avoin yliopisto, faktorianalyysi, regressioanalyysi, ryhmittelyanalyysi			
Keywords teaching and learning environment, approaches to learning, explaining approaches, student profiles, open university, factor analysis, regression analysis, cluster analysis			
Säilytyspaikka - Förvaringsställe - Where deposited Käyttätymistieteellisen tiedekunnan kirjasto			
Muita tietoja - Övriga uppgifter - Additional information			

HELSINGIN YLIOPISTO Å HELSINGFORS UNIVERSITET Å UNIVERSITY OF HELSINKI

Tiedekunta - Fakultet - Faculty Faculty of Behavioural Sciences		Laitos - Institution - Department Department of education	
Tekijä - Författare - Author Samuli Kivilehto			
Työn nimi - Arbetets titel Avoin oppimiselle? Aikuisopiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä sekä lähestymistavoista oppimiseen Kyselytutkimus Helsingin yliopiston avoimen yliopiston opiskelijoille			
Title Open to learning? Students perceptions of teaching-learning environments and approaches to learning Survey study to Helsinki university's open university students			
Oppiaine - Läroämne - Subject Education			
Työn laji - Arbetets art - Level Master's Thesis		Aika - Datum - Month and year May 2007	Sivumäärä - Sidoantal - Number of pages 100 + 29
Tiivistelmä - Referat - Abstract <i>Objectives.</i> The purpose of this study was to examine students' perceptions of Helsinki university open university's teaching-learning environments, approaches to learning and the differences by their background variables. This study also examined which variables explains the best students different approaches to learning and what kind of student profiles can be made of open university students. The theoretical background to approaches to learning was the classical division to deep, surface and strategic approaches by Entwistle and Ramsden (1983) and Biggs (1987). The perceptions of teaching-learning environments were examined through Biggs (2003) constructive alignment and the model of aligned teaching. <i>Methods.</i> The quantitative research method was used in the study. The research material (N=467) was collected by open university in spring 2006. SPSS-programme was used to analyse the research material. Factor analysis and descriptive statistics helped to answer in the first two aims of the research. The differences in background variables were located through t-test, Mann-Whitney test and One-way ANOVA analysis of variance. Regression analysis was used to find the best variables to explain different approaches to learning. The different student profiles were found through cluster analysis. <i>Results and conclusions.</i> Based on the study results, perceptions of teaching-learning environment can be described with five factors and approaches to learning with four factor model. The most dispersion in the answers related to perceptions of teaching-learning environments showed in the different study groups. Approaches to learning were mostly influenced by educational background and age. Cluster analysis was made to classify students in to three profiles: 1) occupational developers, 2) young degree hunters, and 3) adult learners. In the future, more scientific research must be done in order to develop open university teaching in tighten educational markets. Open university's role in the Finnish educational field should also be discussed.			
Avainsanat - Nyckelord opetus- ja oppimisympäristö, lähestymistavat oppimiseen, lähestymistapojen selittäminen, opiskelijaprofiilit, avoin yliopisto, faktorianalyysi, regressioanalyysi, ryhmittelyanalyysi			
Keywords teaching and learning environment, approaches to learning, explaining approaches, student profiles, open university, factor analysis, regression analysis, cluster analysis			
Säilytyspaikka - Förvaringsställe - Where deposited Library of Behavioural Sciences			
Muita tietoja - Övriga uppgifter - Additional information			

1 JOHDANTO	1
2 OPISKELU YLIOPISTOSSA – OPPIMISEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT	3
2.1 Tietokäsitykset oppimisessa	3
2.2 Metakognitio, itsesääätely ja motivaatio oppimisessa	4
2.3 Opiskelijoiden käsityksiä oppimisesta	5
2.4 Opiskeluorientaatiot	6
2.5 Opiskelijoiden oppimisen orientaatiot	7
3 LÄHESTYMISTAVAT OPPIMISEEN - MITEN OPITAAN	9
3.1 Pintasuuntautunut lähestymistapa	10
3.2 Syväsuuntautunut lähestymistapa	11
3.3 Strateginen lähestymistapa	12
3.4 Yhteenveto aiemmin käsitellyistä	13
4 OPETUS- JA OPPIMISKONTEKSTI - MISSÄ OPITAAN	17
4.1 Oppimisympäristö	17
4.2 Konstrukttiivinen linjakkuus	18
4.3 Linjakkaan opetuksen malli	20
5 AVOIN YLIOPISTO OSANA KORKEAKOULULAITOSTA JA AIKUISKOULUTUSTA	22
5.1 Avoimen yliopiston synty	22
5.2 Avoimen yliopiston asema ja tehtävät Suomessa	24
5.3 Avoimen yliopisto-opiskelijan muotokuva	25
5.4 Avoimen yliopisto-opiskelun merkitykset ja motiivit	26
5.5 Helsingin yliopiston avoin yliopisto oppimisympäristönä	27
6 TUTKIMUKSEN TAVOITE JA TUTKIMUSONGELMAT	30
7 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	31
7.1 Tutkimusaineisto	31
7.2 Kyselylomakkeen rakenne	32
7.3 Kyselyyn vastanneiden vertaaminen perusjoukkoon ja kadon arvioiminen	33
7.4 Yhteenveto aineiston edustavuudesta ja kyselyn kadosta	39
7.5 Aineiston soveltuvuus monimuuttujamenetelmiin	39
7.6 Aineiston analyysimenetelmät	44
7.7 Yhteenveto käytetyistä analyysimenetelmistä tutkimusongelmittain	47
8 TUTKIMUKSEN TULOKSET	48
8.1 Opiskelijoiden kokemukset avoimen yliopiston opetus- ja oppimisympäristöistä	48
8.2 Opiskelijoiden lähestymistavat oppimiseen	58
8.3 Opiskelijoiden oppimisen lähestymistapoja selittävät tekijät	65
8.4 Opiskelijaryhmäprofiilit	69
9 TUTKIMUSTULOSTEN TARKASTELU	73

10 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUDEN ARVIONTI	81
10.1 Reliaabelius	81
10.2 Validius	84
11 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	87
LÄHTEET	90
LIITTEET	

Liite 1. Yliopistopedagogiikan tutkimus- ja kehittämissyksikön (YTY) ja Avoimen yliopiston koordinoima opiskelijakysely.

Liite 2. Cattell'n scree -testit ja väittämien lataukset faktoriavaruudessa.

Liite 3. Yksisuuntainen varianssianalyysi ja post-hoc testit.

Liite 4. Regressioanalyysi.

Liite 5. Ryhmittelyanalyysi.

TUTKIMUKSESSA KÄYTETTYJÄ LYHENTEITÄ

N	Kaikkien havaintoyksikköjen lukumäärä (numerus)
n	Alaryhmään kuuluvien havaintoyksiköiden lukumäärä
Ka	Keskiarvo
s	Keskihajonta
FA	Faktori
h^2	Kommunaliteetti
*	Tilastollisesti melkein merkitsevä ($p < .05$)
**	Tilastollisesti merkitsevä ($p < .01$)
***	Tilastollisesti erittäin merkitsevä ($p < .001$)
df	Vapausaste
R^2	Multippeliregressiokertoimen neliö, regressiomallin selitysaste
β	Regressiokerroin
F	F-testin kerroin
r	Korrelaatiokerroin

TAULUKOT

TAULUKKO 1. Yliopisto-opiskelijoiden orientaatiot oppimiseen Taylorin mukaan.	8
TAULUKKO 2. Oppimisen lähestymistapojen määrittely.	14
TAULUKKO 3. Miesten ja naisten osuus aineistossa ikäryhmittäin.	35
TAULUKKO 4. Aineiston jakautuminen opetusmuodoittain verrattuna perusjoukkoon.	37
TAULUKKO 5. Vastaajien työssäkäynti ikäryhmittäin.	37
TAULUKKO 6. Opiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä kuvaavien muuttujien numerukset, keskiarvot ja keskihajonnat.	40
TAULUKKO 7. Monimuuttujamenetelmien soveltuvuuden tiukempien ehtojen tarkastelu opiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä kuvaavien muuttujien osalta.	41
TAULUKKO 8. Opiskelijoiden lähestymistapoja oppimiseen kuvaavien muuttujien numerukset, keskiarvot ja keskihajonnat.	42
TAULUKKO 9. Monimuuttujamenetelmien tiukempien ehtojen tarkastelua opiskelijoiden lähestymistapoja oppimiseen kuvaavien muuttujien osalta.	43
TAULUKKO 10. Tutkimusongelmat ja niiden vastaamiseen käytetyt analyysimenetelmät.	47
TAULUKKO 11. Faktorianalyysin latausmatriisi opiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä kuvaavista muuttujista	50
TAULUKKO 12. Opiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä kuvaavien summamuuttujien keskiarvot, keskihajonnat ja alfa-arvot.	52
TAULUKKO 13. Opiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä kuvaavien summamuuttujien keskinäiset korrelaatiot.	53
TAULUKKO 14. Opiskelijoiden kokemusten opetus- ja oppimisympäristöistä erot sukupuolen mukaan.	54
TAULUKKO 15. Perus- ja aineopiskelijoiden erot opiskelun ja oppimisen tuen mukaan.	55
TAULUKKO 16. Ikäryhmien erot opetuksen linjakkuuden ja organisoinnin sekä opiskelun ja oppimisen tukemisen suhteen.	55
TAULUKKO 17. Opetusmuotoryhmien erot opetuksen linjakkuuden ja organisoinnin sekä tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaisemisen kokemisessa.	56
TAULUKKO 18. Opiskelun ja oppimisen tukemisen kokeminen työssäkäynnin mukaan.	57
TAULUKKO 19. Opiskelutovereilta saadun tuen kokeminen ensisijaisen motiivin mukaan.	57

TAULUKKO 20. Faktorianalyysin latausmatriisi opiskelijoiden lähestymistapoja oppimiseen kuvaavista muuttujista.	59
TAULUKKO 21. Opiskelijoiden lähestymistapoja oppimiseen kuvaavien summamuuttujien keskiarvot, keskihajonnat ja reliabiliteettikertoimet.	61
TAULUKKO 22. Opiskelijoiden lähestymistapoja oppimiseen kuvaavien summamuuttujien väliset korrelaatiot.	62
TAULUKKO 23. Tieteellisen, organisoidun ja pinnallisen lähestymistavan erot koulutustaustan mukaan.	63
TAULUKKO 24. Ikäryhmien erot lähestymistavoissa oppimiseen.	64
TAULUKKO 25. Oppimisen lähestymistapojen keskiarvot suhteessa työssäkäyntiin.	65
TAULUKKO 26. Opiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä kuvaavien summamuuttujien vertaaminen aikaisempiin tutkimustuloksiin.	73
TAULUKKO 27. Opiskelijoiden lähestymistapoja oppimiseen kuvaavien summamuuttujien vertaaminen aikaisempiin tutkimustuloksiin.	75
TAULUKKO 28. Oppimisen eri lähestymistapoja parhaiten selittävät tekijät.	78
TAULUKKO 29. Avoimen yliopiston kolme opiskelijaryhmää keskeisimpien taustamuuttujien mukaan.	80

KUVIOT

KUVIO 1. Opiskelijan oppimiseen vaikuttavien käsitteiden yhteenveto.	23
KUVIO 2. Linjakkaan oppimisympäristön rakentamisen malli.	28
KUVIO 3. Opiskelijan laadukkaaseen oppimiseen vaikuttavat tekijät.	38
KUVIO 4. Aineiston ikäjakauma verrattuna perusjoukkoon.	42
KUVIO 5. Aineiston jakautuminen oppiaineen mukaan verrattuna perusjoukkoon.	43
KUVIO 6. Aineiston jakautuminen koulutustaustan mukaan verrattuna perusjoukkoon.	44
KUVIO 7. Opiskelijoiden ensisijaiset motiivit opiskella Helsingin avoimessa yliopistossa.	46
KUVIO 8. Opetusmuotoryhmien erot opetuksen linjakkuuden ja organisoinnin sekä tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaisemisen kokemisessa.	64
KUVIO 9. Avoimen yliopiston kolme erilaista opiskelijaryhmää opetus- ja oppimisympäristöjen kokemusten mukaan.	79
KUVIO 10. Avoimen yliopiston kolme erilaista opiskelijaryhmää oppimisen lähestymistapojen mukaan.	80

1 JOHDANTO

Helsingin yliopiston avoin yliopisto juhlii 30-vuotissyntymäpäiviään syksyllä 2007.

Vuosikymmenten ajan se on tarjonnut tietoa ja sivistystä janoaville opiskelijoille mahdollisuuksia elinikäiseen oppimiseen ja koulutukselliseen tasa-arvoon pohjakoulutuksesta tai elämäntilanteesta riippumatta. Opetuksen jatkuva kehittäminen ja laadunvarmistaminen nähdään kuitenkin nykyisin tärkeänä tehtävänä myös avoimessa yliopistossa. Avoimen yliopiston tavoiteohjelman mukaan opetuksen laatua pyritään systemaattisesti kehittämään yhteistyössä yliopiston tiedekuntien ja ainelaitosten kanssa (Helsingin yliopiston avoimen yliopiston tavoiteohjelma 2007–2009).

Tämä tutkimus on osa Yliopistopedagogiikan tutkimus- ja kehittämissyksikön (YTY) koordinoimaa tiedekuntien opetuksen laadun kehittämis- ja tutkimusprojektia, johon myös avoin yliopisto on osallistunut. Avoimen yliopiston lisäksi yhdeksässä Helsingin yliopiston tiedekunnassa on suoritettu hankkeen puitteissa laaja opiskelukokemuskysely, jonka tavoitteena on saada tietoa opiskelijoiden opetuksesta ja oppimisesta. Tämän pro gradu -tutkielman tarkoitus on selvittää opiskelijoiden kokemuksia Helsingin yliopiston avoimen yliopiston opetus- ja oppimisympäristöistä sekä lähestymistavoista oppimiseen ja niiden eroista taustamuuttujittain. Lisäksi tarkastellaan mitkä tekijät selittävät parhaiten opiskelijoiden erilaisia lähestymistapoja oppimiseen ja minkälaisia opiskelijatyyppejä avoimen yliopiston opiskelijoista voidaan muodostaa. Tutkimuksen tulosten avulla voidaan esittää suuntaviivoja Helsingin yliopiston avoimen yliopiston opetuksen kehittämiseksi, laadukkaalle opetukselle ja oppimisen edellytyksille sekä asiakkaiden yhä paremmalle palvelemiseksi. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää myös vertailemalla yliopiston tiedekuntien ja avoimen yliopiston opiskelijoiden kokemuksia opetuksesta ja oppimisesta.

Oma kiinnostukseni aiheeseen sai alkunsa osana korkeakouluharjoitteluani Helsingin yliopiston avoimessa yliopistossa syksyllä 2006. Työtehtävänäni oli analysoida laaja opiskelijakokemuskysely, joka oli kerätty Helsingin avoimen yliopiston opiskelijoilta aiemmin keväällä. Työharjoittelun myötä sain innostuksen ja mahdollisuuden suorittaa opinnäytetyöni varsin laajan ja kiinnostavan aineiston pohjalta. Tutkimuksen rakenne etenee seuraavasti: **toisessa luvussa** luodaan katsaus oppimiseen vaikuttaviin tekijöihin, kuten tietokäsityksiin, metakognitioon, itsesäätelyyn ja motivaatioon, opiskelijoiden käsityksiin oppimisesta sekä opiskeluorientaatioihin ja opiskelijoiden oppimisen suuntauksiin. **Kolmas luku** esittelee oppimisen erilaisia lähestymistapoja ja tiivistää erilaisten käsitteiden välisiä yhteyksiä. Opiskeluympäristön merkitystä oppimiselle, konstruktivisen linjakkuuden käsitettä ja linjakkaan opetuksen mallia tarkastellaan **neljännessä**

luvussa. Avoin yliopisto tutkimuskohteena ja aikaisempien tutkimusten keskeisimmät havainnot tämän tutkimuksen kannalta esitellään **luvussa viisi.** Tutkimuksen tärkeimmät tavoitteet ja tutkimusongelmat ovat esillä **luvussa kuusi.** Tutkimuksen toteutus, tutkimusaineisto ja kyselylomake esitetään **luvussa seitsemän.** Samalla arvioidaan kyselyn vastaukset ja edustavuutta sekä tarkastellaan käytettyjä analyysimenetelmiä ja aineiston soveltuvuutta monimuuttujamenetelmiin. **Luvussa kahdeksan** on esillä tutkimuksen tulokset. Tutkimustuloksia tarkastellaan **luvussa yhdeksän** ja tutkimuksen luotettavuutta, reliabiliutta ja validiutta, arvioidaan yksityiskohtaisemmin **luvussa kymmenen.** Tutkimuksen **yhdennessätoista luvussa** muodostetaan johtopäätöksiä ja pohditaan tutkimuksen merkitystä sekä jatkotutkimusmahdollisuuksia.

2 OPISKELU YLIOPISTOSSA - OPPIMISEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

Opiskelijan oppimiseen vaikuttavat lukuisat eri tekijät. Tässä luvussa tarkastellaan opiskelijan oppimiseen vaikuttavia erilaisia tekijöitä ja niiden välisiä suhteita.

2.1 Tietokäsitykset oppimisessa

Tietokäsityksillä tarkoitetaan opiskelijan henkilökohtaisia uskomuksia ja käsityksiä tiedon laadusta ja luettavuudesta. Tietokäsitykset vaikuttavat siihen, miten opiskelija pyrkii oppimaan ja millä keinoilla hän käsittelee ongelmalliseksi kokemiaan tilanteita. (Pintrich 2002.) Tietokäsitysten tutkiminen alkoi Perryn (1970) yliopisto-opiskelijoiden tietokäsityksiä koskevista tutkimuksista. Tutkimukset osoittivat, että opiskelijoilla on olemassa laadullisesti erilaisia tietokäsityksiä. Tietokäsitykset voidaan jakaa karkeasti relativistiseen ja dualistiseen tietokäsitykseen. Dualistiseen eli kehittymättömään tietokäsitykseen liittyy objektivismi, jolloin tieto ymmärretään mustavalkoisena, joko hyvänä tai huonona, oikeana tai vääränä. Relativistiseen eli kehittyneeseen tietokäsitykseen liittyy subjektivismi, jolloin tiedon olemukseen nähdään vaikuttavan sekä oma kokemusmaailma, käsitteistö että näkökulma, joiden avulla opiskelija rakentaa ja tarkastelee tietoa. Huomio kiinnittyy kehittyneessä näkökulmassa siihen, miten tieto tulkitaan ja ymmärretään, ja millainen looginen kokonaisuus tiedosta pystytään itse muodostamaan. Tieto voidaan tulkita siten objektiiviseksi, yksinkertaiseksi ja konkreettiseksi tai moniulotteiseksi, suhteelliseksi ja tilannesidonnaiseksi. Tieto voidaan käsittää myös ulkoisesti tai henkilökohtaisesti rakennetuksi, ja tiedon perusteluna voidaan käyttää joko tietoa, evidenssiä tai päättelyä. (Pintrich 2002; Ryan 1984; ks. myös Katajavuori 2005, 24–25.)

Tietokäsitykset kehittyvät tavallisesti opintojen etenemisen myötä dualistisesta kohti relativistista tietokäsitystä. Tällöin opiskelijan tietokäsitys muuttuu mustavalkoisesta ja objektiivisesta tietokäsityksestä kohti monitahoisempaa ja kehittyneempää käsitystä tiedosta, jolloin tieto ymmärretään ihmisten tuottamaksi ja epävarmaksi. Opiskelijan tietokäsitysten kehittyminen on kuitenkin pitkä prosessi, joka vaatii omien ajatusten aktiivista reflektointia. Tietokäsitysten kehittymiseen vaikuttavat yksilön psykologiset tekijät sekä opiskelijan omat uskomukset, kyky ja halu asioiden syvällisempään pohtimiseen. Myös se miten opetus- ja oppimisympäristö suhtautuu tietoon ja millaisen vaikutelman se tiedosta opiskelijoille antaa, vaikuttaa tietokäsitysten kehittymiseen ja luonteeseen. (Lonka & Lindblom-Ylänne 1996; Pintrich 2002.)

2.2 Metakognitio, itsesäätely ja motivaatio oppimisessa

Yliopisto-opiskelijoilla tulisi olla hyvien akateemisten tietojen ja taitojen lisäksi myös hyvät tiedon prosessoinnin taidot ja myönteinen suhtautuminen elinikäiseen oppimiseen, sillä yliopistokoulutus pyrkii kouluttamaan opiskelijat kehittämään tietoaan ja osaamistaan (Bowden & Marton 1998). Elinikäinen oppiminen on myös yksi avoimen yliopiston tärkeimmistä linjauksista (ks. luku 5). Elinikäisessä oppimisessa tarvitaan hyviä metakognitiivisia ja itsesäätelyn taitoja. Opetuksessa tulisi tukea ja kehittää näitä taitoja, koska usein opintojen alkuvaiheessa kyseiset taidot ovat kehittymättömiä. Opiskelijoiden ei voida myöskään olettaa oppivan automaattisesti, vaan oppimisen taitoja tulisi tukea opiskelujen aikana. (Conford 2002; ks. myös Katajavuori 2005, 27.)

Itsesäätelyllä ymmärretään opiskelijan aktiivinen ja tietoinen toiminta omassa oppimisprosessissaan oman toimintansa kehittämiseksi (Vermunt 1996, 1998; Boekaerts 1999). Itsesäätely koostuu opiskelijan kognitiivisesta ja motivaationalisesta oman toiminnan säätelystä (Boekaerts 1997). Itsesäätelyä tarvitaan laadukkaassa oppimisessa opintojen aikana. Itsesäätely on yhteydessä opiskelijan ymmärtämiseen, ongelmanratkaisuun ja uusien taitojen kehittämiseen. Itsesäädellyssä oppimisessa opiskelija suunnittelee, organisoii, tarkkailee, asettaa tavoitteita ja arvioi omaa oppimistaan eri vaiheissa oppimisprosessiaan, jolloin oppimistavoitteita ja opiskelua voi myös korjata ja suunnata tarkemmin. (Schunk 2001; Riveiro, Cabanach & Arias 2001.) Ulkoisella säätelyllä tarkoitetaan tilannetta, jossa opettaja säätelee opiskelijan toimintaa. Itsesäätelyn puute saattaa aiheuttaa vaikeuksia opiskelijalle säädellä omaa oppimisprosessiaan, jolloin opiskelija voi kokea epävarmuutta siitä, mitä hänen pitäisi osata ja milloin hän hallitsee opittavan asian tarpeeksi hyvin. (Vermunt 1998; Boekaerts 1999.) Opiskelijan itsesäätelyn määrä riippuu siitä, kuinka aktiivisesti hän edistää ja osallistuu omaan oppimisprosessiinsa, kuinka motivoitunut hän on oppimisestaan, sekä siitä, millaisia metakognitiivisia taitoja hänellä on (Boekaerts 1997; ks. myös Katajavuori 2005, 28). Itsesäätelyssä korostuu opiskelijan tietoisuus itsestään oppijana, joten se on tiivistä yhteydessä yksilön reflektiiviseen toimintaan ja metakognitiivisiin taitoihin (Zimmerman 2001, 5; Zimmerman & Schunk 2001; McCumbs 2001). Metakognitiiviset taidot tarkoittavat opiskelijan tietoisuutta omista kognitiivisista taidoista eli oppimisesta, tietämisestä ja ajattelusta (Tynjälä 1999, 114). Myös opiskeluvaihe voi vaikuttaa itsesäätelyyn. Opintojen alkuvaiheessa, jolloin opiskelijoiden itsesäätelytaidot voivat olla kehittymättömiä, opiskelijat saattavat tarvita enemmän opettajien tukea ja kannustusta itsesäätelyyn. Opintojen edetessä opiskelijoiden itsesäätelytaidot kuitenkin useimmiten kehittyvät, jolloin opiskelijan itsesäätelylle tulisi antaa sijaa myös opetuksessa (Vermunt & Verloop 1999).

Tutkimuksissa myös motivaation merkitystä oppimisprosessissa on korostettu. Motivaatiolla tarkoitetaan voimaa, joka ylläpitää, suuntaa ja ohjaa opiskelijan toimintaa. (Boekaerts 1997; ks. myös Tynjälä 1999, 98.) Motivaatio vaikuttaa oppimisen laatuun, opiskelijoiden käyttämiin opiskelustrategioihin sekä kykyyn reflektoida ja säädellä omaa oppimistaan. Motivaatio vaikuttaa myös siihen, millaisia tavoitteita opiskelijat asettavat omille opinnoilleen ja mitä he kokevat opiskelussa tärkeimpänä. Oppimisprosessin säätely tapahtuu luonnollisella tavalla, jos opiskelijat ovat motivoituneita opiskelemaan ja jos he kokevat, että heillä on mahdollisuus itse vaikuttaa oppimisprosessiinsa. Opiskelijoiden motivaatio onkin hyvä lähtökohta metakognitiivisten taitojen kehittämiseen ja syväsuuntautuneen oppimisen edistämiseen. (Prosser & Trigwell 1999; Boekaerts 2001; McCombs 2001; Riveiro ym. 2001.) Motivaatio voidaan jakaa tutkimusten perusteella ulkoiseen motivaatioon ja sisäiseen motivaatioon. Sisäinen motivaatio on yhteydessä syväsuuntautuneeseen oppimiseen ja voi täten edistää opiskelijan syvällistä perehtymistä aiheeseen. Ulkoisella motivaatiolla tarkoitetaan opiskelijan ulkoista kiinnostusta oppimiseen, jolloin motiivina voi olla esimerkiksi tentin läpäiseminen, tutkinnon suorittaminen tai työpaikan saavuttaminen. Ulkoiseen motivaatioon ei liity opiskelijan omakohtaista sitoutumista opiskeltavaan aiheeseen, joten vaarana saattaa olla, että se johtaa pinnalliseen oppimiseen. (Prosser & Trigwell 1999; Bowden & Marton 1998.)

2.3 Opiskelijoiden käsityksiä oppimisesta

Oppimiskäsityksellä tarkoitetaan sitä, miten opiskelija käsittää oppimisen. Toisin sanoen, mitä opiskelija ajattelee oppimisesta ja mistä hänen mielestään oppimisessa on kyse. Roger Säljön tutkimuksissa 1970-luvun lopussa nousi esiin viisi laadullisesti erilaista oppimiskäsitystä, joihin on myöhemmissä tutkimuksissa¹ lisätty myös kuudes ulottuvuus. (Marton & Säljö 1997, 55; Entwistle 1988, 23–24.) Opiskelijat näkivät oppimisen:

1. Tiedon määrän lisäämisenä
2. Ulkoa opetteluna
3. Tiedon hyödyntämisenä ja soveltamisena
4. Muutoksena käsitteiden laadullisessa merkityksessä
5. Todellisuuden tulkitsevana ymmärtämisenä
6. Itsensä kehittämisenä

¹ Mm. Marton, Beaty & Dall'Alba identifioivat kuudennen ulottuvuuden 90-luvun alussa (ks. esim. Bowden & Marton 1998, 71; Eklund-Myrskog 1996, 35)

Tulokset voidaan jakaa karkeasti kahteen ryhmään. Osa opiskelijoista käsitti oppimisen olevan opettajan esittämän *tiedon toistamista* ja osa taas tulkitse sen *oman ymmärryksen rakentamisena*, joka perustuu formaaliin tietoon ja henkilökohtaisiin kokemuksiin. (Marton & Säljö 1997; Entwistle 1988.) Myös van Rossum ja Schenk (ks. Marton & Säljö 1997, 55–57) ovat saaneet samankaltaisia tuloksia kuin Säljö 1980-luvun alussa tutkiessaan opiskelijoiden oppimiskäsityksiä. Tulosten mukaan opiskelijan käsitykset oppimisesta korreloivat sen kanssa, miten he lähestyvät oppimistaan. Eli toisin sanoen se *miten* opitaan, on yhteydessä siihen miten yksilö alun perin näkee tai *käsittää* itse oppimisen (Bowden & Marton 1998, 68).

2.4 Opiskeluorientaatiot

Suuntautuneisuutta, alttiutta tai pysyvämpää taipumusta tiettyyn opiskelutapaan kutsutaan opiskeluorientaatioksi (*orientation to studying*). Englanninkielisen kirjallisuuden käsite orientaatio ilmaisee opiskeluun suuntautuneisuuden pysyvyyttä sekä motivaation merkitystä oppimisessa. Entwistle on identifioinut neljä erilaista opiskeluorientaatiota: 1) tietoa toistava orientaatio (*reproducing orientation*), 2) tietoa muokkaava orientaatio (*meaning orientation*), 3) ei-akateeminen orientaatio (*nonacademic orientation*) ja 4) menestyksekkäs tai saavuttava orientaatio (*achieving orientation*). Näistä orientaatioista kahta ensiksi mainittua orientaatiota on pidetty tärkeimpinä ja pysyvämpinä kuin kahta jälkimmäistä. Tietoa muokkaava orientaatio koostuu muun muassa pyrkimyksestä syvälliseen oppimiseen, tiedon ja ideoiden yhdistelystä sekä sisäisestä motivaatiosta. Tietoa toistava orientaatio taas sisältää muun muassa pinnallista oppimista, epäonnistumisen pelkoa sekä ulkoista motivaatiota. (Entwistle & Ramsden 1983; Entwistle 1988, 31–34.)

Suomessa Lonka ja Lindblom-Ylänne (1996) ovat tunnistaneet tietoa toistavan ja tietoa muokkaavan orientaation tutkiessaan psykologian ja lääketieteen opiskelijoita. Lääketieteen opiskelijoiden keskuudessa tietoa toistava orientaatio oli yleisempi, kun taas tietoa muokkaava orientaatio oli yleisempi psykologian opiskelijoiden parissa. He myös identifioivat kaksi alaspesifiä orientaatiota: teoreettisen ja ammatillisen. Ammatillinen orientaatio oli tyypillinen lääketieteen opiskelijoille ja teoreettinen orientaatio psykologian opiskelijoille. Tutkijat muodostivat mainitut orientaatiot faktorianalyysin tuella. Tietoa muokkaava orientaatio muodostui syvällisestä lähestymisestä oppimiseen ja itsesäätelystä oppimisessa. Tietoa toistava orientaatio koostui pinnallisesta lähestymisestä oppimiseen, ulkoisesta säätelystä oppimisessa ja dualistisesta tietokäsityksestä. Teoreettinen orientaatio sisälsi asteikoita, jotka mittaavat kehittyneitä relativistista

tietokäsitystä. Ammatillinen orientaatio puolestaan koostui asteikoista, jotka mittaavat tiedon soveltamista ja sen käyttöä. Opiskelun orientaatiota ohjaa myös opiskelijan sisäinen tai ulkoinen motivaatio oppimiseen. Ulkoinen motivaatio tarkoittaa motivaatiota, joka syntyy oppimisen ja opiskelun ulkopuolisesta tekijästä, kuten rahallisesta palkkiosta tai muusta hyödystä. Sisäisesti motivoitunut opiskelija taas on kiinnostunut opiskeltavasta asiasta itsessään ja haluaa kehittyä asiantuntijuudessa ja uuden tiedon hallinnassa. (Lindblom-Ylänne, ym. 2003, 124; Pintrich & Ruohotie 2000.)

2.4 Opiskelijoiden oppimisen orientaatioita

Tämä alaluku esittelee korkeakouluopiskelijoiden erilaisia orientaatioita *oppimiseen*. Lindblom-Ylänne, Nevgi ja Kaivola (2003, 124-125) toteavat, että suomen kielessä termit *oppimisorientaatio* ja *opiskeluorientaatio* sekoittuvat helposti keskenään. Tämän takia he käyttävätkin oppimisorientaatioista termiä *akateemiset ja ammatilliset orientaatiot*.

Opiskelijat päätyvät yliopistoihin ja korkeakouluopetukseen usein erilaisin tavoittein ja päämääriin. Orientaatiot opiskeluun voidaan määrittää opiskelijan päämääriksi, arvoiksi ja tarkoituksiksi opiskella. Orientaatiot vaikuttavat opiskelijoiden opiskelutapoihin ja oman oppimisen kokemiseen. Orientaatioiden tutkiminen perustuu oletukseen, että opiskelijoilla on aktiivinen suhde opiskeluunsa. Oppimisorientaatioiden näkökulmasta menestys ja epäonnistuminen opiskelussa arvioidaan sen mukaan, missä määrin opiskelija saavuttaa omat päämääränsä. Orientaatio ei ole tietty luonteenpiirre tai synnynnäinen ominaisuus opiskelijassa, vaan se on yksilön asennoituminen opintokurssiin, ja voi täten vaihdella ajan saatossa. Siten oppimisen orientaatioiden analyysit eivät tyypittele itse opiskelijoita vaan identifioivat ja kuvaavat erilaisia oppimissuuntauksia sekä osoittavat orientaatioiden vaikutuksen siihen, kuinka opiskelijat lähestyvät omaa oppimistaan. (Beauty, Gibbs & Morgan 1997, 72-76.)

Taylor (ks. Beauty ym. 1997) on löytänyt neljä erilaista oppimisen orientaatiota (taulukko 1, sivu 8). Nämä ovat *ammatillinen orientaatio*, jossa opiskelijan tärkein motiivi on saada ammatti yliopisto-opiskelun avulla; *akateeminen orientaatio*, jossa opiskelijan päämäärät koskettavat yliopiston akateemista puolta; *henkilökohtainen orientaatio*, jossa opiskelijan tavoitteet ovat henkilökohtaisessa kehitymisessä; sekä *sosiaalinen orientaatio*, jossa kiinnostuksen kohteena ovat pääasiassa yliopiston tarjoamat sosiaaliset mahdollisuudet. Kolme ensimmäistä orientaatiota voidaan jakaa kiinnostuksen mukaan joko sisäiseen tai ulkoiseen kiinnostukseen. Tällä tarkoitetaan

sitä, onko opiskelija kiinnostunut kurssin sisällöstä itsessään vai opiskeleeko hän pääasiassa käyttäen opiskelua välineenä esimerkiksi pätevyyden hankkimiseksi.

TAULUKKO 1. Yliopisto-opiskelijoiden orientaatiot oppimiseen Taylorin mukaan (Lähde: Beaty, ym. 1997, 77).

Orientaatio	Kiinnostus	Päämäärä	Huolen aihe
Ammatillinen	Sisäinen	Koulutus	Kurssin relevanssi tulevalle uralle
	Ulkoinen	Kvalifikaatio	Kvalifikaation tunnustaminen
Akateeminen	Sisäinen	Intellektuelli kiinnostus	Stimuloivat kurssit
	Ulkoinen	Koulutuksellinen progressio	Arvosanat
Henkilökohtainen	Sisäinen	Itsensä kehittäminen	Mielenkiintoiset materiaalit
	Ulkoinen	Todiste kyvykkyydestä	Palaute ja kurssin läpäiseminen
Sosiaalinen	Ulkoinen	Pitää hauskaa	Sosiaaliset ja urheilulliset fasiliteetit

Taylorin, Morganin ja Gibbsin (ks. Beaty ym. 1997) tutkimuksissa 1980-luvun alussa, jossa tutkittiin avointa yliopistoa (*open university*), löydettiin samat orientaatiot lukuun ottamatta sosiaalista orientaatiota. On tärkeää huomioida, että nämä kategoriat ja luokittelut orientaatioiden kuvaamiseen ovat vain analyttisiä runkoja eivätkä absoluuttisia totuuksia. Todellisuudessa tietyn opiskelijan orientaatio on useimmiten kahden tai useamman orientaation yhdistelmä. Esimerkiksi valtaosalla avoimen yliopiston opiskelijoista on voitu todeta olevan henkilökohtainen orientaatio oppimiseen, mutta moni heistä näyttää viitteitä myös ammatillisesta ja akateemisesta orientaatiosta. (Beaty ym. 1997.)

Suomessa samankaltaisia tutkimustuloksia ovat saaneet Anne Nevgi ja Erkki Komulainen (1993) tutkimuksessaan Helsingin kauppakorkeakouluopiskelijoiden minäkuvan, ammatillisten mielikuvien ja motivaation yhteyksistä opintomenestykseen. Nevgi ja Komulainen identifioivat neljä erilaista opiskelijatyyppeä, jotka erosivat toisistaan oppimisorientaatioiltaan. Tutkimuksessa

käytettiin oppimisorientaatiota ja opiskelijatyyppejä kuvailevaa kyselymittaria, joka on kehitetty Englannin yliopistoissa 1960- 70-luvuilla. Ensimmäisen opiskelijaryhmän muodostivat *ammattiin ja uralla etenemiseen* suuntautuneet opiskelijat. Toiseen ryhmään kuului opiskelunsa avulla omaa *elämänfilosofiaansa etsivät. Tieteellisistä ja teoreettisista kysymyksistä* erityisesti kiinnostuneet muodostivat kolmannen ryhmän. Neljäs ryhmä koostui opiskelussaan vahvasti *sosiaaliseen kanssakäymiseen ja ihmissuhteiden luomiseen* suuntautuneet opiskelijat.

3 LÄHESTYMISTAVAT OPPIMISEEN - MITEN OPITAAN

Tämän tutkimuksen yksi keskeisimmistä tehtävistä on tutkia Helsingin yliopiston avoimen yliopiston opiskelijoiden erilaisia lähestymistapoja oppimiseen. Lähestymistavoilla oppimiseen (*approaches to learning*) tarkoitetaan tapoja, joiden avulla opiskelija tulkitsee, ymmärtää ja kokee tietyn oppimistehtävän. Lähestymistavoilla kuvataan mitä ja miten opiskelija oppii, ja kuinka hän reagoi ja suhtautuu opetus- ja oppimisympäristöönsä. Lähestymistavat on perinteisesti jaettu laadullisesti kahteen eri kategoriaan: pinta- ja syväsuuntautuneeseen oppimiseen. (Entwistle & Ramsden 1983; Biggs 1987; Marton, Hounsell & Entwistle 1997.) Opiskelijan oppimisen tutkiminen sai alkunsa 1970-luvun Ruotsissa Ference Martonin ja Roger Säljön (1976) tutkimuksissa. Teoria opiskelijan oppimisen lähestymistavoista perustuu kahteen erilaiseen tutkimustapaan. Varhaiset tutkimukset olivat kvalitatiivisia eli laadullisia, tutkien haastatellen pieniä ryhmiä siitä, kuinka he lähestyivät heille luettavaksi asetettuja tekstikatkelmia. Toiset keskeiset tutkimukset ovat käyttäneet kvantitatiivista eli määrällistä otetta, jolle tyypillistä ovat isot otoskoot, strukturoidut kyselylomakkeet ja monimuuttujamenetelmät. Usein laadullisia ja määrällisiä tutkimusotteita on kuitenkin käytetty toisiaan täydentävinä eli menetelmällisenä triangulaationa. (Eklund-Myrskog 1996, 45.)

On tärkeää huomioida, että käsite lähestymistapa (*approach*) on empiirinen ja se painottaa yksilön aikomuksen, oppimisprosessin ja lopputuloksen välistä suhdetta tietyssä spesifissä kontekstissa. Opiskelijan valitsema lähestymistapa omaan oppimiseen syntyy yksilön ja oppimisympäristön välisessä vuorovaikutuksessa. Tutkimuksissa on voitu todeta, että lähestymistapa oppimiseen sisältää sekä opiskelun motiivin että opiskeluun valitun strategian. (Schmeck 1998, 10.) Biggsin (2003) mukaan juuri nämä kaksi tekijää yhdistyvät opiskelijan metakognitiivisissa prosesseissa muodostaakseen lähestymistavan oppimiseen. Lähestymistavalla ei tarkoiteta opiskelijan pysyvää ominaisuutta tai henkilökohtaisia tekijöitä, vaan siihen vaikuttavat olennaisesti opetus- ja

oppimisympäristö sekä sen asettamat vaatimukset. (Entwistle 1981; Entwistle & Ramsden 1983; Biggs 2003, 11–17.) Lähestymistavat saatetaan usein sekoittaa opiskelijan *oppimistyylihin*² ja ajatellaan että ne pätevät olivat tehtävä tai opetusmetodi mikä tahansa (Biggs 2001; Entwistle ym. 2001; Pask 1988). Lähestymistavat oppimiseen ja oppimistyyliä ovat kuitenkin eri käsitteitä. Oppimistyylien käsitteellinen tausta perustuu pikemminkin yksilöllisten erojen psykologiaan ja poikkeaa näin lähestymistavoista, jotka korostavat erityisesti yksilön ja ympäristön keskinäistä vuorovaikutusta (Biggs 2001, 73–99).

Martonin ja Säljön (1997) mukaan lähestymistavat määräytyvät lähes kokonaan kontekstin pohjalta, aivan kuin opiskelijoilla ei olisi minkäänlaisia mieltymyksiä siihen, kuinka he aikovat opiskella. Biggsin (2003, 17) mukaan totuus on jossain näiden näkökulmien välissä. Se, että opiskelija omaksuu tietyn lähestymistavan oppimiseen, ei johdu pelkästään elämäkulusta vaan myös siitä tilanteesta missä opiskelija on. Lähestymistavat oppimiseen heijastavat opiskelijan näkemyksiä oppimisesta ja voivat vaihdella tilanteesta riippuen. Oppiminen saattaa tarkoittaa erilaisia asioita eri ihmisille, mutta toisaalta myös eri asioita samalle ihmiselle eri tilanteissa. Opiskelijan voidaan sanoa lähestyvän tiettyä oppimistehtävää pintasuuntautuneesti, mutta häntä ei voi välttämättä kuvata pinnalliseksi oppijaksi. (Bowden & Marton 1998, 57–61.) Laadukaaseen oppimiseen kannustavassa ympäristössä sama opiskelija voi omaksua syvällisemmän lähestymistavan oppimiseen (Marton ym. 1997).

3.1 Pintasuuntautunut lähestymistapa

Pintasuuntautuneesta lähestymistavasta oppimiseen on vuosien varrella käytetty useita erilaisia kuvauksia. Tutkijat puhuvat muun muassa atomistisesta (Svensson 1997) ja serialistisesta (Pask 1988) tavasta tai tyylistä lähestyä oppimista. Näillä termeillä tutkijat tarkoittavat tiukasti strukturoitua ja askel askeleelta etenevää oppimista, joka keskittyy opittavan asian yksityiskohtiin. Pintasuuntautunutta lähestymistapaa on kutsuttu myös pinnallisen tason prosessoinniksi (Marton & Säljö 1976, 1997). Entwistlen ja Ramsdenin (1983) käyttämä termi pintasuuntautunut lähestymistapa (*surface approach*) on kuitenkin vakiintunein ja käytetyin käsite oppimisen ja yliopistopedagogiikan tutkimuksissa.

² *Oppimistyyli* on käsitteellisesti eri asia kuin *lähestymistapa* oppimiseen. Sternberg & Zhang (2001) tarkastelevat oppimistyylien ja lähestymistapojen eroja. Myös Coffield, Moseley, Hall & Ecclestone (2004) sekä Cassidy (2004) tekevät artikkeleissaan katsauksen oppimisen teorioiden ja mallien moninaisuuteen.

Pintasuuntautuneet opiskelijat keskittyvät yksityiskohtien sanatarkkaan toistamiseen tavoitteenaan kurssivaatimuksista selviytyminen. Tarkoituksena heillä on vastata kurssin vaatimuksiin mahdollisimman vähäisellä ponnistelulla. (Biggs 2003, 14; Entwistle & Ramsden 1983.) He kokevat opiskelutehtävät ulkoisesti asetettuina ja ovat instrumentaalisesti tai pragmaattisesti opiskeluunsa motivoituneita. He eivät aseta opiskelulle selkeitä tavoitteita eivätkä juuri mieltä omia opiskelustrategioitaan tai opiskelunsa tarkoitusta. Opiskelijat ovat suuntautuneet opittavan asian rutiininomaiseen toistamiseen ja irrallisen faktatiedon ulkoa opetteluun, eivät syvällisempään ymmärtämiseen. Fragmentoitunut tieto on hyvin harvoin käyttökelpoista, joten pintasuuntautunut opiskelu johtaa useimmiten vain hetkellisiin oppimistuloksiin. Täten uusien asioiden syvälinen sisäistäminen voi olla hankalaa. Esimerkiksi opintojen liiallinen kuormittavuus ja yksittäisten faktojen ulkoa oppimista korostavat arviointimenetelmät voivat kannustaa opiskelijaa omaksumaan pintasuuntautuneen lähestymistavan. (Prosser & Trigwell 1999, 91; Lizzio, Wilson & Simons 2002; Biggs 1987; Entwistle & Ramsden 1983; Entwistle 1981; Marton & Säljö 1976).

Pintasuuntautunut lähestymistapa akateemisessa oppimisessa voi näkyä usealla eri tavalla: asioiden listaamisena argumentin esittämisen sijaan, asioiden ulkoa opetteluun ymmärtämisen ja kokonaisuuden hahmottamisen sijaan ja esimerkiksi toissijaisten lähteiden käyttämisenä alkuperäisten lähteiden sijaan. Yleinen väärinkäsitys saattaa olla, että asioiden ulkoa opettelu itsessään tarkoittaa suoraan pintasuuntautunutta lähestymistapaa. Sanatarkka muistaminen on kuitenkin usein täysin tarkoituksenmukaista, esimerkiksi matemaattisen kaavan opettelussa, vieraan kielen sanojen oppimisessa tai vuorosanojen ulkoa muistamisessa. Ulkoa opettelusta alkaa muodostua pintasuuntautunut lähestymistapa vasta, kun opiskelijalta vaaditaan todellista asioiden ymmärtämistä ja kokonaisuuden hahmottamista ulkoa opetteluun sijaan, mutta hän toimii edelleen pinnallisen oppimisen tasolla. (Biggs 2003, 14.)

3.2 Syväsuuntautunut lähestymistapa

Syväsuuntautuneesta oppimisesta on käytetty nimitystä holistinen tapa tai tyyli oppia. Tällä tarkoitetaan sitä, että opiskelija pyrkii oppimaan kokonaisvaltaisesti, etsien asioiden välisiä yhteyksiä. (Svensson 1997, Pask 1988.) Myös nimitystä syväntason (*deep-level*) oppiminen on käytetty tarkoittaessa syväsuuntautunutta lähestymistapaa (Marton & Säljö 1997). Yleisin ja tunnetuin määritelmä oppimisen ja yliopistopedagogiikan tutkimuksissa on kuitenkin alun perin Entwistlen ja Ramsdenin (1983) kehittämä termi syväsuuntautunut lähestymistapa (*deep approach*). Tutkijat ovat melko yksimielisiä syvä- ja pintasuuntautuneiden lähestymistapojen sisällöistä.

Lähestymistapojen voidaan ajatella olevan toistensa vastakohtia teoreettisella tasolla. (Lindblom-Ylänne, Nevgi & Kaivola 2003, 120.)

Syväsuuntautuneesti oppimistaan lähestyvät opiskelijat ovat aidosti kiinnostuneita opiskeltavasta aiheesta ja pyrkivät opittavan asian syvälliseen ymmärtämiseen sekä merkitysten etsimiseen. He keskittyvät opittavan asian sisältöön ja sen luomiin merkityksiin käyttämällä apunaan aiempaa kokemustaan ja tietoaan. He koettavat nähdä yksittäiset opittavat asiat osana suurempaa kokonaisuutta sekä osana jo olemassa olevaa tietoisuuttaan. Koska opiskelijat ovat aidosti kiinnostuneita opiskeltavasta asiasta, heillä on myös halu tietää lisää asioista ja pyrkimys ymmärtää asioiden taustalla piileviä tarkoituksia. (Prosser & Trigwell 1999, 91; Biggs 1987; Entwistle & Ramsden 1983, Entwistle 1981.) Tämä johtaa useimmiten siihen, että opiskelija oppii samalla luonnollisella tavalla myös asioiden yksityiskohtia ja faktatietoa (Biggs 2003, 16).

Syväsuuntautunut lähestymistapa syntyy tarpeesta ryhtyä tarkastelemaan opiskeltavaa aihetta tarkoituksenmukaisesti, mielekkäästi ja merkityksellisesti. Kun opiskelijalla on halu syvällisesti ymmärtää ja tietää, hän useimmiten automaattisesti yrittää kohdistaa huomionsa opiskeltävien asioiden perusteisiin, taustalla oleviin syihin, keskeisiin ideoihin ja päämääriin.

Syväsuuntautuneella opiskelijalla muodostuu positiivinen asenne sekä opiskeluun että koulutukseen ja hän kokee mielenkiintoa, tärkeyden tunnetta, haasteita ja jopa riemastumisen tunteita oppimisesta. (Emt., 16–17.)

3.3 Strateginen lähestymistapa

Tutkimuksissa on havaittu myös kolmas lähestymistapa. Se on nimetty opiskelun strategiseksi lähestymistavaksi (*strategy approach to studying*) tai suoriutumiskeskeiseksi lähestymistavaksi (*achieving approach to studying*). Tämä lähestymistapa viittaa siihen, kuinka hyvin opiskelija organisoii opiskelunsa pärjätäkseen hyvin. Hän hallitsee oman ajankäyttönsä ja pystyy säätämään omaa työpanostaan vaatimusten mukaisesti. Strategiseen lähestymistapaan kuuluu siis myös opiskelijan vahva tietoisuus opiskelusuorituksen arvioinnin kriteereistä ja tarvittavista vaatimuksista. Strategiselle lähestymistavalle on myös tyypillistä, että opiskelija valikoi mihin hänen kannattaa panostaa, kuinka paljon käyttää aikaa yksittäiseen tehtävään ja arviointi siitä, kuinka tärkeä tehtävä lopulta arvosanan kannalta on. (Biggs 2003; Entwistle, McCune & Walker 2001; Biggs 1987; Entwistle & Ramsden 1983.)

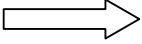
John Biggsin mukaan ainoa "luonnollinen" lähestymistapa oppimiseen on syväsuuntautunut lähestymistapa. Strateginen ja pintasuuntautunut lähestymistapa syntyvät pikemminkin institutionaalisista vaatimuksista. Ne siirtävät opiskelijan huomion pois itse oppimisesta ja sen sijaan keskittyvät maksimoimaan palkkion tai minimoimaan sanktion, joka liittyy oppimistehtävän menestykselliseen tai epäonnistuneeseen suoritukseen. (Lindblom-Yläne 1999, 12; Lonka, Olkinuora & Mäkinen 2004, 303.) Useiden tutkimusten mukaan syväsuuntautunut lähestymistapa onkin yhteydessä laadullisesti parempiin oppimistuloksiin kuin pintasuuntautunut lähestymistapa (ks. esim. Entwistle & Ramsden 1983; Marton, Hounsell & Entwistle 1997; Lindblom-Yläne 1999).

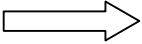
3.4 Yhteenveto aiemmin käsitellystä

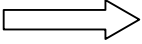
Taulukossa 2 sivulla 16 on esitetty kolme keskeisintä lähestymistapaa oppimiseen ja opiskeluun, joita oppimisen ja yliopistopedagogiikan tutkimuksissa on löydetty. Opiskelijan oppimisen lähestymistapaan vaikuttaa opittavan asian sisältö ja itse oppimisen konteksti. Suurin osa opiskelijoista voidaan kuitenkin luokitella sen mukaan, käyttävätkö he syvä- vai pintasuuntautunutta lähestymistapaa omaan oppimiseensa suurimmassa osassa opiskelu- ja oppimistehtäviä. Lukuisten tutkimusten mukaan syväsuuntautunut lähestymistapa omaan oppimiseen on yhteydessä laadullisesti parempiin oppimistuloksiin kuin pintasuuntautunut lähestymistapa. (mm. Entwistle & Ramsden 1983; Marton ym. 1997; Lindblom-Yläne 1999.)

Tutkimusten mukaan monivalintatehtävät ja lyhyisiin vastauksiin perustuvat kokeet houkuttelevat pinnallisiin lähestymistapoihin, kun taas avoimemmat arvioinnin muodot, kuten esseet ja aidot ongelmalähtöiset projektit, rohkaisevat syväsuuntautuneisiin lähestymistapoihin (Scouller 1998). Kuitenkin juuri opiskelijan näkemykset ja käsitykset opetuksesta ja arvioinnista vaikuttavat opiskelijan oppimisen lähestymistapoihin kaikkein suurimmin. Opiskelijoiden lähestymistavat oppimiseen riippuvat myös heidän kiinnostuksestaan tiettyyn tehtävään ja aikaisemmista kokemuksista, jotka liittyvät alaan. Opiskelun koetut vaatimukset, opettajan tuki sekä aiheen asiasisältö vaikuttavat myös opiskelijoiden oppimisen lähestymistapoihin. (Ramsden 1997, 198-216.) Aikaisempien tutkimusten perusteella voidaan todeta, että lähestymistavat oppimiseen ja opiskeluun eivät ole yksilön ominaisuuksia tai luonteenpiirteitä. Vaikkakin ne refleктоivat yksilön historiaa ja persoonallisuuden piirteitä, niihin vaikuttaa vahvasti myös opetus, arviointi ja koko oppimisympäristö. (Entwistle ym. 2001, 130.)

TAULUKKO 2. Oppimisen lähestymistapojen määrittely (Lähteet: Entwistle 1997, 19; Entwistle, McCune & Walker 2001, 109).

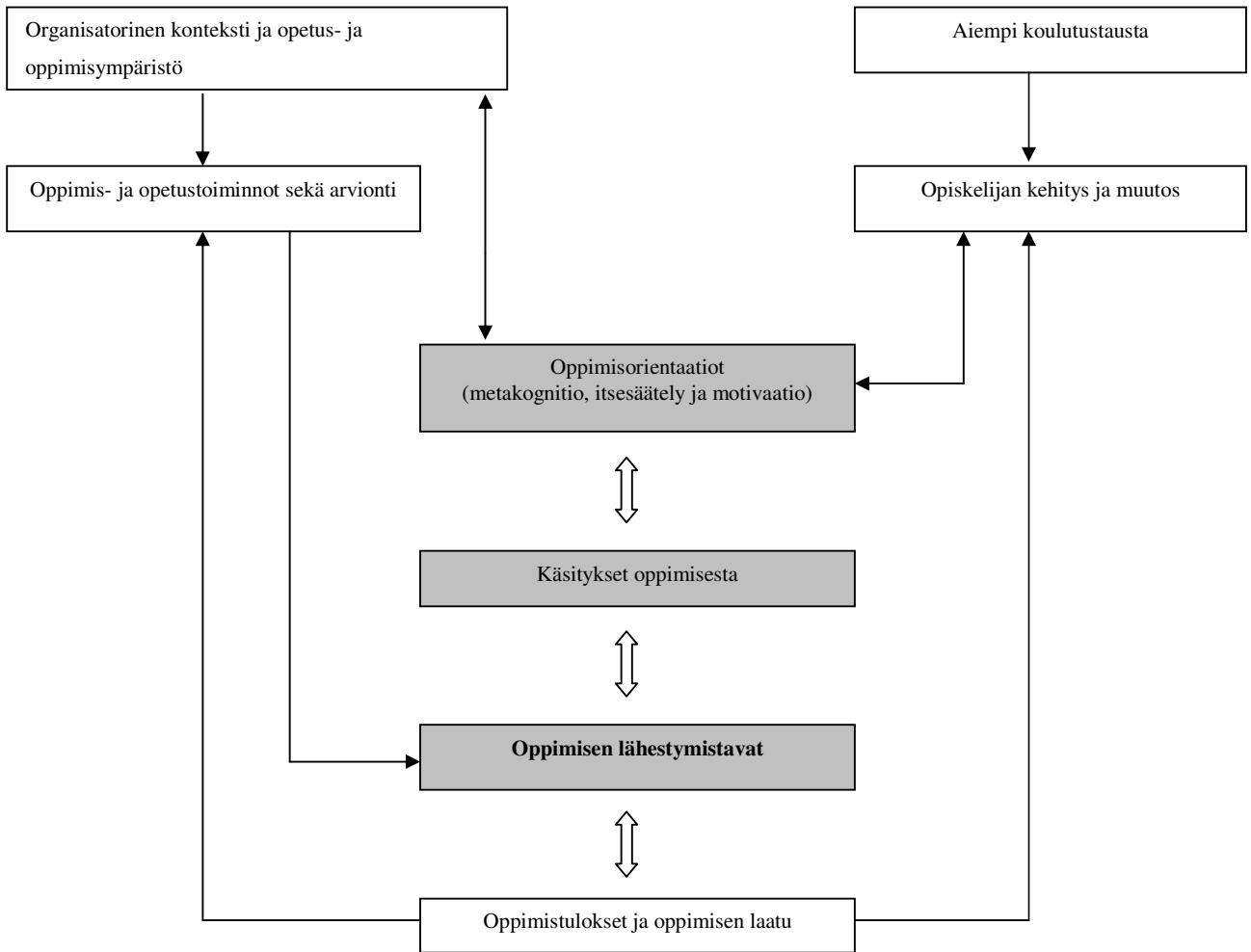
Syväsuuntautunut lähestymistapa	Etsii tarkoitusta
<i>Tavoite</i>  <i>ymmärtää itseään varten</i>	
Yhdistämällä ajatuksia aikaisempaan tietoon ja kokemuksiin	
Ajatusmallien ja taustalla olevien periaatteiden etsiminen	
Esitettyjen totuuksien tarkistaminen ja niiden yhdistäminen omiin päätelmiin	
Johdonmukainen tarkastelu ja huolellinen ja kriittinen argumentointi	
Aktiivinen kiinnostuminen kurssin sisällöstä	

Pintasuuntautunut lähestymistapa	Toistaa
<i>Tavoite</i>  <i>selvitä opintokurssin vaatimuksista</i>	
Opiskelu reflektoimatta opiskelun tarkoitusta tai omaa opiskelustrategiaa	
Opintokurssiin suhtautuminen kuin toisiinsa liittymättömiin tiedon palasiin	
Faktojen ja proseduurien rutiininomainen ulkoa opettelu	
Kohtaamalla vaikeuksia ymmärtää esitettyjä uusia ajatuksia	
Liiallisen paineen ja huolen kokeminen opiskelusta	

Strateginen lähestymistapa	Organisoi
<i>Tavoite</i>  <i>saavuttaa korkeimmat mahdolliset arvosanat</i>	
Kova ponnistelu opiskelun eteen	
Oikeiden olosuhteiden ja materiaalien löytäminen opiskeluun	
Ajan ja opiskeluun käytetyn työmäärän hallitseminen	
Arviointivaatimusten ja – kriteereiden tarkka tiedostaminen	
Työn suuntaaminen luennoitsijan mieltymysten mukaan	

Kuvaukset ja määrittelyt erilaisista lähestymistavoista oppimiseen voidaan kokea myös varsin voimakkaina ja ehdottomina. Lähestymistapojen määrittelyt saattavat olla kärjistettyjä eivätkä välttämättä pysty kuvaamaan täydellisesti tapaa, jolla opiskelija oppimistaan lähestyy (Prosser & Trigwell 1999, 91-92). Webb (1997) onkin esittänyt kritiikkiä ja vaatinut käsitteiden, syvä- ja pintasuuntautunut lähestymistapa, purkamista ja uudelleenmäärittelyä. Hän näkee käsitteet liian kategorisoituina, ehdottomina ja toisensa poissulkevinä.

Oppimisen ja yliopistopedagogiikan tutkimuskenttä ja käsitteet ovat moninaisia ja laajaulotteisia, ja saattavat täten aiheuttaa lukijassa hämmennystä. Kuviossa 1 luodaan kokonaiskuva opiskelijan oppimiseen vaikuttavista tekijöistä, käsitteiden välisistä suhteista sekä siitä miten opitaan laadukkaasti Morgania (1995) mukaillen. Kuvio esittää oppimisen mallin, joka vetää yhteen tärkeimmät elementit, jotka vaikuttavat siihen kuinka opiskelija lähestyy oppimistaan ja kuinka laadukkaita oppimistulokset lopulta ovat.



KUVIO 1. Opiskelijan oppimiseen vaikuttavien käsitteiden yhteenveto (Morgan 1995, 62).

Kuvio 1 osoittaa, kuinka käsitykset oppimisesta, oppimisorientaatiot ja lähestymistavat oppimiseen ovat vuorovaikutteisessa suhteessa toisiinsa. Käsitteitä on tarkasteltu perusteellisemmin aiemmin (ks. luku 2 ja 3). Malli kokoaa yhteen eri ulottuvuuksien merkitykset oppimisen prosessissa. Oppimisen käytännön toiminnot, eli se kuinka opetetaan ja kuinka oppimista arvioidaan, vaikuttavat suorimmin juuri oppimisen lähestymistapoihin.

Oppimisorientaatiot vaikuttavat opiskelijan valitsemaan oppimisen lähestymistapaan, jota he käyttävät tietyllä opintokurssilla oppimiseensa (Beaty ym. 1997, 76–77). Syväsuuntautunut lähestymistapa oppimiseen edellyttää, ja myös kehittää, opiskelijan metakognitiivisia ja itsesäätelyn taitoja. Tutkimusten mukaan itsesäätely oppimisessa on useimmiten yhteydessä syväsuuntautuneeseen lähestymistapaan, kun taas ulkoinen säätely on yleensä yhteydessä pintasuuntautuneeseen lähestymistapaan. (Lonka & Lindblom-Ylänne 1996; Vermunt 1996, 1998.) Kyse on useimmiten oppimistuloksista ja niiden laadusta, mutta voidaan tarkastella yleisemmin myös sitä, miten opiskelu vaikuttaa yksilön kehitykseen ja ajattelutapojen muutokseen. Esitetty oppimisen kuvio ei ole kuitenkaan kausaalinen malli, josta voitaisiin johtaa selkeitä syy ja seuraus - johtopäätöksiä. Pikemminkin se on malli, joka helpottaa havaitsemaan käsitteiden välisiä yhteyksiä ja niiden vaikutuksia oppimisen melko monimutkaisessa prosessissa.

Organisatorinen konteksti ja opetus- ja oppimisympäristö kuviossa tarkoittavat laajempaa institutionaalista kontekstia ja niitä opetus- ja oppimisympäristöjä, joissa opiskelija opiskelee (ks. luku 4). Oppimis- ja opetustoiminnot sekä arviointi ovat myös keskeisessä osassa opiskelijan oppimiseen ja sen laatuun. Aiempi koulutustausta vaikuttaa myös oleellisesti kokonaisuuteen ja opiskelijan kehityksen sekä muutoksen mahdollisuuksiin.

4 OPETUS- JA OPPIMISKONTEKSTI - MISSÄ OPITAAN

Tässä luvussa käsitellään opetus- ja oppimisympäristöjä sekä opetuksen arviointia ja niiden yhteyttä opiskelijan oppimisen lähestymistapoihin. Samalla luodaan katsaus konstruktivistisen linjakkuuden käsitteeseen ja linjakkaan opetuksen malliin.

4.1 Oppimisympäristö

Opetus- ja oppimisympäristö muodostuu itse opetus- ja oppimisprosessista sekä tilanteessa käytetyistä arviointimenetelmistä. Oppimiseen ja oppimistulosten laatuun vaikuttavat opiskelijoiden käsitykset siitä, millaista osaamista heiltä odotetaan ja millaisena he kokevat opetus- ja oppimisympäristönsä. On erittäin tärkeää, että opetus- ja oppimisympäristö tukisi ja kannustaisi opiskelijoita tiedon ymmärtämiseen ja soveltamiseen. (Biggs 2003, 140; Lizzio ym. 2002; ks. myös Katajavuori 2005, 35)

Opiskelijoiden saapuessa spesifiin opetus- ja oppimiskontekstiin, he muodostavat tietyn käsityksen kyseisestä tilanteesta ja ympäristöstä. Konteksti voi olla rakennettu niin, että se tukee tiettyä lähestymistapaa oppimiseen, mutta opiskelijat eivät välttämättä hahmota tilannetta samalla tavalla. Vaikka opetus- ja oppimisympäristön tulisi olla sama kaikille opiskelijoille niin opiskelijoiden käsitykset tilanteesta voivat vaihdella. Tähän vaikuttaa vuorovaikutus opiskelijoiden aikaisempien kokemusten ja nykyisen opetus- ja oppimisympäristön välillä. Käsitykset opetus- ja oppimisympäristöistä ovat taas yhteydessä siihen kuinka opiskelijat lähestyvät omia oppimistehtäviään tietyssä kontekstissa. Täten samassa opetus- ja oppimisympäristössä opiskelijat voivat muodostaa erilaisen käsityksen kyseisestä kontekstista ja lähestyä oppimistaan eri tavoilla. Kyse on lähinnä siitä miten opiskelijat kokevat opetus- ja oppimisympäristön ja näiden tulkintojen pohjalta lähestyvät oppimistaan tietyllä tavalla. Tutkimusten mukaan opiskelijoiden käsitykset selkeästi osoitetuista tavoitteista, valinnanvapaudesta ja itsenäisyydestä opiskelussa sekä arvioinnin johdonmukaisuudesta ovat yhteydessä oppimisen syväsuuntautuneeseen lähestymistapaan. Toisaalta taas kokemukset kohtuuttomasta työtaakasta, epäjohdonmukaisesta arvioinnista ja vähäisestä itsenäisyydestä opiskelussa johtavat useammin pintasuuntautuneeseen lähestymistapaan. (Prosser & Trigwell 1999, 64–71.)

Opiskelijan käsitys opetus- ja oppimisympäristöstä on olennainen osa oman oppimisen lähestymistavan muodostumista. Opiskelijan kiinnostus, asenteet ja lähestymistavat oppimiseen

ovat vahvasti yhteydessä heidän kokemuksiinsa opetuksesta sekä arviointimenetelmistä ja – tavoista. Opiskelijan kiinnostuksen tai motivaation puute voidaan nähdä myös opetus- ja opiskeluympäristöstä nousevana ongelmana, ei ainoastaan opiskelijan omina ominaisuuksina. Aikaisemmat kokemukset ja muodostuneet näkemykset vaikuttavat kuitenkin opiskelijan vallitseviin näkemyksiin opetus- ja oppimisympäristöistä. (Ramsden 1997, 202–216.)

Suurempi vaihtelevuus oppimistehtävissä ja opetusmuodoissa on luultavasti hyödyllistä kaikille opiskelijoille. Yksi tapa monipuolistaa opetusta ja tukea syväsuuntautunutta oppimista on lisätä opiskelijoiden vapautta oppimisessa. Valinnan vapauden tulee olla kuitenkin strukturoitua, sillä strukturoimaton vapaus oppimisessa tuskin kehittää monipuolisia oppimistaitoja. Tärkeää on panostaa opetuksen suunnitteluun, arvioinnin tapoihin ja välttää tarjoamasta opetus- ja oppimisympäristöä, joka vaatii tai palkitsee pintasuuntautunutta lähestymistapaa oppimiseen. Hyvä opetus- ja oppimisympäristö, sekä hyvä opettaja, on tietoinen myös opiskelijoiden oppimisen lähestymistavoista ja orientaatioista. He ovat tietoisia opiskelijoiden tarpeista ja tarkoituseristä sekä heidän käsityksistään ja mukauttavat opetus- ja arviointimetodeja sen mukaan. Olennaista on keskittyä oppimisen laatuun, ei niinkään opetustekniikoiden kehittämiseen. Tulee kuitenkin huomioida, että vaikka nykytutkimus painottaakin opiskeluympäristön merkitystä, ei sen tarkoitus ole viedä vastuuta oppimisesta itse opiskelijalta. Päinvastoin, oppimisen eri lähestymistapojen omaksuminen on pitkälti opiskelijan omissa käsissä. Toiset selviytyvät heikommassa opetusympäristössä paremmin kuin toiset, ja vain osa oppimisen laadun vaihtelusta selittyy kontekstuaalisilla tekijöillä. (Emt., 202–216.)

Yliopistot saattavat tarjota kuitenkin kursseja, joiden ominaispiirteitä ovat muun muassa lyhyt ja nopea opetus, kiireellinen arviointi, ulkoa muistamiseen kannustaminen ja palautteen niukkuus. Opiskelijat voivat oppia lähestymään oppimistaan syväsuuntautuneemmin, jos heille tarjotaan opiskelijan omaa vastuuta ja aktiivisuutta painottava opetus- ja oppimisympäristö. Muuttamalla opetuksen ja oppimisen ympäristöjä voivat yliopistot odottaa, että opiskelijat lähestyisivät oppimistaan syväsuuntautuneesti. (Bowden & Marton 1998, 61–62.)

4.2 Konstruktivistinen linjakuus

Biggs (2003, 11) kuvaa opetus- ja oppimisympäristöjä, joissa yhdistyvät oppimisen konstruktivistiset periaatteet ja opetuksen linjakuus. Biggs kutsuu tätä konstruktivistiseksi linjakuudeksi (*constructive alignment*). Laadukasta oppimista rakennetaan linjakkaan opetuksen avulla. Hyvä opetusympäristö asettaa opetusmenetelmät ja arviointikriteerit linjaan valittujen

oppimisvaatimusten kanssa, jotta ympäristö toimisi sopuinnussa tukeakseen opiskelijan tarkoituksenmukaista oppimista.

Biggs esittää mallin, joka kuvaa opettamisen tasapainossa olevana systeeminä, jossa kaikki osa-alueet tukevat toisiaan. Toimiakseen kunnolla, kaikkien osa-alueiden tulee olla linjassa toisiinsa nähden. Opiskelijoiden ja opettajien itsensä lisäksi, tärkeimmät tekijät ovat:

- 1) opetettava opintojakso
- 2) opetusmenetelmät
- 3) opiskelijan osaamisen arviointimenetelmät
- 4) opiskeluilmapöytä, joka syntyy interaktiossa opiskelijoiden ja opettajan kanssa
- 5) institutionaalinen ilmapiiri, joka syntyy menettelytavoista ja säännöistä joita noudatetaan

Epätasapaino systeemissä johtaa heikkoon opetukseen ja pinnalliseen oppimiseen. Linjattomuus opetussysteemissä esiintyy epäjohtamukaisuuksina, tavoittamattomina odotuksina ja käytäntöinä, jotka ovat ristiriidassa sen kanssa mitä opetetaan. Biggsin mukaan kaikkien yllä mainittujen osa-alueiden tulisi työskennellä kohti yhteistä hyvää, joka voidaan nähdä opiskelijan syväoppimisena. Institutionaalinen ilmapiiri on otettava annettuna ja institutionaalisten vaatimusten kanssa on toimittava parhaalla mahdollisella tavalla. Opiskeluilmapöytään opettaja vaikuttaa olennaisesti. Luoko hän autoritaarisen, ystävällisen, kylmän vai lämpimän ilmapiirin, voi vaikuttaa ratkaisevasti opiskelijan oppimiseen. Opintojakson, opetus- ja arviointimenetelmien tulisi olla erityisesti linjassa toisiinsa nähden. Kun se mitä halutaan opettaa, se mitä todella opetetaan ja se miten oppiminen arvioidaan, toimivat linjassa toisiinsa nähden voidaan odottaa syväsuuntautuneempaa oppimista. (Biggs 2003, 25–27.)

Biggsin (2003) mukaan on helppo nähdä, miksi linjakkuus todellisuudessa toimii. Opetus on johdonmukaista läpi koko opetus- ja oppimistilanteen. Opintojakso esitetään selkeiden tavoitteiden muodossa. Tavoitteet ilmaisevat opiskelijalta vaadittavan ymmärryksen tason, ei ainoastaan listaa aiheista, joita tulee opetella ulkoa. Opetusmenetelmät valitaan asetettujen oppimistavoitteiden mukaan, joten opiskelijat saadaan tekemään tavoitteiden mukaisia asioita. Lopulta, arviointi on linjassa asetettujen oppimistavoitteiden kanssa. Kaikki systeemin komponentit ovat samansuuntaisia ja tukevat toisiaan. Opiskelijat ovat "ansassa" tässä johdonmukaisuuden verkossa, joka pyrkii optimoimaan sen, että opiskelijat pitävät yllä sopivia oppimistoimintoja, mutta samalla paradoksaalisesti jättää heille vapauden konstruoida tietonsa omalla tavallaan. Opetus voidaan

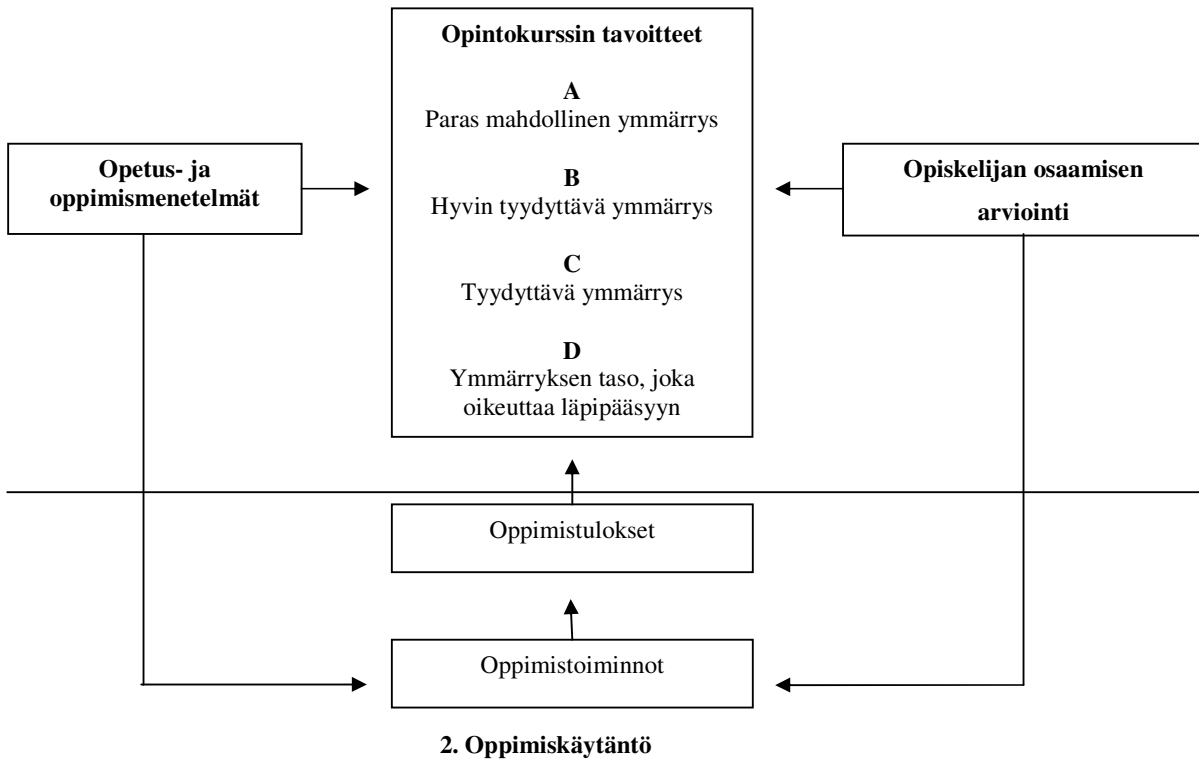
nähdä tarkoituksellisesti luotuina tilanteina, joista motivoituneen opiskelijan ei pitäisi pystyä poistumaan ilman oppimista tai kehittymistä. Tätä voidaan pitää syväoppimisena sinänsä. (Emt., 27.)

4.2 Linjakkaan opetuksen malli

Kuviossa 2 havainnollistetaan konstruktivistisen linjakkuuden mallia Biggsiä (2003, 28) mukaillen. Mallissa yhdistyvät kaksi toisiinsa kytkeytyvää rakennelmaa: opetus- ja oppimiskäytännöt. Opetus- ja oppimismenetelmien, opintokurssille asetettujen tavoitteiden sekä arviointikäytäntöjen ja osaamiskriteereiden tulee olla linjassa toisiinsa ja ohjata yhdessä kohti syvällistä ymmärrystä ja oppimista. Kuviossa opintokurssin tavoitteet on kuvattu keskeisimpänä.

Ensimmäinen askel linjakkaan opetuksen mallissa on järjestää kuviossa esitetyt ymmärryksen tasot vastaamaan käytettyä arviointikriteerejä ja opintokurssin tavoitteita. Tärkeää on määritellä kategoriat vastaamaan oppimisen ja ymmärtämisen *laatua*. Laadukasta oppimista on esimerkiksi opitun tiedon soveltaminen uuteen tilanteeseen, kun sen sijaan pelkkä tiedon toistaminen ei tätä ole.

1. Opetuskäytäntö



KUVIO 2. Linjakkaan oppimisympäristön rakentamisen malli (Biggs 2003, 28).

Keskeistä on miten laadukkaasti opiskelija on rakentanut tiedon, eikä se, miten paljon hänellä on määrällisesti tietoa. Kun opintokurssin tavoitteet on ensin asetettu selkeästi ja kriteerit määritelty, voidaan opetus- ja oppimismenetelmät suunnitella niiden mukaisesti. Lopulta valitaan arviointimenetelmät, jotka kuvaavat parhaalla mahdollisella tavalla sitä, kuinka opiskelijat ovat suoriutuneet asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Tavoitteet, opetus ja arviointi ovat näin linjassa keskenään. (Biggs 2003, 28–31.)

Biggsin (2003) ajatukset linjakkaasta opetuksesta pohjautuvat hänen esittämäänsä 3P-malliin (*The 3P model of teaching and learning*). Oppimiseen vaikuttavat tekijät voidaan mallin mukaan jakaa kolmeen ulottuvuuteen: tekijöihin ennen oppimista (*presage*), varsinaiseen oppimisprosessiin (*process*) ja oppimisen lopputulokseen (*product*). Opiskelijan aikaisempi tieto, kyvykkyys, sitoutuminen yliopisto-opiskeluun ja mielenkiinto opiskeltavaa aihetta kohtaan sekä opettajan asiantuntemus ja taito, arviointi, opetettavat asiat, opiskeluilmapiiri ja institutionaaliset tekijät määrittävät yhdessä opiskelijan oppimisen lähestymistavan ja tämä taas oppimistulosten laadukkuuden. (Emt., 18–20.)

Valtaosassa yliopistoista ei välttämättä toteudu linjakkaan opetuksen malli. Tähän saattaa olla useita eri syitä. Ensinnäkään perinteinen yliopisto-opetus ei ole välttämättä huomionnut opetuksen linjakkuutta. Perinteinen yliopisto-opetus on perustunut tiedonsiirtoon, jossa opettaja luennoi ja opiskelijat kuuntelevat ja kirjoittavat muistiinpanoja. Toisaalta hallinnolliset tekijät, kuten resurssien rajallisuus, tekevät linjakkuuden toteuttamisen vaikeaksi. Myöskään opetuksen linjakkuuteen ei ole aiemmin kiinnitetty tarpeeksi huomioita. Linjakkuuden tavoittamiseksi on tärkeää, että opettajat ovat tietoisia opiskelijoittensa kokemuksista ja tulkinnoista liittyen opiskelun arviointikäytäntöihin. Näin ei kuitenkaan välttämättä aina ole, vaan oppimisen arvioinnin eri osatekijät saattavat vetää opiskelijaa vastakkaisiin suuntiin, ja opiskelua alkavat ohjata arviointikäytännöt virallisen opetusohjelman sijaan. (Biggs 2003, 31; Lindblom-Ylänne 1999, 22; Lindblom-Ylänne ym. 2003, 254.)

5 AVOIN YLIOPISTO OSANA KORKEAKOULULAITOSTA JA AIKUISKOULUTUSTA

5.1 Avoimen yliopiston synty

Avoimen yliopiston synnyllä on aivan omanlaisensa historia osana korkeakoululaitoksen muotoutumista. Oppiminen ei koskaan tapahdu tyhjiössä vaan ymmärtääksemme aikuisopiskelijan oppimista on tärkeää hahmottaa myös oppimisen konteksti eli missä opitaan ja kuinka ympäristö on historian saatossa muodostunut. Tämä luku (5.1) esittelee avoimen yliopiston syntyä ja sen historiaa ja luo samalla mahdollisuuden ymmärtää tarkemmin juuri tätä spesifiä oppimiskontekstia.

1800-luvun jälkipuoliskolla alkanut yliopistollinen kansansivistystyö ja kesäyliopistojen perustaminen 1900-luvun alussa loi juuret myös avoimen yliopiston synnylle³. Nykyiseen muotoonsa avoin yliopisto alkoi organisoitua 1970-luvun alussa. Ensimmäinen arvosanaopetus avoimen yliopiston nimellä alkoi Tampereen yliopiston täydennyskoulutuskeskuksen järjestämänä vuonna 1971. Vuonna 1972 avoimen yliopiston opetus aloitettiin Joensuussa yhteistyössä alueen opistojen kanssa. Myös Jyväskylän yliopisto alkoi samoihin aikoihin järjestää avointa yliopisto-opetusta. Toiminta laajentui koskemaan maamme kaikkia yliopistoja seuraavana kahtena vuosikymmenenä. (Rinne, Jauhiainen, Tuomisto, Alho-Malmelin, Halttunen & Lehtonen 2003, 37; Halttunen 2005)

Suomalaisen avoimen yliopiston mallina on toiminut Ison-Britannian Open University, joka perustettiin vuonna 1969. Suomessa avoimen yliopiston perustaminen ajoittui pikaisesti ammatillistuvan, valtiollistuvan ja laajentuvan aikuiskoulutuksen aikakauteen, jolloin keskeiseksi aikuiskasvatusta ohjaavaksi periaatteeksi oli nousemassa elinikäisen koulutuksen ideologia. (Rinne, ym. 2003.) Avoimeen yliopisto-opetukseen liitettiin vahvasti ajatus koulutuksellisesta ja sivistyksellisestä tasa-arvosta. Jännitettä on kuitenkin muodostunut sivistyksellisen tasa-arvon diskurssin ja yliopistollisuutta korostavan diskurssin suhteesta. Erimielisyyttä syntyi siitä, miten avoin yliopisto palvelisi koulutusdemokratian tavoitetta ja tarpeita. Painotettiin, että avoimen yliopiston suoritusten tuli olla statukseltaan ja tasoltaan vastaavia yliopistojen perusopetuksen kanssa. (Halttunen 2005, 7–8.)

³ Vuonna 1912 Jyväskylään perustettiin Suomen ensimmäinen kesäyliopisto. Toinen syntyi Turkuun vuonna 1936. Kesäyliopistoja perustettiin erityisesti 1950- ja 1960-luvuilla kiihtyvään tahtiin. (esim. Halttunen 2005.)

Halttunen (2005, 8) ja Rinne ym. (2003, 38) siteeraavat professori Yrjö Blomstedtin (1972) selvitystä avoimen yliopiston toteuttamiseen liittyneistä kysymyksistä 1970-luvun alusta. Tässä Helsingin yliopiston konsistorin toimeksi antamassa selvityksessä todetaan, että avoimen yliopiston tulisi olla tietynlainen irtiotto elitismistä, joka akateemisessa maailmassa vallitsee, mutta toisaalta että tämä ei saanut merkitä opetuksen tason tai yliopistollisuuden heikkenemistä. Kesäyliopistoihin erottavana tekijänä painotettiin sitä, että avoimen yliopiston tehtävä tuli olla tasa-arvon lisääminen. Kuitenkin nuoret ylioppilaat ja yliopistojen tutkinto-oppilaat rajattiin toiminnan ulkopuolelle. Pelättiin sitä, että jos opiskelumahdollisuus avattaisiin kaikille, avoimeen yliopistoon hakeutuisivat nuoret, jotka eivät olleet päässeet opiskelemaan varsinaisiin yliopistoihin. Avoimesta yliopistosta ei saanut tulla mitään *toisen luokan* yliopistoa. Siitä haluttiin luoda pikemminkin *toisen mahdollisuuden* yliopisto.

1980-luvulla korkeakouluihin perustettiin nykyiset täydennyskoulutuskeskukset, joiden osaksi avoin yliopisto-opetus organisoitiin työvoimakoulutuksen ja ammatillisen täydennyskoulutuksen rinnalle. Vuosien saatossa avoin yliopisto oli kasvanut monimutkaiseksi järjestelmäksi, jonka toiminnassa oli mukana monia eri toteuttaja- sekä intressitahoja. 1980-luvun jälkipuoliskolla Suomen koulutuspolitiikkaa lähdettiin ajamaan uusille urille. Arviointiin ja tulostavastuullisuuteen perustuvat ohjausmekanismit, hallinnon desentralisaatio, managerialistinen hallinto- ja johtamiskulttuuri, kansainvälistymisen vaatimukset sekä markkina-ajattelun ja siihen sisältyvän kilpailun, erikoistumisen ja valinnan korostaminen nousivat keskiöön. Uuden koulutuspolitiikan vaikutukset alkoivat tuntua yhä voimakkaammin myös avoimen yliopiston toiminnassa 1990-luvun alkupuolella. Koulutusorganisaatioiden välinen kilpailu alkoi kiristyä resurssipulan takia. Täydennyskoulutuskeskukset perivät yhteistyömaksuja aikuiskoulutusorganisaatioilta ja opetuksen järjestäjät joutuivat toiminnan ylläpitämiseksi perimään maksuja opiskelijoilta. Pitkään esillä ollut valmistelutyö avoimesta korkeakouluopetuksesta korkeakouluissa perittävistä maksuista sai vuonna 1993 myös virallisesti voiman. Samana vuonna opetusministeriö myönsi työvoimapolitiittisin perustein merkittävästi lisäresursseja avoimen yliopisto-opetuksen kehittämiseen. Samalla, pahenevan nuorisotyöttömyyden ja taloudellisen taantuman aikoihin, avoimen yliopiston aikaisempi 25 vuoden ikäraja laskettiin 18 vuoteen. (Rinne ym. 2003, 39–41; Helsingin yliopisto avoin yliopisto)

Avoin yliopisto on tärkeä osa Suomen akateemisen aikuiskasvatuksen historiaa (Rinne ym. 2003, 5). Nykyään avoimessa yliopistossa yliopistollisia opintokokonaisuuksia tai niiden yksittäisiä osia suorittaa vuosittain yli 80 000 opiskelijaa (Halttunen 2005, 1; KOTA). Yliopistojen ovet ovat

avautuneet yhä laajemmalle väestölle yliopisto-opetuksen laajentumisen ja koulutusmahdollisuuksien tasa-arvopyrkimysten vanavedessä. Tämä on johtanut opiskelija-aineksen monipuolistumiseen muun muassa iän, sukupuolen ja osaltaan myös sosiaalitaustan suhteen. Myös yliopistokoulutuksen lisääntyvä eriytyminen uusien tieteenalojen ja oppiaineiden mukaan on muuttanut opiskelijapopulaatiota yhä heterogeenisemmäksi. (Rinne ym. 2003, 44.)

5.2 Avoimen yliopiston asema ja tehtävät Suomessa

Avoimempi yliopisto on opintojärjestelmä, joka on luotu edistämään koulutuksellista tasa-arvoa Suomessa. Avoimuus ja vastaavuus yliopiston perusopetukseen ovat sen opetuksen järjestämisen periaatteita. Olennaista avoimuudessa on se, että koulutukseen voi osallistua opintojen tavoitteista tai pohjakoulutuksesta riippumatta. Opintosuoritukset avoimessa yliopistossa vastaavat yliopistojen perusopetuksen suorituksia ja ne voidaan hyväksi lukea osaksi tutkintoa. Avoin yliopisto on osa yliopistolaitosta, johon vaikuttavat yliopistolliset arvot, toimintakäytännöt ja organisaatiokulttuuri. Toisaalta se on osa aikuiskoulutuksen kokonaisuutta, jonka arvokeskustelu on kiteytynyt viime aikoina elinikäisen oppimisen periaatteen ympärille. (Kess, Hulkko, Jussila, Kallio, Larsen, Pohjalainen & Seppälä 2002, 9.)

Avoimella yliopistolla on erityinen rooli suomalaisessa korkeakoulupolitiikassa. Sen joustavuus, avoimuus, tavoitettavuus ja avoimen väylän kautta ainakin periaatteellinen mahdollisuus suorittaa kokonainen korkeakoulututkinto antavat uusia mahdollisuuksia sinne hakeutuville. Opiskelu avoimessa yliopistossa on mahdollista hyvinkin erilaisissa elämäntilanteissa oleville. Avoimen yliopiston opinnot liittyvät eri tavoin sekä työssä käyvän, päätoimisesti jo opiskelevan, yrittäjän, työttömän tai kotona olevan elämäntilanteeseen. Avoimessa yliopistossa opiskelu tarjoaa yksilölle mahdollisuuksia, joita ehkä mikään muu koulutusmuoto ei pysty tarjoamaan: joustavaa, laaja-alaista, orientoivaa ja kokeilevaa koulutusta sekä opetusta, jota lisäksi hyödynnetään erilaisilla ammatti- ja koulutusväylillä. (Piesanen 1999b, 12–13.)

Avoimen yliopiston työmarkkinapoliittinen merkitys nousee esiin yksilön koulutusuravalinnoissa ja työmarkkinoille sijoittumisessa. Avoimen yliopiston opiskelumahdollisuuksia hyödynnetään myös työttömyyden aikana. Avoin yliopisto nähdäänkin työmarkkina- ja koulutuspoliittisena toimijana, jonka merkitys näkyy sen mahdollisuuksina vastata yhteiskunnan jatkuvasti muuttuviin ja kasvaviin haasteisiin kaikille tarjottavan koulutuksen avulla. Toisaalta tulee huomioida, että yliopiston tutkinto-opiskelijat ovat jatkuvasti lisääntyvän työssäkäynnin ja vaihtelevien elämäntilanteiden

puolesta lähentymässä perinteisiä avoimen yliopiston aikuisopiskelijoita, jotka ovat taas ikänsä ja pohjakoulutuksensa puolesta lähentymässä perinteisiä tutkinto-opiskelijoita. (Emt., 14; Rinne ym. 2003, 44.)

5.3 Avoimen yliopiston opiskelijan muotokuva

Avoimen opiskelijan yleistä profiilia ovat tutkineet muun muassa Arja Haapakorpi (1994), Reko Castren (1997) sekä Risto Rinne, Arto Jauhiainen, Hanna Tuomisto, Marika Alho-Malmelin, Nina Huttunen ja Kimmo Lehtonen (2003). Haapakorven ja Castrenin tutkimukset ovat lähinnä selvitysluonteisia, kun taas Rinteen ym. tutkimus on erittäin syväluotaava ja kattava tutkimus avoimen yliopiston opiskelijoiden taustoista ja lähtökohdista. Tutkimuksen mukaan avoimen yliopiston tyypillisimmäksi opiskelijaksi hahmottuu yliopistotutkinnon suorittanut, 20-30 -vuotias perheeton nainen, joka työskentelee naisvaltaisella palvelualalla ja opiskelee avoimessa yliopistossa kasvatustieteitä, humanistisia tieteitä tai yhteiskuntatieteitä. Tyyppiopiskelija on useimmiten lähtöisin työntekijäperheestä. Keski-ikäinen miesopiskelija on tyyppiopiskelijaa hieman nuorempi. Hän on useimmiten ylemmässä toimihenkilöasemassa ja hänellä on korkeampi sosioekonominen asema. Miesopiskelija opiskelee avoimessa yliopistossa usein tekniikkaa tai kauppatieteitä. Nuorilla, alle 25-vuotiailla avoimen yliopiston opiskelijoilla, on useammin opiskelijastatus. Heillä ei ole ammatillista koulutusta ja heidän tulotasonsa on matala. Yli 40-vuotiaat tyyppiopiskelijat ovat perheellisiä ja asuvat muita useammin maaseudulla. He tulevat työntekijäperheestä ja ovat töissä opetus- tai hoitoalalla. He ovat toimihenkilöasemassa ja ansaitsevat keski-ikäistä opiskelijaa enemmän. (Rinne ym. 2003, 63–110, 155–164; Jauhiainen, Nori & Alho-Malmelin 2007.)

Tutkimuksessa identifioitiin myös neljä toisistaan mahdollisimman paljon poikkeavaa opiskelijaryhmää iän, lapsiluvun, opintoviikkojen, tulojen, koulutustaustan ja isän koulutustaustan mukaan. Ryhmät nimettiin *perinteisiksi opiskelijoiksi*, *nuoriksi kouluttautujiksi*, *hyväosaisiksi* ja *suurkuluttajaksi*. Nuorien kouluttautujien ryhmä oli suurin. He olivat nuoria miehiä tai naisia, joilla ei ollut lapsia ja heidän tulotasonsa oli matala. He eivät olleet myöskään vielä kouluttautuneet, mutta isän koulutustausta oli korkea. Toiseksi suurin ryhmä oli perinteiset opiskelijat, jotka olivat aikuisia naisia, joilla oli 2-3 lasta. Opintoviikkoja oli kertynyt jonkin verran ja koulutusaste oli heidän osaltaan melko korkea. He olivat keskituloisia ja isän koulutustausta oli matala. Hyväosaisten ryhmään kuuluivat aikuiset miehet tai naiset, joilla oli korkeintaan yksi lapsi. He olivat suurituloisia ja korkeasti koulutettuja. Opintoviikkoja heille oli kertynyt vähän ja isän koulutustausta oli matala. Suurkuluttajien ryhmä oli iältään melko nuoria naisia, joilla ei ollut

lapsia. He olivat pienituloisia ja heidän koulutasonsa oli varsin matala. Heillä oli paljon kertyneitä opintoviikkoja ja isän koulutusaste heidän osaltaan oli melko matala. (Emt. 2003, 111–113; 2007.)

Erja Moore (2000) on havainnut tutkimuksessaan yliopisto-opiskelijoiden opiskelijakunnan ikärakenteen vanhentumisen ja aikuistumisen. Yli 30-vuotiaiden yliopistossa tutkintoa suorittavien opiskelijoiden osuus kaikista yliopisto-opiskelijoista on kasvanut reilussa 30 vuodessa muutamasta prosentista jo kolmannekseen. Avoimen yliopiston *verkko-opiskelijoiden* muotokuvaa ovat tutkineet Eija Mannisenmäki ja Jyri Manninen (2004). Tutkimuksen mukaan verkko-opiskelija eroaa perinteisestä avoimen yliopiston opiskelijasta taustoiltaan. Verkko-opiskelija on iäkkäämpi kuin perinteinen avoimen yliopiston opiskelija, hänellä on usein parempi koulutustaso ja hän on pääasiassa työssäkäyvä.

5.4 Avoimen yliopisto-opiskelun merkitykset ja motiivit

Tutkimusten mukaan motiivit opiskella avoimessa yliopistossa liittyvät useimmiten työhön ja ammattiin. Avoimessa yliopistossa opiskellaan, jotta pärjättäisiin nykyisissä työtehtävissä entistä paremmin, vaihdettaisiin alaa, edettäisiin uralla, saataisiin parempaa palkkaa tai saataisiin ammattiin muodollinen pätevyys. (Haapakorpi 1994, 15–16; Hännikäinen 1989, 42–44; Varila 1990, 104–105; Nieminen 1990, 62–70; Lauren & Nurmi 1986, 20–27.) Avoimen yliopiston opiskelijan ensisijainen motiivi saattaa olla myös tutkinnon suorittaminen. Opiskelun merkitys saattaa myös muuttua opiskelun myötä ja usein merkityksen muutos näkyy juuri tutkintotavoitteisuuden lisääntymisenä. Harrastuksena aloitettu opiskelu saattaa muuttua ammatillisen kehittämisen tavoitteeksi tai jopa koko tutkinnon suorittamiseksi tiedekunnassa. Työelämässä ei ole välttämättä yksittäisten arvosanojen hyöty realisoitunut ja opiskelun jatkuessa tavoitteeksi voi tulla koko tutkinnon suorittaminen. (Salmensuu 1994, 28–43; Eskola & Weckroth 1994, 37–39.) Nuoret ovat tutkimusten mukaan selkeästi tutkintotavoitteisempia kuin vanhemmat opiskelijat. Useat heistä ovat saattaneet pyrkiä aikaisemmin yliopiston varsinaisiksi tutkinto-opiskelijoiksi, mutta eivät ole siinä onnistuneet. Osalle nuorista opiskelu on ensisijaisesti ammatillista täydennyskoulutusta ja osalle se on ensisijaisesti yleissivistävää. (Piesanen 1995, 25–36; 1996, 68–75.) Myös yliopiston tutkinto-opiskelijoille avoimen yliopiston merkitys on varsin suuri, sillä esimerkiksi kasvatustieteessä moni pääaineopiskelijoista on jo suorittanut osan opinnoistaan avoimessa yliopistossa (Halttunen & Vuori-Lehti 2000). Avoimen yliopiston väylä ei ole kuitenkaan ollut kovinkaan suosittu tutkinto-opiskelijaksi pyrkimiseen. Piesanen (1999a, 63; 2005) seurantalutkimuksessa hieman yli viides tutkituista alle 25-vuotiaiden opiskelijoiden

ryhmästä päätyi kahden vuoden seurantajakson aikana yliopistojen tai korkeakoulujen tutkinto-opiskelijoiksi. Yhdeksän kymmenestä opiskelijasta tulee tutkinto-opiskelijaksi perinteisen valintakoemenettelyn kautta (Emt., 65).

Rinteen (Rinne ym. 2003, 115–154) tutkimuksessa hahmotettiin neljä erilaista opiskelijatyyppeä avoimeen yliopisto-opiskeluun osallistumisen motiiveiden ja syiden pohjalta. Ensimmäinen opiskelijaryhmä olivat *urasuuntautuneet*, joiden motiivina opiskella avoimessa yliopistossa nähtiin ennen kaikkea pyrkimys menestyä työelämässä: kilpailukykyisempi palkka, vakituinen työsuhte, ammattitaidon kehittäminen tai joustavuuden lisääminen. Toinen opiskelijaryhmä oli *tutkintotavoitteiset*, joiden ensisijainen tavoite oli saada opiskelupaikka varsinaisesta yliopistosta. Avoimessa yliopistossa tutkintotavoitteisella opiskelijalla oli myös mahdollisuus tutustua etukäteen oppiaineen sisältöihin ja käytäntöihin sekä opetella vaadittavia opiskelutaitoja. Kolmantena opiskelijaryhmänä identifioitiin *muutoshakuiset opiskelijat*, jotka hakivat opiskelusta uutta suuntaa elämälleen. Tämä ryhmä jaettiin vielä neljään alatyyppeihin, jotka olivat 1) itsensä ja tulevaisuutensa etsijät, 2) työelämäänsä tyytymättömät, 3) haaveidensa toteuttajat ja 4) elämäkriiseistä toipuvat. Viimeiseksi opiskelijaryhmäksi muodostuivat *elämäntapaopiskelijat*, joille opiskelu oli itseisarvo ja oppiminen ilo ja harrastus. Mannisenmäen ja Mannisen (2004) tutkimuksen mukaan avoimen yliopiston *verkko-opiskelijoiden* motiivit ja syyt opiskella ovat enemmän itsensä kehittämistä ja halua oppia, jolloin heidän opiskelussaan korostuvat yleiset sivistykselliset ja opinnolliset tavoitteet. Varilan (1990) avoimen yliopiston *monimuoto-opiskelijoita* tutkineen tutkimuksen mukaan monimuoto-opiskelijoiden keskeisimmät osallistumisyyt avoimeen korkeakouluopetukseen olivat itsearvoinen opiskelu, opiskelukyvyn osoittaminen, hyöty työelämässä ja oppiaineeseen kiinnostavuus.

5.5 Helsingin yliopiston avoin yliopisto oppimisympäristönä

Avointa yliopisto-opetusta on järjestetty Helsingin yliopistossa vuodesta 1977. Vuodesta 2004 avoin yliopisto on toiminut itsenäisenä erillislaitoksena Helsingin yliopiston alaisuudessa. Sen toimipisteet sijaitsevat Helsingissä, Vantaalla ja Lahdessa. Avoin yliopisto järjestää opetusta omana opetuksenaan ja lisäksi yhteistyössä noin 90 oppilaitoksen kanssa ympäri Suomea. Helsingin yliopiston avoin yliopisto tarjoaa korkealaatuista, tutkimukseen perustuvaa ja yliopiston tutkimusvaatimusten mukaista opetusta. Kaikki halukkaat voivat opiskella, sillä avoimessa ei ole ikärajoja tai pohjakoulutusvaatimuksia. Avoin yliopisto-opetus suunnitellaan ja järjestetään

erityisesti aikuisopiskelijoita silmällä pitäen. Työssäkäyville aikuisille opiskelun mahdollistamiseksi opetus järjestetään pääosin iltaisin ja viikonloppuisin. Opinnot ovat suunniteltu niin että ne voidaan suorittaa työnkäynnin ohella. Avoimen yliopiston opinnot voi myös liittää osaksi tutkintoaan, jos opiskelija siirtyy myöhemmin Helsingin yliopiston tutkinto-opiskelijaksi pääsykokeen tai ns. avoimen väylän kautta. Avoin yliopisto muodostaa tärkeän osan Helsingin yliopiston aikuiskoulutusta ja sillä on tärkeä tehtävä yliopiston yhteiskunnallisen tehtävän toteuttamisessa. Sen arvoja ovat koulutuksellinen tasa-arvo, elinikäinen oppiminen ja kaikille suotava oikeus sivistykseen. Helsingin avoimen yliopiston erityisenä tehtävänä on soveltaa ja välittää korkeinta mahdollista osaamista yhteiskunnan hyötykäyttöön sekä edistää muun yhteiskunnan ja yliopistomaailman välistä vuorovaikutusta. Se harjoittaa kiinteätä yhteistyötä yliopiston aine- ja erillislaitosten sekä muiden korkeakoulujen, julkishallinnon ja elinkeinoelämän kanssa. Kaikessa toiminnassa pyritään korkeaan laatuun, akateemisuuteen ja asiakaslähtöisyyteen. (Helsingin yliopiston avoimen yliopiston strategia 2004–2008; Helsingin yliopisto avoin yliopisto.)

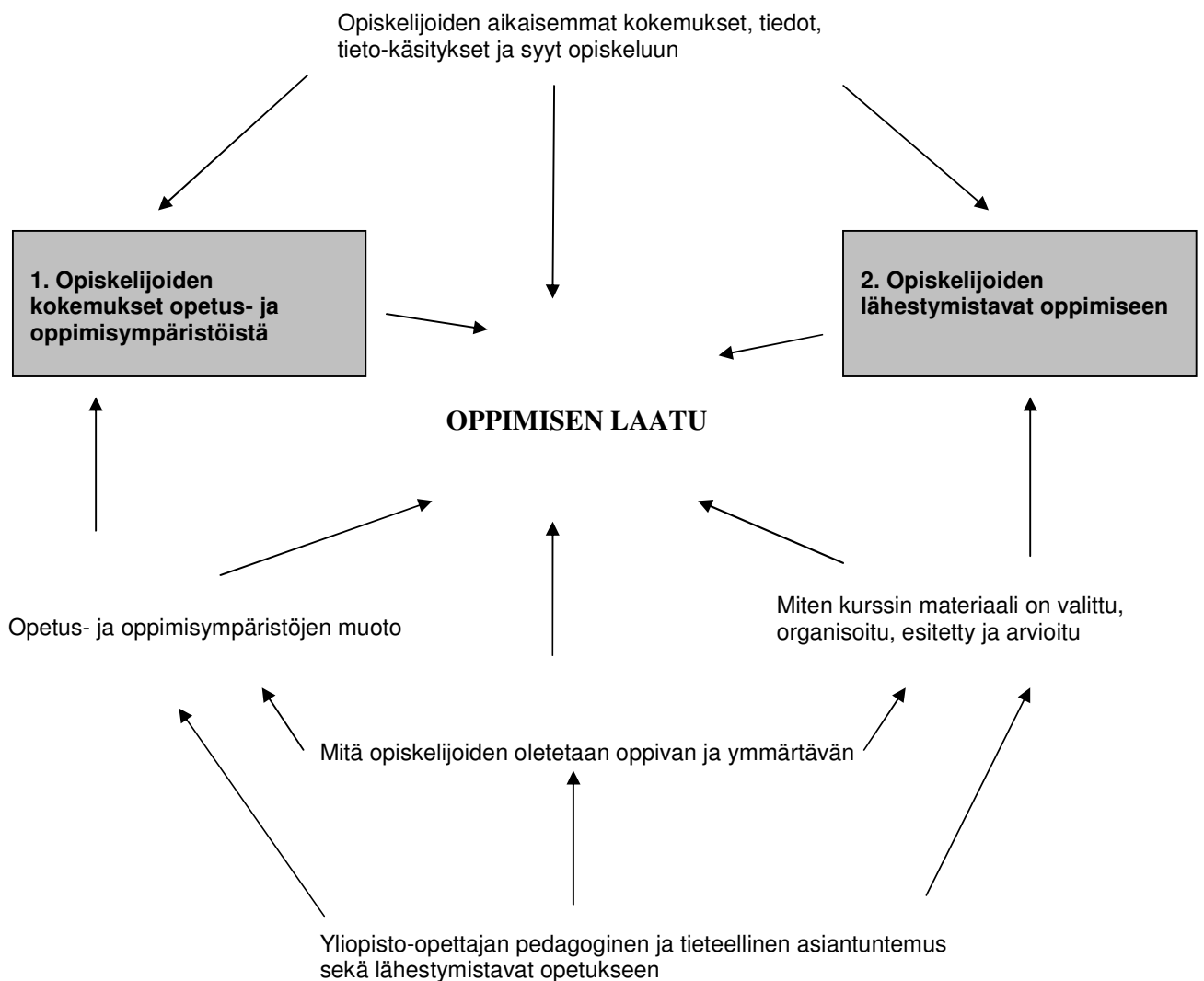
Helsingin yliopiston avoin yliopisto järjestää opetusta useissa eri muodoissa ja tarjoaa täten monipuolisen opetus- ja oppimisympäristön. *Lähiopetus* koostuu perinteisistä tenteistä, luennoista ja harjoitustöistä. Opiskelija osallistuu luennoille tai pienryhmäopetukseen. Opiskelu voi sisältää myös tiettyjä osioita verkossa. *Monimuoto-opetuksella*⁴ tarkoitetaan opetusta, jossa eri opetusmuotoja ja – välineitä on yhdistetty metodis-didaktiseksi kokonaisuudeksi. Monimuoto-opetus hyödyntää muun muassa tuutorin vetämiä opintoryhmiä sekä esimerkiksi puhelimen tai internetin välityksellä pidettäviä luentoja. Monimuoto-opetusta järjestävät lähinnä yhteistyöoppilaitokset. *Verkko-opetus* on täysin verkossa tapahtuvaa etäopiskelua, jota voi suorittaa jopa ulkomailta saakka. Verkko-opiskelija osallistuu luentojen ja seminaarien sijasta verkkokeskusteluihin, työstää pelkkien kirjatenttien sijaan enemmänkin esseitä ja käy läpi monipuolista verkko-opiskelumateriaalia. Virtuaalisiin oppimisympäristöihin pohjautuva opiskelu ja opetus ovat tekemässä vahvasti tuloaan akateemiseen opetukseen. Helsingin yliopiston avoin yliopisto on toiminut yliopistokoulutuksen tieto- ja viestintätekniikan kehittämisen pioneerinä. Verkko-opintoja varten on rakennettu kurssien opiskelua ja opettamista tukeva, kokonaisvaltainen oppimisympäristö, jonka keskiössä ovat verkkovälitteinen yhteisöllisyys, ohjauksellisuus ja vuorovaikutteisuus. Suurin osa Helsingin avoimen yliopiston opetuksesta järjestetään kuitenkin edelleen lähiopetuksena (81 %). (Rinne ym. 2003; Ursin 2003, 34–35; Kess ym. 2002; Helsingin yliopisto avoin yliopisto; Jauhiainen 1997; Sylvander 1994; Mannisenmäki & Manninen 2004, 20.)

⁴ Sylvander (1994) tarkastelee yksityiskohtaisemmin monimuoto-opetusta käsitteenä ja ilmiönä. Myös Hein ja Larna (1992) tarjoavat näkemyksiä monimuoto-opetuksen teoreettisista lähtökohdista ja käytännön toteuttamisesta.

Avoimesta yliopistosta on tehty lukuisia selvityksiä, arviointeja ja erilaisia raportteja. Arviointi- ja raporttiselvityksiä edustavat muun muassa korkeakoulujen arviointineuvoston julkaisut avoimesta yliopisto-opetuksesta (mm. Kess ym. 2002; Ursin 2003), opetusministeriön julkaisut (mm. Parjanen 1997) sekä avoimen yliopiston arvioinnit (mm. Sylvander & Karjalainen 2002). Käsitteellisen selkeyden vuoksi jatkossa *avoimella yliopistolla* tarkoitetaan nimenomaan Helsingin yliopiston avointa yliopistoa, josta tämän tutkimuksen aineisto on kerätty. Seuraavassa luvussa (luku 6) esitetään tämän tutkimuksen tavoite ja tutkimusongelmat.

6 TUTKIMUKSEN TAVOITE JA TUTKIMUSONGELMAT

Tämän tutkimuksen tarkoitus on selvittää opiskelijoiden kokemuksia Helsingin yliopiston avoimen yliopiston opetus- ja oppimisympäristöistä sekä lähestymistavoista oppimiseen. Posser ja Trigwell (1999) esittävät, että lähestymistavat oppimiseen ja käsitykset opetuksesta ovat kaksi kaikkein tärkeintä tekijää opiskelijan laadukkaaseen oppimiseen. Kuviossa 3 havainnollistetaan tämän tutkimuksen keskeisimmät tutkimuskohteet eli (1) opiskelijoiden kokemukset Avoimen opetus- ja oppimisympäristöistä sekä (2) opiskelijoiden lähestymistavat oppimiseen. Näistä syntyy myös opiskelijan oppimisen laatu (Entwistle ym. 2002, 6; Entwistle 2003, 1).



KUVIO 3. Opiskelijan laadukkaaseen oppimiseen vaikuttavat tekijät. (Lähde: Entwistle ym. 2002, 6; Entwistle 2003, 1)

Tutkimusongelmat rajattiin ja muodostettiin kirjallisuuteen perehtymisen, tutkimusaineiston ja tutkijan oman kiinnostuksen pohjalta seuraavanlaisiksi:

1. Millaisia kokemuksia opiskelijoilla on Helsingin avoimen yliopiston opetus- ja opiskeluympäristöistä?
2. Millaisia lähestymistapoja oppimiseen Helsingin avoimen yliopiston opiskelijoilla on tunnistettavissa?
3. Miten opiskelijoiden kokemukset opetus- ja oppimisympäristöistä sekä lähestymistavoista oppimiseen eroavat sukupuolen, opintovaiheen, iän, koulutustaustan, opetusmuodon, ensisijainen motiivin ja työssäkäynnin mukaan?
4. Mitkä tekijät selittävät parhaiten Helsingin avoimen yliopiston opiskelijoiden lähestymistapoja oppimiseen?
5. Millaisia opiskelijatyyppejä Helsingin avoimen yliopiston opiskelijoista voidaan tunnistaa?

7 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

7.1 Tutkimusaineisto

Tämän tutkimuksen aineisto kerättiin keväällä 2006 Helsingin yliopiston avoimen yliopiston toimesta. Aineiston keräsivät pedagoginen yliopistolehtori Saara Repo-Kaarento ja kasvatustieteen ylioppilas, harjoittelija Hannele Sirkkanen. Opiskelukokemuskysely lähetettiin keväällä 2006 1296:lle Helsingin yliopiston avoimen yliopiston lähi-, verkko-, monimuoto- ja opisto-opetukseen osallistuneelle sähköpostin välityksellä. Kyselyyn vastattiin sähköisen e-lomakkeen muodossa. Sähköinen kyselylomake on hyvä tapa kerätä tietoa suurelta määrältä ihmisiä. Aineisto voidaan tallentaa vaivatta sähköiseen muotoon ja aineiston analyysi päästään aloittamaan varsin nopeasti. Otokseen valittiin kaikki aineopintokokonaisuuksiin syksyllä 2004 ja 2005 ilmoittautuneet (N=627) sekä systemaattisella otannalla joka viides (N=669) syksyllä 2005 perusopintokokonaisuuksiin ilmoittautuneista. Tarkoituksena oli saada perus- ja aineopiskelijoita suunnilleen sama määrä, jotta niitä voitaisiin vertailla. Sähköpostiosoitteiden virheilmoitusten (N=119) perusteella tehtiin uusi

otos perusopinnot osalta (N=46). Lopullinen otos koostui siis 1223:sta Helsingin yliopiston avoimen yliopiston opiskelijasta. (Sirkkanen 2006.)

Vastauksia saatiin yhteensä 471, joista kaksi poistettiin aineistosta alustavan tarkastelun yhteydessä, koska ne eivät sisältäneet lainkaan informaatiota. Kaksi vastaajaa oli tallentunut kahteen kertaan, joten lopulliseen aineistoon kuului siis 467 vastausta. Vastausprosentiksi muodostui 38,2 %. Vastauskato on eräs kyselylomaketutkimusten suurimmista ongelmista. Valikoimattomalle joukolle lähetettyyn kyselyyn saadaan tavallisesti vastauksia parhaimmillaankin vain 30 - 40 % lähetettyjen kyselyjen määrästä. Perinteisissä kirjekyselyissä vastausprosentti vaihtelee yleensä 20 - 80 %:n välillä, jääden kuitenkin useimmiten alle 60 %:n. (Hirsjärvi ym. 2000, 183-184; Heikkilä 2002, 66.) Tämän kyselytutkimuksen vastausprosentti voidaan nähdä melko tavanomaisena tai jopa matalana. Aineiston katoa ja edustavuutta tarkastellaan tarkemmin luvussa 6.4. Empiirisen tiedon soveltuvuuden lisäksi on tarkasteltava aineiston sisäistä ja ulkoista luotettavuutta. Tutkimuksen luotettavuutta tarkastellaan perusteellisemmin luvussa 10.

7.2 Kyselylomakkeen rakenne

Tutkimuksessa käytetty kyselylomake perustuu Noel Entwistlen johtaman tutkimusryhmän ETL-projektissa (*Enhancing Teaching-Learning Environments*) kehittämiin mittareihin, joiden tarkoituksena on tutkia opiskelijan kokemuksia opetus- ja opiskeluympäristöistä sekä lähestymistapoja oppimiseen. Tutkimusprojekti on osa brittiläisen Economic and Social Research Council:in opetuksen ja oppimisen tutkimuksen ohjelmaa (*Teaching and Learning Research Programme*). Kyselylomake jakautuu LSQ (*Learning and Studying Questionnaire*) ja ETLQ (*Experiences of Teaching and Learning Questionnaire*) mittareihin. (Entwistle, McCune & Hounsell 2002; Entwistle 2003.)

Projekti on kehittynyt vuosien varrella⁵ ja LSQ sekä ETLQ kyselylomakkeet muodostavat nykyään ALSI:n eli Approaches to Learning and Studying Inventoryn, jossa mitataan opiskeluympäristöä ja opettamista sekä opiskelijan oppimista. Nykyinen ETL -tutkimus on suoritettu samanaikaisesti Edinburghin, Durhamin ja Coventryn yliopistoissa Britanniassa. Tarkoituksena on kehittää yliopistojen opetus- ja oppimisympäristöjä sekä edistää laadukasta oppimista yliopistossa.

⁵ 1983 ASI (Approaches to Studying Inventory), 1996 RASI (Revised Approaches to Studying Inventory) ja 2000-luvulla ALSI (Approaches to Learning and Studying Inventory).

Mittareiden on todettu aikaisemmissa tutkimuksissa olevan reliaabeleja (alfa-arvot $>.50$) ja mittaustarkkuuden lisäksi tutkimusten validius on arvioitu korkeaksi. (Entwistle & Ramsden 1983; Entwistle, ym. 2002; Entwistle 2003; McCune 2003; Xu 2004.)

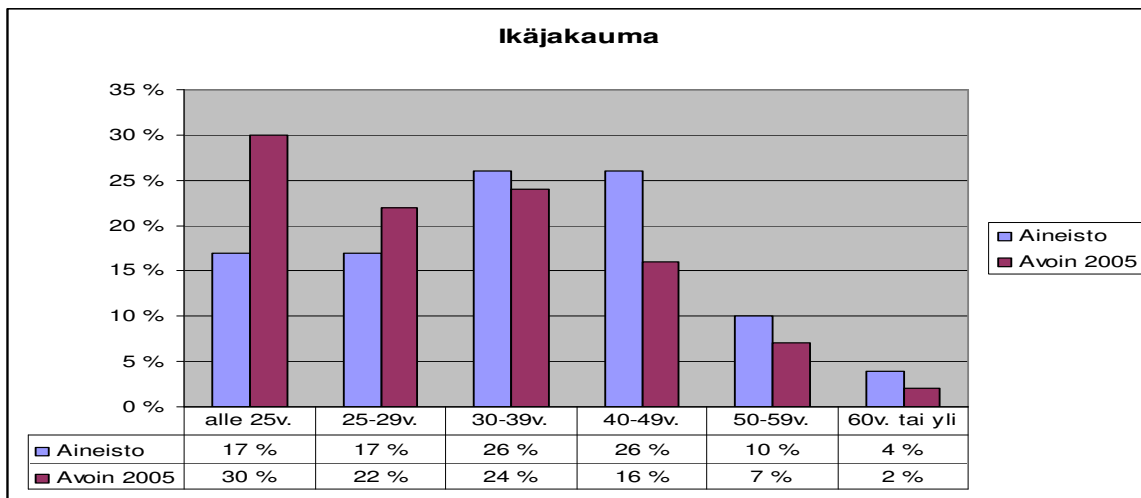
Kyselylomake on käännetty suomeksi tutkijayhteistyönä ja sitä on käytetty yhdeksässä Helsingin yliopiston tiedekunnassa. Tutkimusta koordinoi Yliopistopedagogiikan tutkimus- ja kehittämissyksikkö (YTY). (Parpala, 2006.) Ensimmäistä kertaa myös Helsingin yliopiston avoimen yliopiston opiskelijoille on teetetty sama kysely siten, että muutamia lisäyksiä on tehty muun muassa taustamuuttujia kartoittaviin kysymyksiin. Kyselylomake (ks. liite 1) jakautuu kahteen osaan. Ensimmäinen mittari (40 väittämää) mittaa opiskelijan kokemuksia opetus- ja opiskeluympäristöistä (*perceptions of teaching-learning environments*). Toinen mittari (18 väittämää) mittaa opiskelijan lähestymistapoja oppimiseen ja opiskeluun (*approaches to learning and studing*⁶).

Molemmat väittämämittarit on rakennettu viisiportaisen Likert-asteikon muotoon, jossa ensimmäinen vastausvaihtoehto on *täysin eri mieltä*, toinen on *jokseenkin eri mieltä*, kolmas *siltä väliltä*, neljännen vastausvaihtoehdon ollessa *jokseenkin samaa mieltä* ja viidennen *täysin samaa mieltä*. Kyselylomakkeen alussa, ennen varsinaisia väittämiä, selvitettiin vastaajien taustaa: sukupuoli, ikää, pohjakoulutusta, ylintä suoritettua tutkintoa, opintovaihetta, opetuksen järjestäjää, päätoimista opiskelua, työssäkäyntiä, eri opetusmuotoihin osallistumista ja ensisijaista motiivia opiskella avoimessa yliopistossa. Lisäksi kyselylomake sisältää useita avoimia kysymyksiä, jotka on rajattu tämän tutkimuksen ulkopuolelle. Seuraavaksi tarkastellaan (luku 7.3) millaiset henkilöt kyselyyn ovat vastanneet, kuinka edustavia aineistosta saadut tunnusluvut ovat verrattuna Helsingin avoimen yliopiston perusjoukkoon sekä arvioidaan mahdollista vastauskatoa.

⁶ Entwistle & McCune (2004) tekevät artikkelissaan katsauksen opiskelustrategioiden tutkimukseen ja niiden käsitteelliseen perustan muotoutumiseen aina 1970-luvulta 2000-luvun uusimpiin tutkimuksiin.

7.3 Kyselyyn vastanneiden vertaaminen perusjoukkoon ja kadon arvioiminen

Tutkimusaineiston edustavuutta tarkasteltiin vertaamalla vastaajia perusjoukkoon eli kaikkiin Helsingin avoimen yliopiston opiskelijoihin vuonna 2005. Perusjoukon tilastomateriaalina on käytetty Helsingin avoimen yliopiston internetsivuilta ja opetusministeriön Kota-tietokannasta löytyviä tilastolukuja. Vastaajista 86 % (n=402) oli naisia ja 14 % (n=65) miehiä. Vuoden 2005 tilastojen mukaan Helsingin avoimessa yliopistossa naisia oli 79 % ja miehiä 21 % kaikista opiskelijoista. Aineistossa naiset olivat siis hieman yliedustettuina, kun taas miesten osuus oli hieman pienempi kuin perusjoukossa. Alle 25-vuotiaita aineistossa oli 17 % (n=82), samoin kuin 25-29-vuotiaita (n=82). Vuonna 2005 avoimessa yliopistossa opiskelleista 30 % oli alle 25-vuotiaita ja 22 % oli 25-29-vuotiaita. 30-39-vuotiaiden ryhmä oli aineistossa lähimpänä perusjoukkoa. Aineistosta 26 % (n=119) oli 30-39-vuotiaita, kun perusjoukossa heitä oli 24 %. 40-49-vuotiaita aineistossa oli 26 % (n=121). Perusjoukossa heitä oli 16 %. 10 % (n=47) aineistosta oli 50-59-vuotiaita ja 4 % (n=16) yli 60-vuotiaita. Vuonna 2005 vastaavat ikäryhmät olivat suuruudeltaan 7 % ja 2 %. Aineisto oli ikäjakaumaltaan hieman vanhempaa kuin perusjoukko. Aliedustettuna olivat erityisesti alle 25-vuotiaat opiskelijat. Nuoret eivät ole välttämättä kokeneet kyselyä tarpeelliseksi tai itselleen merkitykselliseksi. 40-49-vuotiaat opiskelijat olivat aineistossa yliedustetuina ikäryhmä verrattuna perusjoukkoon (ks. kuvio 4).



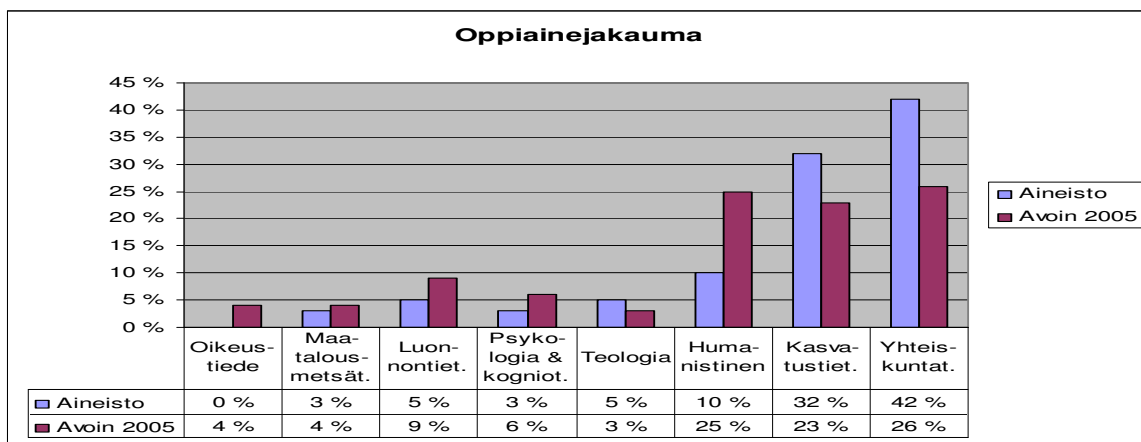
KUVIO 4. Aineiston ikäjakauma verrattuna perusjoukkoon.

Taulukossa 3 havainnollistetaan naisten ja miesten osuutta aineistossa eri ikäryhmittäin. Vastaajista suhteellisesti eniten miehiä oli yli 60-vuotiaissa (33.3 %) verrattuna molempien sukupuolten edustamaan koko ikäryhmään. Määrällisesti heitä oli kuitenkin vain muutama (n=4). Suhteellisesti vähiten miehiä oli 40-49-vuotiaiden ikäryhmässä (12 %). Määrällisesti eniten miehiä (n=17) oli 30-39-vuotiaiden ikäryhmässä. Alle 25-vuotiaita miehiä aineistossa oli yksi vähemmän (n=16), kun 25-29-vuotiaita (n=9) ja 50-59-vuotiaita (n=6) on molempia alle kymmenen.

TAULUKKO 3. Miesten ja naisten osuus aineistossa ikäryhmittäin.

	Miehiä	%:a ikäryhmästä	Naisia	%:a ikäryhmästä
alle 25 v.	16	24.2	66	75.8
25-29 v.	9	12.3	73	87.7
30-39 v.	17	16.7	102	83.3
40-49 v.	13	12.0	108	88.0
50-59v.	6	14.6	41	85.4
60 v. tai yli	4	33.3	12	66.6
Yhteensä	65	14	402	86

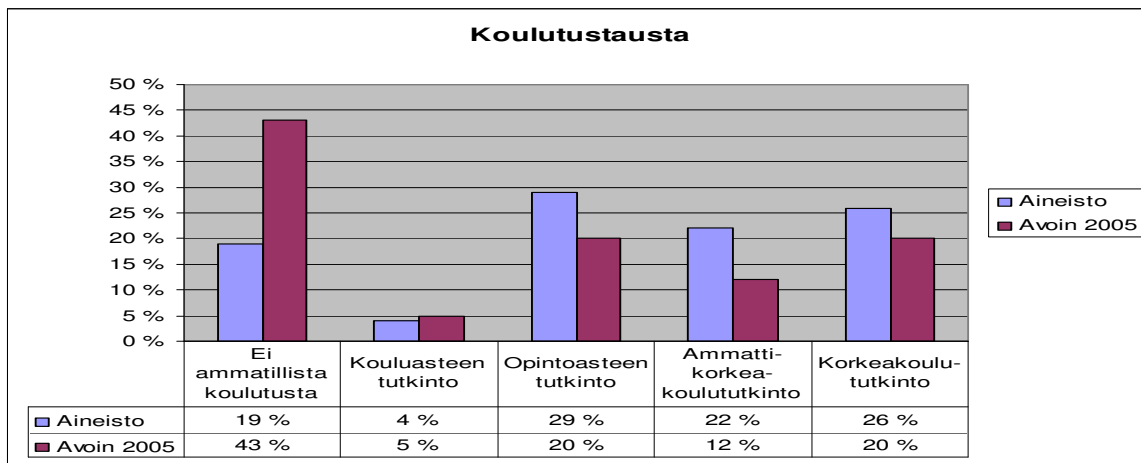
Aineiston suurimmat oppiaineryhmät olivat yhteiskuntatieteet (n=184), kasvatustieteet (n=142) ja humanistiset aineet (n=45). Vuonna 2005 Helsingin avoimessa yliopistossa kolme suurinta oppiaineryhmää olivat yhteiskuntatieteet (26 %), humanistiset tieteet (25 %) ja kasvatustieteet (23 %). Kuviossa 5 havainnollistetaan aineiston edustavuutta vuoden 2005 oppiaineryhmiin.



KUVIO 5. Aineiston jakautuminen oppiaineen mukaan verrattuna perusjoukkoon.

Humanistiset aineet olivat selkeimmin aliedustettuina aineistossa. Yliedustettuja olivat yhteiskuntatieteet, kasvatustieteet ja teologia. Oikeustiedettä opiskelleista kyselyyn vastasi ainoastaan yksi opiskelija. Kyselyyn ei vastannut yhtään lääketieteen opiskelijaa, joita vuonna 2005 opiskeli avoimessa yliopistossa ainoastaan 0,8 % kaikista opiskelijoista.

Vastaajat olivat korkeammin koulutettuja kuin avoimen yliopiston perusjoukko vuonna 2005. Erityisen suuri ero oli nähtävissä opiskelijaryhmässä, joilla ei ollut ammatillista koulutusta (ks. kuvio 6). Helsingin avoimen yliopiston opiskelijoista oli vuonna 2005 ilman ammatillista koulutusta 43 %. Ylioppilaat lasketaan mukaan ryhmään "ei ammatillista koulutusta". Vastaajista ilman ammatillista koulutusta oli 20 % (n=91) vastaajista. Kouluasteen tutkinnon oli suorittanut 5 % vuoden 2005 opiskelijoista, kyselyyn vastanneissa luku oli 4 % (n=20). Opintoasteen tutkinnon oli vastaajista suorittanut 29 % (n=134), kun vuoden 2005 tilastojen mukaan heitä oli 20 % kaikista opiskelijoista.



KUVIO 6. Aineiston jakautuminen koulutustaustan mukaan verrattuna perusjoukkoon.

Ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneita aineistossa oli 22 % (n=104), perusjoukossa heitä oli ainoastaan 12 %. Korkeakoulututkinnon omaavia oli aineistossa 25 % (n=118).

Korkeakoulututkinnon oli suorittanut 20 % kaikista avoimen yliopiston opiskelijoista vuonna 2005.

Voidaan ajatella, että korkeammin koulutetut ja useimmiten naiset vastaavat aktiivisemmin tällaisiin kyselyihin. Toisaalta korkeammin koulutetuilla on todennäköisesti säännöllisempi pääsy internetiin ja sähköpostiin, joka voi osaltaan selittää miksi matalammin koulutettujen ryhmä ei ole vastannut sähköpostikyselyyn samalla tavalla.

Lähiopetukseen osallistui 59 % (n=275) kyselyyn vastanneista (taulukko 4). Perusjoukossa vastaavasti peräti 81 % osallistui lähiopetukseen. Pelkästään verkossa tapahtuvaan opetukseen osallistui 14 % (n=67) vastaajista, kun perusjoukossa vastaava luku oli 11 %. Monimuoto-opetukseen vastaajista osallistui 10 % (n=45), perusjoukossa heitä oli 8 %. Kyselylomakkeessa (ks. liite1) oli myös vastausvaihtoehto "useampi opetusmuoto", jonka oli valinnut 17 % (n=80) kyselyyn vastanneista.

TAULUKKO 4. Aineiston jakautuminen opetusmuodoittain verrattuna perusjoukkoon.

	Aineisto %	Avoim 2005
Lähiopetus	59	81
Verkko-opetus	14	11
Monimuoto-opetus	10	8
Useampi opetusmuoto	17	0
Yhteensä	100	100

Viimeinen vastausvaihtoehto tarkoittaa niitä opiskelijoita, jotka opiskelevat useammassa opetusmuodossa samanaikaisesti. Kysymyksen asettelu ei ole täysin onnistunut. Selkeämpää olisi ollut, jos viimeistä vaihtoehtoa ei olisi ollut lainkaan kyselylomakkeessa. Näin vastaajan olisi täytynyt valita ensisijainen opetusmuoto eli se mistä hänellä on eniten kokemusta. Verkko- ja monimuoto-opiskelijaryhmät ovat prosentuaalisesti hyvin lähellä perusjoukkoa.

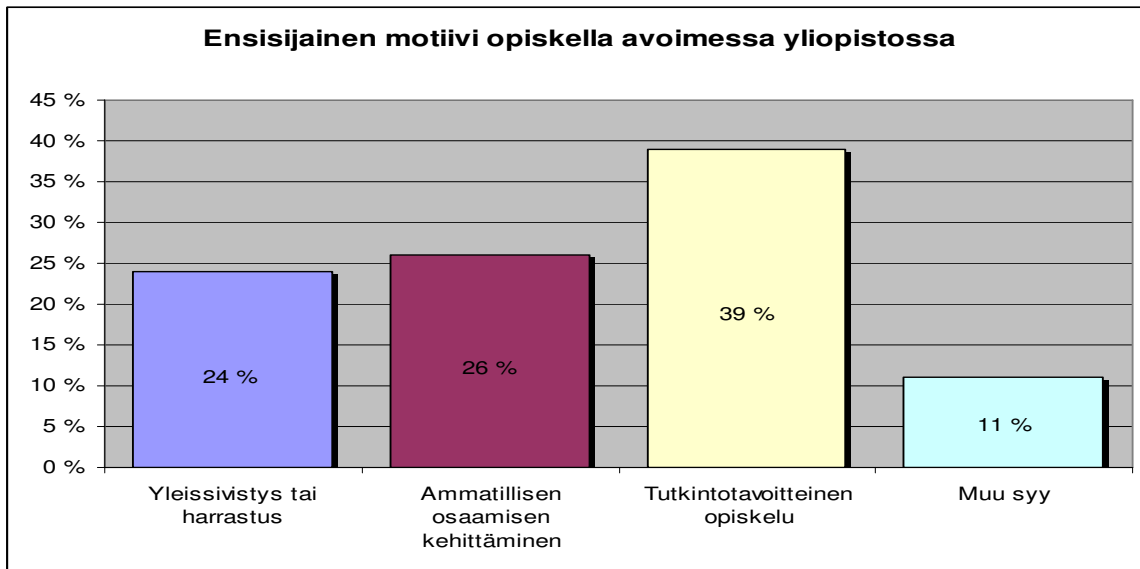
Lähiopetusryhmässä on yli kahdenkymmenen prosentin ero perusjoukkoon. Viimeinen vastausvaihtoehto voi osaltaan selittää aineiston pienempää lähiopetusryhmän osuutta, sillä moni vastaaja, joka opiskelee pääasiassa lähiopetuksessa, on saattanut vastata viimeiseen vastausvaihtoehtoon, koska lähiopetuksessa käytetään usein myös verkkoa.

Taulukossa 5 sivulla 38 on esitetty vastaajien työssäkäyntiä ikäryhmittäin. Vastaajista 70 % kävi töissä kokopäiväisesti (n=327), 16,5 % ei käynyt lainkaan töissä (n=77) ja 13,5 % kävi töissä osa-aikaisesti (n=63). Eniten kokopäiväisesti työskenteli 40-49-vuotiaat (n=102). Kokopäiväisesti töissäkäyvistä 75 % oli yli 30-vuotiaita. Osa-aikaisesti työssäkävistä 70 % oli alle 30-vuotiaita. Työssäkäymättömyys jakautui ikäryhmittäin kaikkein tasaisimmin. Vähiten töissä kävivät alle 25-vuotiaat (n=20). 71 % opiskelijoista, jotka eivät käyneet töissä, olivat alle 40-vuotiaita.

TAULUKKO 5. Vastaajien työssäkäynti ikäryhmittäin.

Työssäkäynti	alle 25v.	25-29v	30-39v.	40-49v.	50v.-	Yht.
Kokopäiväisesti	33	50	93	102	49	327
Osa-aikaisesti	29	15	8	8	3	63
En käy töissä	20	17	18	11	11	77
Yhteensä	82	82	119	121	63	467

Vastaajilta kysyttiin myös ensisijaista motiivia opiskella avoimessa yliopistossa (ks. liite 1). Yhdistämällä luokat "Tavoitteenani on päästä perustutkinto-opiskelijaksi yliopiston pääsykokeiden kautta" (n=103) ja "Tavoitteenani on päästä perustutkinto-opiskelijaksi avoimen yliopiston väylän kautta" (n=80) saatiin luokka "Tutkintotavoitteinen opiskelu", johon kuului 183 opiskelijaa. Toiseksi suurin ensisijainen motiivi opiskella avoimessa yliopistossa oli ammatillisen osaamisen kehittäminen, johon kuului 119 vastaajaa. Luokat "Opiskelen lisätäkseen yleissivistystäni" (n=69) ja "Opiskelu on minulle harrastus" (n=44) yhdistettiin ja muodostettiin luokka "Yleissivistys tai harrastus", johon kuului 103 vastaajaa. 52 opiskelijaa kertoi ensisijaiseksi motiivikseen muun syyn. Kuviossa 7 esitetään vastaajien opiskelun ensisijaisten motiivien prosentuaaliset osuudet.



KUVIO 7. Opiskelijoiden ensisijaiset motiivit opiskella Helsingin avoimessa yliopistossa.

7.4 Yhteenveto aineiston edustavuudesta ja kyselyn kadosta

Aineisto oli varsin edustava verrattuna Helsingin yliopiston avoimen yliopiston perusjoukkoon. Sukupuolijakauman suhteen naiset olivat jonkin verran yliedustettuina aineistossa. Vastanneet olivat myös hieman vanhempia kuin perusjoukko. Aliedustettuina olivat alle 30-vuotiaat opiskelijat, erityisesti alle 25-vuotiaat. Korkeammin koulutetut olivat aineistossa yliedustettuina ja eniten aliedustettuna oli ilman ammatillista koulutusta opiskelevien ryhmä eli muun muassa uudet ylioppilaat. Perinteisesti suosituimmat opintoalat ovat avoimessa yliopistossa olleet kasvatustieteelliset, yhteiskuntatieteelliset ja humanistiset alat. Suurin osa avoimen yliopiston opiskelijoista on ollut näiden alojen opiskelijoita. (Rinne ym. 2003, 47.) Kyselyyn vastanneet opiskelivat pääasiassa yhteiskuntatieteitä ja kasvatustieteitä. Perusjoukossa myös humanistiset aineet olivat suosittuja. Opetusmuotoryhmät vastasivat myös melko hyvin perusjoukkoa, tosin lähiopetukseen osallistuvien ryhmä oli perusjoukossa suhteellisesti vielä suurempi kuin aineistossa. Kyselyyn ovat todennäköisesti vastanneet parhaiten yli 30-vuotiaat naiset ja eniten vastaamatta ovat jättäneet nuoret opiskelijat ilman ammatillista koulutusta. Aineistoa voidaan kuitenkin pitää melko hyvin Helsingin avoimen yliopiston opiskelijajoukkoa edustavana. Johtopäätöksiä tehdessä sen poikkeavuudet perusjoukkoon tulee huomioida.

7.5 Aineiston soveltuvuus monimuuttujamenetelmiin

Kyselylomakkeen mittarien tilastollinen analyysi suoritettiin SPSS-ohjelman avulla. Aluksi tarkasteltiin kuvailevien tilastojen kautta väittämien frekvenssejä, keskiarvoja ja keskihajontoja sekä aineiston soveltuvuutta monimuuttujamenetelmiin. Opiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä kuvaavia muuttujia tarkastellaan taulukossa 6 sivulla 48 niiden saamalla numeruksilla, keskiarvoilla sekä keskihajonnoilla. Kaikki muuttujat saivat arvoja yhdestä viiteen. Puuttuvia tietoja ensimmäisessä mittarissa esiintyi yhteensä ainoastaan 0,7 %, mikä on erittäin vähän ottaen huomioon aineiston suuren koon. Eniten puuttuvia tietoja oli väittämien A27, A39 ja A40 kohdalla, joista kustakin puuttui yhdeksän vastausta (1,9 %) kaikista vastauksista. Väittämän ”Näkemyksiäni arvostetaan kurssilla” (A27) katoa voi selittää kysymyksen luonteella. Vastaajat ovat saattaneet kokea, että heidän näkemyksilleen ei anneta lainkaan tilaa tai mahdollisuutta kursseilla, eikä kysymykseen voi täten vastata. Viimeisten väittämien (A39, A40) kohdalla vastaamatta jättämisestä voidaan selittää vastausväsymyksellä mittarin loppua kohden. Vastaajakohtaisessa tarkastelussa havaittiin, että vain 56 vastaajalla kaikista vastaajista esiintyy puuttuvia tietoja, joista 46:lla puuttuvia vastauksia oli ainoastaan yksi tai kaksi. Yli kymmenen

puuttuvaa kohtaa on ainoastaan yhdellä vastaajalla. Tällä vastaajalla puuttuvien tietojen lukumäärä oli 17 eli 42,5 % kyseisen vastaajan kaikista vastauksista ensimmäisessä mittarissa. Molempien mittareiden yhteenlaskettu kato vastaajalla oli kuitenkin vain 29,3 %. Vastaaja pidettiin mukana analyysissä, sillä hänellä oli edelleen paljon arvokasta informaatiota kokonaisuus huomioiden. Vähäinen puuttuvien tietojen määrä oli hyvä lähtökohta monimuuttuja-analyyseja ajatellen.

TAULUKKO 6. Opiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä kuvaavien muuttujien numerukset, keskiarvot ja keskihajonnat. Taulukossa korkeimmat keskiarvot on lihavoitu ja matalimmat keskiarvot alleviivattu.

	N	Ka	s
A1. Minulle on selvää, mitä kursseilla tulisi oppia.	467	4.1	0.82
A2. Opiskeltavat asiat muodostavat mielestäni mielekkään kokonaisuuden.	465	4.0	0.84
A3. Minulle annetaan paljon valinnan varaa oman opiskelun toteuttamisessa.	465	3.2	1.12
A4. Kurssit on suunniteltu hyvin.	466	3.6	0.85
A5. Opiskelijoille annetaan jonkin verran valinnan varaa siihen, minkä asioiden oppimiseen he haluavat keskittyä kursseilla.	465	<u>2.9</u>	1.05
A6. Se, mitä meille opetetaan, näyttää olevan oppimiselle asetettujen tavoitteiden mukaista.	467	3.9	0.86
A7. Meitä opiskelijoita kannustetaan etsimään yhteyksiä eri kurssien sisältöjen välillä.	466	<u>2.9</u>	1.12
A8. Voin kuvitella itseni tekemään työtä alalla, jota opinnot käsittelevät.	465	4.3	0.99
A9. Kurssilla jaetut monisteet ja muut materiaalit auttavat minua ymmärtämään opetettavia asioita.	465	4.0	0.90
A10. Minua kannustetaan ajattelemaan, miten opin asioita ja miten voisin oppia vielä paremmin.	466	3.3	1.08
A11. Useimmat opetetut asiat tuntuvat mielekkäiltä ja tarkoituksenmukaiselta.	467	4.0	0.85
A12. Meille opiskelijoille ei tarjota vain tietoa, vaan opettajat kertovat myös, miten tietoa muodostetaan kyseisellä tieteenalalla.	464	3.5	1.03
A13. Opetus rohkaisee minua arvioimaan uudelleen sitä, miten olin asiat ymmärtänyt.	467	3.7	1.03
A14. Erilaiset opetusmuodot (luennot, ryhmät, tehtävät jne.) tukevat hyvin toisiaan.	466	3.6	1.01
A15. Opiskeltavia asioita havainnollistetaan esimerkkien avulla, jotta ymmärtäisimme asiat paremmin.	463	3.5	0.98
A16. Kurssit antavat minulle käsityksen siitä, mitä tieteenalalla yleisesti tapahtuu.	466	3.7	0.90
A17. Opetus auttaa minua etsimään perusteluita erilaisille näkökulmille.	465	3.9	0.91
A18. Se, miten meitä opetetaan, on johdonmukaisesti yhteydessä siihen, mitä meidän odotetaan oppivan.	464	3.6	0.93
A19. Kurssit rohkaisevat minua linkittämään oppimiani asioita laajempaan yhteyteen.	465	3.9	0.93
A20. Nettisivuilla tarjottu materiaali auttaa minua ymmärtämään opetettavia asioita paremmin.	461	3.5	1.08
A21. Opiskelijat tukevat toisiaan ja yrittävät auttaa, kun on tarvetta.	464	3.5	1.09
A22. Suurin osa kurssien sisällöistä on todella kiinnostavia.	466	4.1	0.85
A23. Opettajat yrittävät jakaa innostuksensa aiheeseen opiskelijoiden kanssa.	465	3.7	0.94
A24. Keskusteleminen muiden opiskelijoiden kanssa auttaa minua ymmärtämään asioita paremmin.	461	3.7	1.10
A25. Opettajat jaksavat kärsivällisesti selittää vaikeaksi koettuja asioita.	464	3.5	1.03
A26. Nautin osallistumisesta kursseille.	464	4.1	0.89
A27. Näkemyksiäni arvostetaan kursseilla.	458	3.6	0.89
A28. Opettajat auttavat opiskelijoita näkemään, miten tieteenalalla ajatellaan ja miten siinä tehdään johtopäätöksiä.	462	3.7	0.93
A29. Pystyn mielestäni mukavasti työskentelemään muiden opiskelijoiden kanssa kursseilla.	461	3.9	0.95
A30. Kursseilla tarjotaan paljon mahdollisuuksia keskustella tärkeistä ideoista ja aiheista.	463	3.3	1.07
A31. Kurssitehtävien vaatimukset ovat minulle selvät.	464	3.9	0.88
A32. Minua kannustetaan pohtimaan, miten voisin parhaiten suoriutua kurssitehtävistä.	464	3.1	0.98
A33. On helppo nähdä, miten annetut tehtävät liittyvät siihen, mitä minun odotetaan oppivan.	464	3.6	0.88
A34. Kursseilla on todella ymmärrettävä asiat saadakseen hyvän arvosanan.	465	4.0	0.93
A35. Saamani palaute auttaa minua kehittämään opiskelutapojani.	464	3.2	1.18
A36. Kursseilla työstettävät tehtävät auttavat minua ajattelemaan, miten johtopäätöksiä tehdään tällä tieteenalalla.	464	3.5	0.91
A37. Opettajat antavat minulle tarvitsemaani tukea kurssitehtävien loppuunsaattamisessa.	461	3.2	1.08
A38. Aiheita ja asioita on tarkasteltava kriittisesti pärijätäkseen hyvin kursseilla.	462	3.7	0.97
A39. Kurssitehtävät auttavat minua luomaan yhteyksiä opiskeltavien asioiden ja aikaisempien tietojeni tai kokemuksieni välillä.	458	3.9	0.93
A40. Kurssitehtävistä saamani palaute auttaa minua selvittämään asioita, joita en ole täysin ymmärtänyt.	458	3.1	1.12

Korkeimmat keskiarvot olivat kursseille osallistumisesta nauttimisella (ka=4.1), selvyydellä siitä mitä kursseilla tulisi oppia (ka=4.1) sekä kuvitelmalla siitä, että voisi tehdä työtä alalla, jota opinnot käsittelevät (ka=4.3) (ks. taulukko 6). Vastausten keskiarvo viittaa siihen, että opiskelusta ja siihen osallistumisesta todella nautitaan. Oma opiskeltava aine on myös siinä määrin mielenkiintoinen, että valtaosa voisi kuvitella tekevänsä työtä alalla, jota opinnot käsittelevät. Opiskelijoille on myös

selvää mitä kursseilla tulisi oppia. Alle kolmen keskiarvon ($\bar{x}=2.9$) sai vain kaksi väittämää: Opiskelijoille annetaan jonkin verran valinnan varaa siihen, minkä asioiden oppimiseen he haluavat keskittyä kursseilla (A5) ja Meitä opiskelijoita kannustetaan etsimään yhteyksiä eri kurssien sisältöjen välillä (A7).

Aineiston sopivuutta tilastollisiin monimuuttujamenetelmiin voidaan tarkastella myös tiukemmin kriteerein. Tyypillisimmät kriteerit muuttujille, jotta niitä voitaisiin analysoida monimuuttujamenetelmin ovat (Tabachnick ja Fidell 1996, 13–17; ks. myös Nokelainen & Ruohotie 2002, 185):

1. Hajontakriteeri (muuttujan arvojen keskihajonta tulisi olla korkeintaan puolet keskiarvosta)
2. Vinouskriteeri (jakauman vinousarvon tulisi olla välillä ± 0.3)
3. Korrelaatiokriteeri (muuttujien väliset korrelaatiot tulisivat olla itseisarvoltaan $0.3 - 0.7$)

Taulukossa 7 on koottu tiukempien kriteerien toteutumista opiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä kuvaavien muuttujien osalta. Ensimmäinen kriteeri täyttyi sataprosenttisesti. Tämä voidaan havaita jo aiemmin esitetystä taulukosta (ks. taulukko 6). Kaikkien muuttujien arvojen keskihajonta oli enintään puolet sen keskiarvosta. Toisen kriteerin täytti vain yhdeksän (22.5 %) muuttujaa. Nostamalla rajaa ± 0.7 :ään, kriteerin täyttäneiden muuttujien määrä kasvoi kahteenkymmeneenkuuteen (65 %). Korrelaatiokriteerin täytti yli puolet muuttujien välisistä korrelaatioista (57.6 %). Tähän vaikuttanee myös muuttujien suuri lukumäärä. Näin ollen jokaiselle muuttujalle löytyi useampi alle 0.3:n korreloiva muuttuja.

TAULUKKO 7. Monimuuttujamenetelmien soveltuvuuden tiukempien ehtojen tarkastelu opiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä kuvaavien muuttujien osalta.

Kriteeri	Lukumäärä (%)
Muuttujat, joiden keskihajonta on enintään puolet keskiarvosta	40 (100 %)
Muuttujat, joiden vinousarvo on välillä ± 0.3	9 (22.5 %)
Muuttujat, joiden vinousarvo on välillä ± 0.7	26 (65 %)
Muuttujien korrelaatiot välillä $\pm 0.3 - 0.7$	922 (57.6 %)

Faktoriratkaisun soveltuvuutta opiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä kuvaaviin väittämiin tarkasteltiin myös erilaisin tilastollisin testein. Sekä Kaiser-Meyer-Olkin-testi (KMO) että Bartlettin dimensioisuustesti osoittivat, että korrelaatiomatriisi on sovelias faktorianalyysiin. KMO-testi ilmaisee havaittujen korrelaatiokertoimien ja osittaiskorrelaatiokertoimien välistä suhdetta. Mitä pienempi osittaiskorrelaatiokertoimien summa on suhteessa korrelaatiokertoimien summaan, sitä lähempänä saatava mittaluku on lukua yksi. (Norusis 1985, 129.) Opiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöjä kuvaavien muuttujien korrelaatiomatriisi sopi erinomaisesti faktorianalyysiä varten, sillä saatu KMO-arvo oli .95. Kaiser (ks. Norusis 1985) on esittänyt, että saadun mittaluvun tulisi olla yli .50, jotta faktorianalyysi olisi validi menettelytapa. Metsämuurosen (2005, 619) mukaan KMO-testiarvo tulisi olla .60 tai suurempi. Yli .90:n arvo on erittäin hyvä. Bartlettin dimensioisuustestin Khiin neliön arvo 8805.943 ($p=.000$, $df=780$) osoitti myös matriisin soveltuvan faktorianalyysiin.

Opiskelijoiden lähestymistapoja oppimiseen kuvaavia muuttujia tarkastellaan taulukossa 8 niiden saamalla numeruksilla, keskiarvoilla sekä keskihajonnoilla. Mittarin kaikki muuttujat saivat arvoja yhdestä viiteen.

TAULUKKO 8. Opiskelijoiden lähestymistapoja oppimiseen kuvaavien muuttujien numerukset, keskiarvot ja keskihajonnat. Taulukossa korkeimmat keskiarvot on lihavoitu ja matalin keskiarvo on alleviivattu.

	N	Ka	s
B1. Minulla on usein ollut vaikeuksia ymmärtää muistettavia asioita.	461	2.4	1.09
B2. Olen yleensä tarkistanut, että kirjoittamani tenttivastaus tai muu kurssisuoritus on järkevä ja että päätelmäni ovat perusteltuja.	464	3.8	0.97
B3. Olen pyrkinyt yleensä siihen, että ymmärtäisin opittavan asian.	464	4.4	0.84
B4. Olen yleensä nähnyt opintojeni eteen paljon vaivaa.	465	3.9	0.95
B5. Monet oppimani asiat jäävät usein irrallisiksi, jolloin ne eivät linkity osaksi laajempaa kokonaisuutta.	466	2.4	1.05
B6. Jotta ymmärtäisin uudet asiat, olen yhdistänyt ne käytäntöön tai todellisiin tilanteisiin.	467	3.7	0.98
B7. Kaiken kaikkiaan olen opiskellut melko systemaattisesti ja järjestelmällisesti.	465	3.7	1.05
B8. Jään usein pohtimaan tieteellisten tekstien herättämiä ajatuksia ja niiden keskinäisiä kytkentöjä.	465	3.6	1.03
B9. Etsin huolellisesti perusteluja ja näyttöä muodostaakseni omat johtopäätökseni opiskeltavista asioista.	464	3.4	0.95
B10. Keskusteltuani opiskeltavista asioista arvioin, kuinka hyvin pystyin esittämään omat näkemykseni.	464	3.2	0.97
B11. Olen suunnitellut ajankäyttöni siten, että voin opiskellessa hyödyntää aikani mahdollisimman hyvin.	465	3.4	1.10
B12. Minulle on ollut tärkeää löytää perusteita väitteille ja esitetyille asioille.	467	3.7	0.98
B13. Minulla on taipumus ottaa opiskeltavat asiat vastaan kyseenalaistamatta niitä.	466	2.3	1.06
B14. Olen yrittänyt opinnoissani kehittää hyviä tapoja olennaisten asioiden löytämiseksi.	460	3.9	0.83
B15. Keskittyminen ei ole ollut minulle ongelma, paitsi jos olen ollut todella väsynyt.	465	3.8	1.05
B16. Lukiessani olen pyrkinyt ymmärtämään, mitä kirjoittaja yrittää sanoa.	463	4.3	0.80
B17. Olen kerännyt opintosuorituksia ilman tietoista tavoitetta tai suuntaa opinnoilleni.	465	<u>1.9</u>	1.18
B18. Jos en ole ymmärtänyt opiskeltavia asioita tarpeeksi hyvin, olen yrittänyt tarkastella niitä toisesta näkökulmasta.	457	3.4	0.91

Puuttuvia tietoja opiskelijoiden lähestymistapoja oppimiseen kuvaavassa mittarissa esiintyi ainoastaan 0,6 %. Yli yhden prosentin puuttuvia tietoja löytyi kolmesta eri väittämästä. Väittämässä B1 puuttuvia vastauksia oli kuusi. Väittämässä B14 puuttuvia tietoja oli seitsemän ja viimeisessä väittämässä niitä oli kymmenen. 34 vastaajaa oli jättänyt tyhjiä vastauksia, joista 31:lla puuttuvia vastauksia oli ainoastaan yksi tai kaksi. Yli neljä puuttuvaa tietoa oli vain yhdellä vastaajalla. Tämä vastaaja oli jättänyt peräti yhteentoista väittämään vastaamatta (61.1 %). Tämä vastaaja oli kuitenkin ensimmäisessä mittarissa vastannut 82,5 %:n väittämistä. Vastaaja pidettiin mukana analyysissä, sillä molempien mittareiden yhteenlaskettu vastausprosentti on 69 %. Tämän vastaajan kohdalla voidaan ajatella vastausväsymystä tai että hänellä on saattanut olla rajallinen aika vastata kyselyyn ja täten loppua kohden on jäänyt runsaammin tyhjiä kohtia.

Korkeimmat keskiarvot olivat väittämällä, jotka kuvaavat pyrkimystä ymmärtää opittavan asian (ka=4.4) sekä pyrkimystä ymmärtää lukiessa mitä kirjoittaja yrittää sanoa (ka=4.3). Alle kahden keskiarvon oli saanut yksi väittämä: B17 "Olen kerännyt opintosuorituksia ilman tietoista tavoitetta tai suuntaa opinnoilleni" (ka=1.9). Taulukossa 9 tarkastellaan monimuuttujamenetelmien käytön edellytyksen tiukempien kriteerien toteutumista opiskelijoiden lähestymistapoja oppimiseen kuvaavien väittämien osalta.

TAULUKKO 9. Monimuuttujamenetelmien tiukempien ehtojen tarkastelua opiskelijoiden lähestymistapoja oppimiseen kuvaavien muuttujien osalta.

Kriteeri	Lukumäärä (%)
Muuttujat, joiden keskihajonta on enintään puolet keskiarvosta	17 (94.4 %)
Muuttujat, joiden vinousarvo on välillä +/- .03	4 (22.2 %)
Muuttujat, joiden vinousarvo on välillä +/- .07	13 (72.2 %)
Korrelaatiot välillä 0.3 – 0.7	121 (37.3%)

Ensimmäinen kriteeri täyttyi muuttujien osalta lähes sataprosenttisesti (94.4 %). Ainoastaan yhden muuttujan keskihajonta kahdeksastatoista oli yli puolet sen keskiarvosta. Toisen kriteerin täytti neljä muuttujaa (22.2 %). Nostamalla rajaa +/-0.7:ään, kriteerin täyttäneiden muuttujien määrä kasvoi kolmeentoista (72.2 %). Korrelaatiokriteerin täytti reilu kolmannes muuttujien kaikista keskinäisistä

korrelaatioista. Tähän vaikuttanee myös väittämien sisällöllinen erilaisuus. Näin ollen jokaiselle muuttujalle löytyi useampi alle 0.3:n korreloiva muuttuja. Kuitenkin valtaosa muuttujista korreloi keskenään tilastollisesti merkitsevällä tasolla. Faktoriratkaisun soveltuvuutta opiskelijoiden lähestymistapoja oppimiseen kuvaavaan väittämiin tarkasteltiin myös erilaisin tilastollisen testein. Sekä KMO-testi ($p=.90$) että Bartlettin testi ($\chi^2=2706.976$, $df=153$, $p=.000$) osoittivat, että opiskelijoiden lähestymistapoja oppimiseen mittaavien muuttujien korrelaatiomatriisi soveltuu faktorianalyysiin.

7.6 Aineiston analyysimenetelmät

Aineistoa tiivistettiin ja pyrittiin selvittämään opetus- ja oppimisympäristöjen sekä opiskelijoiden oppimisen lähestymistapojen rakenteet faktorianalyysin avulla. Faktorianalyysiä ajatellen aineiston kokoa ($N=467$) voidaan pitää hyvänä tai jopa erittäin hyvänä. Myös havaintojen ja muuttujien suhde tulisi olla vähintään 5:1. Myös tämä toteutuu aineistossa. (Tabachnick & Fidell 2001, 588; Pallant 2001, 153.) Mittarien muuttujien jakautumista summamuuttujiin voidaan tarkastella pääkomponenttianalyysin tai faktorianalyysien avulla. Pääkomponenttianalyysissa keskitytään erityisesti korrelaatiomatriisin ominaisarvojen (*eigenvalues*) arviointiin. (Nummenmaa, Konttinen, Kuusinen & Leskinen 1997, 249; Heikkilä 2002, 247–249; Tabachnick & Fidell 2001, 582–585.) Faktorianalyysissä tavoitteet ovat samankaltaiset kuin pääkomponenttianalyysissä. Toisin kuin pääkomponenttianalyysissä, faktorianalyysimalli sisältää kuitenkin aina mittausvirhekomponentin. Pyrkimyksenä on kuvata muuttujien kokonaisvaihtelua pienemmällä muuttujien määrällä. Faktorianalyysi on korrelaatiokeskeinen menetelmä, jossa havaittujen muuttujien korrelaatiot pyritään kuvaamaan ja selittämään faktoriratkaisun avulla. Tilasto-ohjelman avulla tutkija etsii parhaiten korreloivat muuttujat ja muodostaa niistä faktoreita. Tutkija antaa faktoreille sopivan nimen, sen mukaan mitkä muuttujat ovat eniten latautuneita kyseiselle faktorille. Tutkijan oma ajattelu ja teoreettinen perehtyneisyys ohjaa päätösten tekoa. (Nummenmaa ym. 1997, 241–243.) Faktorianalyysia voidaan tarkalleen ottaen käyttää kahdella eri tavalla: eksploratiivisesti ja konfirmatorisesti. Eksploratiivisessa faktorianalyysin avulla pyritään löytämään aineistosta sitä parhaiten kuvaavat perusolottuvuudet. Konfirmatorista faktorianalyysiä ohjaa taas taustateoria, jolle haetaan analyysin avulla vahvistusta. Konfirmatorisessa analyysissä faktoreiden lukumäärä rajoitetaan yleensä vastaamaan aikaisemman tutkimuksen tai teorian pohjalta laadittua faktorimallia. Aineiston tai teorian pohjalta laadittu malli pyritään konfirmoimaan aineistolla. (Tabachnick & Fidell 2001, 583–584; Nummenmaa ym. 1997, 263; Thorndike 1997, 518.)

Konfirmatorinen ja eksploratiivinen faktorianalyysi perustuvat lähtökohdiltaan erilaisiin laskentamalleihin (Tabachnick & Fidell 2001, 659), mutta SPSS:n rajoittuneisuuden vuoksi faktorianalyysi ei ollut konfirmatorinen termin varsinaisessa merkityksessä. Myöskään faktorianalyysiä ja pääkomponenttianalyysia SPSS ei varsinaisesti erottele, sillä tilasto-ohjelma tarjoaa faktorianalyysin ensimmäisenä vaihtoehtona pääkomponenttianalyysin. SPSS on kuitenkin ihmistieteissä hyvin paljon käytetty tilasto-ohjelma, joten sitä sovellettiin myös tämän tutkimuksen tekoon. Varsinaiseen konfirmatoriseen analyysiin olisi tarvittu esimerkiksi LISREL- tai AMOS-lisäohjelma, jonka käyttö rajattiin kuitenkin tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

Rotaatioiden avulla pyritään saamaan faktoriratkaisu sisällöllisesti ja tulkinnallisesti parhaaseen muotoon muuttamalla faktoriratkaisun latausrakennetta. Faktorianalyysin rotaatiot voidaan jakaa vinokulmaisiin ja suorakulmaisiin rotaatiomenetelmiin. Suorakulmaisista menetelmistä yleisin on varimax-rotaatio, jonka mallissa faktoreiden oletetaan olevan korreloimattomia. Vinokulmaisen rotaation käytetyin menetelmä on oblimin-rotaatio, joka sallii faktoreiden korreloimisen keskenään. Käytännössä kuitenkin myös varimax-rotaatio tuottaa keskenään korreloivat faktorit, sillä harvoin käyttäytymistieteissä on ulottuvuuksia, jotka olisivat täysin toisistaan riippumattomia.

(Nummenmaa ym. 1997, 245; Nummenmaa 2004, 346; Tabachnick & Fidell 2001, 614–615.)

Tilastomatematisesti ei ole olemassa objektiivista kriteeriä ”oikeaan” rotaatioon ja latausratkaisuun, joten valinta jää usein tutkijan subjektiivisen tulkinnan varaan (Leskinen 1987, 53). Kasvatus- ja käyttäytymistieteissä konfirmatorisissa tutkimusasetelmissä on usein käytetty vinorotaatiota, kun taas eksploratiivisissa tapauksissa suorakulmaista ratkaisua (Nummenmaa ym. 1997, 247). Leskinen ja Kuusinen (1991) kritisoivat varimax-rotaation liiallista käyttöä kasvatus- ja käyttäytymistieteellisessä tutkimuksessa. Varimax-rotaatio on kuitenkin yleisesti käytetty menetelmä sen pyrkiessä mahdollisimman selkeään ja yksinkertaiseen ratkaisuun (Yli-Luoma 2004, 83). Tutkijan on hyvä tiedostaa kuitenkin molempien rotaatoratkaisujen tulokset ja perustella omat valintansa.

Faktorointimenetelmänä käytettiin suurimman uskottavuuden menetelmää (*maximum likelihood*). Suurimman uskottavuuden menetelmä perustuu siihen, että faktorilatausten tuottaman korrelaatiomatriisin havaitseminen populaatiossa olisi mahdollisimman todennäköistä. Suurimman uskottavuuden menetelmä on suositeltavin, kun havaintoja on 100 tai enemmän. Tutkija etsii ratkaisun, joka maksimoi mallissa lataukset mahdollisimman uskottaviksi. (Nummenmaa ym. 1997, 244; Nummenmaa 2004, 345; Tabachnick & Fidell 2001, 613; Metsämuuronen 2005, 622; Heikkilä 2002, 249.) Puuttuvat tiedot korvattiin analyyseissä keskiarvolla, sillä puuttuvien tietojen

kokonaismäärä oli kaikkien vastaajien osalta ainoastaan alle yhden prosentin. Aineistossa ei esiintynyt puuttuvia tietoja siinä määrin, että sitä olisi tarvinnut systemaattisesti korjata. Latauksille ei määritetty alinta raja-arvoa, jotta havaittaisiin muuttujien kaikki mahdolliset lataukset. Rotaatiomenetelmänä käytettiin suorakulmaista rotaatiota, koska pyrkimyksenä oli löytää mahdollisimman selkeästi toisistaan erottuvat faktorit. Myös vinorotaatio suoritettiin, mutta se ei eronnut merkittävästi suorakulmaisesta ratkaisusta. Kärkilataukset ja faktoreiden sisällölliset tulkinnat olivat molemmilla rotaatoratkaisuilla samoja. Suorakulmaisessa ratkaisussa muuttujat sijoittuivat kuitenkin selkeämmin yhdelle faktorille. Suorakulmaisessa rotaatiossa saatiin aikaan paremmin ilmiötä kuvaavien käsitteiden selkeys, koska ratkaisun avulla haluttiin löytää mahdollisimman hyvin toisistaan erottuvia faktoreita. Suorakulmaisen rotaation avulla pyrittiin yksinkertaisen latausrakenteen periaatteeseen. (Nummenmaa ym. 1997, 245; ks. myös Nevgi 1998, 74.)

Faktorianalyysin pohjalta muodostettiin väittämistä summamuuttujia. Summamuuttujat rakennettiin erikseen opetus- ja oppimisympäristöä koskevista muuttujista sekä opiskelijan lähestymistapoja oppimiseen koskevista muuttujista. Faktorien sisältö tulkittiin faktoreille $> .45-.50$ latautuneiden muuttujien mukaan, jotta säilytettäisiin summamuuttujien tulkinnan konkreettisuus. Lisäksi laskettiin faktoripisteet, jotta voitaisiin korrelaation verrata kuinka hyvin rakennetut summamuuttujat vastaavat alkuperäistä faktorirakennetta. Kuvailevien tilastollisten menetelmien, faktorianalyysin sekä summamuuttujien ja faktoripisteiden laskemisen avulla vastattiin kahteen ensimmäiseen tutkimuskysymykseen (ks. luku 6)

Erot taustamuuttujittain selvitettiin riippumattomien otosten t-testillä ja varmennettiin Mann-Whitneyn epäparametrisellä testillä. Lisäksi käytettiin yksisuuntaista varianssianalyysiä ja samalla vastattiin kolmanteen tutkimuskysymykseen (ks. luku 6). Opiskelijoiden erilaisia kokemuksia oppimisesta parhaiten selittäviä tekijöitä tutkittiin lineaarisella regressioanalyysillä ja vastattiin neljänteen tutkimuskysymykseen. Erilaisia opiskelijaprofiileja muodostettiin ryhmittelyanalyysin avulla, jonka jälkeen ryhmiä vertailtiin ristiintaulukoinnein ensisijaisen motiivin, opintovaiheen, työssäkäynnin ja opetusmuodon mukaan. Tämä vastasi viidenteen tutkimuskysymykseen.

7.7 Yhteenveto käytetyistä analyysimenetelmistä tutkimusongelmittain

Tutkimusongelmien ratkaisemisen apuna käytetyt analyysimenetelmät on koottu tiivistetysti alla olevaan taulukkoon 10.

TAULUKKO 10. Tutkimusongelmat ja niiden vastaamiseen käytetyt analyysimenetelmät.

TUTKIMUSONGELMAT	ANALYYSIMENETELMÄT
<p>1. Millaisia kokemuksia opiskelijoilla on Helsingin avoimen yliopiston opetus- ja opiskeluympäristöistä?</p> <p>2. Millaisia kokemuksia oppimisesta Helsingin avoimen yliopiston opiskelijoilla on havaittavissa?</p>	<p>Kuvailevat tilastolliset menetelmät</p> <ul style="list-style-type: none"> - keskiarvot ja hajonnat <p>Faktorianalyysi</p> <ul style="list-style-type: none"> - summamuuttujien muodostaminen - faktoripisteiden laskeminen
<p>3. Miten opiskelijoiden kokemukset opetus- ja oppimisympäristöistä sekä lähestymistavoista oppimiseen eroavat sukupuolen, iän, opintovaiheen, koulutustaustan, opetusmuodon, ensisijainen motiivin ja työssäkäynnin mukaan?</p>	<p>T-testi</p> <p>Mann-Whitney-testi</p> <p>Yksisuuntainen varianssianalyysi (One-Way ANOVA)</p>
<p>4. Mitkä tekijät selittävät parhaiten Helsingin avoimen yliopiston opiskelijoiden erilaisia kokemuksia oppimisesta?</p>	<p>Lineaarinen regressioanalyysi</p> <ul style="list-style-type: none"> - enter- ja askeltava menetelmä
<p>5. Millaisia erilaisia opiskelijaryhmiä Helsingin avoimen yliopiston opiskelijoista voidaan tunnistaa?</p>	<p>Ryhmittelyanalyysi</p> <ul style="list-style-type: none"> - k-keskiarvo klusterianalyysi (K-Means Cluster Analysis) - ristiintaulukointi

8 TUTKIMUKSEN TULOKSET

8.1 Opiskelijoiden kokemukset Avoimen yliopiston opetus- ja oppimisympäristöistä

Opiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä kuvaavia muuttujia lähestyttiin faktorianalyysillä sekä konfirmatorisesti rajoittamalla faktoreiden määrää, että eksploratiivisesti rajoittamatta faktoreiden määrää. Eksploratiivinen faktorianalyysi tuotti peräti kahdeksan faktoria, joiden ominaisarvot olivat > 1.00. Erityisesti pääkomponenttianalyysissä käytettävää yli yhden ominaisarvon nyrkkisääntöä ei pidä kuitenkaan faktorianalyysissä soveltaa kirjaimellisesti, vaan se voi toimia ainoastaan tulkinta-apuna faktoreiden valinnassa. Cattell'n scree-testin perusteella olisi voinut päätyä 2-8 faktorin ratkaisuun (liite 2). Testikuva havainnollistaa, että viidennen faktorin jälkeen ominaisarvot eivät juuri muutu ja toisaalta ilmiön selitysosuus ei merkittävästi kasva vaikka useampi faktori otettaisiin mukaan analyysiin. Khiin neliö-jakaumaan perustuvan Goodness-of-fit – testin (GFI) mukaan viiden faktorin ratkaisu olisi ollut riittämätön ($\chi^2=1379.694$, $p=.000$, $df=590$). GFI vaihtelee välillä 0-1, ja jos GFI-arvo on suurempi kuin .90, on malli riittävä. Faktorien lisääminen ei kuitenkaan muuttanut testin tulosta. Vasta viidentoista faktorin kohdalla arvo muuttui ($p=0.008$). Testi hylkääkin suurilla otoskooilla herkästi nollahypoteesin. Faktorimalli voi sopia hyvinkin aineistoon vaikka Goodness-of-fit – testin indeksi ei olisikaan lähellä yhtä. (Nummenmaa ym. 1997, 271; Metsämuuronen 2005, 627–628.) Viiden faktorin malli muodostui käsitteellisesti ja tulkinnallisesti selkeimmäksi faktoriratkaisuksi tällä aineistolla. Myös useita muita faktoriratkaisuja kokeiltiin, mutta muilla ratkaisuilla ei saatu tulkinnallisesti ja käsitteellisesti yhtä selkeitä faktoreita ja toisaalta aikaisempi tutkimus (mm. Entwistle, McCune & Hounsell 2002; McCune 2003; Xu 2004) antoi osaltaan tukea viiden faktorin mallille.

Taulukossa 11 sivulla 50 esitetään opiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä kuvaava viiden faktorin rotatoitu ratkaisu. Lihavoidut latausarvot havainnollistavat summamuuttujiin valittuja väittämiä. Viiden faktorin kokonaisselitysosuus oli rotatoinnin jälkeen yhteensä 52,4 % ilmiöstä. Ensimmäiselle faktorille latautuivat eniten tieteenalakohtaisen ajatteluun, johtopäätösten tekoon ja tiedon synnyttämiseen liittyvät väittämät. Faktori kuvaa siis opetus- ja oppimisympäristöä, joka tukee ja rohkaisee opiskelijan tieteenalakohtaisen ajattelun kehittymistä. Faktori nimettiin **tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaisemiseksi** ja se selitti 15,1 % muuttujien yhteisvaihtelusta ja 29 % faktorien selittämästä vaihtelusta. Faktoria kuvaamaan muodostettiin summamuuttuja FA1 "Tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaiseminen". Summamuuttujan muodostivat ajattelu tieteenalalla ja johtopäätösten teko (A28), tiedon muodostaminen tieteenalalla

(A12), asioiden havainnollistaminen esimerkkien avulla (A15), oman ymmärryksen uudelleenarviointi (A13), käsitys tieteenalasta (A16) ja opettajien kärsivällisyys selittää vaikeaksi koettuja asioita (A25). Ensimmäiselle faktorille latautuivat ensisijaisesti myös väittämät A23, A27, A10, A17, A36 ja A14. Ne eivät kuitenkaan erottautuneet latausvoimakkuutensa perusteella riittävän selkeästi yhdelle faktorille, eivätkä olleet näin mielekkäitä yhdistää tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaisemista kuvaavaan summamuuttujaan. Väittämien lataukset eivät myöskään ylittäneet asettamaamme raja-arvoa (.50). Summamuuttujan reliabiliteettia mittaava Cronbachin alfakertoimen oli .86.

Toiselle faktorille latautuivat vahvimmin opetuksen ja kurssien selkeyttä, mielekästä kokonaisuutta ja tarkoituksenmukaisuutta kuvaavat väittämät. Faktori nimettiin **opetuksen linjakkuudeksi ja organisoinniksi** ja se selitti 11,3 % muuttujien yhteisvaihtelusta ja 21,4 % faktoreiden selittämästä vaihtelusta. Faktoria kuvaamaan luotu summamuuttuja (FA2) sisälsi muuttujat: Minulle on selvää, mitä kursseilla tulisi oppia (A1), Opiskeltavat asiat muodostavat mielestäni mielekkään kokonaisuuden (A2), Kurssit on suunniteltu hyvin (A4), Nautin osallistumisesta kursseille (A26), Suurin osa kurssien sisällöistä on todella kiinnostavia (A22), Useimmat opetetut asiat tuntuvat mielekkäiltä ja tarkoituksenmukaiselta (A11), Se, mitä meille opetetaan, näyttää olevan oppimiselle asetettujen tavoitteiden mukaista (A6), Kurssitehtävien vaatimukset ovat minulle selvät (A31) sekä Se, miten meitä opetetaan, on johdonmukaisesti yhteydessä siihen, mitä meidän odotetaan oppivan (A18).

Väittämä A33 ”On helppo nähdä, miten annetut tehtävät liittyvät siihen, mitä minun odotetaan oppivan” ei aivan ylittänyt latausarvoa .50. Sen lataus (.46) oli kuitenkin niin lähellä raja-arvoa, että väittämä otettiin mukaan opetuksen organisointia ja linjakkuutta kuvaavaan summamuuttujaan. Väittämä oli myös teoreettisesti hyvin perusteltavissa juuri kyseiseen summamuuttujaan ja sen kommuuniteetti (.53) oli varsin korkea. Väittämä A9 ”Kursseilla jaetut monisteet ja muut materiaalit auttavat minua ymmärtämään opetettavia asioita” jakautui usealle eri faktorille eikä sitä otettu huomioon rakentaessa opetuksen linjakkuutta ja organisointia kuvaavaa summamuuttujaa. Summamuuttujan reliabiliteettia mittaava Cronbachin alfakertoimen oli .89.

TAULUKKO 11. Faktorianalyysin latausmatriisi opiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä kuvaavista muuttujista. Suorakulmainen rotaatio ja suurimman uskottavuuden menetelmä.

OSIOT	FAI	FAII	FAIII	FAIV	FAV	h ²
Tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaiseminen						
A28. Opettajat auttavat opiskelijoita näkemään, miten tieteenalalla ajatellaan ja miten siinä tehdään johtopäätöksiä.	.70	.23	.18	.25	.18	.66
A12. Meille opiskelijoille ei tarjota vain tietoa, vaan opettajat kertovat myös, miten tietoa muodostetaan kyseisellä tieteenalalla.	.65	.20	.26	.12	.11	.56
A15. Opiskeltavia asioita havainnollistetaan esimerkkien avulla, jotta ymmärtäisimme asiat paremmin.	.55	.29	.17	.12	.13	.50
A13. Opetus rohkaisee minua arvioimaan uudelleen sitä, miten olin asiat ymmärtänyt.	.55	.29	.29	.26	.03	.56
A16. Kurssit antavat minulle käsityksen siitä, mitä tieteenalalla yleisesti tapahtuu.	.53	.20	.03	.41	.09	.53
A25. Opettajat jaksavat kärsivällisesti selittää vaikeaksi koettuja asioita.	.53	.29	.31	-.01	.31	.61
A23. Opettajat yrittävät jakaa innostuksensa aiheeseen opiskelijoiden kanssa.	.49	.32	.23	.18	.26	.55
A27. Näkemyksiäni arvostetaan kursseilla.	.48	.26	.20	.12	.27	.48
A10. Minua kannustetaan ajattelemaan, miten opin asioita ja miten voisin oppia vielä paremmin.	.46	.12	.44	.13	.08	.53
A17. Opetus auttaa minua etsimään perusteluja erilaisille näkökulmille.	.45	.34	.09	.43	.03	.54
A36. Kurssilla työskentelevät tehtävät auttavat minua ajattelemaan, miten johtopäätöksiä tehdään tällä tieteenalalla.	.43	.13	.37	.31	.09	.50
A14. Erilaiset opetusmuodot (luennot, ryhmät, tehtävät jne.) tukevat hyvin toisiaan.	.40	.35	.25	.16	.15	.45
Opetuksen linjakuus ja organisointi						
A1. Minulle on selvää, mitä kursseilla tulisi oppia.	.13	.61	.10	.14	.10	.47
A2. Opiskeltavat asiat muodostavat mielestäni mielekkään kokonaisuuden.	.20	.57	.17	.35	.02	.56
A4. Kurssit on suunniteltu hyvin.	.25	.55	.23	.18	.03	.47
A26. Nautin osallistumisesta kursseilla.	.28	.54	.10	.36	.27	.62
A22. Suurin osa kurssien sisällöistä on todella kiinnostavia.	.17	.52	.03	.47	.21	.60
A11. Useimmat opetetut asiat tuntuvat mielekkäiltä ja tarkoituksenmukaiselta.	.28	.52	.13	.43	.14	.59
A6. Se, mitä meille opetetaan, näyttää olevan oppimiselle asetettujen tavoitteiden mukaista.	.33	.51	.17	.31	.11	.55
A31. Kurssitehtävien vaatimukset ovat minulle selvät.	.14	.51	.15	.07	.11	.45
A18. Se, miten meitä opetetaan, on johdonmukaisesti yhteydessä siihen, mitä meidän odotetaan oppivan.	.36	.50	.26	.17	-.01	.53
A33. On helppo nähdä, miten annetut tehtävät liittyvät siihen, mitä minun odotetaan oppivan.	.26	.46	.27	.26	-.01	.55
A9. Kurssilla jaetut monisteet ja muut materiaalit auttavat minua ymmärtämään opetettavia asioita.	.27	.31	.25	.18	.16	.39
Opiskelun ja oppimisen tukeminen						
A40. Kurssitehtävistä saamani palaute auttaa minua selvittämään asioita, joita en ole täysin ymmärtänyt.	.09	.09	.75	.19	.15	.59
A35. Saamani palaute auttaa minua kehittämään opiskelutapojani.	.09	.12	.72	.22	.13	.59
A32. Minua kannustetaan pohtimaan, miten voisin parhaiten suoriutua kurssitehtävistä.	.34	.27	.57	-.01	.12	.58
A37. Opettajat antavat minulle tarvitsemani tukea kurssitehtävien loppuunsaattamisessa.	.38	.21	.56	-.06	.25	.57
A7. Meitä opiskelijoita kannustetaan etsimään yhteyksiä eri kurssien sisältöjen välillä.	.29	.10	.41	.11	.08	.36
A30. Kurssilla tarjotaan paljon mahdollisuuksia keskustella tärkeistä ideoista ja aiheista.	.41	.11	.41	.11	.22	.46
A5. Opiskelijoille annetaan jonkin verran valinnan varaa siihen, minkä asioiden oppimiseen he haluavat keskittyä kursseilla.	.27	.11	.35	.09	.00	.32
A3. Minulle annetaan paljon valinnan varaa oman opiskelun toteuttamisessa.	.11	.28	.34	.08	.00	.34
A20. Nettisivuilla tarjottu materiaali auttaa minua ymmärtämään opetettavia asioita paremmin.	.06	.13	.32	.25	.07	.25
Ymmärtäminen ja kriittinen tarkastelu						
A38. Aiheita ja asioita on tarkasteltava kriittisesti pärjätäkseen hyvin kursseilla.	.14	.11	.30	.53	.08	.45
A39. Kurssitehtävät auttavat minua luomaan yhteyksiä opiskeltavien asioiden ja aikaisempien tietojeni tai kokemuksieni välillä.	.30	.21	.27	.51	.08	.52
A34. Kurssilla on todella ymmärrettävä asiat saadakseen hyvän arvosanan.	.02	.23	.25	.50	.11	.43
A19. Kurssit rohkaisevat minua linkittämään oppimiani asioita laajempaan yhteyteen.	.46	.26	.13	.49	.00	.54
A8. Voin kuvitella itseni tekemään työtä alalla, jota opinnot käsittelevät.	.11	.21	.00	.36	.05	.24
Opiskelutovereiden tuki						
A24. Keskusteleminen muiden opiskelijoiden kanssa auttaa minua ymmärtämään asioita paremmin.	.13	.07	.11	.21	.71	.46
A21. Opiskelijat tukevat toisiaan ja yrittävät auttaa, kun on tarvetta.	.08	.05	.12	.03	.67	.41
A29. Pystyn mielestäni mukavasti työskentelemään muiden opiskelijoiden kanssa kursseilla.	.23	.18	.14	.07	.66	.51
Ominaisarvo %	5.0	4.3	3.9	3.0	2.1	18.3
Selitysosuus %	12.6	10.6	9.6	7.6	5.3	
Kumulatiivinen selitysosuus %	12.6	23.2	32.9	40.4	45.8	45.8
Suhteellinen selitysosuus %	27.3	23.5	21.3	16.4	11.5	

Extraction Method: Maximum Likelihood.
Rotation Method: Varimax.

FAKTORI AI Tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaiseminen
FAKTORI AII Opetuksen linjakuus ja organisointi
FAKTORI AIII Opiskelun ja oppimisen tukeminen
FAKTORI AIV Ymmärtäminen ja kriittinen tarkastelu
FAKTORI AV Opiskelutovereiden tuki

Kolmas faktori kuvaa palautetta, kannustusta ja tukea, joiden avulla opiskelija oppii selvittämään asioita, joita ei ole aiemmin ymmärtänyt, kehittämään opiskelutapojaan sekä suoriutumaan kurssitehtävistään. Tämä faktori nimettiin **opiskelun ja oppimisen tukemiseksi**. Se selitti 9,6 % muuttujien yhteisvaihtelusta ja 21,3 % faktorien välisestä vaihtelusta. Sitä kuvaamaan rakennettu summamuuttuja (FA3) koostui kurssitehtävistä saadusta palautteesta, jonka avulla opiskelija selvittää asioita, joita ei ole aiemmin täysin ymmärtänyt (A40), kurssipalautteesta, jonka avulla opiskelija pystyy kehittämään opiskelutapojaan (A35), kannustamisesta kurssitehtävistä selviytymiseen (A32) sekä opettajien antamasta tuesta kurssitehtävien loppuunsaattamisessa (A30). Summamuuttujasta jätettiin pois väittämät A7, A30, A5, A3, ja A20, koska niiden lataukset hajosivat selkeästi useammalle faktorille. Esimerkiksi väittämä A30 "Kursseilla tarjotaan paljon mahdollisuuksia keskustella tärkeistä ideoista ja aiheista" latautui yhtä paljon (.41) myös tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaisemista kuvaavalle faktorille (FA1). Summamuuttujasta pois jätettyjen väittämien kommunaliteetit olivat myös selkeästi alhaisempia kuin kärkimuuttujien. Opiskelun ja oppimisen tukemisen summamuuttujan reliabiliteettia mittaava Cronbachin alfakerroin oli .82.

Neljäs faktori nimettiin **ymmärtämiseen ja kriittisyyteen tarkasteluun** pyrkimiseksi, jotta pärjäisi kursseilla, saisi hyvän arvosanan ja löytäisi asioiden välisiä yhteyksiä. Faktori selitti 7,6 % muuttujien yhteisvaihtelusta ja 16,4 % faktorien selittämästä vaihtelusta. Sitä kuvaamaan rakennettiin summamuuttuja (FA4), joka sisälsi aiheiden kriittisen tarkastelun kursseilla pärjätäkseen (A38), kurssitehtävien aiempien kokemusten ja opiskeltavien asioiden yhteyksiä luovan vaikutuksen (A39) sekä ymmärtämiseen pyrkimisen saadakseen hyvän arvosanan (A34). Väittämä A19 "Kurssit rohkaisevat minua linkittämään oppimiani asioita laajempaan yhteyteen" jätettiin pois summamuuttujasta, sillä se latautui lähes yhtä vahvasti myös tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaisemisen faktorille (FA1). Väittämä A8 "Voin kuvitella itseni tekemään työtä alalla, jota opinnot käsittelevät" latautui selkeästi alle asettamamme latausrajan (>.50), joten muuttujaa ei huomioitu summamuuttujaa rakentaessa. Väittämän alhainen kommunaliteetti (.24) viittaa osaltaan siihen, että se ei mittaa faktoreita kovinkaan hyvin. Muuttujan vaihtelusta ei tällöin pystytä selittämään faktoreiden avulla tarpeeksi (Metsämuuronen 2005, 625). Summamuuttujan reliabiliteettia mittaava Cronbachin alfakerroin oli .71.

Viimeiselle faktorille latautui ainoastaan kolme väittämää ja se selitti yhteensä 5,3 % muuttujien yhteisvaihtelusta 11,5 % faktoreiden selittämästä vaihtelusta. Kaikki sille latautuneet väittämät olivat kuitenkin latausarvoiltaan korkeita (>.66) ja erottautuivat selkeästi omaksi faktorikseen. Tämä faktori oli helpoiten tulkittavissa. Faktorille latautuivat opiskelijoiden keskinäistä tukea ja työskentelyä kuvaavat väittämät. Faktori nimettiin **opiskelutovereiden tueksi**. Sitä kuvaamaan rakennettu summamuuttuja (FA5) koostui keskustelemisesta muiden opiskelijoiden kanssa (A24), opiskelijoiden keskinäisestä tuesta ja avusta (A21) sekä onnistuneesta työskentelystä muiden opiskelijoiden kanssa (A29). Summamuuttujan reliabiliteettia mittaava Cronbachin alfakerroin oli .78.

Taulukoon 12 on koottu opiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä kuvaavien summamuuttujien keskiarvot, keskihajonnat ja alfan arvot. Korkeimman keskiarvon sai opetuksen linjakkuuden ja organisoinnin summamuuttuja (ka=4.0).

TAULUKKO 12. Opiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä kuvaavien summamuuttujien keskiarvot, keskihajonnat ja alfa-arvot.

Summamuuttuja	Ka	s	Cronbachin alfa
FA1 Tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaiseminen	3.6	0.75	.86
FA2 Opetuksen linjakkuus ja organisointi	4.0	0.61	.89
FA3 Opiskelun ja oppimisen tukeminen	3.2	0.88	.82
FA4 Ymmärtäminen ja kriittinen tarkastelu	3.9	0.75	.71
FA5 Opiskelutovereiden tuki	3.7	0.87	.78

1=täysin eri mieltä...5=täysin samaa mieltä

Ymmärtämistä ja kriittistä tarkastelua kuvaava summamuuttuja sai myös korkean keskiarvon (ka=3.9). Kolmanneksi korkeimman keskiarvon sai opiskelutovereiden tukea kuvaava summamuuttuja (ka=3.7). Matalin keskiarvo oli opiskelun ja oppimisen tukemista kuvaavalla summamuuttujalla (ka=3.2). Kaikki keskiarvot olivat kuitenkin melko lähellä toisiaan.

Summamuuttujien keskinäinen korrelointi on esitetty taulukossa 13. Summamuuttujien välillä oli tilastollisesti merkitseviä korrelaatioita, mikä osoittaa, että faktorit eivät edusta käsitteellisesti erilaisia ja toisistaan täysin riippumattomia, itsenäisiä ulottuvuuksia.

TAULUKKO 13. Opiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä kuvaavien summamuuttujien keskinäiset korrelaatiot.

Faktori	FA1	FA2	FA3	FA4	FA5
FA1 Tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohk.	1.00				
FA2 Opetuksen linjakkuus ja organisointi	.69**	1.00			
FA3 Opiskelun ja oppimisen tukeminen	.58**	.51**	1.00		
FA4 Ymmärtäminen ja kriittinen tarkastelu	.48**	.59**	.47**	1.00	
FA5 Opiskelutovereiden tuki	.39**	.34**	.36**	.28**	1.00

Merkitsevyys: ** 0.01

Keskenään vahvimman korrelaation omaavat tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaiseminen sekä opetuksen linjakkuus ja organisointi ($r=.69$). Eli opetuksen linjakkuudella ja tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaisemisella oli vahvaa yhteistä vaihtelua. Toiseksi voimakkain korrelaatio oli tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaisemisella sekä opiskelun ja oppimisen tuella ($r=.58$). Opiskelutovereilta saama tuki vaikuttaa olevan kaikkein erillisin viidestä summamuuttujasta. Heikoiten se korreloi ymmärtämiseen ja kriittiseen tarkasteluun pyrkimisen kanssa ($r=.28$).

Summamuuttujista tutkittiin lisäksi, kuinka hyvin muodostetut summamuuttujat vastasivat alkuperäistä faktoriratkaisua. Asian tutkimiseksi laskettiin summamuuttujien lisäksi faktoripisteet ja selvitettiin summamuuttujien ja faktoripisteiden väliset korrelaatiot. Korrelaatiot vaihtelivat välillä .77-.94 eli summamuuttujat kuvasivat melko hyvin alkuperäistä faktorirakennetta.

Tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaisemisen summamuuttujan ja faktoripisteiden välinen korrelaatio oli .83. Opetuksen linjakkuutta ja organisointia kuvaavan summamuuttujan ja faktoripisteiden välinen korrelaatio oli .87. Opiskelun ja oppimisen tuen summamuuttujan välinen korrelaatio oli peräti .90. Neljäs summamuuttuja eli ymmärtäminen ja kriittinen tarkastelu korreloi .77 faktoriratkaisusta laskettujen faktoripisteiden kanssa. Opiskelutovereiden tarjoamaa tukea kuvaava summamuuttuja korreloi kaikkein vahvimmin faktoripisteidensä kanssa. Korrelaatio oli .94.

Erot iän, sukupuolen, koulutustaustan, opetusmuodon, opintovaiheen, työssäkäynnin ja ensisijaisen motiivin mukaan

Opiskelijoiden kokemusten eroja avoimen opetus- ja oppimisympäristöistä iän, koulutustaustan, opetusmuodon ja ensisijaisen motiivin mukaan selvitettiin yksisuuntaisella varianssianalyysillä (One way ANOVA), ja erot paikannettiin tarkemmin post hoc -testeillä. Post hoc -testeistä käytettiin LSD:tä sekä vertailevana testinä konservatiivisempaa Scheffén testiä. Sukupuolen ja opintovaiheen eroja selvitettiin t-testin avulla. Muuttujat täyttivät t-testin vaatiman normaalijakaumaoletuksen ja olivat vähintään välimatka-asteikollisia, mutta rinnalla haluttiin kuljettaa lisäksi Mann-Whitneyn epäparametristä testiä, joka on vapaampi jakauman muotoa koskevista oletuksista (Nummenmaa 2004, 248-262). Sukupuolen ei todettu tuovan merkittäviä eroja kokemuksiin avoimen opetus- ja opiskeluympäristöistä. Keskiarvojen erot olivat korkeintaan yhden desimaaliin. Tilastollisesti merkitseviä eroja sukupuolten välillä ei havaittu t-testin eikä Mann-Whitney testin perusteella (taulukko 14).

TAULUKKO 14. Opiskelijoiden kokemusten opetus- ja oppimisympäristöistä erot sukupuolen mukaan.

Summamuuttuja	Taustamuuttuja	Ka	s	t-testi (p-arvo)	Mann-Whitney (p-arvo)
FA1 Tieteelliseen ajatteluun rohkaiseminen	Naiset	3.6	.75	.418	.538
	Miehet	3.7	.74		
FA2 Opetuksen organisointi ja linjakuus	Naiset	3.9	.61	.775	.694
	Miehet	3.9	.63		
FA3 Opiskelun ja oppimisen tukeminen	Naiset	3.2	.89	.104	.074
	Miehet	3.3	.81		
FA4 Ymmärtäminen ja kriittinen tarkastelu	Naiset	3.9	.74	.396	.313
	Miehet	3.8	.82		
FA5 Opiskelutovereiden tuki	Naiset	3.7	.87	.854	.911
	Miehet	3.7	.86		

p<.05=*, p<.01=**, p<.001=***

Perus- ja aineopiskelijat erosivat toisistaan kokemuksissa avoimen yliopiston opiskelun ja oppimisen tuesta. Perusopintoja suorittavat kokivat opiskelun ja oppimisen tuen avoimessa yliopistossa hieman vahvemiksi kuin aineopintoja opiskelevat. Ero on kuitenkin vain tilastollisesti suuntaa antava (ks. taulukko 15). Mann-Whitneyn testillä tilastollisen merkitsevyyden raja ei ylittynyt. Parametriset testit, kuten t-testi, ovatkin useimmiten aina voimakkaampia kuin epäparametriset testit ja pystyvät täten havaitsemaan voimakkuudeltaan pienempiä ilmiöitä (Nummenmaa 2004, 248).

TAULUKKO 15. Perus- ja aineopiskelijoiden erot opiskelun ja oppimisen tuen mukaan.

Summamuuttuja	Taustamuuttuja	Ka	s	t-testi (p-arvo)	Mann-Whitney (p-arvo)
FA3 Opiskelun ja oppimisen tukeminen	Perusopintoja	3.3	.88	.042*	.074
	Aineopintoja	3.1	.88		

p<.05=*, p<.01=**, p<.001=***

Iän vaikutusta tarkastellessa viimeiset ikäryhmät 50-59-vuotiaat ja 60-vuotiaat tai vanhemmat yhdistettiin, sillä viimeiseen ryhmään kuului vain alle 30 vastaajaa (n=16). Yhdistetystä luokasta, 50-vuotiaat tai vanhemmat, saatiin täten paremmin varianssianalyysin vaatimukseen lukumäärältään sopiva ryhmä (n=63). Myöskään iällä ei todettu olevan merkittävää vaikutusta siihen, kuinka opiskelijat kokevat avoimen opetus- ja oppimisympäristöt. Yksittäisiä keskiarvoeroja ikäryhmien välillä oli opetuksen linjakkuuden ja organisoinnin kokemisessa sekä opiskelun ja oppimisen tuen kokemisessa. Alle 25-vuotiaat kokivat opetuksen linjakkuuden ja organisoinnin heikompana kuin vanhemmat opiskelijat. Yli 50-vuotiaat kokivat opiskelun ja oppimisen tuen avoimessa kaikkien suurimpana (taulukko 16).

TAULUKKO 16. Ikäryhmien erot opetuksen linjakkuuden ja organisoinnin sekä opiskelun ja oppimisen tukemisen suhteen.

Summamuuttuja	Alle 25v. Ka	25-29v. Ka	30-39v. Ka	40-49v. Ka	50 tai yli Ka	F-arvo
FA1 Opetuksen linjakkuus ja organisointi	3.8	3.9	3.9	3.9	3.9	1.2
FA3 Opiskelun ja oppimisen tukeminen	3.1	3.2	3.1	3.2	3.3	1.2

p<.05=*, p<.01=**, p<.001=***

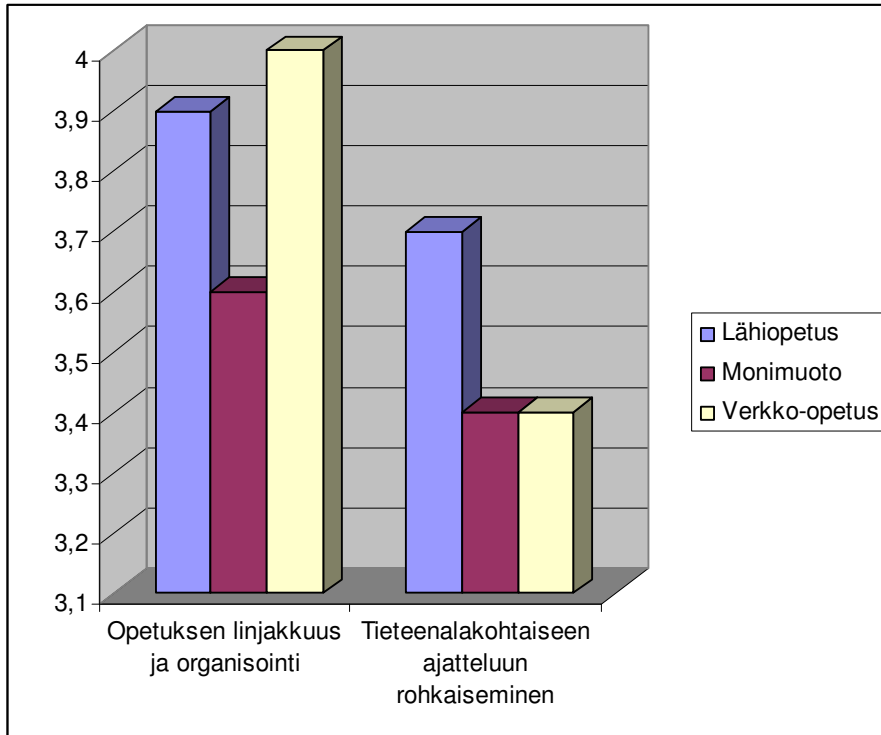
Opetusmuodolla oli yhteys siihen, kuinka avoimen opetus- ja oppimisympäristöt koetaan. Opetusmuotoryhmien välillä oli tilastollisesti merkitseviä eroja kokemuksissa tieteellisen ajattelun rohkaisemisesta sekä opetuksen linjakkuudesta ja organisoinnista. Taulukossa 17 on kuvattu opetusmuotoryhmien väliset erot.

TAULUKKO 17. Opetusmuotoryhmien erot opetuksen linjakkuuden ja organisoinnin sekä tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaisemisen kokemisessa.

Summamuuttuja	Lähiopetus Ka	Monimuoto Ka	Verkko-opetus Ka	F-arvo	df
FA1 Tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaiseminen	3.7	3.4	3.4	7.3**	2
FA2 Opetuksen linjakkuus ja organisointi	3.9	3.6	4.0	6.0*	2

p<.05=*, p<.01=**, p<.001=***

Lähiopetuksessa opiskelevat kokivat tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaisemisen monimuoto-opetusryhmissä opiskelevia sekä verkko-opiskelijoita vahvempana. Verkko-opiskelijat kokivat opetuksen organisoinnin ja linjakkuuden kaikkein vahvimpana. Monimuoto-opiskelijat kokivat opetuksen organisoinnin lähi- ja verkko-opiskelijoita heikompana (ks. kuvio 8).



KUVIO 8. Opetusmuotoryhmien erot opetuksen linjakkuuden ja organisoinnin sekä tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaisemisen kokemisessa.

Koulutustaustan vaikutuksen tarkastelua varten kaksi ensimmäistä ryhmää yhdistettiin eli ei ammatillista koulutusta (n=91) ja kouluasteen tutkinto (n=20), jotta ryhmät olisivat paremmin vertailukelpoisia muiden ryhmien kanssa. Koulutustaustalla, ensisijaisella motiivilla ja työssäkäynnillä ei ollut merkittävää vaikutusta opiskelijoiden kokemuksiin avoimen opetus- ja oppimisympäristöistä. Tilastollisesti merkitseviä eroja ei löytynyt. Keskiarvoja vertailemalla löytyi kuitenkin muutamia mielenkiintoisia havaintoja. Työssäkäymättömät kokivat opiskelun ja oppimisen tuen avoimessa yliopistossa voimakkaampana kuin työssäkäyvät. Osa-aikaisesti työskentelevät kokivat opiskelun ja oppimisen tuen kaikkein heikoimpana (ks. taulukko 18).

TAULUKKO 18. Opiskelun ja oppimisen tukemisen kokeminen työssäkäynnin mukaan.

Summamuuttuja	Työssäkäynti osa-aikaisesti ka	Työssäkäynti kokoaikaisesti ka	Ei työssäkäynti	F-arvo
Opiskelun ja oppimisen tukeminen	3.1	3.2	3.3	1.8

p<.05=*, p<.01=**, p<.001=***

Tutkintotavoitteiset opiskelijat kokivat opiskelutovereilta saadun tuen voimakkaampana kuin yleissivistyksen tai harrastuksen vuoksi ensisijaisesti opiskelevat. Ammatillisen osaamisen kehittäminen ensisijaisena motiivinaan opiskelevat kokivat opiskelutovereilta saadun tuen kaikista motiiviryhmistä heikoimpana. Taulukossa 19 kuvataan ryhmien keskiarvoeroja.

TAULUKKO 19. Opiskelutovereilta saadun tuen kokeminen ensisijaisen motiivin mukaan.

Summamuuttuja	Tutkintotavoitteinen ka	Yleissivistys/harrastus ka	Amm. osaamisen kehittäminen ka	F-arvo
Opiskelutovereiden tuki	3.8	3.7	3.6	2.0

p<.05=*, p<.01=**, p<.001=***

8.2 Opiskelijoiden lähestymistavat oppimiseen

Opiskelijoiden lähestymistapoja oppimiseen kuvaavia muuttujia lähestyttiin aluksi konfirmatorisesti rajoittamalla faktorien määrää teorian perusteella kolmeen ja selvittämään löytyykö aineistosta teoriaosassa esitetyt syvä-, pinta- ja strategiset lähestymistavat. Kolmen faktorin ratkaisu oli kuitenkin riittämätön eikä aineisto tukenut suoraan oppimisen lähestymistapojen klassista luokittelua syvä-, pinta- ja strategiseen ulottuvuuteen. Seuraavaksi aineistoa tarkasteltiin eksploraatiivisesti ja tutkittiin mitä aineistosta nousee ilman faktorimäärän rajoittamista teorian perusteella. Useita eri faktoriratkaisuja kokeiltiin. Tulkinallisesti parhaaksi faktoriratkaisuksi muodostui neljä faktoria. Rotaationa käytettiin suorakulmaista rotaatiota (*varimax*), sillä se antoi parhaiten tulkittavan faktorimatriisin. Vinorotaatiolla suoritettu faktorointi tuotti lähes identtisen latausmatriisin, mutta sen lataukset eivät olleet yhtä hyvin eroteltavissa omille faktoreilleen. Faktorointimetodina toimi suurimman uskottavuuden menetelmä (*maximum likelihood*). Puuttuvat tiedot korvattiin keskiarvolla, ja latausten raja-arvo pidettiin 0.1:ssä, jotta havaittaisiin kaikki mahdolliset lataukset. Khiin neliö-jakaumaan perustuvan goodness-of-fit – testin mukaan neljän faktorin ratkaisu oli riittämätön ($\chi^2=178.491$, $df=87$, $p=.000$). Viides faktori nosti goodness-of-fit – testiarvoa hieman ($p=0.008$), mutta faktoriratkaisu ei ollut enää sisällöllisesti tulkittavissa eikä perusteltavissa. Näin ollen pysyttiin neljän faktorin ratkaisussa. Myös ominaisarvojen tarkastelu antoi tukea neljän faktorin ratkaisulle. Cattell'n Scree -testi havainnollisti, että neljännen faktorin jälkeen ominaisarvot eivät juuri muutu ja toisaalta ilmiön selitysosuus ei merkittävästi kasva vaikka useampi faktori otettaisiin mukaan analyysiin (ks. liite 2) Neljän faktorin kokonaisselitysosuus muuttujien vaihtelusta oli rotatoinnin jälkeen yhteensä 44,2 %. Eniten (15.4 %) ilmiöstä selitti ensimmäinen faktori.

Faktorianalyysin perusteella muodostetut faktorit nimettiin kärkilatausten perusteella **tieteelliseksi** lähestymistavaksi, **organisoiduksi** lähestymistavaksi, **ymmärtäväksi** lähestymistavaksi ja **pinnalliseksi** lähestymistavaksi. Summamuuuttujia rakentaessa alle .45:n latauksen omaavia muuttujia ei otettu huomioon. Ensimmäiselle faktorille latautuivat väittämät, jotka kuvasivat perustelujen etsimistä omien johtopäätöksien muodostamista varten, perusteiden etsimistä väitteille ja esitetyille asioille, tieteellisten tekstien välisten ajatusten ja kytkentöjen etsimistä, omien näkemysten esittämisen arviointia keskustelun jälkeen sekä toisesta näkökulmasta tarkastelua, jos opiskeltavia asioita ei ymmärtänyt tarpeeksi hyvin. Tämä faktori selitti 15,4 % kaikkien muuttujien vaihtelusta ja 35 % faktorien selittämästä vaihtelusta.

Faktoria kuvaamaan muodostettiin summamuuttuja FB1 "Tieteellinen lähestymistapa".

Summamuuttujan reliabiliteettia mittaava Cronbachin alfakerroin oli .81.

Taulukkoon 20 on koottu lähestymistapoja oppimiseen kuvaavien väittämien faktoriratkaisu.

TAULUKKO 20. Faktorianalyysin latausmatriisi opiskelijoiden lähestymistapoja oppimiseen kuvaavista muuttujista. Suorakulmainen rotaatio ja ekstrahointimetodina suurimman uskottavuuden menetelmä.

OSIOT	FBI	FBII	FBIII	FBIV	h ²
Tieteellinen lähestymistapa					
B9. Etsin huolellisesti perusteluja ja näyttöä muodostaakseni omat johtopäätökseni opiskeltavista asioista.	.75	.26	.10	-.17	.56
B12. Minulle on ollut tärkeää löytää perusteita väitteille ja esitetyille asioille.	.68	.18	.23	-.10	.50
B8. Jään usein pohtimaan tieteellisten tekstien herättämiä ajatuksia ja niiden keskinäisiä kytkentöjä.	.67	.11	.25	-.19	.50
B10. Keskusteltuani opiskeltavista asioista arvioin, kuinka hyvin pystyin esittämään omat näkemykseni.	.56	.21	.00	-.05	.32
B18. Jos en ole ymmärtänyt opiskeltavia asioita tarpeeksi hyvin, olen yrittänyt tarkastella niitä toisesta näkökulmasta.	.49	.22	.12	-.13	.33
Organisoitu lähestymistapa					
B7. Kaiken kaikkiaan olen opiskellut melko systemaattisesti ja järjestelmällisesti.	.24	.72	.24	-.20	.56
B11. Olen suunnitellut ajankäyttöni siten, että voin opiskellessa hyödyntää aikani mahdollisimman hyvin.	.25	.69	.04	-.11	.44
B4. Olen yleensä nähnyt opintojeni eteen paljon vaivaa.	.19	.51	.39	-.06	.43
B14. Olen yrittänyt opinnoissani kehittää hyviä tapoja olennaisten asioiden löytämiseksi.	.31	.50	.25	-.05	.42
B15. Keskittyminen ei ole ollut minulle ongelma, paitsi jos olen ollut todella väsynyt.	.18	.37	.19	-.27	.29
B6. Jotta ymmärtäisin uudet asiat, olen yhdistänyt ne käytäntöön tai todellisiin tilanteisiin.	.28	.33	.22	.03	.25
B17. Olen kerännyt opintosuorituksia ilman tietoista tavoitetta tai suuntaa opinnoilleni.	.11	-.31	-.25	.28	.23
Ymmärtävä lähestymistapa					
B3. Olen pyrkinyt yleensä siihen, että ymmärtäisin opittavan asian.	.24	.21	.82	-.10	.51
B16. Lukiessani olen pyrkinyt ymmärtämään, mitä kirjoittaja yrittää sanoa.	.31	.31	.53	-.28	.55
B2. Olen yleensä tarkistanut, että kirjoittamani tenttivastaus tai muu kurssisuoritus on järkevä ja että päätelmäni ovat perusteltuja.	.11	.31	.37	-.11	.24
Pinnallinen lähestymistapa					
B5. Monet oppimani asiat jäävät usein irrallisiksi, jolloin ne eivät linkity osaksi laajempaa kokonaisuutta.	.15	-.11	-.09	.55	.23
B1. Minulla on usein ollut vaikeuksia ymmärtää muistettavia asioita.	-.08	-.13	-.02	.53	.20
B13. Minulla on taipumus ottaa opiskeltavat asiat vastaan kyseenalaistamatta niitä.	-.42	.13	-.17	.45	.31
Ominaisarvo	2.8	2.3	1.7	1.2	8.0
Selitysosuus %	15.4	12.9	9.3	6.6	
Kumulatiivinen selitysosuus %	15.4	28.3	37.6	44.2	44.2
Suhteellinen selitysosuus %	35.0	28.8	21.3	15.0	

Extraction Method: Maximum Likelihood.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

FAKTORI BI Tieteellinen lähestymistapa

FAKTORI BII Organisoitu lähestymistapa

FAKTORI BIII Ymmärtävä lähestymistapa

FAKTORI BIV Pinnallinen lähestymistapa

Toinen faktori selitti 12,9 % muuttujien kokonaisvaihtelusta ja 28,8 % faktorien välisestä vaihtelusta. Se kuvasi opiskelun systemaattisuutta ja järjestelmällisyyttä, ajankäytön hallintaa ja sen tehokasta hyödyntämistä, opintojen eteen nähtyä vaivaa sekä tapoja, joilla löytää olennaisimmat asiat. Sitä kuvaamaan rakennettu summamuuttuja FB2 "Organisoitu lähestymistapa" sisälsi väittämät B7, B11, B4 ja B14. Summamuuttujasta jätettiin pois väittämät B15, B6 sekä B17. Väittämien kommunaliteetit olivat selkeästi matalampia kuin kärkimuuttujilla ja ne saivat voimakkaita rinnakkaislatauksia muille faktoreille. Lisäksi niiden lataukset faktorille olivat alle

.45:n. Summamuuttujan reliabiliteettia mittaava Cronbachin alfakerroin (.78) oli kaikkein korkein kyseisillä muuttujilla. Väittämät B15, B6 ja B17 oli perusteltua jättää pois organisoitua lähestymistapaa kuvaavasta summamuuttujasta.

Kolmannelle faktorille latautui kolme väittämää. Faktori selitti 9,3 % muuttujien kokonaisvaihtelusta ja 21,3 % faktorien selittämästä vaihtelusta. Sitä kuvaamaan rakennettiin summamuuttuja FB3 "Ymmärtävä lähestymistapa", joka sisälsi väittämät: B3 "Olen pyrkinyt yleensä siihen, että ymmärtäisin opittavan asian" ja B16 "Lukiessani olen pyrkinyt ymmärtämään, mitä kirjoittaja yrittää sanoa". Summamuuttujasta jätettiin pois väittämä B2 "Olen yleensä tarkistanut, että kirjoittamani tenttivastaus tai muu kurssisuoritus on järkevä ja että päätelmäni ovat perusteltuja", sillä sen kommunaliteetti oli varsin matala (.24) ja se latautui alle asettamamme latausrajan. Lisäksi se latautui lähes yhtä vahvasti organisoitua oppimista kuvaavalle faktorille eikä ollut näin eroteltavissa ymmärtävää lähestymistapaa kuvaavaan summamuuttujaan. Ymmärtävän lähestymistavan summamuuttujan reliabiliteettia mittaava Cronbachin alfakerroin oli .75.

Viimeiselle faktorille latautui myös kolme väittämää. Faktori kuvasi opittujen asioiden irralliseksi jäämistä, ymmärtämisen vaikeutta ja opittavien asioiden vastaanottamista kyseenalaistamatta niitä. Se selitti 6,6 % muuttujien välisestä kokonaisvaihtelusta ja 15 % neljän faktorin välisestä vaihtelusta. Väittämä B13 "Minulla on taipumus ottaa opiskeltavat asiat vastaan kyseenalaistamatta niitä" ei erottautunut selkeästi ainoastaan yhdelle faktorille. Se latautui vahvasti, mutta negatiivisesti, myös tieteellistä lähestymistapaa kuvaavalle faktorille. Teoreettisesti väittämä sopi kuitenkin pinnallista lähestymistapaa kuvaavaan summamuuttujaan. Kolmesta väittämästä (B5, B1, B13) muodostettiin summamuuttuja FB4 "Pinnallinen lähestymistapa". Pinnallista lähestymistavan summamuuttujan reliabiliteettia mittaava Cronbachin alfakerroin oli .56.

Väittämien kommunaliteetit vaihtelevat välillä 0.20 - 0.56 eli olivat keskiarvoltaan hieman alhaisempia kuin ensimmäisessä mittarissa. Väittämien kommunaliteetit on merkitty taulukkoon 20 sivulle 59 yhdessä faktorien latausarvojen kanssa. Erityisesti pinnalliselle lähestymistavalle latautuneiden väittämien kommunaliteetit olivat poikkeuksellisen matalia. Tämä huomioidaan jatkoanalyysseja ja johtopäätöksiä tehtäessä.

Taulukossa 21 on koottu lähestymistapoja kuvaavien summamuuttujien keskiarvot, keskihajonnat ja alfan-arvot. Korkeimman keskiarvon sai ymmärtävää lähestymistapaa kuvaava summamuuttuja (ka=4.3). Pinnallista lähestymistapaa kuvaava summamuuttuja sai selkeästi matalimman keskiarvon (ka=2.4).

TAULUKKO 21. Opiskelijoiden lähestymistapoja oppimiseen kuvaavien summamuuttujien keskiarvot, keskihajonnat ja reliabiliteettikertoimet.

Summamuuttuja	Ka	s	Cronbachin alfa-arvo
Tieteellinen lähestymistapa	3.5	0.73	.81
Organisoitu lähestymistapa	3.7	0.78	.78
Ymmärtävä lähestymistapa	4.3	0.74	.75
Pinnallinen lähestymistapa	2.4	0.78	.56

1=täysin eri mieltä...5=täysin samaa mieltä

Opiskelijoiden lähestymistapoja oppimiseen kuvaavien summamuuttujien reliabiliteettikertoimet eivät olleet aivan yhtä korkeita kuin opiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä kuvaavien summamuuttujien ensimmäisessä mittarissa. Erityisesti pinnallista lähestymistapaa kuvaavan summamuuttujan alfakerroin oli matala (.56). Alfa-arvoa .60 on pidetty alimpana hyväksyttävänä arvona (Metsämuuronen 2005, 515). Heikkilä (2002, 187) toteaa, että mitään yksiselitteistä rajaa ei ole, mutta luku saisi olla mielellään yli .70. Jos reliabiliteetti on alle .50:n, on tutkijan syytä pohtia mahdollisuutta yhdistää muuttujia tai faktoreita ja saada tätä kautta reliabiliteetti nousemaan (Erätuuli, Leino & Yliluoma 1994, 104). Myös aiemmissa tutkimuksissa (ks. Entwistle ym. 2002; McCune 2003; Xu 2004) on törmätty pintaoppimisen faktorin kanssa matalan reliabiliteetin ongelmaan. Alfakerroin (.56) on kuitenkin niin lähellä yleistä raja-arvoa (.60), että se voidaan hyväksyä.

Opiskelijoiden lähestymistapoja oppimiseen kuvaavien summamuuttujien keskinäinen korrelointi on esitetty taulukossa 22 sivulla 62. Summamuuttujien välillä oli tilastollisesti merkitseviä korrelaatioita, mikä osoittaa, että faktorit eivät edusta käsitteellisesti täysin erilaisia ja toisistaan riippumattomia, itsenäisiä ulottuvuuksia. Korrelaatioiden vahvuudet olivat kuitenkin matalampia kuin opetus- ja oppimisympäristöjä kuvaavien summamuuttujien keskinäiset korrelaatiot. Tämä osoittaa, että oppimisen lähestymistavat ovat itsenäisempiä ja toisistaan selkeämmin erotettavissa olevia ulottuvuuksia kuin kokemukset opetus- ja oppimisympäristöistä.

TAULUKKO 22. Opiskelijoiden lähestymistapoja oppimiseen kuvaavien summamuuttujien väliset korrelaatiot.

Summamuuttuja	FB1	FB2	FB3	FB4
FB1 Tieteellinen lähestymistapa		1.00		
FB2 Organisoitu lähestymistapa	.53**	1.00		
FB3 Ymmärtävä lähestymistapa	.51**	.56**	1.00	
FB4 Pinnallinen lähestymistapa	-.40**	-.27**	-.34**	1.00

Merkitsevyys: ** 0.01

Tieteellistä, organisoitua ja ymmärtävää lähestymistapaa kuvaavat summamuuttujat korreloivat keskenään positiivisesti melko tasaisesti ($r=.51-.56$). Pinnallista lähestymistapaa kuvaava summamuuttuja korreloi negatiivisesti kaikkien kolmen muun summamuuttujan kanssa. Vahvin negatiivinen korrelaatio pinnallisella lähestymistavalla oli tieteellisen lähestymistavan kanssa.

Opiskelijoiden lähestymistapoja oppimiseen kuvaavat summamuuttujat vastasivat hyvin alkuperäistä faktorirakennetta. Summamuuttujien ja faktoripisteiden väliset korrelaatiot vaihtelivat välillä .87-.95. Parhaiten faktorirakenteen vastaavuus ilmeni tieteellisen lähestymistavan summamuuttujalla ($r=.95$). Tämän faktorin kaikki väittämät latautuivat selkeästi omalle faktorilleen eikä yhtään muuttujaa tarvinnut jättää pois summamuuttujasta. Pinnallisen lähestymistavan summamuuttujalla oli myös erittäin vahva korrelaatio ($r=.93$) faktoripisteidensä kanssa. Tähänkin summamuuttujaan otettiin mukaan kaikki sille ensisijaisesti latautuneet väittämät. Organisoitu lähestymistapa korreloi faktoripisteidensä kanssa myös vahvasti ($r=.91$). Heikoiten alkuperäistä faktorirakennetta vastasi ymmärtävää lähestymistapaa kuvaava summamuuttuja, mutta senkin korrelaatio faktoripisteisiinsä oli vahva ($r=.87$).

Opiskelijoiden oppimisen lähestymistapojen yhteyksiä kokemuksiin opetus- ja oppimisympäristöistä tutkittiin niiden välisillä korrelaatioilla. Pinnallinen lähestymistapa korreloi negatiivisesti kaikkien opiskelu- ja oppimisympäristöjä kuvaavien summamuuttujien kanssa välillä -.08 -.29. Vahvin negatiivinen korrelaatio pinnallisella lähestymistavalla (-.29) oli opetuksen linjakkuuden ja organisoinnin kanssa. Pinnallisesti opiskeluaan lähestyvä opiskelija ei koe, että opetus olisi linjakasta ja organisoitua. Hän todennäköisesti näkee opiskeltavan kokonaisuuden irrallisina palasina eikä linjakkaana kokonaisuutena. Pinnallinen lähestymistapa korreloi negatiivisesti (-.23) myös tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaisemisen kanssa, opiskelun ja oppimisen tuen (-.11) sekä ymmärtämisen ja kriittisen tarkastelun kanssa (-.12). Pinnallisen lähestymistavan ja opiskelutovereilta saaman tuen välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä.

Tieteellinen, organisoitu ja ymmärtävä lähestymistapa korreloivat kaikkein vahvimmin opetuksen linjakkuuden ja organisoinnin kanssa, korrelaatiot vaihtelivat .33-.41:n välillä. Organisoidulla lähestymistavalla oli kaikkein korkein korrelaatio (.41) opetuksen organisoinnin ja linjakkuuden kanssa. Vaikuttaisikin siltä, että opetuksen linjakkuus ja organisointi on opiskelijan oppimisen lähestymistapojen kannalta kaikkein oleellisin tekijä.

Erot iän, sukupuolen, koulutustaustan, opetusmuodon, opiskeluvaiheen, työssäkäynnin ja ensisijaisen opiskelumotiivin mukaan

Sukupuolella ei ollut merkittäviä eroja tuovaa vaikutusta opiskelijan lähestymistavoissa oppimiseen. Opintovaiheella sen sijaan oli yhteys siihen kuinka organisoidusti opiskelija oppimistaan lähestyy ($F=8.171$, $df=467$, $p=.001$). Aineopiskelijat ($ka=3.8$) kokivat organisoivansa oppimistaan ja opiskeluaan paremmin kuin perusopintovaiheessa olevat opiskelijat ($ka=3.6$). Aineopiskelijat opiskelevat systemaattisemmin ja järjestelmällisemmin kuin perusopinto-opiskelijat, käyttävät aikaansa tehokkaammin ja ovat kehittäneet paremmin tapoja, joilla löytää olennaiset asiat. Faktoripistemäärillä tarkasteltuna ero oli tilastollisesti erittäin merkitsevä ($p=.000$).

Koulutustausta näyttäisi vaikuttavan siihen kuinka oppimistaan lähestyy (taulukko 23). Koulutustasteryhmien välillä oli tilastollisesti merkitseviä eroja ($p<.05$) suhteessa siihen kuinka tieteellisesti oppimistaan lähestyy ($p=.002$), kuinka organisoidusti opiskelee ($p=.013$) ja toisaalta kuinka pinnallisesti oppii ($p=.011$). Korkeakoulututkinnon omaavat lähestyivät oppimistaan tieteellisemmin kuin matalammin koulutetut. He lähestyivät opiskeluaan myös vähemmän pinnallisesti kuin matalammin koulutetut. Ilman ammatillista koulusta olevat eivät kokeneet organisoivansa opiskeluaan ja oppimistaan niin järjestelmällisesti ja systemaattisesti kuin korkeammin koulutetut.

TAULUKKO 23. Tieteellisen, organisoidun ja pinnallisen lähestymistavan erot koulutustaustan mukaan.

Summamuuttuja	Ei amm. koul. ka	Opintoaste ka	AMK ka	Korkeakoulu ka	F-arvo
Tieteellinen lähestymistapa	3.3	3.6	3.4	3.6	4.9**
Organisoitu lähestymistapa	3.5	3.8	3.6	3.8	3.6*
Pinnallinen lähestymistapa	2.5	2.3	2.4	2.2	3.7*

$p<.05=*$, $p<.01=**$, $p<.001=***$

Opetusmuodoilla ei ollut merkittävää yhteyttä sen kanssa, kuinka omaa oppimistaan lähestyy. Myöskään ensisijainen motiivi ei tuonut merkittäviä eroja siihen mitä lähestymistapaa oppimiseensa opiskelija käytti. Iällä sen sijaan oli vaikutusta siihen kuinka oppimistaan lähestyy (taulukko 24). Ikäryhmien välillä oli tilastollisesti merkitseviä eroja ($p=.000$) suhteessa siihen kuinka tieteellisesti ja organisoidusti oppimistaan lähestyy. Ymmärtävän ja pinnallisen lähestymistavan suhteen erot olivat tilastollisesti merkitseviä ($p<.05$). Tieteellinen lähestymistapa oppimiseen näyttäisi kasvavan lineaarisesti mitä vanhemmaksi tulee. Yli 50-vuotiaat lähestyvät oppimistaan tieteellisemmin, perusteluja etsien ja asioiden keskinäisiä kytkeviä pohtien kuin alle 40-vuotiaat. Ikäryhmien välillä oli tilastollisesti merkitseviä eroja niin LSD:n kuin Scheffekin testillä. Alle 29-vuotiaat organisoivat oppimistaan heikommin, eivät suunnittele ajankäyttöään eivätkä ole kehittäneet tapoja olennaisten asioiden löytämiseksi samalla tavalla kuin vanhemmat opiskelijat. Alle 25-vuotiaiden pyrkimys todella ymmärtää opiskeltavat asiat oli myös heikompi kuin vanhempien opiskelijoiden. Kaikkein vähiten pinnallisesti oppimistaan ja opiskeluaan lähestyvät 30-39-vuotiaat opiskelijat. Eniten pintasuuntautuneita olivat alle 25-vuotiaat. Ryhmien välillä oli kuitenkin vain tilastollisesti suuntaa antavia eroja.

TAULUKKO 24. Ikäryhmien erot lähestymistavoissa oppimiseen.

Summamuuttuja	alle 25v. ka	25-29v. ka	30-39v. ka	40-49v- ka	50-59v ka	F-arvo
Tieteellinen lähest.	3.3	3.3	3.4	3.6	3.8	6.7***
Organisoitu lähest.	3.5	3.5	3.7	3.9	3.9	6.5***
Ymmärtävä lähest.	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	3.5**
Pinnallinen lähest.	2.5	2.4	2.2	2.4	2.3	2.9*

$p<.05=*$, $p<.01=**$, $p<.001=***$

Työssäkäynnillä ei ollut merkittävää kokonaisvaikutusta kokemuksiin omasta oppimisesta. Varianssianalyysin avulla ei löydetty tilastollisesti merkitseviä eroja ryhmien välillä. Yksittäisiä keskiarvoeroja tarkastelemalla työssäkäynti näyttäisi vaikuttavan kuitenkin erityisesti opiskelun organisointiin, siihen kuinka systemaattisesti ja järjestelmällisesti opiskelee ja kuinka hyvin hallitsee ajankäyttönsä. Ei työssäkäyvät saivat korkeimpia keskiarvoja oppimisensa organisoinnista kuin työssäkäyvät. He lähestyivät oppimistaan myös vähiten pinnallisesti (ks. taulukko 25, sivu 65).

TAULUKKO 25. Oppimisen lähestymistapojen keskiarvot suhteessa työssäkäyntiin.

Summamuuttuja	Työssäkäynti kokoaikaisesti ka	Työssäkäynti osaaikaisesti ka	Ei työssäkäynti	F-arvo
Tieteellinen lähest.	3.5	3.3	3.5	1.8
Organisoitu lähest.	3.7	3.6	3.9	2.5
Ymmärtävä lähest.	4.3	4.2	4.3	1.4
Pinnallinen lähest.	2.4	2.5	2.2	2.0

p<.05=*, p<.01=**, p<.001=***

8.3 Opiskelijoiden oppimisen lähestymistapoja selittävät tekijät

Lineaarisen regressioanalyysin avulla vastattiin viidenteen tutkimuskysymykseen (ks. luku 6). Regressioanalyysin avulla tutkittiin kuinka hyvin eri tekijät selittävät opiskelijan oppimisen lähestymistapoja. Lineaarinen regressioanalyysi edellyttää muuttujien normaalijakaumaa, vähintään välimatka-asteikollista mittausta sekä vaihtelun homogeenisyyttä. Regressioanalyysiä käytettiin kahdella eri menetelmällä: enter-menetelmällä, joka perustuu tutkijan itse teorian pohjalta määrittelemän regressiomalliin ja sen testaamiseen, sekä askeltavalla (*stepwise*) regressioanalyysillä, joka pyrkii löytämään tilastollisesti kaikkien parhaiten aineistoon sopivan mallin ilman varsinaisia taustaoletuksia. (Nummenmaa 2004, 297-317.)

Tieteellinen lähestymistapa

Tieteellinen lähestymistapa korreloi voimakkaasti ymmärtävän ja organisoidun lähestymistavan kanssa sekä negatiivisesti pinnallisen lähestymistavan kanssa. Vahvimmat korrelaatiot opetus- ja oppimisympäristöjä kuvaavien summamuuttujien kanssa sillä oli tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaisemisen ja opetuksen organisoinnin ja linjakkuuden kanssa (ks. luku 8.2). Iällä ja koulutustaustalla voitiin olettaa olevan myös yhteyttä tieteellisen lähestymistavan omaksumiseen (ks. luku 8.2). Regressioanalyysin avulla pyrittiin selvittämään kuinka hyvin nämä tekijät selittävät tieteellistä lähestymistapaa. Analyysiin otettiin ikä, koulutustausta, organisoitua, ymmärtävää ja pinnallista lähestymistapaa sekä tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaisemista ja opetuksen organisointia ja linjakkuutta kuvaavat summamuuttujat aikaisempien korrelaatio- ja varianssianalyysien perusteella. Menetelmänä toimi enter-menetelmä, joka perustuu tutkijan teoreettisesti muodostamaan malliin, jonka sopivuutta ja selitysasetta testataan (Nummenmaa 2004,

305). Muodostettu regressiomalli sopi aineistoon hyvin ($df=7$, $F=47.698$, $p=.000$) ja sen selitysosuus oli 41,2 %. Parhaiten tieteellistä lähestymistapaa pystyi selittämään organisoitu lähestymistapa ($\beta=.286$, $p=.000$). Opiskelunsa hyvin organisoitunut, systemaattisesti ja järjestelmällisesti opiskeleva sekä ajankäyttönsä hallitseva opiskelija lähestyy oppimistaan todennäköisesti myös tieteellisesti. Ymmärtävä ($\beta=-.247$, $p=.000$) ja pinnallinen lähestymistapa ($\beta=-.210$, $p=.000$) olivat myös tilastollisesti erittäin merkitseviä selittäjiä. Ymmärtämään pyrkivä opiskelija lähestyy oppimistaan todennäköisemmin myös tieteellisemmin ja pinnallisesti oppimistaan lähestyvä lähestyy oppimistaan vähemmän tieteellisesti. Opiskelijan kokemus siitä, että opetus- ja oppimisympäristö rohkaisee tieteenalakohtaiseen ajatteluun selitti tieteellistä lähestymistapaa tilastollisesti erittäin merkitsevästi ($\beta=.183$, $p=.000$). Myös opiskelijan ikä selitti tieteellistä lähestymistapaa tilastollisesti merkitsevästi ($\beta=.114$, $p=.000$). Mitä vanhempi opiskelija, sitä tieteellisemmin hän lähestyy oppimistaan. Opetuksen organisointi ja linjakkuus ($p=.204$) tai koulutustausta ($p=.919$) eivät sen sijaan kyenneet selittämään tieteellistä lähestymistapaa riittävästi.

Askeltavalla regressioanalyysillä pyrittiin muodostamaan tilastollisesti kaikkien parhaiten sopiva malli ilman varsinaisia teoreettisia taustaoletuksia. Analyysiin otettiin mukaan kaikki summamuuttujat sekä ikä ja koulutustausta. Samat muuttujat olivat tilastollisesti merkitseviä selittäjiä kuin enter-menetelmälläkin ja selitysosuus oli 41,3 %. Mallista jäivät pois koulutustausta, opetuksen organisointi ja linjakkuus, opiskelun ja oppimisen tuki, kriittinen tarkastelu ja ymmärtäminen sekä opiskelutovereiden tuki. Nämä muuttujat eivät selittäneet tarpeeksi tieteellistä lähestymistapaa.

Organisoitu lähestymistapa

Organisoitua lähestymistapaa kuvaava regressiomalli rakennettiin iästä, koulutustaustasta, tieteellisestä, ymmärtävästä ja pinnallisesta lähestymistavasta sekä opetuksen organisointia ja linjakkuutta sekä ymmärtämistä ja kriittistä tarkastelua kuvaavista summamuuttujista. Muodostettu malli sopi aineistoon hyvin ($df=7$, $F=49.414$, $p=.000$) ja sen selitysosuus oli 42,1 %. Ymmärtävä lähestymistapa ($\beta=.342$, $p=.000$) ja tieteellinen lähestymistapa ($\beta=.269$, $p=.000$) selittivät parhaiten organisoitua lähestymistapaa. Opiskelija, joka organisoii oppimisensa hyvin, opiskelee systemaattisesti ja järjestelmällisesti sekä hallitsee ajankäyttönsä, lähestyy oppimistaan todennäköisemmin myös pyrkien asioiden todelliseen ymmärtämiseen sekä tieteelliseen, perusteluja ja johtopäätöksiä huolellisesti muodostavaan lähestymistapaan. Opetuksen organisointi ja linjakkuus ($\beta=.165$, $p=.000$) sekä opiskelijan ikä ($\beta=.080$, $p=.043$) olivat myös tilastollisesti

merkitseviä selittäjiä. Iän merkitys oli kuitenkin vain tilastollisesti suuntaa antava. Koulutustausta, pinnallista oppimista sekä ymmärtämiseen ja kriittiseen tarkasteluun pyrkimistä kuvaavat summamuuttujat eivät selittäneet organisoidun lähestymistavan vaihtelua riittävästi.

Askeltavan regressioanalyysin avulla saatiin kaikista summamuuttujista sekä iästä ja koulutustaustasta malli, joka selitti myös 42,2 % organisoidun lähestymistavan vaihtelusta. Mallissa tilastollisesti erittäin merkitseviä muuttujia olivat ymmärtävä lähestymistapa ($\beta=.336$, $p=.000$), tieteellinen lähestymistapa ($\beta=.269$, $p=.000$) sekä opetuksen organisointi ja linjakkuus ($\beta=.193$, $p=.000$). Koulutustausta ($\beta=.091$, $p=.012$) oli myös tilastollisesti merkitsevä selittäjä. Ikä tai muut summamuuttujat eivät kyenneet selittämään riittävästi organisoidun lähestymistavan vaihtelusta.

Ymmärtävä lähestymistapa

Ymmärtävää lähestymistapaa voitiin olettaa selittävän kaikkien lähestymistapojen tavoin opiskelijan ikä sekä koulutustausta. Opetuksen organisoinnin ja linjakkuuden kanssa ymmärtävä lähestymistapa korreloi opetus- ja oppimisympäristöjä kuvaavista summamuuttujista eniten. Regressioanalyysimalli muodostettiin näistä muuttujista. Malli sopi aineistoon hyvin ($df=6$, $F=51.612$, $p=.000$) ja sen selitysaste oli 39,5 %. Organisoitu lähestymistapa ($\beta=.352$, $p=.000$) ja tieteellinen lähestymistapa ($\beta=.242$, $p=.000$) selittivät ymmärtävää lähestymistapaa parhaiten. Myös pinnallinen oppiminen ($\beta=-.122$, $p=0.03$) sekä opetuksen organisointi ja linjakkuus ($\beta=.104$, $p=.010$) olivat tilastollisesti merkitseviä selittäjiä ($p<.05$). Koulutustausta ja ikä eivät sen sijaan selittäneet ymmärtävää lähestymistapaa riittävästi.

Askeltavan regressioanalyysin avulla kaikista summamuuttujista ja iästä sekä koulutustaustasta muodostettu malli pystyi selittämään 39,3 % ymmärtävästä lähestymistavasta. Mallin selittäviin muuttujiin kuului tieteellisen ($\beta=.252$, $p=.000$), organisoidun ($\beta=.370$, $p=.000$) ja pinnallisen ($\beta=.136$, $p=.001$) lähestymistavan lisäksi opiskelutovereilta saatu tuki ($\beta=.079$, $p=.035$). Malliin eivät sopineet ikä, koulutustausta, tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaiseminen eikä ymmärtämistä ja kriittiseen tarkastelua vaativa opetus- ja oppimisympäristö. Opetuksen organisointia ja linjakkuutta kuvaava summamuuttuja ei ollut askeltavalla menetelmällä myöskään tilastollisesti merkitsevä selittäjä.

Pinnallinen lähestymistapa

Pinnallinen lähestymistapa korreloi negatiivisesti tieteellisen ja ymmärtävän lähestymistavan sekä opetuksen organisoinnin ja linjakkuuden kanssa (ks. luku 8.2). Iän ja koulutustaustan voitiin myös olettaa selittävän pinnallista lähestymistapaa (ks. luku 8.2). Regressioanalyysin avulla pyrittiin selvittämään kuinka hyvin nämä tekijät selittävät pinnallista lähestymistapaa. Analyysiin otettiin ikä, koulutustausta, opetuksen organisointia ja linjakkuutta, ymmärtämistä ja kriittistä tarkastelua sekä tieteellistä ja ymmärtävää lähestymistapaa kuvaavat summamuuttujat teorian ja aikaisempien analyysien perusteella. Muodostettu regressiomalli sopi aineistoon hyvin ($df=6$, $F=22.368$, $p=.000$) ja sen selitysosuus oli 21,6 %. Parhaiten pinnallista lähestymistapaa selitti tieteellinen lähestymistapa oppimiseen ($\beta=-.292$, $p=.000$). Opiskelija joka lähestyy oppimistaan tieteellisesti, etsien perusteluja väitteille, pohtien tieteellisten tekstien herättämiä asioita ja niiden keskinäisiä kytkeitä, todennäköisesti lähestyy oppimistaan myös vähemmän pinnallisesti. Opetuksen organisointi ja linjakkuus oli myös tilastollisesti erittäin merkitsevä selittäjä ($\beta=-.208$, $p=.000$). Opiskelija joka kokee opetuksen organisoinnin ja linjakkuuden heikoksi, lähestyy oppimistaan todennäköisemmin pinnallisesti. Ymmärtävä lähestymistapa oli myös oleellinen osa mallin selitystä ($\beta =-.144$, $p=.004$). Opiskelija, joka pyrkii ymmärtämään opittavat asiat, lähestyy todennäköisesti oppimistaan vähemmän pinnallisesti kuin opiskelija, jolla ei ole pyrkimystä todella ymmärtää opettavia asioita. Koulutustausta oli myös tilastollisesti merkitsevä selittäjä ($\beta =-.122$, $p=.007$). Mitä matalampi koulutustausta, sitä pinnallisemmin oppimistaan opiskelija lähestyy. Kriittiseen tarkasteluun ja ymmärtämiseen tukeva opetus- ja oppimisympäristö ei selittänyt pinnallista lähestymistapaa juurikaan ($\beta =.103$, $p=.045$). Ikä ei ollut tilastollisesti merkitsevä selittäjä ($\beta =.068$, $p=.135$).

Askeltavalla regressioanalyysin avulla tilastollisesti merkitseviksi ($p<.05$) selittäjiksi muodostuivat tieteellinen lähestymistapa ($\beta =-.281$, $p=.000$), opetuksen organisointi ja linjakkuus ($\beta =-.213$, $p=.000$), ymmärtävä lähestymistapa ($\beta =-.143$, $p=.004$), koulutustausta ($\beta =-.098$, $p=.019$) sekä kriittiseen tarkasteluun ja ymmärtämiseen tukeva opetus- ja oppimisympäristö ($\beta =.114$, $p=.027$). Mallista jäivät pois ikä, tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaiseminen, opiskelun ja oppimisen tuki, opiskelutovereiden tuki sekä organisoitu lähestymistapa oppimiseen. Askeltavan mallinnuksen selitysosuus oli 21,4 %.

8.4 Opiskelijaryhmäprofiilit

Kolme erilaista opiskelijatyyppeä

Viidentenä tutkimusongelmana kysyttiin millaisia opiskelijatyyppejä avoimen yliopiston opiskelijoista on tunnistettavissa. Tähän etsittiin vastausta ryhmittelyanalyysin avulla, jolla pyrittiin identifioimaan aineistosta erilaisia opiskelijaprofiileja. Ryhmittelyanalyysin avulla voidaan jakaa aineisto klustereihin eli ryhmiin niin, että yhteen ryhmään kuuluvat havainnot ovat mahdollisimman samankaltaisia keskenään ja toisaalta muodostetut ryhmät poikkeaisivat mahdollisimman paljon toisistaan. Ryhmittelyanalyysi suoritettiin k-keskiarvoklusteroinnilla (*K-Means Cluster Analysis*), sillä se sopii hierarkkisen klusteroinnin sijaan paremmin suuremmille aineistoille (>200).

(Nummenmaa 2004, 363–367; Metsämuuronen 2005, 812–822)

Ryhmittelyanalyysiin otettiin mukaan kaikki opiskelu- ja oppimisympäristöjä sekä opiskelijan lähestymistapoja oppimiseen kuvaavat summamuuttujat. Taustamuuttujista mukaan otettiin ikä ja koulutustausta. Muuttujia ei ollut tarpeellista standardoida, sillä kaikki mukaan otetut muuttujat olivat mitattu samalla skaalalla. Analyysiin otettiin alkuperäinen koulutustasomuuttuja (ks. liite 1 tai luku 7.3), jotta se olisi vertailukelpoinen muiden muuttujien kanssa. Lukuisten kokeilujen ja vertailujen jälkeen parhaaksi klusterien määräksi osoittautui kolme. Ryhmiin sijoittuvat henkilöt poikkesivat toisistaan tilastollisesti erittäin merkitsevästi kaikilla malliin otetuilla muuttujilla ($p=.000$) ja ryhmien sisällä yksilöt olivat hyvin samankaltaisia. Klusteroinnin suorittamisen jälkeen ryhmiä vertailtiin ensisijaisen motiivin, opintovaiheen ja ansiotyössäkäynnin mukaan ristiintaulukoinnein sekä keskiarvovertailuin. Pearsonin χ^2 -riippumattomuustestin mukaan kaikki ryhmät erosivat testatuilla taustamuuttujilla toisistaan tilastollisesti erittäin merkitsevästi (ks. liite 5). Ryhmiä vertailtiin myös opetusmuodoittain, mutta ryhmien jakaumat eivät poikenneet tilastollisesti merkitsevästi toisistaan ($\chi^2=9.09$, $df=4$, $p=.059$).

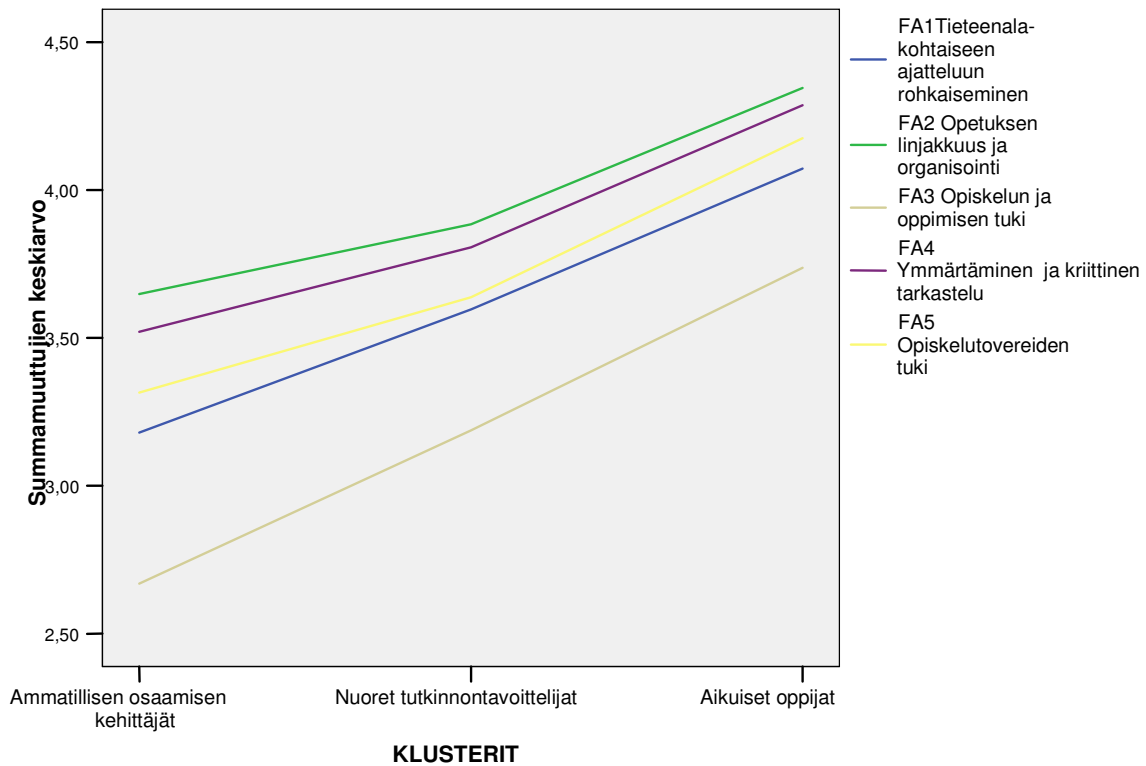
Ensimmäiseen ryhmään kuului 188 opiskelijaa eli 40,3 % kaikista vastaajista. Ryhmä koostui lähinnä 30-39-vuotiaista opiskelijoista, jotka olivat vähintään ammattikorkeakoulun käyneitä. Ryhmä kävi perusopintojen lisäksi myös aineopintoja ja he kuuluivat lähinnä lähiopetusryhmiin. Tästä ryhmästä 81,4 % kävi kokopäiväisessä ansiotyössä. Heidän ensisijainen motiivinsa opiskella avoimessa yliopistossa oli ammatillisen osaamisen kehittäminen. He suhtautuivat avoimen yliopiston tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaisemiseen, opetuksen linjakkuuteen ja organisointiin, opiskelun ja oppimisen tukeen, kriittiseen tarkasteluun ja ymmärtämiseen sekä

opiskelutovereilta saatuun tukeen kaikista ryhmistä kriittisimmin. He saivat matalimmat keskiarvot opiskelun organisointia ja ymmärtävää lähestymistapaa kuvaavista summamuuttujista. He lähestyivät oppimistaan toiseksi pinnallisimmin. Tämä ryhmä nimettiin **ammattillisen osaamisen kehittäjiksi**.

Toiseen ryhmään kuului 112 opiskelijaa (23,9 %) ja se oli ryhmistä lukumäärältään pienin. He olivat vastaajista nuorimpia, alle 29-vuotiaita, ja heidän koulutusasteensa oli kaikkein matalin. He opiskelivat lähinnä lähiopetuksessa perusopintoja, mutta ainoana neljästä ryhmästä monimuoto-opiskelu oli heillä toiseksi yleisintä (18,4 %) verkko-opiskelun (11,2 %) sijaan. Ryhmän ensisijainen motiivi opiskella avoimessa yliopistossa oli selkeästi tutkintotavoitteinen opiskelu (67,9 %) eli tutkinto-opiskelijan paikka joko avoimen väylän tai pääsykokeen kautta. Työssäkäynti jakautui tässä ryhmässä melko tasaisesti. Ainoastaan 43,8 % heistä kävi kokoaikaisesti ansiotyössä. Ryhmä sai toiseksi korkeimpia keskiarvoja kaikista opiskelu- ja opetusympäristöjä kuvaavista summamuuttujista. Omaa oppimistaan he lähestyivät kaikista ryhmistä pinnallisimmin. Tieteellisen, organisoidun ja ymmärtävän lähestymistavan keskiarvot olivat heillä hyvin lähellä ensimmäistä ryhmää. Tämä ryhmä nimettiin **nuoriksi tutkinnontavoittelijoiksi**.

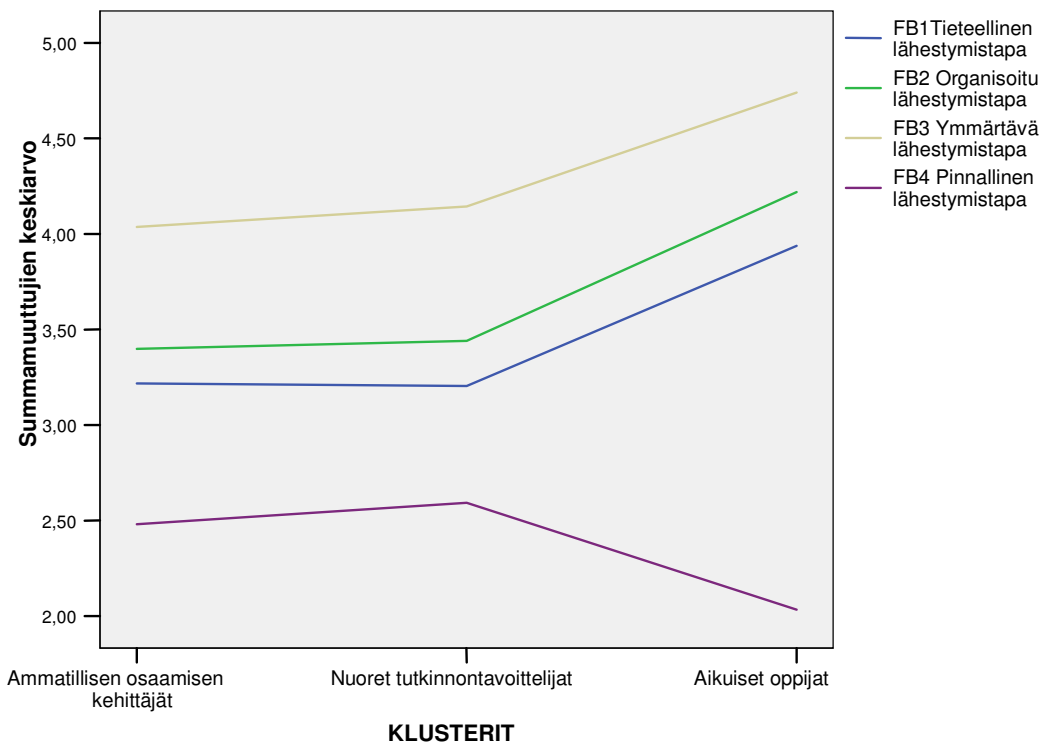
Viimeinen ryhmä oli ryhmistä toiseksi suurin (n=167) ja siihen kuului 35,8 % vastaajista. He olivat kaikkein vanhimpia, lähinnä 40-49-vuotiaita ja koulutukseltaan lähimpänä ammattikorkeakoulun käyneitä. Tämä ryhmä opiskeli lähinnä lähiopetuksessa, mutta kaikista ryhmistä eniten verkko-opetuksessa (21,8 %). He opiskelivat perusopintojen lisäksi aineopintoja. Heidän ensisijainen motiivinsa jakautui kolmen yleisimmän motiivin mukaisesti melko tasan, suurimpana motiivina kuitenkin tutkintotavoitteinen opiskelu (36,5 %). Tästä ryhmästä 74,9 % kävi kokoaikaisesti työssä. He saivat korkeimmat keskiarvot kaikista opetus- ja oppimisympäristöjä kuvaavista summamuuttujista. Tieteellistä ja ymmärtävää lähestymistapaa kuvaavista summamuuttujista he saivat myös korkeampia keskiarvoja kun muut, mutta eivät merkittävästi. Oman oppimisensa organisointi, ajankäytön hallinta sekä systemaattinen ja järjestelmällinen opiskelu oli heillä myös hieman vahvempaa kuin muilla opiskelijaryhmillä. Tämä ryhmä lähestyi omaa oppimistaan selkeästi vähiten pinnallisesti. Ryhmä nimettiin **aikuisiksi oppijoiksi**.

Kuviossa 9 havainnollistetaan kolmen eri opiskelijaryhmän eroja suhteessa heidän kokemuksiinsa avoimen yliopiston opetus- ja oppimisympäristöistä. Ammatillisen osaamisen kehittäjät suhtautuvat opetus- ja oppimisympäristöihin kaikkein kriittisimmin eli saivat matalampia keskiarvoja kuin kaksi muuta ryhmää. Nuoret tutkinnontavoittelijat suhtautuivat avoimen opetus- ja oppimisympäristöihin siltä väliltä ja aikuiset oppijat suhtautuvat kaikkein positiivisimmin eli saivat korkeimpia keskiarvoja kokemuksia avoimen opetus- ja oppimisympäristöjä kuvaavista summamuuttujista.



KUVIO 9. Avoimen yliopiston kolme erilaista opiskelijaryhmää opetus- ja oppimisympäristöjen kokemusten mukaan.

Kuvio 10 kuvaa eri opiskelijaryhmien eroja suhteessa siihen kuinka he lähestyvät omaa oppimistaan. Ammatillisen osaamisen kehittäjät ja nuoret tutkinnontavoittelijat lähestyvät oppimistaan keskiarvojen perusteella melko samalla tavalla. Keski-ikäiset oppijat eroavat kahdesta muusta ryhmästä ja lähestyvät oppimistaan selkeästi vähiten pinnallisesti, ja toisaalta myös eniten tieteellisesti, ymmärtävästi ja oppimistaan organisoiden.



KUVIO 10. Avoimen yliopiston kolme erilaista opiskelijaryhmää oppimisen lähestymistapojen mukaan.

9 TUTKIMUSTULOSTEN TARKASTELU

Opiskelijoiden kokemuksia Helsingin Avoimen yliopiston opetus- ja oppimisympäristöistä

Ensimmäisenä tutkimusongelmana oli selvittää millaisia kokemuksia opiskelijoilla on Helsingin yliopiston avoimen yliopiston opetus- ja oppimisympäristöistä. Tutkimusongelmaan vastattiin kuvailevien tilastojen ja faktorianalyysin avulla. Faktorianalyysin avulla opiskelijoiden kokemukset opetus- ja oppimisympäristöistä jaettiin viiteen erilaiseen ulottuvuuteen: 1) tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaiseminen, 2) opetuksen linjakkuus ja organisointi, 3) opiskelun ja oppimisen tuki, 4) ymmärtäminen ja kriittinen tarkastelu sekä 5) opiskelutovereiden tuki.

Taulukossa 26 havainnollistetaan samalla kyselymittarilla (ETQL) saatuja faktoreita tai osioanalyysyjä aikaisemmissa tutkimuksissa (Entwistle ym. 2002; McCune 2003) verrattuna tässä tutkimuksessa rakennettuihin summamuuttujiin.

TAULUKKO 26. Opiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä kuvaavien summamuuttujien vertaaminen aikaisempiin tutkimustuloksiin.

Summamuuttujat	Aikaisempia tutkimuksia
FI Tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaiseminen	Encouraging learning (Entwistle ym. 2002) Teaching for understanding (McCune 2003)
FII Opetuksen linjakkuus ja organisointi	Organisation and structure (Entwistle ym. 2002) Clear aims, organisation, alignment and integration (McCune 2003)
FIII Opiskelun ja oppimisen tuki	Supporting learning and awareness of learning skills (Entwistle ym. 2002) Guidance and feedback on assessment (McCune 2003)
FIV Ymmärtäminen ja kriittinen tarkastelu	Focusing on understanding (Entwistle ym. 2002) Assessment for understanding (McCune 2003)
FV Opiskelutovereiden tuki	Supportive climate (Entwistle ym. 2002) Support from other students (McCune 2003)

Rakenteiden tarkempaan vertailuun olisi täytynyt muodostaa rakenneyhtälömalleja esimerkiksi SPSS:n LISREL-lisäohjelmalla. Se rajattiin kuitenkin tämän tutkimuksen ulkopuolelle. Tässä tarkastelussa pyrittiin löytämään aikaisempien tutkimusten pohjalta tätä tutkimusta parhaiten vastaavat faktorit tai osioanalyysit.

Xu (2004) on tutkinut kiinalaisia yliopisto-opiskelijoita, mutta hänen käyttämänsä ETQL-mittari on hieman muunneltu eikä sitä ole mielekästä verrata suoraan tähän tutkimukseen. Faktorimäärä on kaikissa tutkimuksissa kuitenkin sama eli viisi faktoria vaikuttaisi olevan tulkinnallisesti paras vaihtoehto riippumatta kontekstista. Selkeimmin yhteneväiset faktorit ovat opetuksen organisointia ja linjakkuutta kuvaavan ulottuvuuden kohdalla. Entwistlen tutkimusryhmällä faktori on *organisation and structure*, kun taas McCunen tutkimuksessa se on *clear aims, organisation, alignment and integration*. Xu:lla opetuksen organisointia ja linjakkuutta parhaiten vastaava faktori on *clarity and choice*. Xu:n tutkimuksessa faktorille on latautunut myös valinnan vapautta kuvaavia väittämiä. Faktoreiden yhteneväisyys on nähtävissä myös opiskelutovereilta saadun tuen kohdalla. McCunen tutkimuksen faktori *support from other students* sisältää täysin samat väittämät kuin tässäkin tutkimuksessa opiskelutovereiden tukea kuvaavalla faktorilla (A24, A21, A29), ainoastaan latausvoimakkuus poikkeaa.

Huomattavaa on, että McCunen tutkimuksessa tuki opettajilta (*staff enthusiasm and support*) on jakautunut omaksi faktorikseen, toisin kuin muissa tutkimuksissa. Entwistlen ym. tutkimuksessa *supportive climate* sisältää sekä opiskelutovereiden tuen että opettajien jakaman innostuksen. Tässä tutkimuksessa väittämät, jotka kuvaavat opiskelijoiden kokemuksia opettajien antamasta tuesta ovat jakautuneet useammalle eri faktorille. Tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaisemista kuvaavalle faktorille latautuivat väittämät A28 "Opettajat auttavat opiskelijoita näkemään, miten tieteenalalla ajatellaan ja miten siinä tehdään johtopäätöksiä" sekä A25 "Opettajat jaksavat kärsivällisesti selittää vaikeaksi koettuja asioita", joka otettiin viimeisenä mukaan kyseiseen summamuuttujaan. Väittämää A23 "Opettajat yrittävät jakaa innostuksensa aiheeseen opiskelijoiden kanssa" ei otettu mukaan summamuuttujiin, koska sillä oli vahvoja rinnakkaislatauksia kaikkiin muihin paitsi ymmärtämistä ja kriittistä tarkastelua kuvaavaan faktoriiin. Kokemukset opettajan antamasta tuesta näkyivät myös opiskelun ja oppimisen tukea kuvaavalla faktorilla, jolle latautui väittämä A37 "Opettajat antavat minulle tarvitsemaani tukea kurssitehtävien loppuunsaattamisessa".

Opiskelun ja oppimisen tukea kuvaavaa faktoria vastaa parhaiten Entwistlen ym. *supporting learning and awereness of learning skills* sekä McCunen *guidance and feedback on assesment* osiot, joille latautuivat samat väittämät kuin tämän tutkimuksen kolmanteen summamuuttujaan (A40, A35, A32, A37). Entwistlen ym. ja McCunen tutkimuksissa summamuuttujaan otettiin myös ymmärtämiseen liittyviä väittämiä, jotka olivat latausarvoltaan selkeästi matalampia. Tässä tutkimuksessa latausten raja-arvot on pidetty varsin korkeina (>.45), jotta summamuuttujien rakenteen yksinkertaisuus ja sisällöllinen tulkittavuus säilyisivät. Ymmärtämistä ja kriittistä tarkastelua kuvaavaa faktoria vastaa parhaiten aikaisempien tutkimusten osiot *focusing on understanding* (Entwistle ym. 2002) ja *assesment for understanding* (McCune 2003). Väittämät kuvaavat pyrkimystä ymmärtämiseen ja kriittiseen tarkasteluun, jotta opiskelija pärjäisi kursseilla.

Opiskelijoiden lähestymistavat oppimiseen

Toisena tutkimusongelmana oli selvittää millaisia kokemuksia Helsingin yliopiston avoimen yliopiston opiskelijoilla on oppimisesta. Tutkimusongelmaan vastattiin kuvailevien tilastojen ja faktorianalyysin avulla. Faktorianalyysin perusteella opiskelijoiden kokemukset oppimisesta jaettiin neljään erilaiseen oppimisen lähestymistapaan: 1) tieteellinen lähestymistapa, 2) organisoitu lähestymistapa, 3) ymmärtävä lähestymistapa ja 4) pinnallinen lähestymistapa.

Taulukossa 27 verrataan samalla kyselymittarilla (LSQ) saatuja faktorimalleja aikaisemmissa tutkimuksissa. Faktorimäärä vaihtelee kolmesta viiteen. Xu:n (2004) tutkimuksessa faktorimäärä on kolme, McCunen (2003) tutkimuksessa neljä ja Entwistlen, McCunen ja Hounsellin (2002) viisi. Selkeimmin yhteneväiset faktorirakenteet löytyvät pinnallisen lähestymistavan kohdalla. Ymmärtävä tai syväsuuntautunut lähestymistapa on myös varsin yhteneväinen.

TAULUKKO 27. Opiskelijoiden lähestymistapoja oppimiseen kuvaavien summamuuttujien vertaaminen aikaisempiin tutkimustuloksiin.

Tutkimus	Faktori			
Kivilehto 2007	Tieteellinen	Organisoitu	Ymmärtävä	Pinnallinen
Xu 2004	-	Organised studying	Integrated orientation to studying	Fragmentation
McCune 2003	Monitoring studying	Organisation and effort in studying	Deep approach	Surface approach
Entwistle ym. 2002	Monitoring studying	Organised studying Effort management	Deep approach	Surface approach

Organisoitu lähestymistapa löytyy myös kaikista vertailtavista tutkimuksista. Entwistlen ym. tutkimuksessa organisoitu lähestymistapa (*organised studying*) on jakautunut kahdelle faktorille, joista toinen on *effort management*. Effort management sisältää opiskeluun keskittymisen ja organisoitu lähestymistapa ajanhallinnan. Tässä tutkimuksessa ajanhallinta ja keskittyminen jakautuivat samalle faktorille eli organisoitua lähestymistapaa kuvaavalle faktorille. Tieteellinen lähestymistapa vastaa lähinnä McCunen ja Entwistlen ym. tutkimuksissa *monitoring studying*-faktoria. Monitoring studying on hyvin lähellä ymmärtävää tai syväsuuntautunutta lähestymistapaa, mutta kuvaa enemmän opiskelun ja oppimisen metakognitiivisia taitoja, joita tieteellinen ajattelu vaatii. Xu:n tutkimuksessa syväsuuntautunut ja tieteellinen lähestymistapa ovat samalla faktorilla, joka on *integrated orientation to studying*.

Yhteenvedon voidaan todeta, että tässä tutkimuksessa löydetty ulottuvuudet vastaavat melko hyvin aikaisempia tutkimustuloksia. Klassinen jaottelu pinta- ja syväsuuntautuneeseen lähestymistapaan (ks. Entwistle & Ramsden 1983) ja strategiseen lähestymistapaan (ks. Biggs 1987) saattaa tutkimustulosten perusteella olla kuitenkin riittämätön. Asiaa tarkastellaan läheisemmin pohdinnan ja johtopäätösten yhteydessä (ks. luku 11).

Opetus- ja oppimisympäristöjen kokemusten ja oppimisen lähestymistapojen erot taustamuuttujittain

Kolmantena tutkimusongelmana oli selvittää miten opiskelijoiden kokemukset opetus- ja oppimisympäristöistä sekä oppimisen lähestymistavoista eroavat sukupuolen, opintovaiheen, iän, koulutustaustan, opetusmuodon, ensisijaisen motiivin ja työssäkäynnin mukaan. Ryhmien välisiä eroja tarkasteltiin parametrisin testeillä ja erot varmennettiin epäparametrisin testeillä. Lisäksi ryhmäkohtaisia eroja paikannettiin yksisuuntaisen varianssianalyysin avulla ja erot tarkennettiin post hoc-testien avulla.

Sukupuolella ei ollut merkittävää vaikutusta opiskelijoiden kokemuksiin opetus- ja oppimisympäristöistä tai oppimisesta. Perusopintovaiheessa olevat opiskelijat kokivat Helsingin avoimen yliopiston opiskelun tuen parempana kuin aineopintovaiheessa olevat. Opintojen alkuvaiheessa tuen antaminen korostuu, mutta se olisi huomioita paremmin myös opintojen jatkuessa. Aineopiskelijat kokivat taas oman opiskelunsa organisoinnin, systemaattisen ja järjestelmällisen opiskelun sekä ajankäytön hallinnan vahvempana kuin perusopiskelijat. Opiskelijan ikä vaikutti erityisesti siihen millä tavoin opiskelija koki lähestyvänsä omaa

oppimistaan. Iän myötä opiskelijan lähestymistapa oppimiseen kasvoi lineaarisesti tieteellisemmäksi, ymmärtävämmäksi ja opiskeluaan organisoivammaksi. Eniten pinnallisesti oppimistaan lähestyivät alle 25-vuotiaat. Ilman ammatillista koulutusta olevat opiskelijat lähestyivät oppimistaan eniten pinnallisesti ja vähiten organisoidusti sekä tieteellisesti. Tulosten perusteella voidaan todeta, että ikä ja koulutustausta vaikuttavat siihen kuinka opiskelija lähestyy omaa oppimistaan. Mitä vanhempi ja koulutukseltaan korkeampi opiskelija on, sitä syvällisemmin ja tieteellisemmin hän oppimistaan lähestyy. Oman opiskelun organisointi ja ajankäyttö paranee myös iän ja koulutustason kasvamisen myötä. Ymmärtämään pyrkimisessä korkeampi koulutustausta ei vaikuttanut niinkään kuin vanhempi ikä.

Opetusmuotoryhmien välillä oli eroja suhteessa siihen kuinka opiskelija kokee opetuksen linjakkuuden ja organisoinnin sekä opetuksen tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaisemisen. Lähiopetuksessa opiskelevat kokivat tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaisemisen voimakkaimpana, kun taas verkko-opiskelijat kokivat avoimen yliopiston opetuksen linjakkuuden ja organisoinnin parhaimpana. Monimuoto-opiskelijat kokivat linjakkuuden ja tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaisemisen heikoimpana.

Työssäkäynti tai ensisijainen motiivi opiskella avoimessa yliopistossa ei tulosten mukaan vaikuttanut merkittävästi opiskelijoiden kokemuksiin opetus- ja oppimisympäristöistä sekä oppimisesta. Keskiarvovertailujen pohjalta voidaan kuitenkin todeta, että työssäkäynti näyttäisi vaikuttavan erityisesti siihen kuinka opiskelun ja oppimisen tuen kokee sekä kuinka opiskeluaan organisoii ja ajankäyttöään hallitsee. Ei työssäkäyvät saivat korkeampia keskiarvoja kuin osa-aikaisesti tai täyspäiväisesti työskentelevät. Ei työssäkäyvillä on oletettavasti enemmän aikaa käytettävissään ja heillä on aikaa myös hakea tukea ja apua opiskelulle ja oppimiselle sitä tarvittaessa. Työssäkäyvillä ajankäytön hallinta ja opiskelun organisointi sekä avun pyytäminen on oletettavasti rajoittuneempaa. Tutkintotavoitteiset opiskelijat kokivat opiskelutovereilta saadun tuen voimakkaampana kuin yleissivistys tai harrastus tai ammatillisen osaamisen kehittäminen ensisijaisena motiivinaan opiskelevat. Tutkintotavoitteiset opiskelijat olivat useimmiten nuoria, joilla on oletettavasti enemmän aikaa antaa tukea opiskelutovereilleen ja ylläpitää sosiaalisia suhteita.

Oppimisen lähestymistapojen selittäminen

Neljäntenä tutkimusongelmana kysyttiin mitkä tekijät selittävät parhaiten opiskelijoiden erilaisia lähestymistapoja oppimiseen. Vastausta tähän tutkimuskysymykseen etsittiin regressioanalyysin avulla. Taulukossa 28 kerrataan oppimisen eri lähestymistapoja parhaiten selittivät tekijät ja mallien selitysosuudet. Huomattavaa oli, että kokemukset opetus- ja oppimisympäristöistä eivät selittäneet lähestymistapoja oppimiseen kuin pinnallisen lähestymistavan kohdalla. Tieteellistä lähestymistapaa selitti parhaiten opiskelun organisointi, systemaattinen ja järjestelmällinen opiskelu sekä ajankäytön hallinta. Myös ymmärtämiseen pyrkiminen sekä pinnallisen lähestymistavan välttäminen selittivät vahvasti tieteellistä lähestymistapaa. Ikä oli myös yksi selittäjä. Iän kasvaessa myös tieteellinen lähestymistapa oppimiseen kasvoi.

TAULUKKO 28. Oppimisen eri lähestymistapoja parhaiten selittävät tekijät.

Summamuuttuja	Selittävät tekijät + / -	Selitysosuus
Tieteellinen lähestymistapa	+ organisoitu lähestyminen oppimiseen + ymmärtävä lähestyminen oppimiseen + ikä - pinnallinen lähestyminen oppimiseen	41 %
Organisoitu lähestymistapa	+ tieteellinen lähestyminen oppimiseen + ymmärtävä lähestyminen oppimiseen + (ikä)	42 %
Ymmärtävä lähestymistapa	+ tieteellinen lähestyminen oppimiseen + organisoitu lähestyminen oppimiseen - pinnallinen lähestyminen oppimiseen	39 %
Pinnallinen lähestymistapa	- tieteellinen lähestyminen oppimiseen - ymmärtävä lähestyminen oppimiseen - opetuksen organisointi ja linjakkuus - koulutustausta	22 %

Organisoitua lähestymistapaa oppimiseen selitti parhaiten tieteelliseen lähestymistapaan ja ymmärtämiseen pyrkiminen. Opetuksen linjakkuus ja organisointi sekä opiskelijan ikä selittivät myös organisoitua lähestymistapaa. Iän merkitys selittäjänä oli kuitenkin vain suuntaa antava. Askeltavalla menetelmällä ikä ei muodostunut riittäväksi selittäjäksi.

Ymmärtävää lähestymistapaa selitti parhaiten tieteellinen ja organisoitu lähestymistapa oppimiseen. Opetuksen linjakkuus ja organisointi selitti myös ymmärtävää lähestymistapaa. Pinnallisen lähestymisen välttäminen lisäsi myös ymmärtämistä ja oli yksi ymmärtävän lähestymistavan selittäjistä. Ikä ja koulutustausta eivät sen sijaan selittäneet ymmärtävää lähestymistapaa oppimiseen riittävästi.

Pinnallista lähestymistapaa oppimiseen selitti parhaiten tieteellinen lähestymistapa ja ymmärrykseen pyrkiminen. Mitä vähemmän tieteellisesti ja ymmärrykseen pyrkivästi oppimistaan lähestyy, sitä enemmän pinnallisesti oppii. Opetuksen organisointi ja linjakkuus sekä koulutustausta olivat myös pinnallisen lähestymistavan selittäjiä. Huonosti organisoitu ja linjaton opetus ohjaa kohti pinnallista lähestymistapaa. Mitä matalampi koulutus opiskelijalla on, sitä suuremmalla todennäköisyydellä hän turvautuu pinnalliseen lähestymistapaan. Voidaan olettaa, että mitä korkeammin koulutettu opiskelija on, sitä paremmat edellytykset ja valmiudet hänellä on lähestyä oppimistaan syvällisesti ymmärtäen ja perusteluja hakien. Pinnallisen lähestymistavan selitysaste jäi melko matalaksi ($R^2 < 30\%$). Ihmistieteissä kuitenkin 20-30 % selitysasteetkin voivat olla tyydyttäviä. Selitysasteen maksimointi ei saakaan olla tutkimuksen itsetarkoitus vaan mallin tulee olla rakenteeltaan yksinkertainen, sisällöllisesti tulkittava ja tilastollisesti riittävä. (Nummenmaa ym. 1997, 314.)

Opiskelijaryhmäprofiilit

Viidentenä tutkimuskysymyksenä oli millaisia erilaisia opiskelijatyyppejä Helsingin yliopiston avoimen yliopiston opiskelijoista voidaan muodostaa. Ryhmittelyanalyysin ja ristiintaulukointien avulla muodostettiin kolme toisistaan poikkeavaa ryhmää: 1) ammatillisen osaamisen kehittäjät, 2) nuoret tutkinnontavoittelijat sekä 3) aikuiset oppijat.

Taulukossa 29 on kuvattu ryhmittelyanalyysin avulla muodostettujen opiskelijaryhmien keskeisimmät erot tietyin taustamuuttujittain.

TAULUKKO 29. Avoimen yliopiston kolme opiskelijaryhmää keskeisimpien taustamuuttujien mukaan.

RYHMÄ (%)	Ikä	Koulutustausta	Motiivi
Ammatillisen osaamisen kehittäjät (40 %)	30-39	Vähintään ammattikorkeakoulu	Ammatillisen osaamisen kehittäminen
Nuoret tutkinnontavoittelijat (24 %)	alle 29	Ei ammatillista koulutusta / ylioppilas	Tutkintotavoitteinen opiskelu
Aikuiset oppijat (36 %)	40-49	Ammattikorkeakoulu	Useampi motiivi

Analyysin avulla pyrittiin mahdollisimman yksinkertaiseen rakenteeseen, jolla voitaisiin ryhmitellä opiskelijoita. Ryhmittelyssä pyrittiin mahdollisimman samansuuruisiin ryhmiin. Ryhmittelyyn haluttiin mukaan taustamuuttujia, joiden pohjalta ryhmien välisiä eroja etsittiin ristiintaulukoinnein. Aikuiset oppijat saivat kaikista summamuuttujista korkeimpia keskiarvoja verrattuna muihin ryhmiin, paitsi pinnallisen lähestymistavan summamuuttujasta. Aiemmissä tutkimuksissa koskien koko avointa yliopistoa klusterianalyysin avulla on löydetty muun muassa nuoret kouluttautujat, perinteiset opiskelijat, hyväosaisten ja suurkuluttajat (Rinne, ym. 2003, ks. myös luku 5.3). *Helsingin yliopiston Avoimesta yliopistosta* ei ole kuitenkaan tietävästi aiemmin tehty vastaavanlaista ryhmittelyä.

10 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUDEN ARVIONTI

Tutkimustulosten luotettavuutta arvioitaessa on kiinnitettävä huomiota erityisesti kahteen seikkaan:

1) miten luotettavia saadut tutkimustulokset ovat, eli miten hyvin ne vastaavat todellisuutta, ja 2) onko tutkimuskysymyksiin saatu käytetyillä analyysimenetelmillä todella vastaukset.

Luotettavuudessa voidaan erottaa mittauksen tarkkuus, virheettömyys ja pysyvyys eli reliabiliteetti, sekä tutkimuksen kyky ja pätevyys antaa tietoa juuri siitä, mitä todella halutaan mitata eli validius.

Validius ja reliaabelius muodostavat yhdessä tutkimuksen kokonaisluotettavuuden. (Erätuuli ym.

1994, 98–99, 104; Alkula, Pöntinen & Ylöstalo 2002, 89.) Seuraavaksi tarkastellaan

yksityiskohtaisemmin tämän tutkimuksen reliaabeliutta ja validiutta.

10.1 Reliaabelius

Tutkimusstrategiat jaetaan perinteisesti kolmeen suuntaukseen: kokeelliseen tutkimukseen, survey-tutkimukseen ja tapaustutkimukseen. Kokeellisessa tutkimuksessa mitataan yhden käsiteltävän muuttujan vaikutusta toiseen muuttajaan, survey-tutkimuksessa kerätään tietoa standardoiduissa muodoissa joukolta ihmisiä ja tapaustutkimuksessa hankitaan yksityiskohtaista tietoa yksittäisestä tapauksesta tai pienestä joukosta toisiinsa suhteessa olevia tapauksia. (Robson 1995, 40.)

Tämä tutkimus oli survey-tutkimus, jonka aineisto kerättiin kyselylomakkeen avulla. Alkula, Pöntinen ja Ylöstalo (2002, 118) määrittelevät survey-tutkimuksen etukäteen strukturoiduksi aineiston keruuksi kysely- tai haastattelulomakkeen avulla. Surveyn avulla kerätty aineisto käsitellään yleensä kvantitatiivisesti (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2000, 181), kuten myös tässä tutkimuksessa.

Kysely- ja haastattelumenetelmien vahva piirre on niiden taloudellisuus ja tehokkuus, kun kerätään tietoa suurten ihmismassojen asenteista, mielipiteistä tai toiminnasta. Survey-aineistojen keruutapojen lisäksi kvantitatiivinen analyysiperinne on myös kehittynyt varsin pitkälle. Myös tämän tutkimusaineiston keruu perustellaan survey-kyselyn vastaajien tehokkaalla tavoitettavuudella. Usein on kuitenkin kritisoitu kyselytutkimuksella kerätyn tiedon pinnallisuutta. Vastaajat vastaavat survey-tutkimuksissa valmiiksi muotoiltuihin kysymyksiin ja joutuvat yleensä valitsemaan valmiiden vastausvaihtoehtojen joukosta vain yhden vaihtoehdon. Tutkija ei voi myöskään perehtyä tarkemmin vastaajien ajattelutapaan tai vastaajien oloihin. Lisäksi analyysissä jokaisen vastaajan vastaus tulkitaan yhtä tärkeäksi, täten surveyta onkin kritisoitu atomistisuudesta ja ylidemokraattisuudesta. (Alkula ym. 2002, 119–121.) Ei ole myöskään mahdollista varmistua

kuinka rehellisesti ja huolellisesti vastaajat ovat tutkimukseen vastanneet, vastaajien väärinymmärryksiä on vaikea kontrolloida ja kyselyyn vastaamattomuus nousee joissakin tapauksissa kohtuuttoman suureksi (Hirsjärvi ym. 2000, 182).

Valmiiseen tutkimusaineistoon sisältyy myös omat ongelmansa. Valmiita tutkimusaineistoja on nykyään tarjolla enemmän ja enemmän ja niiden määrä lisääntyy jatkuvasti. Valmiina saatavia aineistoja onkin arvioitava aivan samojen periaatteiden mukaan kuin itse kerättäviä aineistoja. Keskeistä on, kuinka paljon aineistosta saadaan empiiristä tietoa asetetun tutkimusongelman selvittämiseksi. (Alkula ym. 2002, 52–53.) Tässä tutkimuksessa aineistoa rajattiin selkeästi asetettujen tutkimusongelmien mukaisesti.

Kvantitatiivisen tutkimuksen etuna laadulliseen tutkimukseen voidaan pitää sitä, että sen tutkimusmenetelmät joudutaan eksplikoimaan suhteellisen selkeästi. Väittämämittareissa käytettiin viisiportaista likert-asteikkoa, joka on yleisin ja tunnetuin kvantitatiivisissa tutkimuksissa käytetty mittari. (Alkula, ym. 2002, 22; 134.) Cohen ym. (2003, 253–255) esittävät, että vaikka vastausskaalojen käyttö tutkimuksen teossa on hyvin perusteltua, tulee huomioida myös niiden puutteet. Analyysissä vastausvaihtoehtojen oletetaan olevan välimatkoiltaan yhtä suuria, vaikka näin ei välttämättä todellisuudessa ole. Tutkija ei voi myöskään tietää vastaako vastaaja totuudenmukaisesti vai jopa tahallaan sabotoi vastauksia. Kvantitatiiviset kyselyt eivät myöskään jätä vastaajalle mahdollisuutta kommentointiin. Vastaajat usein myös välttelevät vastausskaalan ääripäitä ja toisaalta viisiportaisessa asteikossa keskimäinen vastaus ei varsinaisesti ota kantaa suuntaan eikä toiseen. Likert -asteikollinen kyselymittari on kuitenkin hyödyllinen ja paljolti käytetty väline survey-tutkimuksissa. Tässä tutkimuksessa tutkija ei itse päässyt vaikuttamaan mittarin rakentamiseen, mitä voidaan pitää valmiin aineiston heikkoutena. Yksi mahdollisuus olisi ollut rakentaa mittari kuusiportaiseksi, jolloin ei olisi syntynyt kantaa ottamatonta keskimmäistä vaihtoehtoa.

Vastaajien voidaan olettaa suhtautuneen kyselyyn tarvittavalla vakavuudella. Luotettavinta tietoa saadaan sellaisista asioista, joista vastaajat ovat kiinnostuneita ja jotka liittyvät heidän arkisiin kokemuksiinsa ja toimintaansa (Alkulan ym. 2002, 121). Tässä tutkimuksessa vastaajien voidaan olettaa olevan kiinnostuneita omasta opiskelustaan ja sen kehittamisestä, sillä kysymys on omaehtoisesta ja vapaavalintaisesta opiskelusta.

Otoskoon tulisi olla riittävä (>100), jotta tutkimuksen tuloksissa olisi ylipäättänsä mitään mieltä (Metsämuuronen 2005, 615; Nummenmaa 2004, 343). Tässä tutkimuksessa kyselyyn vastanneiden määrää (N=467) voidaan pitää vähintään hyvänä (ks. esim. Tabachnick & Fidell 2001, 588). Tutkimuksen aineistoa voidaan muutamine vinouksineen pitää varsin edustavana (ks. luku 7.4). Puuttuvia tietoja aineistossa esiintyi ainoastaan alle prosentti mitä voidaan pitää osoituksena mittauksen onnistumisesta. Parhaassa tapauksessa mittaustulos olisi tietysti aukoton ja täydellinen niin, että kaikista havainnoista saataisiin mittaustulos kaikille muuttujille. Käytännössä kyselytutkimuksissa ei juuri koskaan päästä tällaiseen tilanteeseen, vaan joudutaan toimimaan niin, että aineistossa esiintyy puuttuviakin tietoja (Alkula ym. 2002, 87). Tässä tutkimuksessa puuttuvat tiedot on huomioitu tarkasti, mutta niiden vähyyden takia aineiston systemaattisen korjaukseen ei ole siltä osin ollut tarvetta. Puuttuvat tiedot voitiin korvata tässä tapauksessa keskiarvolla.

Reliabiliteetilla viitataan tulosten toistettavuuteen ja pysyvyyteen (Cohen ym. 2003, 94; 117). Summamuuttujien reliabiliteettia arvioitiin tutkimuksessa Cronbachin alfa-kertoimen avulla. Cronbachin alfan käyttöä on kritisoitu, mutta se on edelleen laajalti käytetty (Vehkalahti 2000, 12 - 16). Vehkalahti (1995) on osoittanut, että Cronbachin alfa on harhainen tapauksissa, joissa sen oletukset eivät täysin päde. Tarkkonen (1987) on kehittänyt reliabiliteettimitan, joka on lähes harhaton. Tässä tutkimuksessa Cronbachin reliabiliteettikerrointa käytettiin, koska se on edelleen käytetyin ja tunnetuin reliabiliteettikerroin. Summamuuttujien reliabiliteettia kuvaavan Cronbachin alfakertoimen arvot olivat varsin korkeita jokaisella summamuuttujalla (.56-.87). Ainoastaan yksi summamuuttuja sai alle .07:n alfa-arvon. Reliaabeliusasetelmassa tarkastellaan mittarin homogeenisuutta ja stabiilisuutta ja täten tutkimuksen luotettavuutta. Reliabiliteettikerroin kertoo, kuinka suuri osa mittariin kuuluvien muuttujien arvojen vaihtelusta perustuu todelliseen vaihteluun eikä virhevarianssiin eli mittausvirheeseen. (Tähtinen & Isoaho 2001, 137.) Alfakerrointa on nimitetty myös mittarin *sisäisen johdonmukaisuuden kertoimeksi*. Onkin huomioitava, että alfakerroin ei ole reliabiliteettikerroin klassisen määrittelyn mukaan, eli todellisen ja havaitun pistemäärän välinen korrelaatiokertoimen neliö, vaan reliabiliteettikertoimen alarajan estimaatti. (Nummenmaa ym. 1997, 187.)

Reliabiliteetti voidaan yhdistää mittarin ja tutkimuksen luotettavuuteen (*dependability*), pysyvyyteen (*stability*), yhdenmukaisuuteen tai johdonmukaisuuteen (*consistency*), ennustekykyyteen (*predictability*) ja tarkkuuteen (*accuracy*) (Kerlinger 1986, 442). Tämän tutkimuksen opiskelijoiden käsityksiä opetus- ja oppimisympäristöjä sekä lähestymistapoja oppimiseen kuvaavat summamuuttujat olivat varsin luotettavia ja homogeenisiä. Ainoastaan pinnallista oppimista

kuvaavan summamuuttujan alfa-arvo (.56) jäi matalaksi. Korkeisiin alfan arvoihin vaikuttaa luultavasti myös se, että mittari on aiemmin hyväksi havaittu ja standardoitu. Toisaalta Cronbachin alfan arvojen kohdalla on muistettava, että ne ovat hyvin herkkiä muuttujien lukumäärän lisäyksille. Alfa-arvoja olisi saatu "keinotekoisesti" nostettua jopa .90:aan valitsemalla summamuuttujiin kaikki mahdolliset faktorille latautuneet väittämät. Karsintaa suoritettiin kuitenkin väittämien sisällön ja tulkinnallisuuden sekä niiden mahdollisten vahvojen rinnakkaislatausten perusteella. Summamuuttajat rakennettiin selkeistä kärkimuuttujista eikä mukaan hyväksytyt väittämiä joiden lataukset hajosivat vahvasti myös muille faktoreille. Summamuuttujia rakentaessa ei tulisi "sokeasti" keskittyä ainoastaan korkeisiin reliabiliteetti-arvoihin. Mittarin luotettavuus yksinään ei nimittäin takaa tutkimuksen tarkoituksenmukaisuutta, jos se ei mittaa sitä, mitä sen pitäisi mitata.

10.2 Validius

Tutkimuksen validiuden arviointi liittyy muun muassa operationalisoinnin ongelmiin eli siihen miten abstrakti käsite pystytään kuvaamaan empiirisiin käsitteisiin. Operationalisointi eli teorian esittäminen mitattavassa muodossa on suoraan yhteydessä tutkimuksen validiteettiin. Validiteetilla tarkoitetaan sitä, että laadittu mittari tai väittämä mittaa juuri sitä asiaa, mitä sen on ollut tarkoituskin mitata. Tutkimuksen validiutta tarkastellaan pääasiassa sisällöllisen validiuden ja rakennevalidiuden käsittein. Kyse on kuitenkin samasta asiasta eli tutkimustuloksista saatujen päätelmien mielekkyydestä, sopivuudesta ja käyttökelpoisuudesta, sitä tarkastellaan vain eri näkökulmista. (Alkula ym. 2002, 87–94; Nummenmaa ym. 1997, 203–209; Erätuuli ym. 1994, 97–111.)

Sisällön validiuden arviointi perustuu siihen, kuinka hyvin tutkimus mittaa kohteena olevaa käsitettä. Faktorianalyysin käyttöä voidaan pitää tässä tutkimuksessa perusteltuna ja varsin soveltuvana kyseiseen aineistoon. Tutkimusmittarien validiutta ja edellytyksiä faktorianalyysin suorittamiselle tarkasteltiin myös testaamalla mittareita erilaisin tilastollisin testeillä (ks. luku 7.5). Bartlettin ja Kaiser-Meyer-Olkinin testien perusteella aineistossa oli riittävästi sattumasta poikkeavia korrelaatioita, joten faktorianalyysin tekemiselle oli pätevät edellytykset. Valitettavana voidaan pitää sitä, että aikaisemmissa tutkimuksissa (Entwistle ym. 2002; McCune 2003; Xu 2004) ei ole raportoitu lainkaan KMO-arvoja tai Bartlettin dimensioisuustestin arvoja. Tämä heikentää tutkimusten validiuden arviointimahdollisuuksia ja tutkimusten tarkkaa vertaamista keskenään. Aikaisemmissa tutkimuksissa ei ole myöskään selvitetty kuinka esimerkiksi vaihtoehtoinen rotaatio olisi vaikuttanut tutkimusten tuloksiin. Aikaisemmin on pitäyditty lähinnä

vinorotaatiossa. Tässä tutkimuksessa suorakulmainen rotaatio antoi parhaiten tulkittavan faktoriratkaisun ja mahdollisimman yksinkertaisen latausranteensa puolesta se oli selkein vaihtoehto summamuuttujien rakentamista varten. Vinorotaatio tuotti käytännössä aivan samansisältöiset faktorit, mutta sen ongelmana oli muuttujien varsin korkeat sivulataukset.

Heikkilän (2002, 248) mukaan faktorianalyysin tuloksia voidaan pitää toisinaan kyseenalaisina. Analyysiin liittyy muun muassa paljon tutkijan subjektiivisia valintoja. Analyysissä alkuperäisten muuttujien lineaarisen muunnoksen eli rotaation tavoitteena on löytää vaihtoehtoisista ratkaisuista tulkinnallisesti paras. Vaarana tässä on se, että tutkija päätyy haluamaansa ratkaisuun kokeilemalla eri rotaatioita ja muuttelemalla faktorien määrää. Ratkaisuja helpottaa, jos tutkimuksen oletusten taustalla on teoria, joka auttaa faktorien identifioimisessa. Tämän tutkimuksen teossa on nojaututtu vahvasti teoriaan (ks. luvut 2 & 3) ja aikaisempiin tutkimuksiin (Entwistle ym. 2002; McCune 2003; Xu 2004) sekä pyritty keskusteluttamaan tuloksia suhteessa aiemmin mainittuihin.

Toteutettua faktorianalyysiä ja sen pohjalta muodostettuja summamuuttujia tukivat aiemmat tutkimukset, joiden tulokset ovat pääosin samansuuntaisia. Faktorianalyysin yksi keskeisimmistä tarkoituksista on muuttujien määrän vähentäminen. Tiedon tiivistämiseen pyritään joko laskemalla faktoripisteet tai muodostamalla summamuuttujia faktorille latautuvista muuttujista tutkijan oman harkinnan mukaan. Periaatteessa sekä faktoripisteet että summamuuttujat ilmaisevat saman asian, joten niiden välisen korrelaation tulisi olla yksi. Tässä tutkimuksessa rakennetut summamuuttujat muodostettiin huolellisesti, väittämien sisällöllistä yhtenäisyyttä korostaen.

Summamuuttujia ei laadittu täysin mekaanisesti faktorianalyysin pohjalta, vaan huomioitiin niiden sisällöllinen tarkoituksenmukaisuus. Erityistä huomiota käytettiin väittämien kääntämisen ongelmaan eli siihen, että väittämät ovat ymmärrettäviä käännöksen jälkeen ja mittaavat todella sitä mitä niiden tulisivatkin mitata. Summamuuttujien ja faktoripisteiden väliset korrelaatiot olivat hyvin lähellä yhtä. Käytettyjen tutkimusmittarien ja summamuuttujien voidaan tälläkin perusteella todeta olevan sisällöllisesti valideja.

Rakennevaliditeetti perustuu siihen, että tutkimuksen kohteena olevat käsitteet voidaan aikaisempien tutkimusten ja teorioiden perusteella olettaa olevan yhteydessä johonkin tunnettuun ja hyvin mitattavissa olevaan käsitteeseen (Erätuuli ym. 1994, 107). Tämän tutkimuksen tulokset ovat linjassa aikaisempien tutkimusten kanssa ja täydentävät luvuissa 2 ja 3 esitettyä teoriaa.

Faktorirakenne koskien opiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä vastasi melko hyvin aikaisempia tutkimustuloksia. Myös lähestymistavat oppimiseen, joita tässä tutkimuksessa löydettiin, olivat linjassa aikaisempien tutkimusten kanssa ja toivat myös uuden ulottuvuuden

perinteiseen pinta-, syvä- ja organisoituun lähestymistapaan täydentäen klassista lähestymistapojen luokittelua (ks. luku 9). Parhaiten rakennevaliditeettia pystyisi tarkastelemaan rakenneyhtälömallien muodostamisen kautta, mutta SEM-analyysit⁷ rajattiin tämän tutkimuksen ulkopuolelle (ks. myös luku 7.6). Tutkimuksen ekologista validiteettia pohditaan tarkasteltaessa tutkimuksen yleistettävyyttä ja sitä, kuinka vastaavanlaisten tutkimustulosten voidaan arvioida löytyvän myös muissa samanlaisissa tutkimustilanteissa. Tähän tutkimukseen vastanneet olivat varsin edustavia verrattuna Helsingin yliopiston avoimen yliopiston koko perusjoukkoon (ks. luku 7.3 & 7.4). Vastajat olivat tosin hieman vanhempia ja korkeammin koulutettuja kuin perusjoukossa keskimäärin. Vastaajien lukumäärä (N=467) oli myös riittävä tilastollisesti yleistettävän tiedon saamiseen. Samankaltaisia tutkimustuloksia voidaan olettaa saatavan vastaavanlaisista tutkimustilanteista.

Luotettavuustarkastelut voidaan laajentaa koskemaan myös tutkimusmenetelmiä (Emt., 108-109). Tämä tutkimus on rajattu kvantitatiiviseksi tutkimukseksi, koska se on paras tapa saada mahdollisimman yleistettävää tietoa tutkittavasta ilmiöstä. Laadulliset tutkimusmenetelmät, kuten esimerkiksi haastattelut kyselyn rinnalla, olisivat validioineet tutkimustuloksia. Haastattelut rajattiin kuitenkin tämän tutkimuksen ulkopuolelle vedoten tutkimuksen luonteeseen ja sen käyttötarkoitukseen.

Tässä tutkimuksessa käytettyä ryhmittely- eli klusterianalyysiä voidaan pitää erittäin käyttökelpoisena menettelynä, kun pyritään ryhmittelemään samankaltaisia tutkittavia. Sen ongelmana voidaan kuitenkin pitää sitä, että siihen liittyvä teoria ei ole kovinkaan jäsentynyt ja analyysimenetelmänä se on melko heuristinen ja intuitiivinen. (Nummenmaa 2004, 363–367.) Ryhmittelyanalyysi on kuitenkin yleisesti käytetty ja siitä saatavaa käytännönläheistä luokittelua voidaan pitää lisäarvona tällekin tutkimukselle. Samalla se toimi yhtenä tutkimuksen menetelmävalidiuden mittarina, sillä jo aiemmin taustamuuttujien vertailun yhteydessä esiin nousseet tekijät ilmenivät myös ryhmittelyanalyysin perusteella (ks. luku 8).

⁷ SEM eli *Structural Equation Modelling* voidaan suorittaa esimerkiksi SPSS:n LISREL-lisäohjelmalla. Se on kuitenkin rajattu tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

11 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin Helsingin yliopiston avoimen yliopiston opiskelijoiden kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä, lähestymistapoja oppimiseen ja niiden eroja taustamuuttujittain. Tutkimuksessa selvitettiin myös mitkä tekijät selittävät parhaiten opiskelijoiden erilaisia lähestymistapoja oppimiseen ja millaisia opiskelijatyyppejä Helsingin yliopiston avoimen yliopiston opiskelijoista voidaan identifioida.

Tutkimuksellinen ote oli survey-tyyppinen kyselytutkimus, jonka analyysi suoritettiin kvantitatiivisin menetelmin. Kyselyyn vastanneet (N=467) olivat hieman vanhempia ja korkeammin koulutettuja kuin Helsingin yliopiston avoimen yliopiston perusjoukko. Tutkimustulosten yleistettävyyttä arvioitaessa tämä on huomioitava, mutta katoanalyysin (ks. luku 7.3) perusteella kyselyyn vastanneita voidaan pitää koko perusjoukkoa kohtuullisen hyvin edustavina.

Tutkimuksen analyysimenetelmät on pyritty eksplikoimaan mahdollisimman selkeästi. Kritiikkiä voidaan esittää siitä, miksi faktorianalyysiä ei suoritettu vinorotaatiolla vaikka ainakin opetus- ja oppimisympäristöjä kuvaavat ulottuvuudet korreloivat melko voimakkaasti keskenään. Korrelaatioita tai korreloimattomuutta ei voi kuitenkaan pitää ainoana kriteerinä rotaatiomenetelmän valinnassa. Tärkeintä on päästä tulkinnallisesti selkeään ja tarpeeksi yksinkertaiseen faktorirakenteeseen. Vinorotaatiolla tulokset eivät juuri poikenneet suorakulmaisesta rotaatiosta ja kärkilataukset olivat samoja, mutta suorakulmaisella rotaatiolla pyrittiin latausten maksimointiin ja toisistaan mahdollisimman selkeästi erottuviin faktoreihin.

Tutkimusta voidaan kritisoida myös pinnallista lähestymistapaa kuvaavan summamuuttujan alhaisesta reliabiliteetista (<.60). Samanlaisia ongelmia on esiintynyt myös aikaisemmissa tutkimuksissa (Entwistlen ym. 2002; McCune 2003; Xu 2004). Esimerkiksi Xu:n tutkimuksessa pinnallista lähestymistapaa kuvaavan osion alfa-arvo oli .47. Mittaria tulisi edelleen kehittää erityisesti pinnallisen lähestymistapaa kuvaavien väittämien osalta. Sitä koskevia väittämiä on mahdollisesti liian vähän. Aikaisemmin esimerkiksi koulusaavutuskokeita on mitattu keskimäärin 30 osion mittareilla, mutta nykyisin esitetään jopa useita satoja osioita (Nummenmaa ym. 1997, 194). Tutkimuksessa käytetty Entwistlen työryhmän kehittämä lähestymistapoja mittaava mittari sisälsi 18 osiota. Kokemuksia opetus- ja oppimisympäristöistä kuvaava mittari koostui 40:stä väittäimestä. Opetus- ja oppimisympäristöä koskevan mittarin väittämiä tulisi myös kehittää, sillä useat väittämistä jakautuvat selkeästi useammalle faktorille tai eivät lataudu riittävän voimakkaasti

millekään, eivätkä näin ole välttämättä eroteltavissa omaksi faktorikseen. Myös lähestymistapoja mittaavaa mittarin osioiden määrää lienee syytä miettiä tai ainakin kriittisesti tarkastella.

Tämä tutkimus on osa yliopistolliseen korkeakouluopiskeluun kohdistuvaa tutkimustoimintaa, jonka tutkimustulosten perusteella ja varassa on mahdollista kehittää avoimen yliopiston opetuksen laatua ja toimintaa yleisesti. Tutkimustulosten perusteella erityisesti avoimen opetusmuotoihin olisi kiinnitettävä huomiota. Monimuoto-opiskelijat kokivat erityisesti opetuksen organisoinnin ja linjakkuuden muita opetusryhmiä heikommaksi. Tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaiseminen koettiin lähiopetuksessa vahvempana kuin monimuoto- tai verkko-opetuksen parissa. Ilmeisesti ainakin monimuoto-opetusta ollaan avoimessa yliopistossa jo uudistamassa ja ylipäättänsä ohjaamassa opetusmuotoja kohti sulautuvampaa opetusta (*blended learning*). Tärkeää olisi löytää jokaisesta opetusmuodosta kaikkein toimivimmat käytänteet ja mahdollistaa jokaiselle opiskelijalle tasa-arvoiset lähtökohdat ja mahdollisuudet syvälliseen oppimiseen.

Tutkimustulosten perusteella ikä ja koulutustausta vaikuttavat erityisen paljon siihen kuinka oppimistaan lähestyy. Vanhemmat ja korkeammin koulutetut lähestyvät oppimistaan syvällisemmin, tieteellisemmin ja organisoivat oppimistaan paremmin. He lähestyvät oppimistaan myös vähemmän pinnallisesti. Tutkimustulosten perusteella nuoret olivat selkeimmin tutkintotavoitteisia, joka osaltaan voi selittää voimakkainta pinnallista lähestymistapaa. Heidän tavoitteenaan saattaa olla opintopisteiden mahdollisimman nopea kerääminen ulkoa oppimalla. Tähän vaikuttanee myös tutkinto-opiskelijoiden pääsykokeet, jotka ovat perinteisesti mitanneet lähinnä ulkoa oppimista. Näin nuoret opiskelijat, jotka ovat hakeneet tai hakemassa yliopiston tutkinto-opiskelijoiksi lähestyvät oppimistaan todennäköisesti pinnallisemmin.

Opiskelijoiden erilaiset lähestymistavat oppimiseen tulisi huomioida avoimen yliopiston opetuksessa. Haluttaessa tukea syvällistä oppimista, opiskelun vaatimukset, tavoitteet ja arviointi on oltava linjassa keskenään. Opiskelijalta ei voida vaatia syvällistä oppimista, jos opetus- ja oppimisympäristö ei sitä aktiivisesti tue. Tutkimustulokset antavat viitteitä siihen suuntaan, että opiskelijat kokevat avoimen yliopiston opetuksen organisoinnin ja linjakkuuden melko hyvänä. Linjakas opetus on yhteydessä ymmärtävään ja syvälliseen lähestymistapaan ja tutkimustulosten perusteella vähentää pinnallisen lähestymistavan omaksumista.

Oppimisen lähestymistapoja on kritisoitu hegemonisiksi metaforiksi, jotka tehokkaasti sulkevat vaihtoehdot teoreettiset näkökulmat pois tieltään. Niistä on muodostunut valtavirran suosimia yleistyksiä, vaikka todellisuudessa oppiminen ei ole niin yksioikoista. (Webb 1997.)

Käsitteiden rinnalle ei ole kuitenkaan noussut vaihtoehtoisia määritelmiä, jotka pystyisivät kilpailemaan tai tarjoamaan paremman ja kattavamman käsitteellisen rungon oppimisen lähestymistavoille. (Entwistle ym. 2002). Tulee muistaa, että oppimisen luokittelut ovat aina tietynlaisia yleistyksiä tai kompromisseja. Ovatko esimerkiksi erilaisten lähestymistapojen esille nouseminen tutkimuksessa vain seurausta jo valmiiksi muotoutuneista käsitteistä mittarin sisällä vai todella objektiivista tietoa todellisuudesta? Opiskelijan lähestyminen oppimiseen voi olla hyvinkin uniikkia ja yksilöllistä. Jatkotutkimuksena aihetta voisi lähestyä laadullisin menetelmin, esimerkiksi haastatteleamalla opiskelijoita. Myös erilaisten opiskelijatyyppeiden opintomenestystä voisi olla kiintoisaa tutkia ja verrata toisiinsa, se tosin voi olla tutkimuseettisesti arveluttavaa. Jatkossa myös avoimen yliopiston ja yliopiston tiedekuntien opiskelijoiden vertailu tulee olemaan ajankohtaista ja mielenkiintoista, sillä vastaavantyyppinen kysely on suoritettu myös lähes kaikissa Helsingin yliopiston tiedekunnissa.

Tutkimuskyselyyn vastanneista 39 % ilmoitti ensisijaiseksi motiivikseen opiskella avoimessa yliopistossa tutkintotavoitteisen opiskelun. Tulevaisuudessa voidaan rakentavasti miettiä, mikä avoimen yliopiston rooli tulisi olla. Onko se yhä enemmän kohti tutkintoa valmistavaa opiskelua vai korostetaanko ammatillisen osaamisen kehittämistarpeita? Mihin rooliin jäävät yleissivistyksenä tai harrastuksena opiskelevat opiskelijat? Jo nyt on selvää, että ns. "avoimen väylää" kehitetään, jotta yhä useammalla opiskelijalla olisi paremmat mahdollisuudet siirtyä varsinaiseksi yliopiston tutkinto-opiskelijaksi (Helsingin yliopisto Avoin yliopisto). Onko avoimella yliopistolla mahdollisuutta ylläpitää kaikkia näitä "rooleja" vai tulisiko sen erikoistua kovassa koulutuskilpailussa tiettyyn suuntaan? Toisaalta avoin yliopisto antaa nykyisellään tuoreen henkäyksen koulutuksellista tasa-arvoa ja mahdollisuuksia elinikäiseen oppimiseen tehokkuutta, tutkintoja ja määrällisiä arvoja ihannoivassa yhteiskunnassamme. Toivokaamme ettei oppimista mitattaisi pelkillä tutkintojen määrillä vaan avoin yliopisto säilyttäisi ainutlaatuisen asemansa tasa-arvoisen suomalaisen sivistyksen soihdunkantajana.

LÄHTEET

Alkula, T., Pöntinen, S. & Ylöstalo, P. (2002). Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät. 1.-4.painos. Juva: WSOY.

Beatty, L., Gibbs, G. & Morgan, A. (1997). Learning Orientations and Study Contracts. Teoksessa F. Marton, D. Hounsell & N. Entwistle (toim.) The experience of learning. s.72–86. Edinburgh, UK: Scottish Academic Press.

Biggs, J. (1987). Student approaches to learning and studying. Melbourne. Australian Council for Educational Research.

Biggs, J. (2001). Enhancing Learning: A Matter of Style or Approach? Teoksessa R.J. Sternberg & L-F. Zhang (toim.) Perspectives on thinking, learning and cognitive styles. s.73–102. London: Lawrence Erlbaum Associates.

Biggs, J. (2003). Teaching for Quality Learning at University. What the Student Does? Buckingham. Society for Research into Higher Education. Open University Press.

Blomstedt, Y. (1972). Avoin yliopisto. Helsingin yliopiston konsistorin toimeksiannosta laadittu selvitys 1971-72. Helsingin yliopiston julkaisuja.

Boekaerts, M. (1997). Self-regulated learning: a new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers, and students. *Learning and Instruction* 7 (2): 161–186.

Boekaerts, M. (1999). Self-regulated learning: where we are today. *International Journal of Educational Research* 31: 445–457.

Bowden, J. & Marton, F. (1998). The University of Learning. Beyond Quality and Competence in Higher Education. Kogan Page: Lontoo.

Cassidy, S. (2004). Learning Styles: An overview of theories, models, and measures. *Educational Psychology*. 24 (4): 419–444.

Coffield, F., Moseley, D., Hall, E. & Ecclestone, K. (2004): Learning styles and pedagogy in post-16 learning: A systematic and critical review. Learning & Skills Research Center.

[Http://www.lsda.org.uk/files/PDF/1543.pdf](http://www.lsda.org.uk/files/PDF/1543.pdf).

Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2003). Research Methods in Education. 5th edition. London: RoutledgeFalmer.

Cornford, I.R. (2002). Learning-to-learn strategies as a basis for effective lifelong learning. International Journal of Lifelong Education 21 (4): 357-368.

Entwistle, N. (1981). Styles of learning and teaching: an integrated outline of educational psychology for students, teachers, and lecturers. Chichester: John Wiley & Sons.

Entwistle, N. (1988). Motivational Factors in Student's Approaches to Learning. Teoksessa R. Schmeck (toim.) Learning Strategies and Learning Styles. New York: Plenum Press. s. 21–52.

Entwistle, N. (1997). Contrasting Perspectives on Learning. Teoksessa F. Marton, D. Hounsell & N. Entwistle (toim.) The experience of learning. Toinen painos. Edinburgh, UK: Scottish Academic Press.

Entwistle, N. (2003). University Teaching-Learning Environments and Their Influences on Student Learning: An Introduction to the ETL Project. EARLI Conference, Padova, 26–30 August.

[Http://www.tla.ed.ac.uk/etl/publications.html](http://www.tla.ed.ac.uk/etl/publications.html)

Entwistle, N. & McCune, V. (2004). The Conceptual Bases of Study Strategy Inventories. Educational Psychology Review, 16:4, 325-345.

Entwistle, N. & Ramsden, P. (1983). Understanding Student Learning. Lontoo: Croom Helm.

Entwistle, N., McCune, V. & Hounsell, J. (2002). Approaches to Studying and Perceptions of University Teaching-Learning Environments: Concepts, Measures and Preliminary findings.

Occasional Report 1. [Http://www.tla.ed.ac.uk/etl/publications.html](http://www.tla.ed.ac.uk/etl/publications.html)

Entwistle, N., McCune, V. & Walker, P. (2001). Conceptions, styles, and approaches within Higher Education: Analytical abstractions and everyday experience. Teoksessa R.J. Sternberg, & L. Zhang (toim.) Perspectives on thinking, learning and cognitive styles. Lontoo: Lawrence Erlbaum. s. 103–136.

Eräutuuli, M., Leino, J. & Yli-Luoma, P. (1994). Kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät ihmistieteissä. Helsinki: Kirjayhtymä.

Eskola, J. & Weckroth, K. (1994). Puhetta harrastuksesta - avoin korkeakouluopiskelu opiskelijoiden kuvaamana. Aikuiskasvatus 14 (1), 36–41.

Haapakorpi, A. (1994). Avoimen yliopiston opiskelijamuotokuva lama-Suomessa. Selvitys opiskelijoiden taustasta, motiiveista ja suunnitelmista työllisyyspoliittisin perustein järjestetyssä avoimessa yliopistossa. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus.

Halttunen, N. (2005). Avoimen yliopiston historian murroskohdat. Aikuiskasvatusseura. Kansanvalistusseura Aikuiskasvatuksen tutkimusseura. 25. 1, (2).

Halttunen, N. & Vuorio-Lehti, M. (2000). "Cooling out" vai "warming up"? Avoin yliopisto kasvatustieteen tutkinto-opiskelijoiden rekrytointikanavana. Teoksessa J. Sjöberg & S.-E. Hansen (toim.) Kasvatus tulevaisuuteen - Pedagogik för framtiden. Rapporter från Pedagogiska fakulteten vid Åbo Akademi.

Heikkilä, T. (2002). Tilastollinen tutkimus. Kolmas uudistettu painos. Helsinki: Edita.

Hein, I. & Larna, R. (toim.) (1992). Lähellä, kaukana, yksin, yhdessä. Näkökulmia monimuoto-opetukseen. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus. Hakapaino Oy.

Helsingin yliopisto avoin yliopisto. Helsingin yliopiston avoimen yliopiston internet-sivut. <http://www.avoin.helsinki.fi>. Luettu 8.5.2006.

Helsingin yliopiston avoimen yliopiston strategia 2004–2008. Helsingin yliopisto.

Helsingin yliopiston avoimen yliopiston tavoiteohjelma 2007-2009. Helsingin yliopisto. Dnro 917/01/2006.

Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. (2000). Tutki ja kirjoita. 6.–7. painos. Helsinki: Tammi.

Hännikäinen, I. (1989). Sosiaalipolitiikan avoin korkeakouluopetus Helsingin yliopistossa. Selvitys sosiaalipolitiikan opetuskokeiluista lukuvuonna 1987-1988. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskuksen raporteja ja selvityksiä.

Jauhiainen, A. 1997. Korkeakoulupedagogiikka yliopiston historiassa ja rakenteissa. Teoksessa A. Jauhiainen (toim.) ...sekä antaa siihen perustuvaa ylintä opetusta. Näkemyksiä ja kokemuksia korkeakoulupedagogiikan tavoitteista ja todellisuudesta. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisuja B:58, 11–49.

Jauhiainen, A., Nori, H. & Alho-Malmelin, M. (2007). Various Portraits of Finnish Open University Students. *Scandinavian Journal of Education Research*. Vol. 51, No. 1. pp. 23–39.

Katajavuori, N. (2005). Vangittu tieto vapaaksi - asiantuntijuus ja sen kehittyminen farmasiassa. Helsingin yliopisto, sosiaalfarmasian osasto. Helsinki: Yliopistopaino.

Kerlinger, F.N. (1986). *Foundations of Behavioral Research*. Tokio: Holt-Saunders International Editions.

Kess, P. Hulkko, Jussila, Kallio, Larsen, Pohjalainen & Seppälä (2002). Suomen avoin yliopisto : avoimen yliopisto-opetuksen arviointiraportti. Korkeakoulujen arviointineuvoston julkaisuja. Helsinki: Edita.

KOTA-tietokanta. <http://kotaplus.csc.fi:7777/online/Etusivu.do>. Opetusministeriön ylläpitämä tilastotietokanta. Luettu 8.5.2007.

Lauren, T. & Nurmi, K.E. (1986). Avoimeen korkeakouluopetukseen osallistuvien opiskelumotivaatio. Avoimen korkeakouluopetuksen opetusmuotojen kehittämisprojektin 3. osaraportti. Helsingin yliopisto: Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus.

- Leskinen, E. (1987). Faktorianalyysi. Konfirmatoristen faktorimallien teoria ja rakentaminen. Jyväskylän yliopiston tilastotieteen laitoksen julkaisuja.
- Leskinen, E. & Kuusinen, J. (1991). Faktorianalyysin käytöstä kasvatustieteellisessä tutkimuksessa. Suomen kasvatustieteellinen aikakausikirja. *Kasvatus* 22, 4, 289–297.
- Lindblom-Ylänne, S. (1999). Studying in a traditional medical curriculum - study success, orientations to studying and problems that arise. Helsinki University Printing House.
- Lindblom-Ylänne, S., Nevgi, A. & Kaivola, T. (2003). Opiskelu yliopistossa. Teoksessa S. Lindblom-Ylänne & A. Nevgi (toim.) *Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja*. s. 117–138. Helsinki: WSOY.
- Lizzio, A., Wilson, K. & Simons, R. (2002). University Students' Perceptions of the Learning Environment and Academic Outcomes: implications for theory and practise. *Studies in Higher Education*, Vol. 27, No.1, 27–52.
- Lonka, K. & Lindblom-Ylänne, S. (1996). Epistemologies, conceptions of learning, and study practices in medicine and psychology. *Higher Education* 31, 5–24.
- Lonka, K., Olkinuora, E., & Mäkinen, J. (2004). Aspects and prospects of measuring studying and learning in higher education. *Educational Psychology Review*. 16, (4) : 301–323.
- Mannisenmäki, E. & Manninen, J. (2004). Avoimen yliopiston verkko-opiskelijan muotokuva. Tutkimus opetuksesta, opiskelusta ja opiskelijoista verkossa. Helsinki: Palmenia.
- Marton, F. & Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning: I – outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*. 46, 4 – 11.
- Marton, F. & Säljö, R. (1997). Teoksessa F. Marton, D. Hounsell & N. Entwistle (toim.) *The experience of learning*. Toinen painos. Edinburgh, UK: Scottish Academic Press.
- Marton, F., Hounsell, D. & Entwistle, N. (toim.) (1997). *The experience of learning*. Toinen painos. Edinburgh, UK: Scottish Academic Press.

McCombs, B.L. (2001). Self-regulated learning and academic achievement: a phenomenological view. Teoksessa B.J.Zimmerman & D.H. Schunk (toim.). Self-regulated learning and academic achievement – theoretical perspectives. 2. painos. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, s. 67–123.

McCune, V. (2003) Promoting High-Quality Learning: Perspectives from the ETL Project. Paper presented at the Norwegian Network in Higher Education 14th Conference on University and College Pedagogy, Fredrikstad, Norway, October 22–23, 2003.
[Http://www.tla.ed.ac.uk/etl/publications.html](http://www.tla.ed.ac.uk/etl/publications.html)

Metsämuuronen, J. (2005). Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Jyväskylä: Gummerus.

Moore, E. (2000). Aikuisena yliopistossa. Yliopisto-opiskelijoiden ikärakenne ja 30 vuotta täyttäneiden opiskelijoiden elämäntilanne. Sosiologian tutkimuksia. Joensuu: University Press.

Morgan, A. R. (1995). Student learning and student's experiences: Research, theory and practice. Teoksessa Lockwood Fred (toim.). Open and Distance Learning Today. Routledge: Lontoo.

Nevgi, A-M. (1998). Valinnasta valmistumiseen. Opiskelumotivaation muutokset Helsingin kauppakorkeakoulun opiskelijoilla valintakokeesta opintojen loppuvaiheisiin. Helsingin yliopiston Kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 161.

Nevgi, A.-M. & Komulainen, E. (1993). Helsingin kauppakorkeakoulun opiskelijoiden minäkuvan, ammatillisten mielikuvien ja motivaation yhteydet opintomenestykseen. Helsingin kauppakorkeakoulun selvityksiä.

Nieminen, H. (1990). Aikuisopiskelu naisen elämäntilanteissa, opiskeluun liittyvät motiivit ja niiden muuttuminen. Aikuis- ja nuorisokasvatuksen laitoksen julkaisuja. Tampereen yliopisto.

Nokelainen, P. & Ruohotie, P. (2002). Modelling Student's Motivational Profile for Learning in Vocational Higher Education. Teoksessa H. Niemi & P. Ruohotie (toim.) Theoretical Understandings for Learning in the Virtual University. Hämeenlinna: Research Centre for Vocational Education.

Norusis, M.J. 1985. *Advanced Statistics Guide: SPSS X*. New York: McGraw-Hill Book Company.

Nummenmaa, L. (2004). *Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät*. Helsinki: Tammi.

Nummenmaa, T., Konttinen, R. Kuusinen, J. & Leskinen, E. (1997). *Tutkimusaineiston analyysi*. Porvoo: WSOY.

Pallant, J. (2001). *SPSS Survival manual*. Buckingham: Open University Press.

Parjanen, L. (1997). *Avoim yliopisto Suomessa*. Opetusministeriön julkaisuja. Helsinki: Edita.

Parpala, Anna (2006). *Toimintakertomus opiskelijakokemuskyselystä 2006*. Helsingin yliopisto.

Pask, G. (1988). *Learning Strategies, Teaching Strategies, and Conceptual or Learning Style*. Teoksessa R. Schmeck (toim.). *Learning Strategies and Learning Styles*. New York: Plenum Press. s. 83–100.

Perry, W.G. (1970). *Forms of intellectual and ethical development in the college years: A scheme*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

Piesanen, E. (1995). *Nuori aikuinen avoimessa yliopistossa*. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisuja A 61.

Piesanen, E. (1996). *Avoim yliopisto nuoren aikuisen uranäkemyksen muotoutumisessa*. Koulutuksen tutkimuslaitoksen julkaisusarja. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitoksen julkaisusarja.

Piesanen, E. (1999a). *Avoim yliopisto alle 25-vuotiaiden opiskelijoiden koulutus- ja työuran kehittämisessä*. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos.

Piesanen, E. (1999b). *Avoim yliopisto yksilöllistyvän yhteiskunnan markkinoilla*. Koulutus- ja työmarkkinapolitiikan ´pelinappula´vai nuoren aikuisen mahdollisuus? Jyväskylän yliopisto. Koulutusken tutkimuslaitos.

Piesanen, E. (2005). Yliopisto-opiskelijaksi vaihtoehtoisin poluin: näkökulmia ammatillisten ja avoimen yliopiston opintojen kautta yliopisto-opiskelijaksi siirtymisestä. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos.

Pintrich, P.R. (2002). Future challenges and directions for theory and research on personal epistemology. Teoksessa: B.K. Hofer & P.R. Pintrich (toim.) Personal epistemology: the psychology of beliefs about knowledge and knowing. Lawrence Erlbaum Associates: Lontoo s.389–413.

Pintrich, P.R. & Ruohotie, P. (toim.) (2000). Conative constructs and self-regulated learning. Hämeenlinna: Research Centre for Vocational Education.

Posser, M. & Trigwell, K. (1999). Understanding learning and teaching. The experience of higher education. Buckingham: SRHE & Open University Press.

Ramsden, P. (1997). The context of learning in academic departments. Teoksessa F. Marton, D. Hounsell & N. Entwistle (toim.) The experience of learning.. Edinburgh, UK: Scottish Academic Press.

Rinne, R., Jauhiainen, A., Tuomisto, H., Alho-Malmelin, M., Halttunen, N. & Lehtonen, K. (2003). Avoimen yliopiston opiskelija – kokovartalokuvasta eriytyneisiin muotokuvaan. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisuja. Turku: Painosalama Oy.

Riveiro, J.M., Cabanach, R.G. & Arias, A.V. (2001). Multiple-goal pursuit and its relation to cognitive, self-regulatory, and motivational strategies. *British Journal of Educational Psychology* 71: 561-572.

Robson, C. (1995). Real World Research. A resource for social scientists and practitioner-researchers. 5. painos. Oxford: Blackwell.

Ryan, M.P. (1984). Monitoring text comprehensions: Individual differences in epistemological standards. *Journal of Educational Psychology* 76 (2): 248–258.

- Salmensuu, K. (1994). Arvosanaopiskelua huviksi ja hyödyksi. Tutkimus avoimessa korekakoulussa pitkään opiskelleiden kokemuksista. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskuksen raportteja ja selvityksiä 19.
- Schmeck, R. (toim.) (1988). *Learning Strategies and Learning Styles*. New York: Plenum Press.
- Schunk, D.H. (2001). Social Cognitive Theory and self-regulated learning. Teoksessa B.J.Zimmerman & D.H. Schunk (toim.) *Self-regulated learning and academic achievement – theoretical perspectives*. 2.painos. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, s.125–151.
- Scouller, K. (1998). The influence of assessment method on students' learning approaches: Multiple choice question examination versus assignment essay. *Higher Education*, 35 (4), 453–472.
- Sirkkanen, Hannele (2006). Avoimen yliopiston opiskelijakokemuskyselyn otanta ja sen vaiheet. Helsingin yliopiston avoin yliopisto.
- Sternberg R.J. & Zhang, L-F. (2001) *Perspectives on thinking, learning and cognitive styles*. London : Lawrence Erlbaum Associates.
- Svensson, L. (1997). Skill in learning. Teoksessa F. Marton, D. Hounsell & N. Entwistle (toim.) *The experience of learning*. Toinen painos. Edinburgh, UK: Scottish Academic Press. s. 59–71.
- Sylvander, T. (1994). Johdattelua monimuoto-opetuksen käsitteeseen. Helsingin yliopiston Avoin yliopisto.
- Sylvander, T. & Karjalainen, M. (2002). *Avoin yliopisto - avoin mahdollisuus*. Helsingin yliopiston avoimen yliopiston itsearviointi. Helsingin yliopiston tutkimus- ja koulutuskeskus Palmenia.
- Tabachnick, B.G & Fidell, L.S. (2001). *Using Multivariate Statistics*. 4th edition. MA: USA: Allyn & Bacon. A Pearson Education Company.
- Tarkkonen, L. (1987). *On Reliability of Composite Scales. An Essay on the Structure of Measurement and the Properties of the Coefficients of Reliability – an Unified Approach*. Finnish Statistical Society. Department of Statistics, University of Helsinki.

Thorndike, R.M. (1997). *Measurement and Evaluation in Psychology and Education*. Upper Saddle River, NJ : Merrill.

Tynjälä, P. (1999). *Oppiminen tiedon rakentamisena. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita*. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Ursin, J. (toim.) (2003). *Viisi aikuiskoulutuksen laatuyltiopistoa 2004-2006. Korkeakoulujen arviointineuvoston julkaisuja*. Helsinki: Edita.

Varila, J. (1990). *Monimuoto-opiskelija avoimessa korkeakouluopetuksessa. Sosiodemografiset ominaisuudet, osallistumissytyt ja monimuoto-opetuksen arviointi*. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskuksen tutkimuksia.

Vehkalahti, K. (1995). *Reliabiliteettimittojen tilastollisista ominaisuuksista. Pro gradu -tutkielma*. Helsingin yliopisto. Tilastotieteen laitos.

Vehkalahti, K. (2000). *Reliability of Measurement Scales. Tarkkonen's general method supersedes Cronbach's alpha*. The Finnish Statistical Society. *Statistical Studies* 17.

Vermunt, J. (1996). *Metacognitive, cognitive and affective aspects of learning styles and strategies: a phenomenographic analysis*. *Higher Education* 31: 25–50.

Vermunt, J. (1998). *The regulation of constructive learning processes*. *British Journal of Educational Psychology* 68: 149–171.

Vermunt, J. & Verloop, N. (1999). *Congruence and friction between learning and teaching*. *Learning and Instruction* 9: 257–280.

Webb, G. (1997). *Deconstructing deep and surface: towards a critique of phenomenography*. *Higher Education*, 32, 195-212.

Xu, R. (2004). *Chinese Mainland Student's Experiences of Teaching and Learning at a Chinese University: Some Emerging Findings*. Paper presented at the BERA 2004 Conference, UMIST, Manchester, 15–18. <http://www.tla.ed.ac.uk/etl/publications.html>

Yli-Luoma, P.V.J (2004). Johdatus kvantitatiivisiin analyysimenetelmiin SPSS for Windows-ohjelman avulla. Sipoo: IMDL Oy.

Zimmerman, B.J. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: an overview and analysis. Teoksessa B.J.Zimmerman & D.H. Schunk (toim.) Self-regulated learning and academic achievement – theoretical perspectives. 2. painos. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, s. 1-37.

Zimmerman, B.J. & Schunk, D.H. (2001). Reflections on theories of self-regulated learning and academic achievement. Teoksessa B.J.Zimmerman & D.H. Schunk (toim.) Self-regulated learning and academic achievement – theoretical perspectives. 2. painos. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, s. 289–307.

LIITE 1

Yliopistopedagogiikan tutkimus- ja kehittämissyksikön (YTY) ja Avoimen yliopiston koordinoima opiskelijakysely

Opiskelukokemuskysely 2006

Tämän tutkimuksen tavoitteena on saada tietoa opiskelijoiden opiskelusta ja opetuksesta Avoimessa yliopistossa. Kyselyn tuloksia tullaan hyödyntämään opetuksen kehittämisessä. Kyselylomake sisältää opiskeluun ja opetuksen järjestämiseen liittyviä kysymyksiä ja väittämiä. Kyselyn tavoitteena on saada mahdollisimman tarkka kuva kokemukstasi ja mielipiteistäsi koskien opiskelua ja opetusta. Kysymyksiin ei ole hyviä tai huonoja vastauksia. KYSELYN VASTAUKSIA KÄSITELLÄÄN LUOTTAMUKSELLISESTI.

Osa 1: TAUSTATIEDOT

1. Nimi

2. Sähköpostiosoite

3. Sukupuoli

nainen mies

4. Ikä

alle 25

25-29

30-39

40-49

50-59

60 tai yli

5. Pohjakoulutuksesi

ylioppilas muu

6. Ylin suorittamasi tutkinto

ei ammatillista koulutusta

kouluasteen tutkinto

opistoasteen tutkinto

ammattikorkeakoulututkinto

korkeakoulututkinto

7. Oppiaine/oppiaineet, joita parhaillaan opiskelet Avoimessa yliopistossa

8. Opiskeletko parhaillaan

perusopintoja

aineopintoja

perus- ja aineopintoja

9. Jos opiskelet aineopintoja, minä vuonna aloitit opintosi?

2004 2005

Jos aloittamisvuotesi on jokin muu, kerro mikä. _____

10. Kuka järjestää opetuksen johon osallistut?

Avoim yliopisto omana opetuksenaan

Yhteistyöoppilaitos (esim. Espoon työväenopisto)

11. Opiskeletko parhaillaan myös päätoimisena opiskelijana?

ei kyllä

Jos vastasit kyllä, niin merkitse opiskelupaikkasi

Helsingin yliopisto

Joku muu yliopisto

Ammattikorkeakoulu

Lukio

Muu toisen asteen oppilaitos

Jokin muu oppilaitos

12. Käytkö ansiotyössä avoimen yliopisto-opiskelusi ohella

Kyllä, kokopäiväisesti

Kyllä, osa-aikaisesti

En käy ansiotyössä

13. Avoimessa yliopistossa suoritettujen opintopisteiden (op) määrä arviolta _____

ja/ tai

Avoimessa yliopistossa suoritettujen opintoviikkojen (ov) määrä arviolta _____

Osa 2: YLEINEN OPETUKSEN KEHITTÄMINEN

1. Pohdi opintojasi Avoimessa yliopistossa ja ota kantaa seuraaviin väittämiin.

1=täysin eri mieltä, 2=jokseenkin eri mieltä, 3=siltä väliltä, 4= jokseenkin samaa mieltä, 5=täysin samaa mieltä.

Järjestelyt ja rakenne

1. Minulle on selvää, mitä kursseilla tulisi oppia.
2. Opiskeltavat asiat muodostavat mielestäni mielekkään kokonaisuuden.
3. Minulle annetaan paljon valinnan varaa oman opiskelun toteuttamisessa.
4. Kurssit on suunniteltu hyvin.
5. Opiskelijoille annetaan jonkin verran valinnan varaa siihen, minkä asioiden oppimiseen he haluavat keskittyä kursseilla.
6. Se, mitä meille opetetaan, näyttää olevan oppimiselle asetettujen tavoitteiden mukaista.

Opetus ja oppiminen

7. Meitä opiskelijoita kannustetaan etsimään yhteyksiä eri kurssien sisältöjen välillä.
8. Voin kuvitella itseni tekemään työtä alalla, jota opinnot käsittelevät.
9. Kurssilla jaetut monistees ja muut materiaalit auttavat minua ymmärtämään opetettavia asioita.
10. Minua kannustetaan ajattelemaan, miten opin asioita ja miten voisin oppia vielä paremmin.
11. Useimmat opetetut asiat tuntuvat mielekkäiltä ja tarkoituksenmukaiselta.
12. Meille opiskelijoille ei tarjota vain tietoa, vaan opettajat kertovat myös, miten tietoa muodostetaan kyseisellä tieteenalalla.
13. Opetus rohkaisee minua arvioimaan uudelleen sitä, miten olin asiat ymmärtänyt.
14. Erilaiset opetusmuodot (luennot, ryhmät, tehtävät jne.) tukevat hyvin toisiaan.
15. Opiskeltavia asioita havainnollistetaan esimerkkien avulla, jotta ymmärtäisimme asiat paremmin.
16. Kurssit antavat minulle käsityksen siitä, mitä tieteenalalla yleisesti tapahtuu.
17. Opetus auttaa minua etsimään perusteluja erilaisille näkökulmille.
18. Se, miten meitä opetetaan, on johdonmukaisesti yhteydessä siihen, mitä meidän odotetaan oppivan.
19. Kurssit rohkaisevat minua linkittämään oppimiani asioita laajempaan yhteyteen.
20. Nettisivuilla tarjottu materiaali auttaa minua ymmärtämään opetettavia asioita paremmin.

Opiskelijat ja opettajat

21. Opiskelijat tukevat toisiaan ja yrittävät auttaa, kun on tarvetta.
22. Suurin osa kurssien sisällöistä on todella kiinnostavia.
23. Opettajat yrittävät jakaa innostuksensa aiheeseen opiskelijoiden kanssa.
24. Keskusteleminen muiden opiskelijoiden kanssa auttaa minua ymmärtämään asioita paremmin.
25. Opettajat jaksavat kärsivällisesti selittää vaikeaksi koettuja asioita.
26. Nautin osallistumisesta kursseille.
27. Näkemyksiäni arvostetaan kursseilla.
28. Opettajat auttavat opiskelijoita näkemään, miten tieteenalalla ajatellaan ja miten siinä tehdään johtopäätöksiä.
29. Pystyn mielestäni mukavasti työskentelemään muiden opiskelijoiden kanssa kursseilla.
30. Kursseilla tarjotaan paljon mahdollisuuksia keskustella tärkeistä ideoista ja aiheista.

Vaatimukset ja palaute

31. Kurssitehtävien vaatimukset ovat minulle selvät.
32. Minua kannustetaan pohtimaan, miten voisin parhaiten suoriutua kurssitehtävistä.
33. On helppo nähdä, miten annetut tehtävät liittyvät siihen, mitä minun odotetaan oppivan.
34. Kurssilla on todella ymmärrettävä asiat saadakseen hyvän arvosanan.
35. Saamani palaute auttaa minua kehittämään opiskelutapojani.
36. Kurssilla työstettävät tehtävät auttavat minua ajattelemaan, miten johtopäätöksiä tehdään tällä tieteenalalla.
37. Opettajat antavat minulle tarvitsemaani tukea kurssitehtävien loppuunsaattamisessa.
38. Aiheita ja asioita on tarkasteltava kriittisesti pärjätäkseen hyvin kurssilla.
39. Kurssitehtävät auttavat minua luomaan yhteyksiä opiskeltavien asioiden ja aikaisempien tietojeni tai kokemuksieni välillä.
40. Kurssitehtävistä saamani palaute auttaa minua selvittämään asioita, joita en ole täysin ymmärtänyt.

2. Mikä on tyypillisin Avoimessa yliopistossa käytetty opetusmenetelmä?

3. Mikä on tyypillisin opiskelijamäärä Avoimessa yliopisto-opetuksessa?

alle 10 10-20 20-50 50-100 yli 100

4. Mikä on tyypillisin Avoimessa yliopisto-opetuksessa käytetty arviointimenetelmä?

Osa 3: OPISKELU JA OPPIMINEN

1. Pohdi omaa opiskeluasi ja oppimistasi Avoimessa yliopistossa ja vastaa seuraaviin väittämiin.

1=täysin eri mieltä, 2=jokseenkin eri mieltä, 3=siltä väliltä, 4= jokseenkin samaa mieltä, 5=täysin samaa mieltä.

1. Minulla on usein ollut vaikeuksia ymmärtää muistettavia asioita.
2. Olen yleensä tarkistanut, että kirjoittamani tenttivastaus tai muu kurssisuoritus on järkevä ja että päätelmäni ovat perusteltuja.
3. Olen pyrkinyt yleensä siihen, että ymmärtäisin opittavan asian.
4. Olen yleensä nähnyt opintojeni eteen paljon vaivaa.
5. Monet oppimani asiat jäävät usein irrallisiksi, jolloin ne eivät linkity osaksi laajempaa kokonaisuutta.
6. Jotta ymmärtäisin uudet asiat, olen yhdistänyt ne käytäntöön tai todellisiin tilanteisiin.
7. Kaiken kaikkiaan olen opiskellut melko systemaattisesti ja järjestelmällisesti.
8. Jään usein pohtimaan tieteellisten tekstien herättämiä ajatuksia ja niiden keskinäisiä yhteyksiä.
9. Etsin huolellisesti perusteluja ja näyttöä muodostaakseni omat johtopäätökseni opiskeltavista asioista.
10. Keskusteltuani opiskeltavista asioista arvioin, kuinka hyvin pystyin esittämään omat näkemykseni.
11. Olen suunnitellut ajankäyttöni siten, että voin opiskellessa hyödyntää aikani mahdollisimman hyvin.
12. Minulle on ollut tärkeää löytää perusteita väitteille ja esitetyille asioille.
13. Minulla on taipumus ottaa opiskeltavat asiat vastaan kyseenalaistamatta niitä.
14. Olen yrittänyt opinnoissani kehittää hyviä tapoja olennaisten asioiden löytämiseksi.
15. Keskittyminen ei ole ollut minulle ongelma, paitsi jos olen ollut todella väsynyt.
16. Lukiessani olen pyrkinyt ymmärtämään, mitä kirjoittaja yrittää sanoa.
17. Olen kerännyt opintosuorituksia ilman tietoista tavoitetta tai suuntaa opinnoilleni.
18. Jos en ole ymmärtänyt opiskeltavia asioita tarpeeksi hyvin, olen yrittänyt tarkastella niitä toisesta näkökulmasta.

2. Mihin opetusmuotoihin olet osallistunut?

Lähiopetus (pääasiassa kontaktiopetus, voi sisältää verkko-osioita)

Monimuoto-opetus (opistossa opintoryhmän tuella)

Verkko-opetus (kokonaan etäopetuksena)

Useampi opetusmuoto

3. Mikäli opetuksessa hyödynnettiin verkkoa, kuvaile miten opiskelit verkossa. Pohdi myös, miten verkossa opiskeleminen tuki sinua opiskelutavoitteitasi saavuttamisessa.

4. Millainen on hyvä opetustilanne? Anna esimerkki hyvästä opetustilanteesta.

Osa 4: OPINTOJEN ETENEMINEN

Seuraavaksi on kysymyksiä ja väittämiä koskien opintojen etenemistä ja kurssien suoritustapoja.

1. Miksi opiskelet Avoimessa yliopistossa, valitse tärkein motiivisi

Opiskelen lisätäkseen yleissivistystäni

Opiskelen täydentääkseni ammatillista osaamistani

Opiskelu on minulle harrastus

Tavoitteenani on päästä perustutkinto-opiskelijaksi yliopiston pääsykokeiden kautta

Tavoitteenani on päästä perustutkinto-opiskelijaksi avoimen yliopiston väylän kautta

Muu syy

Jos vastasit muu syy, kerro mikä

2. Mitkä tekijät ovat edistäneet opintojesi etenemistä? Miksi?

3. Mitkä tekijät ovat hidastaneet opintojesi etenemistä? Miksi?

4. Jos haluat kommentoida lomaketta, kirjoita ajatuksiasi tähän.

Tulosta lomake halutessasi tietokoneesi selaimesta.

Tietojen lähetys

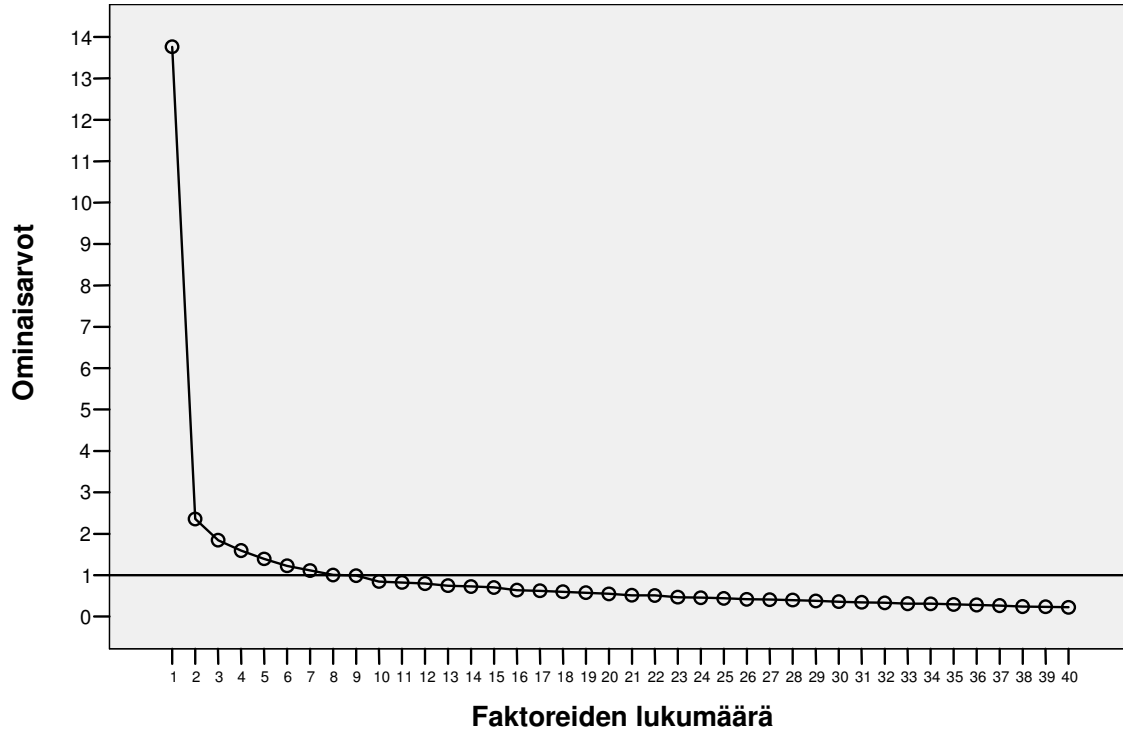
Kiitos!

LIITE 2

Cattell`n Scree -testi.

Opetus- ja oppimisympäristöjä kuvaavien faktorien muodostuminen ominaisarvojen mukaan.

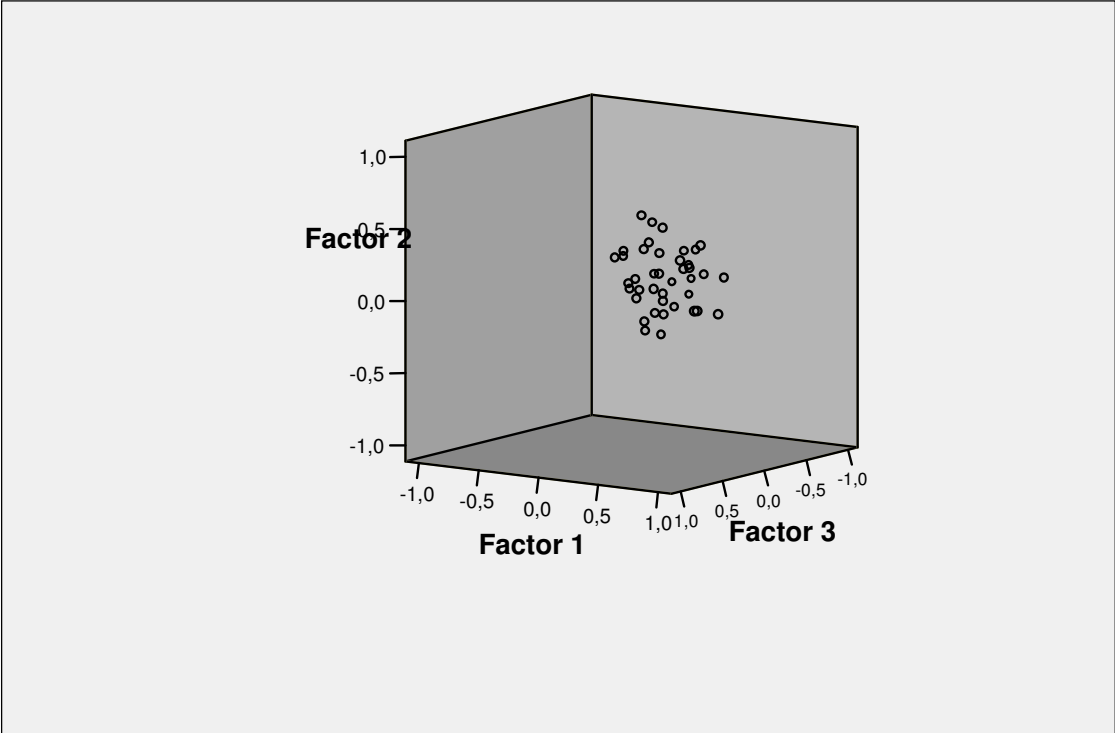
Scree Plot



LIITE 2

Opetus- ja oppimisympäristöjä kuvaavien väittämien latautuminen faktoreille rotatoidussa faktoriavaruudessa.

Factor Plot in Rotated Factor Space

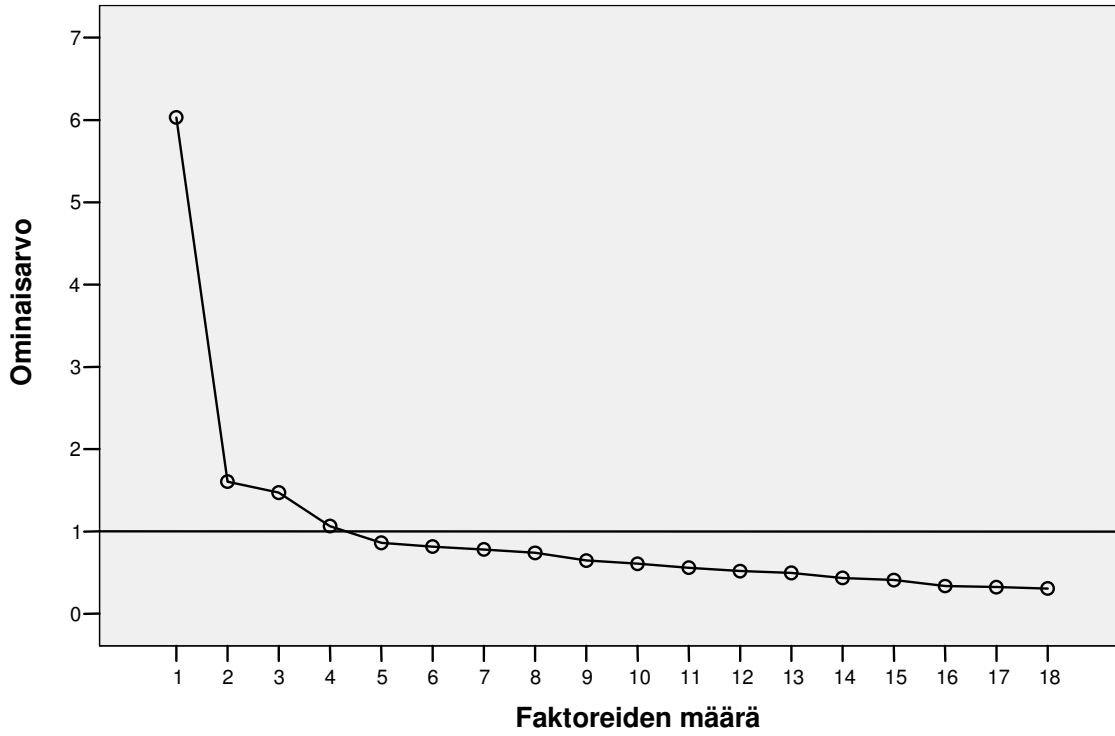


LIITE 2

Cattell'n Scree -testi.

Lähestymistapoja oppimiseen kuvaavien faktorien muodostuminen ominaisarvojen mukaan.

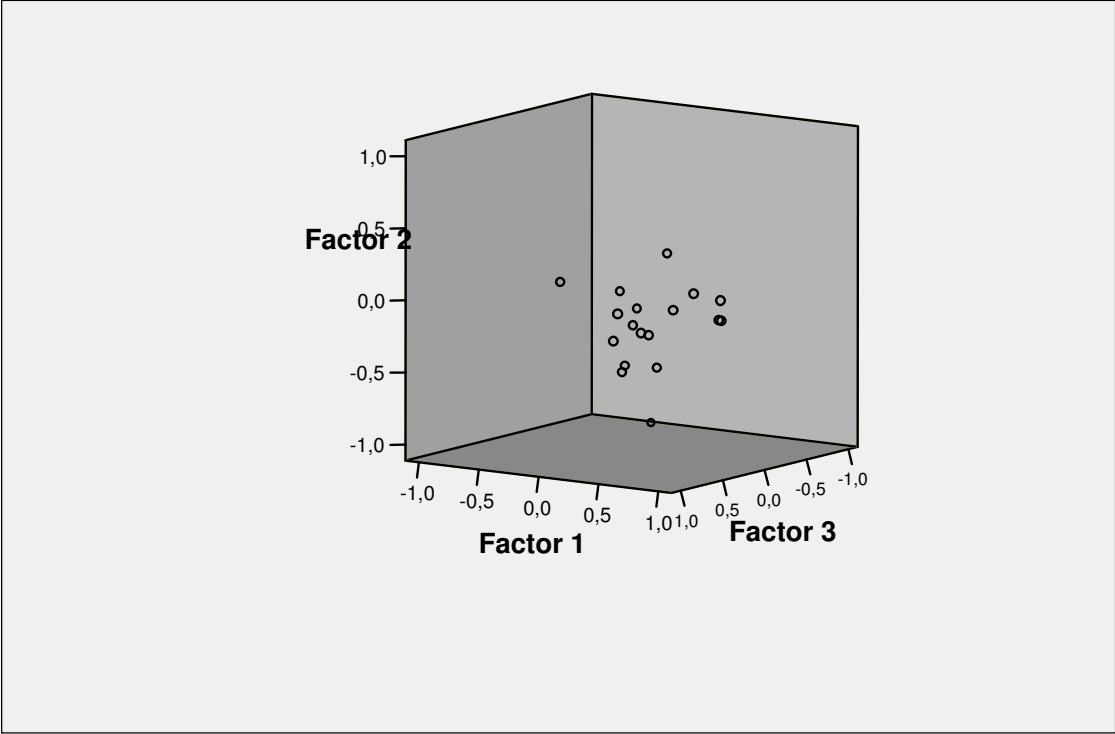
Scree Plot- testikuva



LIITE 2

Lähestymistapoja oppimiseen kuvaavien väittämien latautuminen faktoreille rotatoidussa faktoriavaruudessa.

Factor Plot in Rotated Factor Space



LIITE 3

Varianssianalyysi

Summamuuttuja	Taustamuuttuja	Toisistaan eroavat ryhmät	p-arvo (LSD)	p-arvo (Scheffe)
FB1 Tieteellinen lähestymistapa	Koulutustausta	Korkeakoulu vs. ei ammatil.	.001	.014
		Korkeakoulu vs. AMK	.017	.125
FB2 Organisoitu lähestymistapa	Koulutustausta	Ei ammatil. vs. opintoaste	.005	.050
		Ei ammatil. vs. korkeakoulu	.006	.057
FB3 Ymmärtävä lähestymistapa	Koulutustausta	Ei ammatil. vs. korkeakoulu	.012	.269
FB4 Pinnallinen lähestymistapa		Korkeakoulu vs. ei ammatil.	.001	.012
		Korkeakoulu vs. opintoaste	.082	.388
		Korkeakoulu vs. AMK	.061	.317

Summamuuttuja	Taustamuuttuja	Toisistaan eroavat ryhmät	p-arvo (LSD)	p-arvo (Scheffe)
FA2 Opetuksen linjakkuus ja organisointi	Ikä	alle 25v. vs. 40-49v.	.048	.415
FA3 Opiskelun ja oppimisen tuki		30-39v. vs. 50 tai yli	.049	.422

Summamuuttuja	Taustamuuttuja	Toisistaan eroavat ryhmät	p-arvo (LSD)	p-arvo (Scheffe)
FA1 Tieteenalakohtaiseen ajat..	Opetusmuoto	Lähiopetus vs. monimuto	.003	.010
		Lähiopetus vs. verkko	.006	.021
FA2 Opetuksen linjakkuus ja..	Opetusmuoto	Monimuoto vs. lähiopetus	.002	.007
		Monimuoto vs. verkko	.001	.006

LIITE 4

Regressioanalyysi (enter)

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,649(a)	,421	,412	,56099

a Predictors: (Constant), Ikä, A1Tieteenalakohtaiseenajatteluunrohkaiseminen , B4Pinnallinenlähestymistapa, B3Ymmärtävälähestymistapa, KOULUTUS, B2Organisoitulahestymistapa, A2Opetuksenlinjakkuusjaorganisointi

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	104,979	7	14,997	47,698	,000(a)
	Residual	144,453	459	,315		
	Total	249,433	466			

a Predictors: (Constant), Ikä, A1Tieteenalakohtaiseenajatteluunrohkaiseminen B4Pinnallinenlähestymistapa, B3Ymmärtävälähestymistapa, KOULUTUS, B2Organisoitulahestymistapa, A2Opetuksenlinjakkuusjaorganisointi

b Dependent Variable: B1Tieteellinenlähestymistapa

Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	1,385	,269		5,157	,000
	Koulutus	-,002	,026	-,003	-,074	,941
	A1Tieteenalakohtaiseenajatteluunrohkaiseminen	,172	,047	,177	3,685	,000
	A2Opetuksenlinjakkuusjaorganisointi	-,072	,060	-,061	-1,198	,232
	B2Organisoitulahestymistapa	,264	,042	,283	6,320	,000
	B3Ymmärtävälähestymistapa	,244	,044	,248	5,557	,000
	B4Pinnallinen lähestymistapa	-,198	,037	-,210	-5,389	,000
	Ikä	,063	,022	,114	2,837	,004

a Dependent Variable: B1 Tieteellinen lähestymistapa

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,652(a)	,435	,421	,59872

a Predictors: (Constant), A4Kriittinetarkasteluajaymmärtäminen, KOULUTUS, B4Pinnallinenlähestymistapa, B3Ymmärtävälähestymistapa, Ikä, B1Tieteellinenlähestymistapa, A2Opetuksenlinjakkuusjaorganisointi

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	121,700	7	17,386	49,414	,000(a)
	Residual	164,537	459	,358		
	Total	286,236	466			

a Predictors: (Constant), A4Kriittinetarkasteluajaymmärtäminen, KOULUTUS B4Pinnallinenlähestymistapa, B3Ymmärtävälähestymistapa, Ikä, B1Tieteellinenlähestymistapa, A2Opetuksenlinjakkuusjaorganisointi

b Dependent Variable: B2 Organisoitu lähestymistapa

Coefficients(a)

Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-,070	,296		-,237	,813
	Ikä	,047	,023	,080	2,060	,043
	KOULUTUS	,015	,028	,022	,554	,580
	B1Tieteellinenlähestymistapa	,288	,048	,269	6,025	,000
	B3Ymmärtävälähestymistapa	,362	,045	,342	7,992	,000
	B4Pinnallinen lähestymistapa	,018	,041	,018	,437	,663
	A2Opetuksenlinjakuusjaorganisointi	,173	,058	,165	2,971	,000
	A4Kriittinetarkastelujaymmärtäminen	,079	,046	,076	1,714	,087

a Dependent Variable: B2 **Organisoitu lähestymistapa**

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,634(a)	,402	,395	,57818

a Predictors: (Constant), B2Organisoitulähestymistapa, KOULUTUS, B4Pinnallinenlähestymistapa, Ikä, A2Opetuksenlinjakuusjaorganisointi, B1Tieteellinenlähestymistapa

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	103,520	6	17,253	51,612	,000(a)
	Residual	153,772	460	,334		
	Total	257,292	466			

a Predictors: (Constant), B2Organisoitulähestymistapa, KOULUTUS, B4Pinnallinenlähestymistapa, Ikä, A2Opetuksenlinjakuusjaorganisointi, B1Tieteellinenlähestymistapa

b Dependent Variable: B3 **Ymmärtävä lähestymistapa**

Coefficients(a)

Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	1,995	,268		7,431	,000
	Ikä	,014	,022	,026	,651	,515
	KOULUTUS	-,014	,026	-,021	-,522	,602
	B1Tieteellinenlähestymistapa	,246	,046	,242	5,344	,000
	B4Pinnallinen lähestymistapa	-,117	,039	-,122	-3,025	,003
	A2Opetuksenlinjakuusjaorganisointi	,125	,049	,104	2,572	,010
	B2Organisoitulähestymistapa	,334	,042	,352	7,922	,000

a Dependent Variable: B3 **Ymmärtävä lähestymistapa**

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,475(a)	,226	,216	,68874

a Predictors: (Constant), A4Kriittinetarkastelujaymmärtäminen, KOULUTUS, B3Ymmärtävälähestymistapa, Ikä, B1Tieteellinenlähestymistapa, A2Opetuksenlinjakuusjaorganisointi

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	63,663	6	10,611	22,368	,000(a)
	Residual	218,209	460	,474		
	Total	281,872	466			

a Predictors: (Constant), A4Kriittinetarkastelujaymmärtäminen, KOULUTUS, B3Ymmärtävälähestymistapa, Ikä, B1Tieteellinenlähestymistapa, A2Opetuksenlinjakuusjaorganisointi

b Dependent Variable: B4 **Pinnallinen lähestymistapa**

Coefficients(a)

Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	4,793	,256		18,697	,000
	Ikä	,039	,026	,068	1,499	,135
	KOULUTUS	-,085	,031	-,122	-2,723	,007
	B1Tieteellinenlähestymistapa	-,310	,053	-,292	-5,854	,000
	A2Opetuksenlinjakuusjaorganisointi	-,262	,066	-,208	-3,976	,000
	B3Ymmärtävälähestymistapa	-,151	,052	-,144	-2,916	,004
	A4Kriittinetarkastelujaymmärtäminen	,106	,053	,103	2,014	,045

a Dependent Variable: B4 **Pinnallinen lähestymistapa**

LIITE 5

Ryhmittelyanalyysi

Final Cluster Centers

	Ryhmät		
	Ammatillisen osaamisen kehittäjät	Nuoret tutkinnontavoittelijat	Keski-ikäiset oppijat
Ikä	3,28	1,53	3,68
Ylin suoritettu tutkinto	4,04	1,38	3,74
FA1 Tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaiseminen	3,18	3,60	4,07
FA2 Opetuksen linjakuus ja organisointi	3,65	3,88	4,34
FA3 Opiskelunjaoppimisentuki	2,67	3,19	3,74
FA4 Kriittinen tarkastelu ja ymmärtäminen	3,52	3,81	4,28
FA5 Opiskelutovereiden tuki	3,32	3,64	4,17
FB1 Tieteellinen lähestymistapa	3,22	3,20	3,94
FB2 Organisoitu lähestymistapa	3,40	3,44	4,22
FB3 Ymmärtävä lähestymistapa	4,04	4,14	4,74
FB4 Pinnallinen lähestymistapa	2,48	2,59	2,03

ANOVA

	Cluster		Error		F	Sig.
	Mean Square	df	Mean Square	df		
Ikä	167,240	2	,967	464	173,014	,000
Ylin suoritettu tutkinto	275,691	2	,793	464	347,764	,000
FA1 Tieteenalakohtaiseen ajatteluun rohkaiseminen	34,750	2	,419	464	82,883	,000
FA2 Opetuksen linjakuus ja organisointi	21,693	2	,290	464	74,921	,000
FA3 Opiskelun ja oppimisentuki	49,809	2	,566	463	87,952	,000
FA4 Kriittinen tarkastelu ja ymmärtäminen	25,614	2	,455	463	56,254	,000
FA5 Opiskelutovereiden tuki	32,617	2	,621	461	52,498	,000
FB1 Tieteellinen lähestymistapa	28,169	2	,416	464	67,690	,000
FB2 Organisoitu lähestymistapa	34,745	2	,467	464	74,379	,000
B3 Ymmärtävä lähestymistapa	23,960	2	,451	464	53,098	,000
FB4 Pinnallinen lähestymistapa	13,343	2	,550	464	24,262	,000

The F tests should be used only for descriptive purposes because the clusters have been chosen to maximize the differences among cases in different clusters. The observed significance levels are not corrected for this and thus cannot be interpreted as tests of the hypothesis that the cluster means are equal.

Number of Cases in each Cluster

Cluster	1	188,000
	2	112,000
	3	167,000
Valid		467,000
Missing		,000

Cluster Number of Case * OPETUSMUODOT

Crosstab

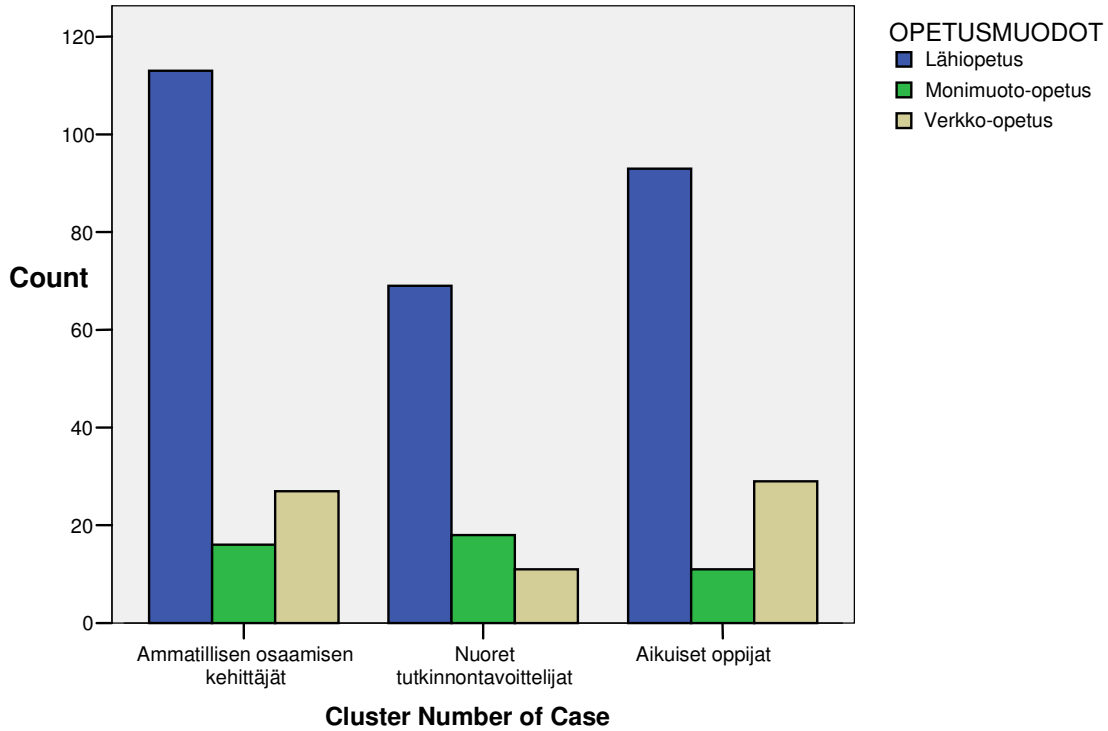
		OPETUSMUODOT			Total	
		Lähiopetus	Monimuoto- opetus	Verkko- opetus		
Cluster Number of Case	1	Count	113	16	27	156
		Expected Count	110,9	18,1	27,0	156,0
		% within Cluster Number of Case	72,4%	10,3%	17,3%	100,0%
		% within OPETUSMUODOT	41,1%	35,6%	40,3%	40,3%
		% of Total	29,2%	4,1%	7,0%	40,3%
	2	Count	69	18	11	98
		Expected Count	69,6	11,4	17,0	98,0
		% within Cluster Number of Case	70,4%	18,4%	11,2%	100,0%
		% within OPETUSMUODOT	25,1%	40,0%	16,4%	25,3%
		% of Total	17,8%	4,7%	2,8%	25,3%
	3	Count	93	11	29	133
		Expected Count	94,5	15,5	23,0	133,0
	% within Cluster Number of Case	69,9%	8,3%	21,8%	100,0%	
	% within OPETUSMUODOT	33,8%	24,4%	43,3%	34,4%	
	% of Total	24,0%	2,8%	7,5%	34,4%	
Total	Count	275	45	67	387	
	Expected Count	275,0	45,0	67,0	387,0	
	% within Cluster Number of Case	71,1%	11,6%	17,3%	100,0%	
	% within OPETUSMUODOT	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	71,1%	11,6%	17,3%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,089(a)	4	,059
Likelihood Ratio	8,848	4	,065
Linear-by-Linear Association	,542	1	,462
N of Valid Cases	387		

a 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,40.

Bar Chart



Cluster Number of Case * MOTIIVI

Crosstab

		MOTIIVI				Total	
		Yleissivistys tai harrastus	Ammatillisen osaamisen kehittäminen	Tutkintotavotteinen opiskelu	Muu syy		
Cluster Number of Case	1	Count	54	68	46	20	188
		Expected Count	45,5	47,9	73,7	20,9	188,0
		% within Cluster Number of Case	28,7%	36,2%	24,5%	10,6%	100,0%
		% within MOTIIVI	47,8%	57,1%	25,1%	38,5%	40,3%
	2	Count	16	6	76	14	112
		Expected Count	27,1	28,5	43,9	12,5	112,0
		% within Cluster Number of Case	14,3%	5,4%	67,9%	12,5%	100,0%
		% within MOTIIVI	14,2%	5,0%	41,5%	26,9%	24,0%
	3	Count	43	45	61	18	167
		Expected Count	40,4	42,6	65,4	18,6	167,0
		% within Cluster Number of Case	25,7%	26,9%	36,5%	10,8%	100,0%
		% of Total	3,4%	1,3%	16,3%	3,0%	24,0%

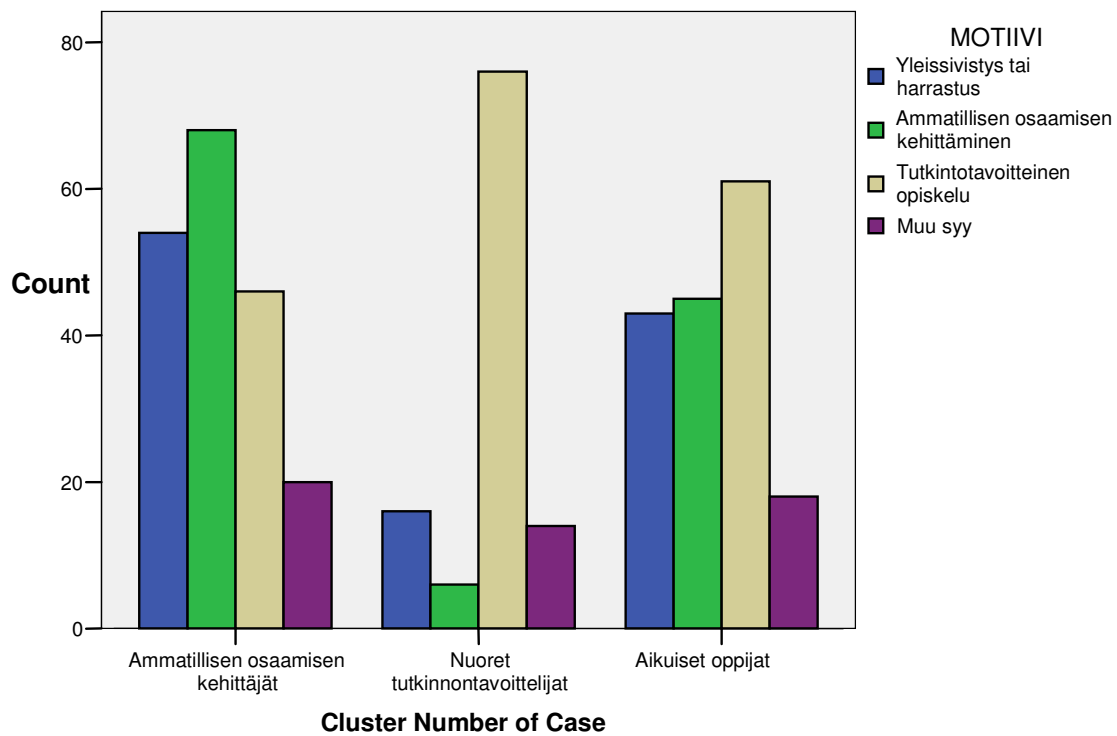
Total	% within MOTIIVI	38,1%	37,8%	33,3%	34,6%	35,8%
	% of Total	9,2%	9,6%	13,1%	3,9%	35,8%
	Count	113	119	183	52	467
	Expected Count	113,0	119,0	183,0	52,0	467,0
	% within Cluster	24,2%	25,5%	39,2%	11,1%	100,0%
	Number of Case					
	% within MOTIIVI	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	24,2%	25,5%	39,2%	11,1%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	67,112(a)	6	,000
Likelihood Ratio	72,753	6	,000
Linear-by-Linear Association	2,666	1	,103
N of Valid Cases	467		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,47.

Bar Chart



Cluster Number of Case * Perus_vai_aineopintoja

Crosstab

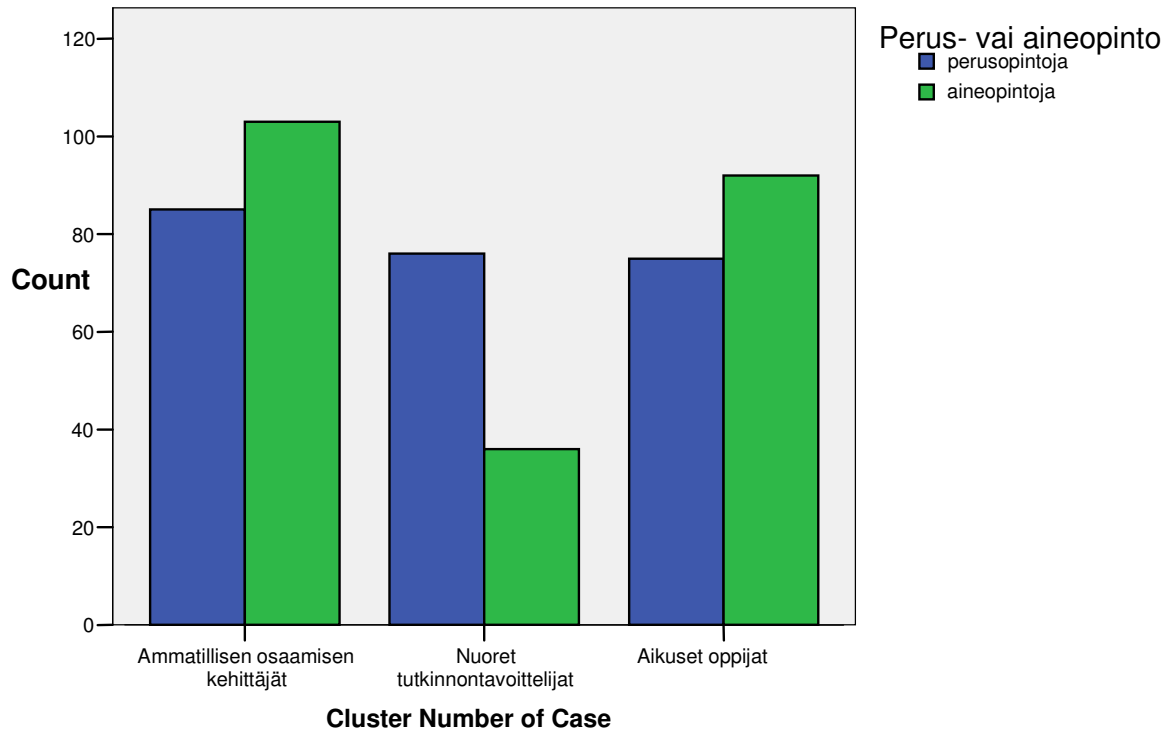
			Perus_vai_aineopinto		Total
			perusopintoja	aineopintoja	
Cluster Number of Case	1	Count	85	103	188
		Expected Count	95,0	93,0	188,0
		% within Cluster Number of Case	45,2%	54,8%	100,0%
		% within Perus_vai_aineopinto	36,0%	44,6%	40,3%
		% of Total	18,2%	22,1%	40,3%
		2	Count	76	36
	Expected Count	56,6	55,4	112,0	
	% within Cluster Number of Case	67,9%	32,1%	100,0%	
	% within Perus_vai_aineopinto	32,2%	15,6%	24,0%	
	% of Total	16,3%	7,7%	24,0%	
	3	Count	75	92	167
	Expected Count	84,4	82,6	167,0	
% within Cluster Number of Case	44,9%	55,1%	100,0%		
% within Perus_vai_aineopinto	31,8%	39,8%	35,8%		
% of Total	16,1%	19,7%	35,8%		
Total	Count	236	231	467	
	Expected Count	236,0	231,0	467,0	
	% within Cluster Number of Case	50,5%	49,5%	100,0%	
	% within Perus_vai_aineopinto	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	50,5%	49,5%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	17,688(a)	2	,000
Likelihood Ratio	18,012	2	,000
Linear-by-Linear Association	,004	1	,948
N of Valid Cases	467		

a 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 55,40.

Bar Chart



Cluster Number of Case * Käytkö ansiotyössä avoimen yliopisto-opiskelusi ohella

Crosstab

		Käytkö ansiotyössä avoimen yliopisto-opiskelusi ohella			Total	
		Kokopäiväisesti	Osa-aikaisesti	En käy töissä		
Cluster Number of Case	1	Count	153	15	20	188
		Expected Count	131,6	25,4	31,0	188,0
		% within Cluster Number of Case	81,4%	8,0%	10,6%	100,0%
		% within Käytkö ansiotyössä avoimen yliopisto-opiskelusi ohella	46,8%	23,8%	26,0%	40,3%
		% of Total	32,8%	3,2%	4,3%	40,3%
	2	Count	49	35	28	112
		Expected Count	78,4	15,1	18,5	112,0
		% within Cluster Number of Case	43,8%	31,3%	25,0%	100,0%
		% within Käytkö ansiotyössä avoimen yliopisto-opiskelusi ohella	15,0%	55,6%	36,4%	24,0%
		% of Total	10,5%	7,5%	6,0%	24,0%
	3	Count	125	13	29	167
		Expected Count	116,9	22,5	27,5	167,0
	% within Cluster Number of Case	74,9%	7,8%	17,4%	100,0%	
	% within Käytkö ansiotyössä avoimen yliopisto-opiskelusi ohella	38,2%	20,6%	37,7%	35,8%	
	% of Total	26,8%	2,8%	6,2%	35,8%	
Total	Count	327	63	77	467	
	Expected Count	327,0	63,0	77,0	467,0	
	% within Cluster Number of Case	70,0%	13,5%	16,5%	100,0%	
	% within Käytkö ansiotyössä avoimen yliopisto-opiskelusi ohella	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	70,0%	13,5%	16,5%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	58,412(a)	4	,000
Likelihood Ratio	54,132	4	,000
Linear-by-Linear Association	3,232	1	,072
N of Valid Cases	467		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15,11.

Bar Chart

