

Susanna Lähteenoja

# **Uusien opiskelijoiden integroituminen yliopistoon.**

## **Sosiaalipsykologinen näkökulma.**



Väitöskirja esitetään Helsingin yliopiston valtiotieteellisen tiedekunnan suostumuksella julkisesti tarkastettavaksi Helsingin yliopiston pienessä juhlasalissa, Fabianinkatu 33, perjantaina helmikuun 19. päivänä 2010 klo 12.

Sosiaalipsykologisia tutkimuksia 23  
Socialpsykologiska studier 23  
Social psychological studies 23

Kustantaja:

Helsingin yliopiston sosiaalipsykologian oppiaine

Toimituskunta:

Klaus Helkama, puheenjohtaja  
Inga Jasinskaja-Lahti, toimitussihteeri  
Karmela Liebkind  
Anna-Maija Pirttilä-Backman  
Kari Mikko Vesala  
Maaret Wager  
Jukka Lipponen

Copyright:

Susanna Lähteenoja  
Helsingin yliopiston sosiaalipsykologian oppiaine  
PL 54 (Unioninkatu 37)  
000014 Helsingin yliopisto

ISBN 978-952-10-6085-4 (nid.)  
ISBN 978-952-10-6086-1 (PDF)  
ISSN 1457-0475

Kannen kuva: Raili Leino

Kannen suunnittelu: Mari Soini  
Yliopistopaino, Helsinki, 2010

## TIIVISTELMÄ

Ensimmäinen vuosi on kriittinen vaihe yliopisto-opinnoissa, sillä ensimmäisen vuoden kokemukset muovaavat uuden opiskelijan koko tulevaa opiskeluprosessia. Tutkimuksen sosiaalipsykologisena oletuksena on, ettei akateemiseksi asiantuntijaksi voi kasvaa yksin, vaan siihen tarvitaan vuorovaikutusta opettajien ja opiskelijoiden kesken. Integroituminen syntyy paljolti osallistumisesta. Integroituminen vaikuttaa opiskelijan oppimiseen, motivaatioon, opiskelusinnikkyteen ja valmistumiseen, mutta ennen kaikkea akateemisen asiantuntijuuden kehittämiseen.

Tutkimuksessa kartoitettiin sosiaalista ja akateemista integroitumista: kuinka paljon opiskelijat olivat vuorovaikutuksessa opettajien ja toisten opiskelijoiden kanssa, miten he arvioivat opettajien kiinnostusta opiskelijoita kohtaan, miten sitoutuneita he kokivat olevansa ja miten he arvioivat omaa akateemista kehitystään. Lisäksi selvitettiin samastumista yliopistoon, kontaktien määrää opettajiin ja opiskelutovereihin, sekä näiden yhteyttä integroitumiseen. Myös uusien opiskelijoiden tietokäsityksiä ja niiden muutoksia sekä yhteyttä integroitumiseen tutkittiin.

Aineisto kerättiin syksyllä 2001 ja keväällä 2002 kolmessa tiedekunnassa Helsingin yliopistossa: valtiotieteellisessä, humanistisessa ja matemaattis-luonnontieteellisessä. Syksyllä 270 ja keväällä 400 uutta opiskelijaa täytti kyselylomakkeen. Poikittaisaineiston lisäksi tutkimukseen sisältyi 77 opiskelijasta muodostettu pitkittäisaineisto.

Tulokset osoittivat, että tiedekuntien välillä oli eroa opiskelijoiden integroitumisessa: matemaattis-luonnontieteellisessä tiedekunnassa integroituminen oli vähäisintä, humanistisessa vahvinta. Samastuminen oli positiivisesti yhteydessä integraatioon. Kontaktiaktiivisuus oli positiivisesti yhteydessä integroitumiseen ja samastumiseen. Myös kehittyneemmät tietokäsitykset olivat positiivisesti yhteydessä integroitumiseen ja kontaktiaktiivisuuteen. Sukupuolten välillä havaittiin eroja toverikontaktien määrässä ja tietokäsitysten kehittyneisyydessä.

Tutkimuksella on sekä teoreettista että käytännön merkitystä. Selkeitä yhteyksiä löydettiin integraation, samastumisen, kontaktien määrän ja kehittyneempien tietokäsitysten välillä. Myös lähtökohtana ollut sosiaalisen vuorovaikutuksen tärkeys sai tukea. Ilmeinen käytännön relevanssi on yliopisto-opetuksen kehittämisessä. Aineistossa yli puolet uusista opiskelijoista ei ensimmäisen opiskeluvuoden aikana kertaakaan saanut palautetta tentistä, keskustellut opettajan kanssa tieteellisistä aiheista tai opintojensa sujumisesta.

## ABSTRACT

The first year at the university is critical in shaping the student's future academic development. Student integration has been shown to affect learning, motivation, persistence, and ultimately, graduation. Most importantly, however, integration affects how students' academic expertise develops. In this study a social-psychological assumption was made: one cannot grow into academic expertise in isolation, without interaction with teachers and peers. Integration happens via engagement.

In this research, social and academic integration among Finnish freshmen was studied. How much did freshmen interact with their teachers and peers; how interested did they think their teachers were in students; how committed did they feel; and how did they assess their own academic development? In addition to integration, students were asked about their identification with the university and the frequency of actual contacts with teachers and peers. Lastly, students' personal epistemologies were studied to see if they were related to integration or frequency of contacts.

The data was collected at the University of Helsinki in the autumn of 2001 and spring of 2002 at three faculties: the faculty of Social Sciences, Humanities and Science. In the autumn, 270 freshmen, and in the spring, 400 freshmen, completed the questionnaire. In addition to the cross-sectional data a longitudinal data was formed from 77 of the respondents.

The results showed differences in how students were integrated. Freshmen at the faculty of Science were the least integrated whereas freshmen at the faculty of Humanities were the most integrated. Identification to the university was positively related to integration. The frequency of contacts with faculty and peers was positively related to integration and identification. A more developed personal epistemology was also positively related to integration and frequency of contacts. Differences were also found between the sexes in frequency of peer interaction and level of epistemology.

This study has both theoretical and practical implications. Positive correlations between integration, identification, frequency of contacts and personal epistemology were found. The guiding assumption of the significance of social interaction was thus supported. The practical relevance of the study is for how teaching is carried out. In this data, over 50% of new university students at the end of their first year said they had never received feedback from an exam, never had a discussion with their teacher about a scientific topic, and had never discussed with a teacher how their studies were going.

## ALKUSANAT

Tämä tutkimustyö sai alkunsa innostavista kokemuksistani opiskelijana sekä myöhemmin ohjaajani, professori Anna-Maija Pirttilä-Backmanin kanssa käydyistä keskusteluista. Prosessin aikana tunnelmat ovat ehtineet vaihdelleet laidasta laitaan, mutta onneksi lomaan on mahtunut myös makeita nauruja; välillä itselle ja välillä tieteen tekemiseen kätkeytyvälle komiikalle. Kiitoksia, Anna-Maija! Professori Klaus Helkamaa haluan kiittää tuesta eräässä työn kriittisessä vaiheessa. Ajoittain tieteen tekeminen on noviisille syvästi emotionaalinen prosessi, ja juuri silloin seniorin osoittama tuki ja välittäminen ovat se, mikä estää noviisia luovuttamasta. Kiitos, Klaus!

Esitarkastajani, dosentti Oili-Helena Ylijoen ja dosentti Kaarina Merenluodon kommentit käsikirjoituksestani eivät ainoastaan valottaneet työni puutteita, ne avasivat myös itselleni uusia näkökulmia akateemiseen maailmaan ja sen toimijoihin. Arvokkaiden kommenttien lisäksi sain kokea kaksi erilaista tapaa tieteellisenä seniorina toimimisesta. Oppimista ei voinut välttää!

Tämä tutkimus ei olisi ollut mahdollinen ilman yliopistoyhteisön, opettajien ja opiskelijoiden, avoimutta asettua itekin tutkimuksen kohteeksi. Kiitän tutkimukseen osallistuneiden laitosten henkilökuntaa ja opiskelijoita myötämielisyydestä tutkimustani kohtaan! Tätä työtä ovat taloudellisesti tukeneet Suomen Kulttuurirahasto, Suomalainen Konkordialiitto sekä Helsingin yliopisto. Myös valtiotieteellisen tiedekunnan opetuksen kehittämishankkeella oli merkittävä osuus tämän tutkimuksen toteutumisessa. Kiitos kaikille.

Tämän työn kestäessä olen työskennellyt vuorotellen tutkijana ja amanuenssina sosiaalipsykologian laitoksella. Laitos – nykyään oppiaine – on kuin Rölli-peikon laulusta *Omituisten Otusten Kerho*. Sen jäsenet ovat kukin osaltaan tuoneet oman sävynsä siihen maisemaan, jossa olen viettänyt viime vuodet. Kiitos teille, kaikki te laitoksella vaeltavat vompait, oselotit, mangustit ja gibbonit – Antero Olakivestä ja Riitta Lehdosta puhumattakaan! Te olette tehneet jokaisesta työpäivästäni safarin!

Isäni Erkki Väliaho ei ehtinyt nähdä tämän työn toteutumista. Kiitän isääni, jonka opintie jäi kesken, kun hänet haettiin 17-vuotiaana koulun penkiltä rintamalle palvelemaan isänmaataan. Myöskään äitini Carita o.s. Gadolin ei koskaan aavistanut, että seuraisin äidinisäni jäljissä väittelemällä lähes 80 vuotta Mofan jälkeen. Elossa olevia ystäviäni ja sukulaisiani kiitän siitä näkymättömästä tukiverkosta, jonka tiedän ja tunnen ympäröivän itseäni.

Maailman parhaita lapsia, Viiviä ja Viliä, kiitän elämäni jatkuvasti rikastuttavasta, erinomaisesta viivimäisyydestä ja vilimäisyydestä! Elämänkumppaniani Pekkaa kiitän hopeisista hetkistä aallonmurtaajalla kesäöiden ja täydenkuun aikaan, likomäristä hetkistä aallonmurtaajalla kaatosateen ja täydenkuun aikaan, sekä hyytävistä hetkistä aallonmurtaajalla paukkupakkasten ja täydenkuun aikaan.

Mäntylän honkien humistessa 10.1.2010

# SISÄLLYSLUETTELO

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>1</b>
1.1 Yliopisto-opintojen tavoite	1
1.2 Opintojen alkuvaiheen merkitys	3
1.3 Tutkimuksen sosiaalipsykologinen näkökulma	5
1.3.1 ”Kuuloke-kooma” ja kasvokkainen vuorovaikutus	8
1.3.2 Ovatko sosiaaliset suhteet perustarve?	12
1.3.3 Sosiaalisen ilmiön biologiset vaikutusmekanismit	15
1.3.4 Aivotutkimus ja vuorovaikutus	19
1.3.5 Sosiaalisten suhteiden vaikutus kognitiivisiin prosesseihin	22
1.3.6 Yhteenveto sosiaalisen kanssakäymisen vaikutuksista	32
1.4 Tutkimuksen viitekehys	33
1.5 Kolme perustieteenalaa integroitumisympäristönä ja työn rakenne	36
<b>2 OPINTOJEN ALKU JA INTEGROITUMINEN</b>	<b>38</b>
2.1 Vieraantuminen vai integroituminen?	38
2.2 Opiskeluajat ennen ja nyt	40
2.3 Opintojen keskeyttäminen ja ”koulutusjäte”	43
2.4 Huomio yksilöstä opiskeluympäristöön	45
2.5 ”Opiskelijakuolleisuudesta” pysymän käsitteeseen	47
2.6 Tinton interaktiivinen malli	51
2.6.1 Tinton mallin arviointia	55
2.6.2 Kulttuurisokeaa assimilaatiota?	56
<b>3 INTEGRAATIOTUTKIMUSTEN EMPIIRISIÄ TULOKSIA</b>	<b>60</b>
3.1 Opiskelijoiden osallistuminen, sosiaalistuminen ja ilmapiiri	61
3.2 Sitoutumisen vaikutus integroitumiseen	70
3.3 Opettajavuorovaikutus ja integroituminen	71
3.4 Toverivuorovaikutus ja integroituminen	74
3.5 Arvosanojen vaikutus integroitumiseen	75
3.6 Pääaineen vaikutus integroitumiseen	76
3.7 Akateemisten taitojen ja ajattelutaitojen kehitys	78
3.8 Kansalliset NSSE-tutkimukset Yhdysvalloissa	81
3.9 NSSE-pilottitutkimus Suomessa	87
3.10 Lopuksi	89
<b>4 YLIOPISTO OPISKELIJAN SAMASTUMIS-KOHTENA</b>	<b>91</b>

4.1	Mitä samastuminen on?	92
4.2	Voiko yliopistoon samastua?	98
4.3	Korkeakoulutustutkimuksen kaksi kulttuurista traditiota	100
4.3.1	Tieteenalat opiskelijoiden sosialisatioympäristöinä	101
4.3.2	Noviisien sosialisatio	102
4.4	Eroja oppimisessa ja opetuksessa eri aloilla	105
4.5	Eri tieteenalojen opiskelijat suomalaistutkimuksissa	108
4.5.1	Yhteiskuntatieteelliset alat	110
4.5.2	Humanistiset alat	110
4.5.3	Matemaattis-luonnontieteelliset alat	112
<b>5</b>	<b>OPISKELIJOIDEN EPISTEEMISET USKOMUKSET</b>	<b>114</b>
5.1	Mitä tietokäsitykset ovat?	114
5.2	Tietämisen filosofiset ongelmat	116
5.3	Tietokäsitystutkimuksen varhaiset teoreetikot	117
5.4	Tietokäsitykset episteemisten uskomusten järjestelmänä	121
5.5	Episteemisten uskomusten järjestelmän herättämä keskustelu	125
5.6	Tietokäsitysten yleisyys ja/tai alakohtaisuus	128
5.7	Kulttuurinen näkökulma – tietokäsitysten yleismaailmallisuus?	130
5.8	Empiirisiä tuloksia opiskelijatutkimuksista Suomessa	132
5.9	Tietokäsitykset yhdysvaltalaisilla opiskelijoilla	134
<b>6</b>	<b>TUTKIMUSKYSYMYKSET JA HYPOTEESIT</b>	<b>142</b>
<b>7</b>	<b>METODIT</b>	<b>147</b>
7.1	Kohdejoukon valinta	147
7.2	Käytetyt mittarit	148
7.2.1	Integroituminen	149
7.2.2	Samastuminen	154
7.2.3	Kontaktit ja erotusanalyysi	157
7.2.4	Tietokäsitykset	160
7.2.5	Huomio varianssien homogeenisuudesta	166
7.3	Aineistonkeruu ja vastaajat	166
7.4	Pitkittäisaineisto ja muutospisteet	168
<b>8</b>	<b>TULOKSET</b>	<b>170</b>
8.1	Uusien opiskelijoiden integroituminen	171
8.2	Uusien opiskelijoiden samastuminen	174
8.2.1	Samastuminen syksyllä	176
8.2.2	Samastuminen keväällä	177
8.2.3	Samastumisen yhteys integroitumiseen	178
8.3	Uusien opiskelijoiden keskustelukontaktit	181
8.3.1	Kontaktien yhteys integroitumiseen	186
8.3.2	Kontaktien yhteys samastumiseen	189

8.4 Uusien opiskelijoiden tietokäsitykset	193
8.4.1 Tietokäsitykset syksyllä	193
8.4.2 Tietokäsitykset keväällä	195
8.4.3 Tietokäsitysten yhteys integroitumiseen	196
8.4.4 Tietokäsitysten yhteys kontaktien määrään ja kontaktiaktiivisuuteen	198
8.5 Tulosten tarkastelua hypoteesien valossa	201
<b>9 POHDINTA</b>	<b>215</b>
9.1 Tutkimuksen tarkoitus	215
9.2 Luonnontieteiden opiskelijoiden integraatioprofiili	218
9.3 Humanististen tieteiden opiskelijoiden integraatioprofiili	224
9.4 Yhteiskuntatieteiden opiskelijoiden integraatioprofiili	226
9.5 Onko opiskelijan sukupuolella väliä?	229
9.6 Uusien opiskelijoiden vähäiset opettajakontaktit	233
9.7 Kontaktiaktiivisuuden ja tietokäsitysten merkityksestä opiskelussa	237
9.8 Tutkimuksen kriittistä tarkastelua	241
9.9 Jatkotutkimuksen aiheita	244
9.10 Integroitumisella imua opiskeluun?	247
9.11 Ihanneopiskelija ja sankaritiedemies	250
<b>LÄHTEET</b>	<b>255</b>

## LIITTEET

- Liite A NSSE-tutkimuksen viisi korkeakoulutuksen vaikuttavuuden osa-aluetta
- Liite B Pitkittäisaineiston vastaajien keskiarvot ja keskihajonta tietokäsityksissä
- Liite C Pitkittäisaineiston vastaajien keskiarvot ja keskihajonta samastumisessa
- Liite D Kyselylomakkeen saatekirje uusille opiskelijoille syksyllä
- Liite E Kyselylomakkeen saatekirje uusille opiskelijoille keväällä

## TAULUKOT

2.1	Keskimääräiset tutkinnon suoritusajat Helsingin yliopistossa kolmessa tiedekunnassa	43
3.1	Kurssille valmistautumiseen edellytetty ja käytetty aika (t/vko) kolmella tieteenalalla	83
3.2	Suomalaisopiskelijoiden vastauksia NSSE-lomakkeen kysymyksiin	88
7.1	Integraatiomittarin summamuuttujat	150
7.2	Integraatiomittarin summamuuttujien osioiden lukumäärä sekä reliabiliteetit	152
7.3	Integraatiomittarin summamuuttujien keskinäiset korrelaatiot	153
7.4	Samastumismittarin väittämien faktorilataukset	155
7.5	Samastumissummamuuttujien osioiden lukumäärä sekä reliabiliteetit	156
7.6	Samastumismittarin keskinäiset korrelaatiot	156
7.7	Kontaktiväittämien faktorilataukset	158
7.8	Kontaktisummamuuttujien keskinäiset korrelaatiot	159
7.9	Tietokäsitysmittarin faktorilataukset	162
7.10	Tietokäsityssummamuuttujien osioiden lukumäärä ja reliabiliteetti	164
7.11	Tietokäsityssummamuuttujien keskinäiset korrelaatiot	165
7.12	Syksyn 2001 vastaajat	167
7.13	Kevään 2002 vastaajat	168
7.14	Vastaajien ikäjakauma tiedekunnittain ja keräysajankohdittain	168
7.15	Pitkittäisaineiston ikäjakauma	169
7.16	Pitkittäisaineiston sukupuolijakauma tiedekunnittain	169
8.1	Integraatiosummamuuttujien keskiarvot ja –hajonnat tiedekunnan ja sukupuolen mukaan	172
8.2	Samastumissummamuuttujien keskiarvot ja –hajonnat tiedekunnan ja sukupuolen mukaan	175
8.3	Integroitumisen yhteys samastumiseen keväällä	178
8.4	Samastumisessa tapahtuneita muutoksia kuvaavat muutos pisteet pitkittäisaineistossa	180
8.5	Integroitumisen yhteys samastumisessa tapahtuneisiin muutoksiin pitkittäisaineistossa	180
8.6	Kontaktiväittämien keskiarvot ja –hajonnat tiedekunnan ja sukupuolen mukaan	182
8.7	Prosenttiosuudet vastaajista, jotka vastasivat kontaktiväittämiin ”En koskaan”	184
8.8	Kontaktien määrän yhteys integroitumisen keväällä	186

8.9	Kontaktiaktiivisuuden yhteys integroitumiseen keväällä	188
8.10	Kontaktiaktiivisuuden yhteys samastumiseen keväällä	190
8.11	Kontaktien määrän yhteys samastumisessa tapahtuneisiin muutoksiin pitkittäisaineistossa	192
8.12	Tietokäsityssummamuuttujien keskiarvot ja –hajonnat tiedekunnan ja sukupuolen mukaan	194
8.13	Integroitumisen yhteys tietokäsityksiin keväällä	196
8.14	Tietokäsitysten muutos pisteiden keskiarvot ja –hajonnat pitkittäisaineistossa	197
8.15	Integroitumisen yhteys tietokäsityksissä tapahtuneisiin muutoksiin pitkittäisaineistossa	198
8.16	Kontaktiaktiivisuuden yhteys tietokäsityksiin	199
8.17	Kontaktien määrän yhteys tietokäsityksissä tapahtuneisiin muutoksiin pitkittäisaineistossa	201

## KAAVIOT

1.1	Tutkimuksen teoreettinen malli	36
2.1	Tinton malli opintojen keskeyttämiseen johtavista tekijöistä	54
8.1	Tulosluvussa esitettävät analyysit	171
8.2	Yhteenveto uusien opiskelijoiden integroitumisesta humanistisessa (HUM), valtiotieteellisessä (VALT) ja matemaattis-luonnontieteellisessä (MAT) tiedekunnassa ensimmäisen opiskeluvuoden lopussa	202
8.3	Yhteenveto uusien opiskelijoiden samastumisesta humanistisessa (HUM), valtiotieteellisessä (VALT) ja matemaattis-luonnontieteellisessä (MAT) tiedekunnassa ensimmäisen opiskeluvuoden alussa	203
8.4	Yhteenveto uusien opiskelijoiden samastumisesta humanistisessa (HUM), valtiotieteellisessä (VALT) ja matemaattis-luonnontieteellisessä (MAT) tiedekunnassa ensimmäisen opiskeluvuoden lopussa	204
8.5	Yhteenveto uusien opiskelijoiden kontaktien määrästä opettajiin ja opiskelutovereihin humanistisessa (HUM), valtiotieteellisessä (VALT) ja matemaattis-luonnontieteellisessä (MAT) tiedekunnassa ensimmäisen opiskeluvuoden lopussa	205
8.6	<i>Opinnoista keskustelu opettajan kanssa:</i> kuinka kontaktiaktiivisuus on yhteydessä integroitumiseen	207

8.7	<i>Muista aiheista keskustelu opettajan kanssa:</i> kuinka kontaktiaktiivisuus on yhteydessä integroitumiseen	207
8.8	<i>Tovereiden kanssa keskustelu:</i> kuinka kontaktiaktiivisuus on yhteydessä integroitumiseen	207
8.9	<i>Opinnoista keskustelu opettajan kanssa:</i> kuinka kontaktiaktiivisuus on yhteydessä samastumiseen	210
8.10	<i>Muista aiheista keskustelu opettajan kanssa:</i> kuinka kontaktiaktiivisuus on yhteydessä samastumiseen	210
8.11	Tovereiden kanssa keskustelu: kuinka kontaktiaktiivisuus on yhteydessä samastumiseen	210
8.12	Yhteenveto uusien opiskelijoiden tietokäsityksistä humanisessa (HUM), valtiotieteellisessä (VALT) ja matemaattis-luonnontieteellisessä (MAT) tiedekunnassa ensimmäisen opiskeluvuoden alussa ja lopussa	211
8.13	<i>Opinnoista keskustelu opettajan kanssa:</i> kuinka kontaktiaktiivisuus on yhteydessä tietokäsityksiin	213
8.14	<i>Muista aiheista keskustelu opettajan kanssa:</i> kuinka kontaktiaktiivisuus on yhteydessä tietokäsityksiin	213
8.15	<i>Tovereiden kanssa keskustelu:</i> kuinka kontaktiaktiivisuus on yhteydessä tietokäsityksiin	213

# JOHDANTO

## 1.1. Yliopisto-opintojen tavoite

Suomalaisten kouluttautuminen ja koulutustason nousu on ollut länsimaiden nopeimpia 1900-luvun ajan (Pekkala, Intonen & Järviö 2005). Nykyään Suomessa yliopistotasolle päätyy n. 30 % ikäluokasta (Mannisenmäki & Valtari 2005, 16). Mikäli ammattikorkeakoulut otettaisiin mukaan, luku olisi huomattavasti korkeampi, mutta tässä tutkimuksessa rajaudutaan yliopistoihin. Suomessa ei historiallisesti ole ollut syytä tutkia opiskelijoiden integroitumista; ei ainakaan ennen 1960-luvulla alkanutta yliopiston massoitumista. Yliopiston status oli perinteisesti niin korkea, että jokainen sinne päässyt oli tietoinen etuoikeutetusta asemastaan. Ajatus yliopisto-opiskelusta harvinaisena etuoikeutena on kuitenkin vuosikymmenten saatossa muuttunut.

Yliopistolaitoksen kehitystä länsimaissa 1900-luvulla on kuvattu kolmen vaiheen avulla (Trow 1973; Antikainen, Rinne & Koski 2006). Ensimmäisessä vaiheessa yliopistoa kuvataan eliittiyliopistoksi, jonne vain harvoilla on pääsy. Toisessa vaiheessa yliopistoon pääsy lavenee ja siitä voidaan alkaa käyttää nimitystä massayliopisto. Kolmannessa vaiheessa massoituminen on muuttunut määrällisesti niin, että yliopistoa voidaan jo nimittää ”universaaliyliopistoksi”. Universaalien tai yleisyliopiston vaiheen

katsotaan koittavan, kun 50 prosenttia ikäluokasta aloittaa yliopistokoulutuksen. Kuvatun yliopistolaitoksen kehityksen myötä otaksutaan myös opiskelijoiden asenteen opiskelua kohtaan muuttuvan. Eliittyliopistossa opiskelu oli harvinainen etuoikeus, massayliopistossa se on saavutettu etu, ja yleisliopistossa opiskelu on enää velvollisuus.

Muutokset yliopistolaitoksen roolissa niin yhteiskunnan kuin sen opiskelijoidenkin piirissä heijastuvat erilaisina käsityksinä korkeakoulutuksen ja opiskelijoiden tehtävästä. Nykyisessä taloustilanteessa opiskelijat voidaan nähdä jalostettavana materiaalina yhteiskunnan kansainvälisen kilpailukyvyyn palvelukseen (Nokkala 2009). Aiemmin on korostettu mm. yliopiston palvelufunktiota, jolloin opiskelijat on nähty palveluja käyttävinä asiakkaina (Panhelainen 1998). Käsillä olevassa tutkimuksessa näkökulma on sosiaalipsykologinen ja opiskelijat nähdään ensisijaisesti akateemisen yhteisön juniorijäsenenä. Tämä näkemys opiskelijoiden roolista ja monet siitä poikkeavat näkemykset tulivat esiin tutkimuksessa, jossa haastateltiin yliopisto-opettajia 11 eri laitoksella (N=51) Helsingin yliopistossa heidän näkemyksistään uusien opiskelijoiden integroimisesta (Lähteenoja & Pirttilä-Backman 2005). Opettajien asennoituminen voitiin sijoittaa jatkumolle, jolla erottui karkeasti kolmen pistettä. Osalla laitoksista uudet opiskelijat nähtiin tulevina kollegoina ja heidän sosiaalista ja akateemista integroimistaan laitokselle pidettiin lähes itsestään selvänä tehtävänä. Toisilla laitoksilla opiskelijoiden integroiminen nähtiin osana yliopiston asiakaspalvelua ja opiskelijat asiakkaina. Muutamilla laitoksilla opiskelijoiden (sosiaalista) integroimista ei pidetty yliopiston tehtävänä lainkaan, ja eräällä laitoksella sitä pidettiin suorastaan vahingollisena ja opiskelijoita harhaanjohtavana. Näillä viimeksi mainituilla laitoksilla ainoastaan akateeminen, opiskelun myötä tapahtuva integroituminen katsottiin yliopistoon soveltuvaksi. Myös Ylijoki (1996) on todennut opetuskunnassa vallitsevan ristiriidan: arjen työssä opetus ja

opiskelijat ovat opettajille samaan aikaan sekä ensisijaisen tärkeitä että täysin toisarvoisia.

Aloittaessaan yliopisto-opintonsa uusi opiskelija aloittaa samalla kasvunsa akateemiseksi asiantuntijaksi (Thompson 1984; Anttonen & Riimala 1998; Colby ym. 2003). Suomalaisessa korkeakoulupoliittisessa keskustelussa tuntuu kuitenkin kasvamisen sijaan korostuvan opintojen tehostaminen, opintoaikojen lyhentäminen sekä keinot, joilla niihin yritetään vaikuttaa. Opiskelussa painopiste tuntuu siirtyvän oppimisesta suorittamiseen, jolloin myös yliopisto alkaa kuulostaa enemmänkin opintopisteiden tuotantolaitokselta tai tietotehtaalta (Barnett 1994). Myös opiskelija kohtaa tämän ristiriidan hyvin konkreettisesti: yliopisto kannustaa opiskelijaa nopeaan ja koulumaiseen opiskeluun, vaikka sen tulisi tukea opiskelijan itsenäistä ajattelua, ongelmanratkaisukykyä ja irrottautumista koulumaisuudesta (Merenluoto 2005, 2009). Tämä johtaa tilanteeseen, jossa tutkimuksen mukaan nopeimmin valmistuvat ne, joiden suhde opiskeluun on suhteellisen välinpitämätön, ja hitaimmin – siis ”huonoimmin” – valmistuvat ne, joilla on voimakas pyrkimys sekä yhteisölliseen että myös itsenäiseen opiskeluun ja tieteellisyyteen (Merenluoto 2009). Yhteiskunnalle ei liene yhdentekevää, millaisia virkamiehiä, päättäjiä ja asiantuntijoita se saa palvelukseensa, ja se kuinka he opiskelevat, vaikuttaa siihen, minkä laatuisia toimijoita heistä tulee.

## **1.2 Opintojen alkuvaiheen merkitys**

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan uusien opiskelijoiden integroitumista yliopistoon heidän monivuotisen taipaleensa alussa. Integroitumista – tai sen puutetta – on väitetty suomalaisen yliopistokoulutuksen kesto-ongelmaksi (Vesikansa 1998). Juuri opintojensa alussa uudet opiskelijat

joko löytävät paikkansa yliopistossa ja kiinnittyvät opintoihinsa – tai vieraantuvat opinnoistaan. Ensimmäisen vuoden kokemukset opiskelusta ja kontakteista tiedeyhteisöön muovaavat koko opiskeluprosessin kulkua (Tinto 1975, 1996, 2006; Kurri 2006; Hultberg ym. 2008). Kuitenkaan yliopiston laitoksilla ei ole paljoakaan tietoa opiskelijoiden kokemuksista juuri tässä kriittisessä vaiheessa. Lisäksi laitoksilla vallitsee myös hyvin erilaisia käsityksiä siitä, kuinka uudet opiskelijat olisi otettava vastaan, kuten yllä todettiin (Lähteenoja & Pirttilä-Backman 2005). Luonnollisesti myös eri oppiaineiden omat episteemiset ja akateemiset traditiot vaikuttavat opiskelijan uran alkuun (Becher 1989; Ylijoki 1998). Voidaan kysyä, onko yliopiston mahdollista saavuttaa tavoitteensa, akateemisten asiantuntijoiden kasvattaminen, ilman että opiskelijat integroituvat edes jossain määrin? Voiko vailla kontakteja ja muista opiskelijoista ja opettajista erillään lukunsa suorittanut maisteri olla valmistuttuaan kypsä asiantuntija? Onko yliopiston mahdollista saavuttaa omat, opiskelulle asetetut laatuavoitteensa, jos opiskelijoilla ei ole kontakteja toisiin opiskelijoihin tai opettajiin? Aaltola (1995) on hahmotellut ikävän kuvan uuden opiskelijan kokemuksesta yliopistossa, jonka ei soisi olevan totta: kun uusi opiskelija saapuu yliopistoon, hän tuntee yliopiston sijaan eksyneensä outoon virastoon, jossa etäiset opettajat kyllä neuvovat, jos opiskelija vain ensin löytää oikean oven ja rohkenee kysyä!

Suomessa uusien opiskelijoiden integroitumista on tutkittu verrattain vähän (ks. tarkemmin luku 3). Yhdysvalloissa sen sijaan sillä on vahva tutkimustraditio, jonka tulokset ovat johtaneet siihen, että opiskelijoiden integroitumista käytetään yhtenä avainindikaattorina yliopiston tehokkuudesta, se on kansallisten ranking-listojen laatioiden käyttämä keskeinen kriteeri ja eräät osavaltiot sitovat yliopiston rahoituksen riippuvaiseksi siitä (Berger & Lyon 2005). Käsillä olevan tutkimuksen tulokulma ei kuitenkaan ole yliopistolaitoksen taloudessa tai tehokkuudessa,

vaan se on sosiaalipsykologinen. Yksi sosiaalipsykologian keskeisiä löytöjä sen 100-vuotisen historian aikana on ollut ihmisluonnon perinpohjaisen sosiaalisuuden osoittaminen (Markus 2005; Leary 2005). Myös tässä työssä oletetaan, ettei akateemiseksi asiantuntijaksi voi kasvaa yksin, muista ihmisistä irrallaan pelkästään kirjoja lukemalla, vaan siihen tarvitaan vuorovaikutusta kokeneempien asiantuntijoiden, opettajien kanssa, sekä vertaisryhmän, opiskelijoiden kanssa. Myös yliopiston on tuettava opiskelijan oppimista ja kasvua (Thompson 1984; Colby ym. 2003; Biggs 2003). Useita vuosikymmeniä opiskelijoiden oppimista ja integroitumista tutkinut Alexander Astin on tiivistänyt tutkimuksensa väitteeseen, jossa korostuu vastavuoroisuuden merkitys sekä opiskelijan että yliopiston kannalta: Vuorovaikutus on tärkeää, *koska opiskelija oppii osallistumalla* (Astin 1985, viitattu teoksessa Pascarella & Terenzini 2005, 53). Osallistuminen edellyttää psyykkisen ja fyysisen energian sijoittamista oppimisen kohteeseen, ja oppiminen on suoraan verrannollista siihen, paljonko opiskelija sitoo aikaansa ja paljonko hän käyttää energiaansa opiskeluun, toteaa Astin. Niinpä minkä tahansa koulutusohjelman tehokkuus riippuu siitä, onnistuuko se aktivoimaan opiskelijat osallistumaan (ks. myös Chickering 1987, 1999; Biggs 2003).

## **1.3 Tutkimuksen sosiaalipsykologinen näkökulma**

Yhteiskuntatieteilijälle yliopisto on luonnollinen kiinnostuksen kohde, onhan se yksi yhteiskunnan keskeisistä instituutioista, joka on monin tavoin kietoutunut ympäristönsä poliittisiin, kulttuurisiin ja sosiaalisiin rakenteisiin. Lisäksi yhteiskunnalliset instituutiot ovat sosiaalipsykologisesti kiinnostavia, koska niiden olemassaolo perustuu sosiaaliseen

vuorovaikutukseen: mitä olisi yliopisto – tai tiede – ilman ihmisiä ja vuorovaikutusta? Tämän väitöskirjan perusoletuksena ja lähtökohtana on ihmisen sosiaalisuus ja ihmisten välisen vuorovaikutuksen merkitys. Tieteenalana sosiaalipsykologia määrittelee itsensä usein juuri sosiaalisen vuorovaikutuksen kautta (Helkama, Myllyniemi & Liebkind 2000; Hewstone, Stroebe & Stephenson 1996; Sahakian 1982). Erästä 1800-luvun lopulla tehtyä kokeellista tutkimusta on pidetty ensimmäisenä, varsinaisesti sosiaalipsykologisenä tutkimuksena; siinä tutkittiin kilpapyöräilijöitä, joiden tulokset näyttivät paranevan kun he pyöräilivät toisten seurassa, verrattuna yksin kelloa vastaan pyöräillessä (Hewstone, Stroebe & Stephenson 1996). Ilmiötä on sittemmin alettu nimittää sosiaaliseksi helpontumiseksi. Ihmisten väliseen, sosiaaliseen vaikutukseen kohdistuvaa tutkimusta onkin pidetty yhtenä sosiaalipsykologian tärkeimmistä tutkimuserinteistä (Eskola 1982, Markus 2005, Leary 2005). Sosiaalinen vaikutus on G. W. Allportin (1954) klassisen määritelmän mukaan toisten ihmisten todellisen tai kuvitellun läsnäolon vaikutus ajatuksiimme, tunteisiimme ja käyttäytymiseemme. Käsillä olevan tutkimuksen kaikki keskeiset käsitteet (ks. teoreettinen malli kappaleessa 1.4) liittyvät tavalla tai toisella vuorovaikutukseen: integroituminen, samastuminen, kontaktit, jopa opiskelijoiden tietokäsitysten kehittyminen. Sosiaalipsykologian piirissä, kuten psykologian, lääketieteen ja neurotieteidenkin piirissä on sittemmin pohdittu vuorovaikutuksen huomattavaa vaikutusta lähes kaikkeen inhimilliseen toimintaan, jopa hengissäpysymiseen.

Sosiaalisen vuorovaikutuksen perusluonteisuus näkyy siinä, että sen puuttuminen johtaa usein fyysiseen ja psyykkiseen pahoinvointiin. Pienillä lapsilla sosiaalisen vuorovaikutuksen puute voi johtaa jopa kuolemaan. Lääketieteessä on jo yli 100 vuotta tunnettu ilmiö nimeltä ”non-organic failure to thrive” (NOFTT), joka viittaa tapauksiin, jossa alle kahden vuoden ikäinen lapsi saattaa saada tarvitsemansa ravinnon ja fyysisen

suojan, mutta jäädessään vaille tarpeellisia sosiaalisia ärsykeitä, lapsi lopulta kuolee emotionaaliseen deprivatioon ilman elimellistä syytä (Skuse 1985). Kriittisen ikävaiheen ohittaneet lapset ja aikuiset eivät enää suoranaisesti kuole joutuessaan sosiaalisesti eristyksiin tai jäädessään vaille sosiaalista kanssakäymistä, mutta vuorovaikutuksen puute tai vähäisyys vaikuttaa heihinkin fyysisesti ja psyykkisesti, emotionaalisesti ja kognitiivisesti (esim. Hyyppä 2008; Baumeister & Leary 1995; Deci & Ryan 2000; Baumeister, Twenge & Nuss 2002). Koska oletus sosiaalisen vuorovaikutuksen tärkeydestä on käsillä olevan tutkimuksen keskeinen ajatus, tässä luvussa perustellaan seuraavaksi laajemmin ihmisen tarvetta liittyä ryhmiin ja kuulua yhteen muiden kanssa, mitä on väitetty yhdeksi ihmisen perustarpeista (esim. Harlow 1962; Baumeister & Leary 1995). Vasta sen jälkeen esitetään malli tämän tutkimuksen viitekehystä.

Edellä olevassa kappaleessa yhteenkuulumista kutsuttiin tarpeeksi, ei siis pelkästään toiveeksi. Seuraavissa kappaleissa tarkastellaan, onko tarvesanan käyttö perusteltua. Lienee selvää, että useimmat ihmiset toivovat lähelleen toisia ihmisiä, koska he kokevat kanssakäymisen ja suhteiden vastavuoroisuuden tekevän elämästä miellyttävämpää. Mutta voidaanko sosiaalisen kanssakäymisen tarve rinnastaa fyysisiin tarpeisiin? Yllä mainittu NOFTT on ääriesimerkki, ja pätee vain hyvin pieniin lapsiin. Onko yksinäisyydellä tai vuorovaikutuksen vähäisyydellä vaikutusta aikuisiin, ja jos on, ovatko seuraukset ainoastaan psykologisia, koettuun elämänlaatuun vaikuttavia, vai myös fyysisiä, kuten tarve-sana antaa olettaa? Onko mahdollista, että kanssakäyminen – tai sen puute - vaikuttaisi esim. aivojemme toimintaan ja siihen, miten pystymme ajattelemaan kognitiivisesti vaativissa tilanteissa? Entä jos sosiaalisten kontaktien puutteella voidaan osoittaa olevan fyysisiä vaikutuksia, mitkä ovat ne biologiset tai fysiologiset mekanismit, jotka välittävät niitä? Voiko sosiaalisen tason ilmiö (vuorovaikutus) vaikuttaa solutason mekanismeihin,

esim. lisätä sairastavuutta ja heikentää eloonjäämistä, myös aikuisilla? Seuraavissa kappaleissa tarkastellaan näitä kysymyksiä tutkimusten valossa ja samalla perustellaan tämän tutkimuksen aiheen, uusien yliopisto-opiskelijoiden integroitumisen merkitystä.

### **1.3.1 ”Kuuloke-kooma” ja kasvokkainen vuorovaikutus**

Ihmisten välisen, kasvokkain tapahtuvan vuorovaikutuksen määrän on todettu vähentyneen länsimaissa viime vuosikymmeninä (Sigman 2009; McPherson, Smith-Lovin & Brashears 2006; Ybarra ym. 2008). Väestötason terveystutkimuksissa käytetään usein sosiaalisen pääoman käsitettä kuvaamaan sitä ”yhteishenkeä, joka innostaa ja elähdyttää kansaa, yhteisöä tai ryhmää yhteistoimintaan” (mm. talkoot, kuoro, vapaaehtoistoiminta; Hyypä 2008, s. 4007). Näissä tutkimuksissa sosiaalinen pääoma nähdään ilmapiirinä, ”me-henkisenä peruskulttuurina”, jossa puolittut ihmiset kokoontuvat yhteen, muodostavat löyhän verkoston, toimivat ja viihtyvät toistensa seurassa. Sosiaalisen pääoman ytimessä on siis sosiaalinen vuorovaikutus eri muodoissaan. Hyypän (2008) tekemän tutkimuskatsauksen mukaan eri puolilla maailmaa, myös Suomessa, on osoitettu runsaan sosiaalisen pääoman liittyvän parempaan terveyteen ja hyvinvointiin. Sosiaalista pääomaa voidaan Hyypän mukaan tarkastella sekä yhteisön että yksilön ominaisuutena ja onkin havaittu, että yksilötasolla sosiaalisen pääoman - ja sen tuomien sosiaalisten suhteiden - merkitys hyvinvoinnille on suuri. Katsauksen mukaan tutkimuksissa on pystytty erottamaan yksilön elintavat ja yksilön sosiaalinen pääoma, ja todettu sosiaalisen osallistumisen ja keskinäisen luottamuksen liittyvän sekä eloonjäämiseen että sydän- ja verisuonitautien aiheuttamaan kuolleisuuteen. Hyypän (2008) katsauksen mukaan on osoitettu, että sosiaalinen pääoma sosiaalisine suhteineen parantaa terveyttä ja pidentää elinaikaa samalla lailla kuin liikunta ja muut terveelliset elintavat – toisistaan riippumatta.

Ybarra työtovereineen (2008) pitää sosiaalisen pääoman (esim. jäsenyys järjestöissä, osallistuminen tilaisuuksiin, jossa ollaan kasvokkaisessa vuorovaikutuksessa muiden kanssa) vähenemistä merkinä yhteiskunnallisesta rappeutumisesta. Tässä tapauksessa yhteiskunnan rappeutuminen ei kuitenkaan ilmene sellaisena ympäristön kaoottisuutena, jossa ihmiset pelkäävät oman henkensä puolesta, vaan vuorovaikutuksen ja ihmissuhteiden köyhtymisenä ja vähenemisenä. Ybarra työtovereineen (2008) on tietoinen vastaväitteistä, joiden mukaan kontaktit eivät ole vähentyneet, vaan vuorovaikutus on ainoastaan siirtynyt Internetiin. Tutkijat kuitenkin huomauttavat, että kasvokkain tapahtuvassa kohtaamisessa on sellaisia piirteitä, jotka vaikuttavat ihmisten kognitiiviseen ja fyysiseen toimintaan, joita teknologiavälitteisessä kommunikaatiossa ei ole, esim. kehon kielen tulkitseminen, puheen sävyjen arvioiminen puhujan ilmeiden perusteella jne.

Ihmisten sosiaaliseen kanssakäymiseen käyttämän ajan määrässä on myös havaittu huomattavia muutoksia, ja muutokset ovat olleet nimenomaan vähentymistä (Siegman 2009). Esim. brittien päivittäin sosiaaliseen vuorovaikutukseen käyttämä aika on vähentynyt, minkä syynä pidetään mm. työn ja työmatkojen vaatimaa aikaa. Saman tutkimuksen mukaan kanssakäymiseen käytettyä aikaa vähentää myös se, että samassa taloudessa asuvat käyttävät nykyään enemmän aikaa eri huoneissa erilaisten laitteiden parissa. Myös vanhempien on todettu käyttävän vähemmän aikaa lastensa kanssa kuin vuosikymmen sitten, ja brittilasten on todettu aterioivan kaikista eurooppalaislapsista harvimmin yhdessä vanhempiansa kanssa. Myös etätöön lisääntyminen vähentää sosiaalista kanssakäymistä. Lisäksi Siegmanin (2009) mukaan yksinasuvien määrä Iso-Britanniassa on kaksinkertaistunut viimeisen parinkymmenen vuoden aikana, ja ensimmäistä kertaa historian aikana kolmannes aikuisväestöstä asuu yksin.

Samaan aikaan uudet viihde- ja viestintäteknologiat mahdollistavat yksityisen tilan luomisen lähes minne tahansa. Tätä Siegman (2009) pitää suurimpana syynä yhteiskunnassa lisääntyvään fyysiseen vieraantumiseen. Kaiken ikäiset ihmiset Iso-Britanniassa ovat huomattavan osan ajastaan fyysisesti ja sosiaalisesti erillään ympärillään olevista ihmisistä, koska kuuntelevat jotakin kuulokkeillaan, puhuvat puhelimesta tai lähettävät tekstiviestejä, käyttävät tietokonettaan tai sähköisiä kalentereitaan. Myös Yhdysvalloissa nämä sosiaalisesta ympäristöstään erillään liikkuvat ihmiset ovat tulleet huomion kohteeksi: ympäristöään tarkkaamattomien jalankulkijoiden kuolemat New Yorkissa ovat saaneet osavaltion säätämään lain, joka kieltää elektronisten laitteiden käyttämisen tietä ylitettäessä (Siegman 2009). Suomeksi ilmiöstä voisi ehkä käyttää nimitystä ”kuulokekooma” (engl. ”iPod oblivion”).

Yhdysvalloissa kerätty edustava kansallinen haastatteluaineisto (General Social Survey; McPherson ym. 2006) paljastaa suuria muutoksia ihmisten sosiaalisessa kanssakäymisessä. Vuosina 1985 (N=1531) ja 2004 (N=1467) vastaajilta kysyttiin heidän tärkeimmistä keskustelukumppaneistaan, toisin sanoen ihmisistä joilta he pyytävät apua tai joiden kanssa he keskustelevat tärkeistä päätöksistään. Näiden keskustelukumppaneiden määrä oli pienentynyt huomattavasti vuodesta 1985. Täysin vailla keskustelukumppania olevien lukumäärä oli kasvanut huomattavasti. Vuonna 1985 vastaajalla oli useimmiten n. kolme läheistä keskustelukumppania, ja noin neljännes haastateltavista ilmoitti, että heillä on vain yksi ihminen tai ei ketään, jonka kanssa käydä luottamuksellisia keskusteluja. Vuonna 2004 verkostojen koko oli laskenut kolmanneksen, eli keskimäärin yhdellä henkilöllä. Merkillepantavaa oli että vastausten moodi, siis aineistossa useimmin esiintyvä arvo, oli laskenut nollaan. Lisäksi lähes puolet haastateltavista ilmoitti, että heillä on vain yksi keskustelukumppani

tai ei ketään. Väestötasolle heijastettuna siis joka toinen kansalainen jää paitsi laajemman sosiaalisen verkoston tuomaa tukea.

Myös se, millaisia ihmisiä vastaajien ydinverkostoihin kuuluu, oli muuttunut (McPherson ym. 2006). Tutkimuksessa havaittiin suuria muutoksia vastaajien suhteissa omaan yhteisöönsä ja naapurustoonsa, eli keitä heidän ydinverkostoonsa kuuluu. Vielä vuonna 1985 vastaajien tärkeiksi keskustelukumppaneiksi ilmoittamiin ihmisiin lukeutui huomattava määrä ei-sukulaisia, mutta vuonna 2004 tärkeimmät keskustelukumppanit olivat enimmäkseen vastaajan oman ydinperheen jäseniä. Muutos on suuri ja sillä on merkitystä erityisesti yhteiskuntaan integroitumisen kannalta. Kontakteja ei-sukulaisiin, nk. heikkoja linkkejä, pidetään yhteisöön integroivina, sillä ne rakentavat todennäköisimmin siltoja sosiaalisesti erilaisiin ryhmiin kuin mihin vastaaja itse kuuluu, ja joiden parissa hän elää. Heikot linkit eroavat avioliitto- ja perhesuhteista siinä, että yleensä ne eivät ole samasta yhteiskuntaluokasta, uskonnosta, etnisestä taustasta jne. McPherson ja työtoverit (2006) eivät havainneet sukupuolten välillä tilastollisesti merkitseviä eroja. Heidän mukaansa vähiten sosiaalisen eristymisen vaarassa olivat nuoremmat, korkeasti koulutetut, naimisissa olevat ihmiset.

Yhteenvetona McPherson työtovereineen (2006) toteaa aineistostaan, että vastaajien keskusteluverkostot ovat 2000-luvulla tiivistyneet siinä mielessä, että verkostot suuntautuvat ikään kuin sisäänpäin, omaan ydinperheeseen, eivät ulospäin, laajempaan tuttavapiiriin. Useimmiten vastaajat mainitsivat tärkeimmäksi keskustelukumppanikseen puolisonsa. Sen sijaan integroitumisen kannalta tärkeät, ydinperheen ulkopuolelle suuntautuvat heikot linkit olivat vähentyneet. Vasta maisteritason koulutuksen saaneilla ydinverkostoon lukeutui enemmän ympäröivään yhteisöön kuuluvia kuin omaan perheeseen lukeutuvia keskustelukumppaneita. Muut vastaajat näyttivät elävän tiukasti

perhekeskeisissä sosiaalisissa yhteisöissä. Tällä on useita vaikutuksia, sillä laajemmat verkostot ja heikot linkit toisivat enemmän ja erilaista tietoa ja näkökantoja mukanaan ihmisten elämään, toteavat tutkijat (McPherson ym. 2006).

### **1.3.2 Ovatko sosiaaliset suhteet perustarve?**

Kuinka perusteltua on väittää, että ihmisillä yleisesti tavattu pyrkimys sosiaalisiin kontakteihin ja kanssakäymiseen on tarve, tai jopa perustarve? Sosiaalipsykologit Roy Baumeister ja Mark Leary (1995) pohtivat tätä kysymystä laajassa artikkelissaan, joka perustuu yli 300 tutkimuksen katsaukseen. Kirjoittajat määrittelevät niitä edellytyksiä, joiden vallitessa jotain pyrkimystä tai motivaatiota voidaan kutsua tarpeeksi - jopa perustarpeeksi - sen sijaan, että se nähtäisiin esim. toiveena muiden joukossa. Esimerkiksi toiveen ja tarpeen erosta voidaan ottaa ravinto. Erotuksena pelkästä toiveesta ihmisen ravinnontarve on jatkuva, se ohjaa ihmisen käyttäytymistä ja jäädessään tyydyttämättä tarpeella on vakavia seurauksia. Voidaanko tämän esimerkin valossa sosiaalisista suhteista sanoa samaa? Baumeister ja Leary (1995) esittävät yhdeksän ehtoa, jotka sosiaalisen kanssakäymisen toiveen tai pyrkimyksen olisi täytettävä, että sitä voitaisiin kutsua (perus)tarpeeksi:

- (1) tarve ilmenee useissa, erityyppisissä tilanteissa
- (2) tarve vaikuttaa voimakkaasti emootioihin
- (3) tarve vaikuttaa voimakkaasti kognitioihin
- (4) tyydyttämättömänä tarve aiheuttaa vakavia patologisia seurauksia (fyysisiä ja psyykkisiä)
- (5) tarve on tyydytettävissä ja sen tyydyttämiseen käyvät useat, vaihdettavissa olevat ihmiset
- (6) tarve on kaikille ihmisille yhteinen
- (7) tarve ei ole johdettavissa toisesta motiivista

(8) tarve vaikuttaa monenlaiseen käyttäytymiseen

(9) tarpeen olemassaolo ilmenee yksilötasoa laajemmin, se näkyy myös yhteisötasolla.

Baumeisterin ja Learyn (1995) ensimmäinen väite on, että yhteenkuulumisen tarve on synnynnäinen, ja että se esiintyy kaikissa kulttuureissa, sillä se palvelee eloonjäämistä ja lisääntymistä. Yhteenliittyminen on läpi historian merkinnyt turvaa ja menestystä rajallisista hyödykkeistä kilpailtaessa, sillä ryhmä on kilpailussa voimakkaampi kuin yksilö. Mikäli tarve kuulua yhteen on evoluution kehitystä, se oletettavasti luo taipumuksen hakeutua lajikumppaneiden seuraan, ja ryhmän ulkopuolelle jääminen aiheuttaa affektiivista hättää. Edelleen voidaan olettaa, että sosiaaliset kontaktit antavat mielihyvää. Mikäli yhteenkuuluminen on perustarve, sen pitäisi näkyä tarpeen tyydyttämiseen tähtäävän toiminnan stimuloitumisena. Jos liittyminen on perustarve, sen tulisi laajasti suunnata kognitiivista toimintaa sosiaalisten suhteiden muodostamiseen ja ylläpitämiseen. Jos sosiaalisuus on perustarve, sen herättämien emotionaalisten reaktioiden tulisi näkyä melko suoraan; positiivisia reaktioita vuorovaikutuksen onnistumisesta ja negatiivisia epäonnistumisesta. Ja viimeiseksi, jos yhteenliittyminen on perustarve, sen puutteesta pitäisi seurata patologiaa kuten sopeutumisvaikeuksia, stressiä, terveysongelmia.

Baumeisterin ja Learyn (1995) mukaan yhteenkuulumisen tarve voidaan tiivistää siihen, että ihmiset tarvitsevat usein toistuvia, henkilökohtaisia kontakteja ja vuorovaikutusta muiden ihmisten kanssa. Parhaimmillaan tämä vuorovaikutus on affektiltaan miellyttävää, mutta pelkkä neutraali, konfliktiton vuorovaikutus on riittävää tarpeen tyydyttämiseksi. Lisäksi ihmiset tarvitsevat tunteen siitä, että side on vakaa, siihen sisältyy välittämistä ja että se on jatkuva. Pelkkä tuttavuus ei vielä riitä tyydyttämään yhteenkuulumisen tarvetta, eikä pelkkä vahva sitoutuminen

ilman toistuvia kontakteja riittä. Baumeisterin ja Leary (1995) käyvät katsauksessaan läpi kymmeniä tutkimuksia, joissa osoitetaan ihmisten spontaani pyrkimys sosiaalisten siteiden solmimiseen, runsas ajan ja energian käyttö niiden vaalimiseen sekä haluttomuus niiden katkaisemiseen. Haluttomuus suhteiden katkaisemiseen on niin vahva, että vaikka katkaiseminen olisi järkevää tai palvelisi aineellista etua katkaisijalle, sitä ei usein tehdä.

Yhteenkuulumisen tarpeella näyttää Baumeisterin ja Learyn (1995) esittelemien tutkimustulosten valossa olevan myös vaikutusta kognitioon ja emootioihin. Sekä todelliset että mahdolliset suhteet vaikuttavat voimakkaasti siihen, mitä ja miten ihmiset ajattelevat, ja kaikkein voimakkaimmat emootiot (positiiviset ja negatiiviset) liittyvät juuri yhteenkuulumiseen, esim. hyväksytyksi ja hylätyksi tulemiseen. Baumeister ja Leary (1995) toteavat, ettei merkittävää suhdetta ehkä koskaan voi katkaista ilman, että siihen liittyisi jossain vaiheessa surua. He pohtivatkin, onko emootioiden eräs perustehtävä säädellä käyttäytymistä niin, että sosiaaliset siteet säilyvät. Edelleen katsauksessa käydään läpi joukko tutkimuksia sosiaalisten suhteiden puutteen vaikutuksista: fyysiset ja psyykkiset sairaudet ja pahoinvointi, käyttäytymisongelmat kuten onnettomuusalttius, syömishäiriöt, itsemurha, rikollisuus. Nämä patologiset seuraukset osoittavat tutkijoiden mukaan sen, että kyseessä ei ole ainoastaan toteutumaton halu, vaan perustarve. Katsauksessa tarkastellaan myös useita esimerkkejä erityistilanteista (antisosiaalinen käyttäytyminen, sivustakatsojan efekti, sosiaaliset vapaamatkustajat, vangen dilemma, yhteismaan ongelma), joita voidaan käyttää vasta-argumenttina itsekkään käyttäytymisen puolesta. Kaikkiin esimerkkeihin löytyi kuitenkin tutkimustuloksia, joissa sosiaaliset suhteet, pelkkä mahdollisuus, tai tietoisuus ryhmäjäsenyydestä ehkäisi itsekästä toimintaa kuvatussa kaltaisissa erikoistilanteissa. Katsauksensa lopuksi Baumeister ja Leary (1995)

päättelevät, että yhteenkuulumisen tarpeemme saa ihmiset muodostamaan ja ylläpitämään ainakin jonkinlaisen minimimäärän vakaita, jatkuvia, positiivisia ja merkittäviä ihmissuhteita. Tarpeemme kiinnittyä ja liittyä toisiin ihmisiin saattaa olla yksi kauaskantoisimmasta ja integroivimmista käsitteistä, jonka avulla voimme ymmärtää ihmisluontoa, Baumeister ja Leary 1995) toteavat.

Sosiaalipsykologit Deci ja Ryan (2000) ovat myös muotoilleet teoriaa ihmisen toiminnan perusmotivaatiosta. Heidän mukaansa ihmisen käyttäytymistä ei voi ymmärtää, ellei ymmärrä ihmisen tarvetta kuulua ja osallistua. Ihminen pyrkii kohti sisäistä eheyttä ja sosiaalista yhteenkuuluvuutta ja tarvitsee tukea ympäristöltään onnistuakseen siinä. Mikäli nämä tarpeet eivät täyty, yksilön motivaatiotaso, suoriutuminen ja hyvinvointi heikenevät. Mikäli sosiaalinen ympäristö tukee näitä tarpeita, ne lisäävät sisäistä motivaatiota ja helpottavat ulkoisen motivaation sisäistämistä, jolloin ihminen toimii autonomisemmin sekä edistävät tarpeita tyydyttävien päämäärien tavoittelua. Ryan työtovereineen on tutkinut näiden tarpeiden vaikutusta kouluympäristössä (Ryan & Grolnick 1986; Ryan, Stiller & Lynch 1994). Oppilailta oli suurempi sisäinen motivaatio, jos he kokivat opettajansa lämpiminä ja välittävinä. Näiden tutkimusten anti käsillä olevan tutkimuksen kannalta on se, että kuulumisen ja osallistumisen ovat tärkeitä yksilön adaptiiviselle toiminnalle myös opiskelukontekstissa.

### **1.3.3 Sosiaalisen ilmiön biologiset vaikutusmekanismit**

Jo pitkään on tiedetty sosiaalisten suhteiden vaikuttavan ihmisen terveyteen ja hyvinvointiin (ks. esim. Hyyppä 2008), ja usein niiden on arveltu vaikuttavan psykologisten tekijöiden kautta. Epäselvää sen sijaan on ollut, kuinka sosiaalisten suhteiden terveysvaikutus siirtyy solutasolle, ja mitkä ovat ne mekanismit joilla se vaikuttaa esim. immuunijärjestelmään lisäten

yksinäisten ihmisten sairastavuutta. Brittiläinen psykologi Aric Siegman (2009) esittää katsauksessaan joukon tutkimustuloksia, joissa on saatu tietoa sosiaalisten kontaktien biologisista vaikutusmekanismeista ihmisen kehoon.

Sosiaalisten suhteiden on havaittu vaikuttavan geenien ekspressioon (ilmentymiseen) leukosyyteissä, ihmisen immuunijärjestelmään kuuluvissa valkoisissa verisoluissa. Sosiaalisen eristyneisyyden on osoitettu aiheuttavan yleisiä muutoksia ihmisen valkosolujen geenitranskriptiossa<sup>1</sup>. Tutkimuksessa analysoitiin sellaisten koehenkilöiden DNA, jotka olivat sosiaalisesti erittäin eristäytyneitä ja sellaisia, joilla oli hieman kontakteja. DNA-analysissa saatiin erotettua 209 eri geeniä, joiden ekspressio verenkierron valkosoluissa oli poikkeava ihmisillä, jotka olivat sosiaalisesti eristäytyneitä verrattuna henkilöihin, joilla oli hieman kontakteja. Transkriptio oli siis heikentynyt sellaisissa geeneissä, jotka ovat keskeisiä kehon käynnistäessä anti-inflammatorisen reaktion sairauden tai stressin uhatessa. Tutkijat havaitsivat myös lisääntyntä aktiivisuutta geenitranskription säätelyssä, joka lisää inflammatorista reaktiota sairauden ja stressin yhteydessä. Tulosten perusteella tutkijat uskovat, että tässä on geenitason selitys sille, kuinka puuttuvat tai vähäiset sosiaaliset suhteet altistavat ihmisen tulehdussairauksille ja muille terveysriskeille. (Siegman 2009.)

Toisessa tutkimuksessa havaittiin muutoksia sytokiineissä, kun niitä verrattiin sellaisilla koehenkilöillä, joilla oli sosiaalisia kontakteja sellaisiin, joilla ei niitä ollut. Kohdatessaan taudinaiheuttajan immuunijärjestelmän solut erittävät sytokiinejä, jotka aktivoivat muita immuunijärjestelmän soluja vastahyökkäykseen. Syöpäpotilailla on havaittu eroja erään sytokiiniin, TNF-alfan, tasoissa siitä riippuen, paljonko sosiaalisia kontakteja heillä oli. TNF-alfa osallistuu syöpäkasvainten tuhoamiseen ja niin ollen

---

<sup>1</sup> *Transkriptio tarkoittaa geneettisen informaation siirtymistä DNA:sta lähetti-RNA:han.*

pidentää syöpäpotilaiden elinaikaa. Elimistömme tuottaa myös nk. luonnollisia tappajasoluja, jotka osallistuvat kasvainten tuhoamiseen. Myös luonnollisten tappajasolujen tason on tutkimuksissa havaittu vaihtelevan sen mukaan, kuinka paljon sosiaalisia kontakteja syöpäpotilailla oli. (Siegman 2009.)

Yksinäisyyden on osoitettu olevan yhteydessä lievään perifeeriseen tulehdusaktiiviteettiin, joka liitetään tulehdussairauksiin (diabetes, sydän- ja verisuonitaudit) sekä autoimmuunisairauksiin (nivelreuma, lupus). Yksinäisyys on myös yhteydessä neuropeptidi oksitosiinin, nk. kiintymyshormonin, vapautumiseen veriplasmaan ja selkäydinnesteeseen. Oksitosiinia erittyy arkipäivän tilanteissa sosiaalisessa vuorovaikutuksessa, kuten halaamisessa, koskettamisessa, kehon liikkeissä ja lämmössä. Sen erityis liittyy myös luottamuksen ja anteliaisuuden tunteisiin. Eläinkokeissa oksitosiinin on havaittu estävän vahingollisia sydän- ja verenkierron reaktioita (kohonnut leposyke, sykkeen vaihtelun pienentyminen, sydämen parasympaattisen säätelyn heikentyminen) naaraseläimillä, jotka on eristetty muista. Tämän on arveltu olevan keskeinen mekanismi, jolla sosiaalisten kontaktien puute vaikuttaa sydän- ja verisuonitauteihin. Ihmisillä on havaittu, että sydänkohtauksen riskiryhmään kuuluvilla naisilla pieniä sosiaalisia verkostoja voidaan pitää vahvana sydänkohtauksen ennustajana. Pienet sosiaaliset verkostot on jopa yhtä vahva ennustaja kuin perinteiset sydänkohtauksen riskitekijät kolesteroli, verenpaine ym. (Siegman 2009.)

Dementiaa sairastavien määrän ennustetaan kaksinkertaistuvan seuraavan sukupolven aikana. Sosiaalisen integroitumisen (ml. vuorovaikutuksen useus) vaikutusta muistiin on tutkittu yli 16,000 iältään yli 50-vuotiaan otoksessa, jossa havaittiin, että vähiten sosiaalisesti integroituneiden muisti heikkeni kaksi kertaa nopeammin kuin eniten integroituneiden. Kognitiivisten kykyjen heikkenemistä ja Alzheimerin tautia esiintyy yli kaksi kertaa useammin henkilöillä, jotka ovat yksinäisiä,

ja sosiaalisten kontaktien lukuisuus on kääntäen verrannollinen demencian puhkeamisen todennäköisyyteen. (Siegman 2009.)

Eräässä osallistujien kannalta melko ikävässä koeasetelmassa tutkijat altistivat koehenkilöt kahdelle rinovirukselle (nuhakuumeen aiheuttaja) ja havaitsivat, että ihmiset joilla oli enemmän sosiaalisia siteitä, sairastuivat vähiten. Myös yksinäisyyden tai vähäisen sosiaalisen verkoston on osoitettu olevan yhteydessä heikompaan vasteeseen influenssarokotukseen. Tutkijat totesivat, että jo pelkkä sosiaalisten suhteiden olemassaolo, riippumatta yksinäisyydestä, oli yhteydessä rokotevasteeseen. Lisäksi sosiaalisten suhteiden terveysvaikutusten on havaittu olevan yhtä tehokkaita kuin liikunta, kun tarkastellaan ihmisten ennenaikaisen kuoleman riskiä. Toisissa tutkimuksissa sosiaalisten suhteiden vähäisyyden ja naimattomuuden on todettu olevan ennenaikaisen kuoleman riskitekijöitä keski-ikäisillä ja vanhoilla. Naisilla joilla epäiltiin sepelvaltimotautia, oli sitä vähemmän riskitekijöitä (korkea verensokeritaso, vyötärö-lantio ympärysmittan suhde, kohonnut verenpaine, diabetes, valtimoiden tukkoisuus) mitä laajemmat sosiaaliset verkostot heillä oli. Naisilla joilla oli vähäiset sosiaaliset verkostot oli kaksinkertainen riski kuolla ennenaikaisesti verrattuna muihin. (Siegman 2009.)

Siegman (2009) toteaa katsauksensa lopussa, että sosiaalisten kontaktien suhde sairastavuuteen ja kuolleisuuteen on huolestuttava kansanterveydellinen ongelma teollistuneissa maissa. Tässäkin katsauksessa toistuu ajatus Internet-välitteisen ja kasvokkaisen vuorovaikutuksen eroista. Siegman viittaa klassiseksi kutsumaansa tutkimukseen, jonka otsikko oli ”Internetin paradoksi” (Kraut ym. 1998, viitattu teoksessa Siegman 2009). Tutkimuksessa seurattiin 73 perhettä, jotka käyttivät aktiivisesti Internetiä. Tutkimuksessa kävi ilmi, että mitä enemmän Internetiä käytettiin, sitä vähemmän perheenjäsenten välillä oli kommunikaatiota, sitä pienempi oli heidän sosiaalinen lähipiirinsä, ja sitä enemmän he kärsivät depressiosta ja

yksinäisyydestä. Tutkittujen perheiden Internetin käytön katsottiin liittyvän sosiaaliseen irrallisuuteen, mielialojen laskuun, vähentyneeseen kasvokkaiseen vuorovaikutukseen, huonompaan elämänlaatuun ja heikompaan fyysiseen ja psyykkiseen terveyteen. Siegman (2009) päättää artikkelinsa toteamalla, että sosiaalinen pääoma voi kirjaimellisesti olla arvokkain omaisuutemme.

### **1.3.4 Aivotutkimus ja vuorovaikutus**

Aivotutkimuksessa selvitetään sosiaalisen kanssakäymisen vaikutusta edellä kuvattua solutasoa monimutkaisemmalla tasolla, sellaisissa aivoissa tapahtuvissa kognitiivisissa prosesseissa kuten havainnointi, päättely tai tekstinymmärtäminen. Kognitiivinen neurotiede pyrkii osaltaan selvittämään ihmisen sosiaalisen käyttäytymisen perusteita. Katsauksessaan Ralph Adolphs (2003), Caltechin Emootioiden ja sosiaalisen kognition tutkimuslaboratorion johtaja, esittelee yli 150 tutkimusta, joissa on tutkittu sosiaalisen kognition ja sosiaalisen käyttäytymisen lähtökohtia. Adolphs väittää, että neurotiede saattaa olla se silta, joka viimein yhdistää biologisen ja sosiaalipsykologisen näkökulman ihmisen sosiaalisuuteen. Sosiobiologinen selitysmalli ihmisen käyttäytymiselle painottaa etologiaa, eli sitä mikä on yhteistä kaikille lajeille, ja että käyttäytymistä ohjaa automaattinen hermostollinen säätely. Sosiaalipsykologia puolestaan painottaa sosiaalisen ympäristön vaikutusta, ihmisen ja tilanteiden ainutkertaisuutta, ja sosiaalisen käyttäytymisen tahdonalaista säätelyä. Sosiobiologisesti tarkasteltuna hermostollinen säätely on synnynnäinen, automaattinen ja kognitiivisesti läpitunkematon mekanismi. Sosiaalipsykologisesta näkökulmasta säätely on opittua, tilannesidonnaista ja tahdonalaista. Nämä kaksi lähestymistapaa eivät ole ristiriidassa toistensa kanssa, vaan yhdistämällä ne saadaan kuva siitä äärettömän monimutkaisesta arkkitehtuurista, joka sosiaalisen maailman havaitsemisen,

tulkittamisen ja ymmärtämisen taustalla on, sanoo Adolphs (2003). Neurotieteen näkökulmasta kyseessä on useita rinnakkaisia, risteäviä ja päällekkäisiä informaation käsittelytapoja, jotka aktivoituvat eri tavoin tilanteesta riippuen. Adolphsin mukaan neurotiede pyrkii kartoittamaan miten ne toimivat ja kuinka tuo monimutkainen arkkitehtuuri lopulta koordinoitusti säätelee sosiaalista käyttäytymistä.

Tutkimusten valossa näyttäisi siltä, että aivomme on viritetty nimenomaan sosiaalisen maailman havaitsemiseen ja ymmärtämiseen. Mikäli prosessoitava ärsyke tai havainto on sosiaalisesti merkityksellinen, se vaikuttaa moniin kognitiivisiin prosesseihin, esim. päätöksentekoon, mieleen painumiseen ja tarkkaavaisuuden suuntaamiseen. Toisaalta vauriot aivojen manteliumakkeessa estävät normaalin sosiaalisen arvioinnin, esim. toisen ihmisen luotettavuuden arvioimisen kasvojen perusteella. Sosiaaliset ärsykkeet myös prosessoidaan erittäin nopeasti: esim. karkeampi havaitseminen, kuten ihmisen sukupuolen tai kasvojen ilmeen (tunteen) tunnistaminen, tapahtuu jopa 0,1 sekunnissa, ja tarkempi tunnistaminen, esim. tutun ihmisen erottaminen, jopa 0,17 sekunnissa. On myös havaittu, että aivojen perusaktivaatiotasoa on erilainen riippuen siitä, käsittelemmekö havaintoa ihmisistä vai jostakin muusta, joka ei liity ihmisiin, esim. esineistä. Ihmisiin liittyvien, sosiaalisesti merkityksellisten ärsykkeiden prosessointi aivoissa ei ala perusaktivaatiotasolta ”nolla”, vaan jo valmiiksi korkeammalta tasolta, toisin kuin esim. esineisiin liittyvien. Tämä ilmiö antaa aiheen olettaa, että aivomme perusaktivaatiotasoa heijastaa sen olevan virittynyt tulkitsemaan ja luokittelemaan maailmaa nimenomaan sosiaalisena. (Adolphs 2003.)

Adolphs (2003) esittää käsillä olevan tutkimuksen aiheen kannalta kiinnostavan väitteen sanoessaan, että ihmislajin kyky tulkita ja ymmärtää toisiaan saattaa olla selitys sille, että olemme kehittäneet tieteen, taiteen ja kulttuurin. Hänen mukaansa tällä tavoin asettuminen toisen asemaan antaa

meille lajina kyvyn kuvailla tapahtumia uudelleen, useista eri näkökulmista. Jäljempänä luvussa 4 paneudutaan teoriaan aikuisiällä tapahtuvasta tietokäsitysten kehityksestä, jossa kyky erilaisten näkökulmien arvioimiseen on keskeinen tietokäsityksiä erotteleva tekijä (ks. luku 4).

Toinen käsillä olevan tutkimuksen aiheen kannalta kiinnostava Adolphsin (2003) toteamus on, että pelkkä kasvokkain tapahtuvaan vuorovaikutukseen osallistuminen käynnistää lukuisia sellaisia tiedonkäsittelyprosesseja aivoissa, joita esim. teknologiavälitteisessä vuorovaikutuksessa ei esiinny, kuten kasvoniilmeiden, eleiden ja ruumiinkielen havaitseminen ja tulkitseminen (ks. myös Ybarra 2008). Nämä ovat keskeisiä taitoja kaikessa sosiaalisessa kanssakäymisessä. Lisäksi kasvokkain tapahtuva vuorovaikutus herättää paitsi kognitiivisia prosesseja myös aistit, joiden kautta aivot saavat paljon käsiteltävää informaatiota. Kosketus on melko rajallisessa käytössä länsimaissa aikuisten välisessä kanssakäymisessä; yleensä se kuuluu vain läheisimpiin ihmissuhteisiin. Myös hajuaisti jää meillä länsimaissa vähemmälle, muttei kuitenkaan mitättömälle sijalle sosiaalisessa vuorovaikutuksessa. Sen sijaan kuulon kautta ihmisille välittyy runsaasti tärkeitä sosiaalisia signaaleja. Esim. puheen intonaatio (äänen korkeuden vaihtelu) voi kertoa monista eri tunteista, ja niiden tunnistamiseen käytetään samoja aivoalueita kuin kasvojen ilmeiden tunnistamiseen. Musiikki on erikoistapaus siinä mielessä, että se saattaa herättää voimakkaitakin tunteita, ja se palvelee jotakin sellaista tarkemmin määrittelemätöntä sosiaalista funktiota, jota ei tavata muilla lajeilla. (Adolphs 2003.) Seuraavaksi tarkastellaan lähemmin vielä sosiaalisen vuorovaikutuksen ja sen puuttumisen kognitiivisia vaikutuksia, jotka ovat käsillä olevan tutkimuksen aiheen, yliopisto-opiskelijoiden oppimisen ja integroitumisen, kannalta kiinnostavia.

### **1.3.5 Sosiaalisen suhteiden vaikutus kognitiivisiin prosesseihin**

Sosiaalinen vuorovaikutus aktivoi lukuisia kognitiivisia prosesseja (Ybarra ym. 2008). Kuitenkin on olemassa erittäin vähän tutkimuksia siitä, kehittääkö sosiaalinen vuorovaikutus myös kognitiivisia kykyjä. Eräs syy tähän on se, että yleisiä kognitiivisia kykyjä on pitkään pidetty melko muuttumattomina ominaisuuksina, ainakin terveessä väestössä (Ybarra ym. 2008). Ybarra kumppaneineen on valinnut tutkimuksiinsa nuoria ja terveitä aikuisia, joilla kognitiivisten kykyjen heikkeneminen ei vielä ole edes alkanut, sillä useimmat kognitiivista suorituskykyä ja sen parantamista koskevat tutkimukset on tehty ikääntyneillä ja usein sairailta koehenkilöillä, ja niiden tarkoituksena on ollut löytää keinoja estää jo alkanut kognitiivisten kykyjen heikkeneminen (esim. Alzheimerin taudin tai muun dementian vuoksi) tai tarkoituksena on ollut selvittää älyllisten kykyjen ylläpitämistä vanhenevalla väestöllä. Ybarra työtovereineen (2008) on tehnyt sekä korrelatiivisen tutkimuksen että kokeellisen tutkimuksen nuorilla aikuisilla, jossa selvitetään, lisääkö sosiaalinen vuorovaikutus kognitiivista suoriutumista. Heidän tutkimuksensa lähti oletuksesta, että sosiaaliseen vuorovaikutukseen osallistuminen todennäköisesti kohentaa yleisiä kognitiivisia kykyjä – sekä lyhyt- että pitkäkestoisesti. Heidän ensimmäisessä, korrelatiivisessa tutkimuksessaan oli edustava otos (N=3610) 24 - 96 vuotiaita vastaajia.

Sosiaalipsykologian piirissä on jo pitkään tiedetty, että sosiaalinen vuorovaikutus edellyttää monimutkaisiin arviointeihin perustuvia päättelyprosesseja (Ybarra ym. 2008). Tästä voidaan ottaa esimerkiksi yksinkertainen ajatustenvaihto kahden ihmisen välillä. Ajatustenvaihto keskustelukumppanin kanssa edellyttää mm. tarkkaavaisuuden keskittämistä puhekumppaniin, keskustelun aiheen mielessä pitämistä, keskustelukumppanin puheenvuorojen muistamista, toisen asemaan

asettumista, toisen (ja omien) uskomusten ja toiveiden päättelemistä, tilanteessa vaikuttavien ja sitä rajoittavien tekijöiden arviointia sekä tilanteeseen sopimattomasta tai asiaan kuulumattomasta käyttäytymisestä pidättäytymistä. Jotkut näistä prosesseista tapahtuvat automaattisesti, mutta osa niistä tarvitsee avukseen sitä kognitiivista kapasiteettiamme, jota on käytössämme rajallisemmin (nk. ohjaustoiminnot kuten työmuisti, tarkkaavaisuus ja kognitiivinen säätely). Esimerkiksi työmuistin kuormittumisen on todettu häiritsevän sosiaalisen päättelyn moni strategisia puolia. Niinpä Ybarra kumppaneineen (2008) väittää, että sosiaaliseen vuorovaikutukseen osallistuminen saattaa parantaa yleisiä kognitiivisia taitoja, ja että vuorovaikutuksen jäljet voivat olla sekä lyhyt- että pitkäaikaisia. Lisäksi he halusivat selvittää, ei ainoastaan sosiaalisen vuorovaikutuksen ja kognitiivisen suoriutumisen yhteyttä, vaan myös niiden kausaalisuhdetta: osallistuvatko paremmat kognitiiviset kyvyt omaavat henkilöt enemmän sosiaaliseen vuorovaikutukseen koska vuorovaikutus edellyttää kognitiivisia taitoja, vai parantaako sosiaalinen vuorovaikutus siihen osallistuvien kognitiivisia kykyjä.

Ensimmäisessä korrelatiivisessa tutkimuksessaan Ybarra työtovereineen (2008) tutki edustavaa otosta (N=3610) terveitä aikuisia, sekä nuoria että vanhoja (iältään 24 - 96 v.). Monesti tutkimuksissa sosiaalinen vuorovaikutus on operationaalistettu melko löyhästi, esim. kysymyksellä ”oletko naimisissa/asutko yhdessä kumppanin kanssa”? Kysymyksenä sosiaalisen vuorovaikutuksen määrästä se on melko epämääräinen ja jättää paljon tilaa vaihtelulle. Välttääkseen tämän, Ybarra ja työtoverit laativat kaksi suoraa kysymystä vastaajien kontakteista: ”kuinka usein keskustele ystäväsi ja sukulaistesi kanssa” ja ”kuinka usein tapaat heitä”. Lisäksi vastaajille annettiin kognitiivisia kykyjä kartoittava testi, ja lukuisa joukko muita tekijöitä vakioitiin (mm. ikä, koulutustaso, etninen ryhmä, sukupuoli,

tulotaso, siviilisääty). Analyysyjä varten vastaajat jaettiin kolmeen ikäryhmään (24–41 v., 42–64 v., 65–96 v.).

Ybarra työtovereineen (2008) sai tulokseksi, että sosiaalinen vuorovaikutus ennusti luotettavasti kognitiivista suoriutumista. Mitä enemmän sosiaalista vuorovaikutusta vastaajalla oli, sitä paremmin hän pärjäsikin kognitiivisessa testissä. Huomionarvoista oli, että sama tulos oli nähtävissä jokaisessa ikäryhmässä, ei siis vain vanhimmissa: sosiaalinen vuorovaikutus selitti nuorilla 34 %, keski-ikäisillä 49 % ja vanhimmillä osallistujilla 55 % kognitiivisen suoriutumisen paranemisesta. Tämän jälkeen Ybarra työtovereineen (2008) halusi vielä varmistaa vaikutuksen suunnan tekemällä toisen, kokeellisen tutkimuksen nuorilla aikuisilla (N=76, iältään 18–21 v.). Vastaajat jaettiin kolmeen ryhmään, joille 10 minuutin alkulämmittelyn jälkeen annettiin kognitiivisia kykyjä mittaava testi. Tässä testi oli edellisessä tutkimuksessa käytettyä vaativampi ja kartoitti prosessoinnin nopeutta arviointitehtävässä ja työmuistin toimintaa. Ryhmät erosivat siinä, mitä he tekivät ”alkulämmittelyn” ajan, ennen varsinaista kognitiivisia kykyjä mittaavaa testiä. Ensimmäinen koeryhmä kävi aluksi pareittain 10 minuutin keskustelun ajankohtaisesta kysymyksestä (yksityisyyden suoja viestintäteknologiassa). Toinen koeryhmä käytti alun 10 minuuttia älyllisten tehtävien ratkomiseen (ristisana, luetunymmärtäminen, muistitehtävä). Kolmas ryhmä oli nk. kontrolliryhmä, joka katseli 10 minuutin jakson komediasarjasta (*Seinfeld*).

Jo aiemmin on osoitettu älyllisten tehtävien ratkaisemisen kognitiivisia kykyjä parantava vaikutus iäkkäillä vastaajilla; tässä tutkimuksessa Ybarra työtovereineen (2008) halusi selvittää, erosivatko nuorten aikuisten koeryhmät (sosiaalista tehtävää ja älyllisiä tehtäviä tehnyt) kontrolliryhmästä, ja toiseksi, oliko kahden koeryhmän välillä eroja. Toisin sanoen, olisiko sosiaalinen vuorovaikutus yhtä stimuloivaa kuin älyllisten pulmien ratkaiseminen myöhemmän kognitiivisen suoriutumisen kannalta

(mieleenpalauttamisen nopeus ja työmuistitehtävä). Tulokset osoittivat, että molemmat koeryhmät, sosiaalinen ja älyllinen, suoriutuivat kontrolliryhmää paremmin kognitiivisia taitoja mittaavissa tehtävissä. Lisäksi näiden kahden ryhmän välillä ei myöskään ollut tilastollisesti merkitsevää eroa. Tulosten luotettavuutta lisäsi se, että kaikki kolme ryhmää olivat yrittäneet vastata yhtä moneen tehtävään kognitiivisessa testissä, eli ryhmät eivät eronneet toisistaan sinnikkyudessa. Vastaajilta pyydettiin myös arvio alkulämmittelyn miellyttävyydestä, koska se olisi saattanut vaikuttaa kognitiiviseen suoriutumiseen. Sosiaalinen ja komediaa katsonut ryhmä pitivät alkulämmittelyä miellyttävämpänä kuin älyllisiä tehtäviä ratkonut ryhmä. Näin muodoin myöskään vastaajien mielialan ei voida katsoa selittäneen ryhmien välisiä eroja.

Ybarran työtovereineen (2008) tekemä kokeellinen tutkimus on tiettävästi ainoa laatuaan, jossa on saatu näyttöä sosiaalisen vuorovaikutuksen suorasta vaikutuksesta kognitiiviseen suoriutumiseen. Huomattavaa oli, että sosiaalinen vuorovaikutus lisäsi kognitiivista suoriutumista aivan yhtä paljon kuin älyllinen harjoittelu, ja että koehenkilöinä oli nuoria aikuisia, joiden kognitiiviset kyvyt eivät vielä ole alkaneet heikentyä. Uutta oli myös tieto siitä, että lyhyt, pelkästään 10 minuuttia kestänyt sosiaalinen vuorovaikutus sai aikaan tilastollisesti merkitsevän positiivisen vaikutuksen kognitiiviseen suoriutumiseen. Tuloksia pohiessaan tutkijat toteavat, että edelleen on vastaamatta laajempi kysymys, osallistuvatko kognitiivisesti kyvykkäämmät ihmiset enemmän sosiaaliseen vuorovaikutukseen. Se voi pitää paikkaansa, sillä vuorovaikutus edellyttää tiettyä kognitiivisen toiminnan tasoa. Myös eläintutkijat ovat päätyneet samoihin tuloksiin: sellaisten kädellisten aivot ovat kehittyneemmät, joiden elinympäristö on sosiaalisesti monimutkainen. Ybarra työtovereineen (2008) toteaa myös, että mikä tahansa sosiaalinen vuorovaikutus ei luultavasti tuo tutkimuksessa saatuja positiivisia

vaikutuksia kognitiiviseen suoriutumiseen. Esim. vuorovaikutuksen on oltava luonteeltaan aktivoivaa, ei uuvuttavaa. (Uuvuttaviksi koetaan mm. ei-synkroniset sosiaaliset tilanteet tai tilanteet, jotka vaativat jatkuvaa kannattelua.) Lisäksi vuorovaikutuksen kognitiiviseen suotavuuteen vaikuttaa se, aktivoiko tilanne lähestymis- vai välttelystrategian, ts. sisältyykö tilanteeseen enemmän tuttuja ja turvallisia vai outoja ja vieraita elementtejä.

Jonkin verran tutkimusta on tehty myös sosiaalisen vuorovaikutuksen puutteen – tai pelkästään yksinjäämisen mahdollisuuden - vaikutuksista kognitiivisille prosesseille (Baumeister ym. 2002; Baumeister, DeWall & Twenge 2005). Kognitiivisia prosesseja ovat mm. itsesäätely, oppiminen ja mieleen palauttaminen, muistaminen, arviointi ja looginen päättely. Tutkimuksissaan Baumeister työtovereineen selvitti hylätyksi tulemisen ja ryhmän ulkopuolelle jäämisen vaikutusta itsesäätelyyn ja älylliseen suoritukseen, mistä ei ole paljoakaan tutkimustietoa. Alun perin Baumeister työtovereineen oli olettanut, että emootiot olisivat se tekijä, joka selittää käyttäytymismuutokset yksinjäämisen kohdalla, eivätkä kognitiiviset tekijät. Onhan sosiaalinen yksinjääminen on tutkimusten mukaan ylivoimaisesti yleisin syy ahdistukseen (Baumeister ym. 2002). He olivat aiemmissa tutkimuksissaan, että muutokset käyttäytymisessä olisivat yksinjäämisen aiheuttaman ahdistuksen aikaansaamia. Tutkijat havaitsivat useissa kokeissa, että yksinjääminen kyllä aiheutti huomattavia muutoksia käyttäytymiseen: aggressiivinen käyttäytyminen lisääntyi, prososiaalinen käyttäytyminen väheni ja itseä vahingoittava käyttäytyminen lisääntyi. Käyttäytymisvaikutukset olivat siis selviä ja johdonmukaisia, mutta analyyseissä emootiot eivät osoittautuneet niitä välittäväksi tekijäksi. Tästä syystä Baumeister työtovereineen (2002, 2005) alkoi etsiä vaihtoehtoista hypoteesia, jolloin he päätyivät kognitiivisiin tekijöihin ja nimenomaan itsesäätelyyn.

Itsesäätely on tärkeä taito sosiaalisten suhteiden ylläpitämisessä (Baumeister ym. 2002, 2005). Sosiaalinen elämä voidaan nähdä kaupankäyntinä: ihmisillä on vahva tarve kuulua joukkoon, ja kuuluminen edistää heidän eloonjäämistään, menestystään ja suvunjatkamistaan. Ihmisillä on kuitenkin monia luonnostaan itsekkäitä impulsseja, jotka luovat ristiriitoja ja kitkaa heidän ja toisten välille. Siksi heidän on säädeltävä itsekkäitä impulssejaan jotta he voivat pysyä jäsenenä ryhmissä. Huono itsesäätely johtaa usein ystävien ja kumppaneiden taholta hylkäämiseen, joskus jopa vankilaan. Tullakseen hyväksytyksi ja voidakseen liittyä ryhmiiin ihmisen on opittava käyttäytymään sosiaalisesti hyväksytyillä tavoilla. Hänen on kyettävä muuttamaan omaa käyttäytymistään niin, että se sopii ulkoisesti (sosiaalisesti) määriteltyihin standardeihin. Tätä käyttäytymisen muuttamista kutsutaan itsesäätelyksi. Yleensä sellaista henkilöä hyljeksitään, joka ei itse säatele käyttäytymistään, esim. on epäluotettava, käyttäytyy itsekkäästi, rikkoo moraalia tai lakia, ei pidä lupauksiaan, ei hillitse omia tunneryöpsähdyksiään tai on sopimattoman aggressiivinen.

Jos ihminen suljetaan ryhmän ulkopuolelle, teoriassa hänellä on kaksi vaihtoehtoa: joko lisätä itsesäätelyä tai vähentää sitä (Baumeister ym. 2002, 2005). Olisi loogista olettaa, että torjunta saisi ihmisen lisäämään itsesäätelyään, sillä se olisi adaptiivisempaa käyttäytymistä. Ihmiset kuitenkin harvoin reagoivat torjuntaan sopeutumalla paremmin ja kehittämällä itseään ja käyttäytymistään. Tutkimusten mukaan torjutuksi tulleet ihmiset käyttäytyvät muita aggressiivisemmin, toimivat vähemmän prososiaalisesti, heidän kognitiivinen toimintansa heikkenee (esim. looginen päättely), heidän ajantajunsa vääristyy, heistä tulee passiivisia, he ajattelevat enemmän nykyhetkeä kuin tulevaisuutta, he välttelevät oman toimintansa tiedostamista ja ovat taipuvaisempia itsetuhoiseen käyttäytymiseen. Tutkijat

halusivat selvittää, mikä tai mitkä ovat ne prosessit, joiden kautta torjutuksi tuleminen vaikuttaa käyttäytymisen.

Baumeister työtovereineen käytti molemmissa tutkimuksissaan (2002, 2005) samaa koeasetelmaa: ihmiset vastasivat persoonallisuustestiin, jonka pohjalta heille annettiin ensin paikkansa pitävää tietoa heidän persoonallisuuspiirteistään. Tämän jälkeen heille annettiin ennuste heidän kyvystään tulevaisuudessa solmia sosiaalisia suhteita tai heidän todennäköisyydestään joutua toistuvasti onnettomuuksiin. Tämä ennuste ei perustunut heidän antamiinsa vastauksiin, vaan heidät oli satunnaisesti jaettu kolmeen eri ryhmään<sup>2</sup>. Ensimmäisessä ryhmässä koehenkilöille ennustetaan onnellista tulevaisuutta ja paljon hyviä ihmissuhteita, toisessa koeryhmässä melkoista taipumusta onnettomuusalttiuteen ja kolmannessa yksinäisyyttä ja katkonaisia ihmissuhteita. Toisen ja kolmannen ryhmän tarkoituksena on varmistaa, ettei tuloksia kognitiivisia prosesseja mittaavissa testeissä selitä pelkästään huonojen uutisten kuuleminen omasta tulevaisuudesta, vaan nimenomaan uutinen mahdollisesta yksin jäämisestä.

Baumeisterin ja työtovereiden kuuden kokeen koesarjassa (Baumeister ym. 2005) havaittiin, että itsesäätely heikkenee huomattavasti ihmisillä, jotka ovat juuri saaneet kuulla, ettei heitä ole haluttu ottaa mukaan ryhmätyöhön, ja että tulevaisuudessa heillä on odotettavissa huonoja ihmissuhteita ja yksinäisyyttä. Sosiaalisen hylkäämisen vaikutuksia olivat tutkimuksen eri variaatioissa koehenkilöiden (1) itsekontrollin huomattava<sup>3</sup> lasku yksinäisyys-ryhmässä verrattuna sekä sosiaaliseen että onnettomuusryhmään; (2) itseä vahingoittavan käyttäytymisen lisääntyminen, joka oli

---

<sup>2</sup> *Välittömästi kokeen jälkeen vastaajille selitettiin ennusteen olleen kokeeseen liittyvä harhautus ja heiltä varmistettiin, että he ymmärsivät sen perättömyyden.*

<sup>3</sup> *Huomattava muutos tässä ja seuraavissa koeasetelmissa viittaa Cohenin efektikokoon, joka oli mainituissa asetelmissa pienimmilläänkin 0,75.*

yksinäisyys-ryhmässä lähes kaksinkertainen sosiaalisuus-ryhmään verrattuna; (3) yritysten huomattava vähentyminen yksinäisyys-ryhmässä vaikeaa tehtävää suorittaessa verrattuna molempiin muihin ryhmiin; (4) tarkkaavaisuuden säätelyn heikentyminen oli yksinäisyys-ryhmässä huomattavasti suurempaa kuin sosiaalinen ja onnettomuus-ryhmissä; (5) motivaation menetys itsesäätelyyn tuotti huomattavan eron sosiaalisuus-ryhmään; sekä koesarjan viimeisessä variaatiossa, (6) itsetietoisuuden välttely, joka on yhteydessä itsesäätelyn vähenemiseen; yksinäisyys-ryhmän ero sosiaalisuus-ryhmän oli huomattavan suuri, samoin onnettomuus-ryhmään.

Vaikka olisi loogista olettaa, että torjutuksi tullut ihminen yrittäisi kohentaa itsesäätelyään, miksi niin ei tapahdu? Tutkijat päättelivät, että haitallisen käyttäytymisen lisääntyminen liittyy itsesäätelyn vähenemiseen. Itsesäätely edellyttää itsetietoisuutta, mutta torjuttu ihminen ei halua olla tietoinen itsestään, koska on juuri saanut kuulla ettei kelpaa ryhmään. Tutkijat (Baumeister ym. 2005) huomauttavat, että ilmiöllä on yhteiskunnallistakin merkitystä. Samoin kuin yksilöt myös ryhmät, jotka eivät tunne kuuluvansa yhteiskuntaan tai tuntevat itsensä torjutuiksi, alkavat käyttäytyä aggressiivisesti tai rikollisesti, alisuoriutuvat koulussa ja muussa älyllisessä elämässä, eivät halua osallistua yhteiskuntaa kehittävään, prososiaaliseen toimintaan ja itseä vahingoittavan käyttäytymisen eri muodot lisääntyvät (esim. huumausaineiden käyttö, itsemurha). Itsesäätely on siis välttämätöntä sekä yksilön omalle että muiden ihmisten ja yhteiskunnan hyvinvoinnille.

Toisessa tutkimuksessa Baumeister työtovereineen (2002) tutki yksinjäämisen vaikutuksia sekä älylliseen suoriutumiseen että itsesäätelyyn. Tällä on luonnollisesti yhtymäkohtia käsillä olevan tutkimuksen aiheeseen, opiskelijoiden integroitumiseen. Yksinjäämisen voidaan joko olettaa lisäävän älyllistä toimintaa ja ponnisteluja yksinäisyyden välttämiseksi tai

vähentävän sitä, esim. sen aiheuttaman ahdistuksen vuoksi. Koeasetelma oli sama kuin edellä kuvatussa tutkimuksessa: vastaajat jaettiin kolmeen ryhmään, jolle ennakoitiin erilaista tulevaisuutta: paljon sosiaalisia suhteita, onnettomuusalttiutta tai vähän sosiaalisia suhteita (yksinäisyyttä). Tämän jälkeen he täyttivät yleisesti käytetyn älykkyystestin (Baumeister ym. 2002). Tulevaisuus yksin -koeryhmässä olleet suoriutuivat älykkyystestissä heikommin kuin sosiaalinen ja onnettomuus -koeryhmä; yksinäisyys ja onnettomuus-ryhmän välinen ero älykkyystestissä oli huomattava. Toisin sanoen yksinäisen tulevaisuuden uhka heikensi huomattavasti koehenkilöiden älyllistä suoriutumista. Toinen, myös huonoja uutisia saanut onnettomuusalttiutus-koeryhmä ei eronnut ensimmäisestä ryhmästä, joten tulos ei riippunut vain huonojen uutisten kuulemisesta. Tulevaisuus yksin -ryhmässä olleet myös yrittivät ratkaista vähemmän tehtäviä älykkyystestissä kuin kahdessa muussa ryhmässä olleet.

Toisessa koeasetelmassa (Baumeister ym. 2002) haettiin tarkennusta ensimmäisen kokeen tuloksiin, sillä älykkyystestissä heikosti menestyminen voi johtua joko uuden informaation heikentyneestä prosessoinnista tai häiriöistä muistiinpainamisessa. Koehenkilöt jaettiin samalla tavalla kolmeen ryhmään, minkä jälkeen heidän piti lukea ymmärtämistä vaativa teksti ja sitten vastata muistivaraisesti siitä esitettyihin kysymyksiin. Kysymyksiä oli kahdenlaisia: yksinkertaisia, toistamista vaativia, ja monimutkaisia, omaa ajattelua vaativia. Tilannetta manipuloitiin niin, että ryhmä (a) sai ensin tekstin luettavakseen ja vasta sitten uutiset tulevaisuudestaan, toinen ryhmä (b) sai ensin kuulla uutiset tulevaisuudestaan ja luki tekstin vasta sen jälkeen. Heille paljastettiin tutkimuksen harhautus ennen muistamista vaatinutta testiä, toisin kuin ryhmälle (a). Koehenkilöt ryhmässä (a) jolle oli kerrottu tekstin lukemisen jälkeen, että he jäävät todennäköisesti yksin elämässään, pärjäsivät

huomattavasti<sup>4</sup> huonommin omaa ajattelua vaativissa kysymyksissä. Sen sijaan yksinkertaisissa tehtävissä ryhmien välillä ei ollut eroja. Ne jotka saivat tekstin lukemisen jälkeen kuulla ”jäävänsä yksin” ei ollut vaikeuksia tekstin mieleen painamisessa, mutta sen uudelleen mieleen palauttamisessa ja sen pohjalta vaikeisiin kysymyksiin vastaamisessa oli.

Kolmannessa koasetelmassa (Baumeister ym. 2002) todettiin jälleen, että ”yksinjääminen” vaikuttaa huomattavasti päättelykykyyn (ero yksinäinen ja onnettomuus-ryhmän suoritusten välillä oli huomattava<sup>5</sup>), mutta ei yksinkertaiseen muistiin palauttamiseen. Ennuste yksinjäämisestä saa myös koehenkilöt yrittämään vähemmän kuin muut. Yksinjäämisen uhka voi aiheuttaa huomattavaa heikentymistä loogisessa ajattelussa ja kyvyssä päätellä, mutta ei vaikuta yksinkertaiseen muistiin palauttamiseen. Koetulokset analysoitiin myös sen suhteen, toimivatko emotiot välittävänä tekijänä, mutta koeryhmien välillä ei havaittu eroja mielialoissa yhtä asetelmaa lukuun ottamatta, jolloin onnettomuusryhmässä oli mielialan laskua, joka ei kuitenkaan vaikuttanut kognitiivisen suoriutumiseen. Tämä viittaa siihen, että yksinjäämisen uhka vaikeuttaa kontrolloituja kognitiivisia prosesseja ja toiminnanohjausta monopolisoimalla niiden toimintaa.

Yhteenvedossaan Baumeister työtovereineen (2002) kirjoittaa, että koehenkilöillä oli huomattavaa kognitiivisen toiminnan heikkenemistä sen jälkeen, kun heille uskoteltiin, että he viettävät loppuelämänsä melko yksinäisinä. Uhka yksinäisestä tulevaisuudesta heikensi heidän kykyään älykkääseen ajatteluun, vähensi heidän sinnikkyytään ratkaista tehtäviä, ja sai heidät tekemään enemmän virheitä niissä, joita he yrittivät ratkaista. Tämä sekä nopeuden lasku että tarkkuuden heikkeneminen on merkillepantava tulos, sillä yleensä nopeus lisää virheitä, mutta sen lasku vähentää niitä. Tämä tulos muistuttaa sellaista tilannetta, joka tavataan

---

<sup>4</sup> *Cohenin efektikoko oli yli yksi.*

<sup>5</sup> *Cohenin efektikoko oli yli yksi.*

hyvinkin vakavia ja laaja-alaisia kognitiivisia vaurioita, esim. päävamman saaneilla; kyse ei siis ole pelkästään strategisesta sääntelystä. Koska yksinjäämisen uhka vaikutti nimenomaan vaikeiden ja monimutkaisten tehtävien ratkaisemiseen, ei yksinkertaisten, se viittaa siihen, että ajatus yksinjäämisestä vaikuttaa nimenomaan kognitiiviseen toiminnan-ohjaamiseen. On todennäköistä, että ajatus sosiaalisesta yksinjäämisestä kuormittaa kontrolloituja prosesseja, sillä heikentynyt suoriutuminen näkyi tehtävissä joissa vaadittiin aktiivista ajattelua, kuten päättelyä ja logiikkaa, kun taas melko automaattisissa tehtävissä ei havaittu muutoksia. Tutkijat (Baumeister ym. 2002) uskovat, että ajatus sosiaalisesta yksinjäämisestä on niin uhkaava ja pelottava, että sen kohdatessaan ihmiset alkavat tukahduttaa emotionaalista hätäänsä, mikä puolestaan kuormittaa heidän toiminnanohjaustaan ja heikentää sitä kautta kontrolloituja, kognitiivisia prosesseja.

### **1.3.6 Yhteenveto sosiaalisen kanssakäymisen vaikutuksista**

Edellä on todettu että se ihmisjoukko, joiden kanssa ihmiset käyvät kasvokkain tärkeitä keskusteluja ja joita he tapaavat usein, on länsimaissa pienentynyt viime vuosikymmeninä. Tuohon joukkoon kuuluvien ihmisten on myös havaittu entistä enemmän rajoittuvan omaan lähipiiriin pikemmin kuin ulottuvan laajalle ympäröivään yhteisöön. Tällä katsotaan olevan kielteistä vaikutusta ihmisten integroitumiseen yhteiskuntaan ja myös heidän näkökulmiensa rikkauteen, sillä lähipiirin ihmiset edustavat yleensä samoja arvoja ja asenteita, taustaa ja yhteiskuntaluokkaa kuin ihminen itse. Ihmisten pyrkimys solmia ja ylläpitää suhteita näyttäytyy niin universaalina ja toimintaa ohjaavana taipumuksena, että sitä voidaan verrata muihin ihmisen perustarpeisiin, joiden puutoksilla on vakavia psyykkisiä ja fyysisiä vaikutuksia. Sosiaalisten suhteiden ja niiden puuttumisen fyysisiä vaikutuksia on pystytty osoittamaan paitsi aivotoiminnalle, myös aivan

solutason muutoksiin asti. Tämän tutkimuksen kannalta sosiaalisten kontaktien vaikutus kognitiivisiin prosesseihimme, jopa kykyymme ajatella ja ratkoa monimutkaisia ongelmia, on erityisen kiinnostava. Kokeellisissa tutkimuksissa on osoitettu, että pelkkä lyhytkin sosiaalinen kontakti voi parantaa kognitiivista suoriutumista. Toisaalta yksinjäminen tai ryhmästä torjutuksi tuleminen heikentävät kognitiivista suoriutumista. Useat viitatuista tutkijoista nostivat pohdinnoissaan esiin myös eron kasvokkain tapahtuvan ja teknologiavälitteisen kohtaamisen välillä. Erot alkavat siitä, että jo pelkästään toisen henkilön fyysisen läsnäolon on osoitettu lisäävän aivojemme aktivaatiotasoa. Lisäksi yksinkertainenkin ajatustenvaihto kasvotusten edellyttää, että harjoitamme huomattavaa määrää sosiaalisia taitoja, joita arjessa tarvitaan: kykyä tulkita toisen ilmeitä ja eleitä, toisen asemaan asettumista, toisen toiveiden päättelemistä mm. intonaation perusteella, jne. Tämä kaikki antaa aiheen olettaa, että sosiaalisella vuorovaikutuksella on väliä myös yliopisto-opiskelussa.

## **1.4 Tutkimuksen viitekehys**

Käsillä olevan tutkimus ei ole sosiologinen eikä psykologinen, sillä keskiössä eivät ole opiskelijoiden tausta tai yksilölliset ominaisuudet. Näillä on kiistatta vaikutuksensa opiskelemiseen ja integroitumiseen, mutta käsillä oleva tutkimus rajaa tarkemman tarkastelun kohteeksi sellaisia opiskeluun vaikuttavia ja vuorovaikutuksessa tapahtuvia ilmiöitä, jotka usein jäävät huomiotta. Kuitenkin ne ovat yliopiston toisen perustehtävän, opettamisen, ytimessä: opettajan ja opiskelijoiden kohtaamisessa. Edellä on perusteltu tämän tutkimuksen laajempaa, sosiaalipsykologista lähtökohtaa, sosiaalisen vuorovaikutuksen tärkeyttä ihmiselle kaikissa elämänvaiheissa. Usein vuorovaikutusta pidetään ikään kuin annettuna, itsestäänselvyytinä. Edellä kuitenkin pyrittiin osoittamaan sen laaja vaikutus elämän eri alueilla.

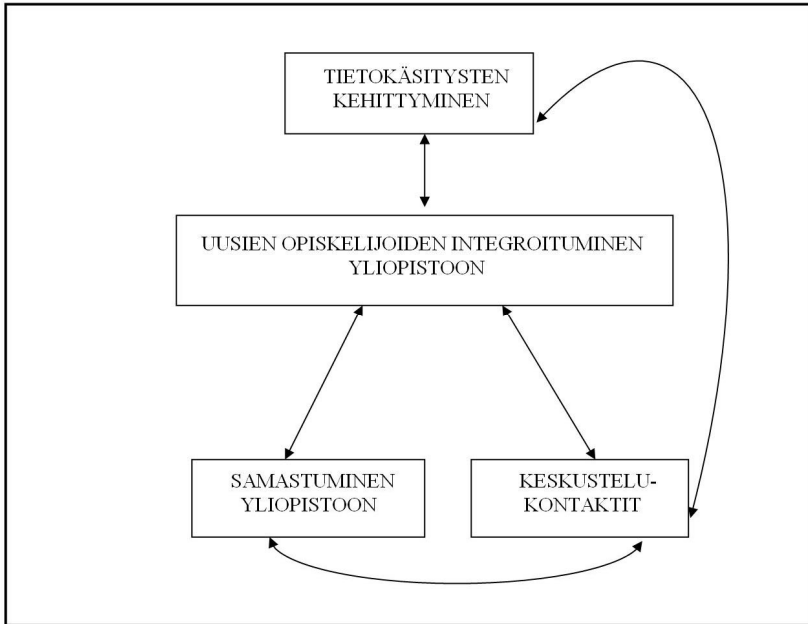
Käsillä olevan tutkimuksen kannalta erityisen kiinnostavaa on sosiaalisen vuorovaikutuksen merkitys mm. kognitiivisille prosesseille, samoin kuin sen puutteen vaikutus omaa ajattelua vaativissa, monimutkaisissa ymmärtämistehtävissä. Yliopisto-opiskelijat kohtaavat kuvatun kaltaisia vaativia tehtäviä, ja heidän olisi akateemiseksi asiantuntijaksi valmistuessaan kyettävä ratkomaan niitä. Sillä, kuinka integroituneita he ovat, saattaa olla vaikutusta ei vain heidän viihtymisensä ja yleisen elämänlaatunsa kannalta, vaan myös heidän oppimisensa laadun ja ajattelutaitojensa kehittymisen kannalta - viettäväthän he keskimäärin seitsemän vuotta yliopistolla (ks. tarkemmin luku 2.2).

*Integroitumisella* tarkoitetaan yliopistolla tapahtuvaa sosiaalista ja akateemista vuorovaikutusta, joka tukee ja edistää opiskelijan koulutustavoitteita ja opintoihin sitoutumista (ks. tarkemmin luvut 2 ja 3). Koska integraation ei oleteta tapahtuvan ilman vuorovaikutusta, mutta integraatiota käsittelevissä tutkimuksissa ei yleensä tarkastella konkreettisesti sosiaalista vuorovaikutusta, käsillä olevassa tutkimuksessa halutaan syventää ymmärrystä sosiaalisen vuorovaikutuksen merkityksestä. Tämä näkökulma tuo käsillä olevaan työhön tarkastelun kohteeksi myös opiskelijoiden todellisten *kontaktien* määrää opettajiin ja opiskelutovereihin. Integroitumiseen liittyy myös oleellisesti opiskelijan halu sitoutua opintohinsa. Koska sitoutuminen on käsitteenä melko laava (ks. tarkemmin luku 4), tässä tutkimuksessa nostettiin integroitumisen rinnalle lähemmän tarkastelun kohteeksi opiskelijoiden samastuminen. *Samastumisella* viitataan henkilön odotuksiin ja haluun kuulua johonkin ryhmään tai organisaatioon ja sillä oletetaan olevan toiminnan tavoitteita ohjaava vaikutus (ks. tarkemmin luku 4). Sosiaalipsykologinen tutkimus on osoittanut, että huomattava osa ihmisen identiteetistä rakentuu hänen ryhmäjäsenyyksistään, ja että ne sulautuvat osaksi hänen minäkäsitystään (esim. Brown 2000).

Integroitumisen ja sen osa-alueiden lisäksi tässä tutkimuksessa kiinnitetään huomiota yliopiston keskeisen tehtävän, tieteellisen ajattelun oppimiseen. Kuten alussa jo todettiin, sillä kuinka tulevat päättäjät ja asiantuntijat ymmärtävät ja käsittelevät tietoa on pitkälle meneviä vaikutuksia yhteiskunnalle ja sen tulevaisuudelle. Sosiaalipsykologiassa ja erityisesti kehityspsykologiassa on viime vuosikymmeninä tutkittu aikuisiällä tapahtuvaa ajattelun kehittymistä, jossa yksi kiinnostuksen kohteista on tietokäsitysten kehittyminen (ks. tarkemmin luku 5). *Tietokäsityksillä* tarkoitetaan ihmisten erikaltaisia käsityksiä siitä, mitä tieto on, kuinka luotettavaa se on, ja mistä sitä saadaan. Näillä nk. yksilöllisillä epistemologioilla on vaikutusta siihen, millaisiin päättely- ja päätöksentekoprosesseihin ihmiset kykenevät. Ne voivat edistää tai rajoittaa sitä, miten ihmiset ymmärtävät lukemaansa tai kuulemaansa, miten he prosessoivat tietoa ja miten he ratkaisevat eteensä tulevia ongelmia.

Kaaviossa 1.1 esitetään käsillä olevan tutkimuksen viitekehys, johon on hahmoteltu näiden neljän keskeisen käsitteen suhteet. Tutkimuksessa rajataan käsittelyn ulkopuolelle opiskelijoiden sosiaaliset taustatekijät sekä työelämään liittyvät tekijät, jotka kiistatta vaikuttavat myös opiskeluun. Keskiössä on ainoastaan yliopistoympäristö. Myös yliopistoa tarkastellaan tässä tutkimuksessa lähes pelkästään sen yhden ydintehtävän, opettamisen, kautta, ja rajataan sen tutkimus- ja yhteiskunnallinen vuorovaikutustehtävä pääosin tarkastelun ulkopuolelle. Tehdyt rajaukset ovat luonnollisesti sekä uuden opiskelijan integroitumisen että yliopiston kannalta keinotekoisia, mutta ne on käsittelyn paisumisen kannalta nähty välttämättömiksi.

**KAAVIO 1.1.** Tutkimuksen viitekehys



## 1.5. Kolme perustieteenalaa integroitumis- ympäristöinä ja työn rakenne

Vuonna 2007-2008 Helsingin yliopistossa toteutettiin koulutuksen arviointi. Kansainvälisen arviointipaneelin 500-sivuisen raportin päätteeksi esitetään kysymys, johon Helsingin yliopiston tulisi seuraavaksi pyrkiä vastaamaan (Saari & Frimodig 2009, 470). Kysymys kuuluu: *Kuinka opiskelijamme oppivat tässä yliopistossa?* Paneeli pitää kysymystä ajankohtaisena haasteena juuri nyt Helsingin yliopistolle. Paneeli kysyy, oppivatko opiskelijat ne tiedot, taidot, asenteet ja arvot, jotka opetussuunnitelmiin on kirjattu? Käsillä olevassa tutkimuksessa liikutaan juuri näillä vesillä: millainen opiskelu- ja integroitumisympäristö Helsingin yliopisto on uusien

opiskelijoiden kannalta, ja millaisina yliopisto, tiede ja akateeminen maailma näyttävät uudelle opiskelijalle? Ne muovaavat hänen käsitystään omasta alastaan, hänen käsitystään tiedosta ja hänen kehitystään akateemiseksi asiantuntijaksi.

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan uusien opiskelijoiden integroitumista Helsingin yliopistoon kolmella perustieteenalalla: luonnontieteissä, humanistisissa tieteissä ja yhteiskuntatieteissä (esim. Pirttilä 2005; Anchin 2008). Tutkimukseen valittiin laitoksia, joista ei pääsääntöisesti valmistuta suoraan ammattiin ja joissa opiskelukin lienee siksi hieman vapaampaa; vuosikurssit eivät ole niin kiinteitä ja sivuaineiden valinta on väljempää.

Opiskelijoiden integroituminen on ollut korkeakoulututusta käsittelevässä kansainvälisessä keskustelussa eräs viime vuosikymmenten tutkituimmista ilmiöistä, mutta Suomessa tätä aihetta on tutkittu vähemmän. Integraatiotutkimusta meillä ja muualla esitellään tämän työn luvussa 3. Integroitumiseen oleellisesti liittyvänä tässä työssä pohditaan sitoutumisen ja samastumisen vaikutusta yliopisto-opiskelijoihin. Luvussa 4 tarkastellaan useimmiten työ- ja organisaatiopsykologiaan sovellettua sitoutumista ja samastumista, sekä niitä akateemisia yhteisöjä, joihin uusi opiskelija liittyy. Yliopiston tehtävänä on kouluttaa opiskelijoitaan sisältöjen lisäksi erilaisissa ajattelun taidoissa. Luvussa 5 paneudutaan aikuisiällä tapahtuvan ajattelun kehitystä kuvaavan teorian, yksilöllisten tietokäsitysten, tutkimukseen. Luvuissa 6 esitetään tutkimuskysymykset ja luvussa 7 metodit ja aineistonkeruu. Niiden pohjalta luvussa 8 esitetään tutkimuksen oman empiirisen aineiston tulokset. Luvussa 9 esitetään pohdintoja integroitumisen ja sosiaalisen vuorovaikutuksen merkityksestä uusille opiskelijoille.

## 2 OPINTOJEN ALKU JA INTEGROITUMINEN

### 2.1. Vieraantuminen vai integroituminen?

Kiinnostus opiskelijoiden integroitumiseen herää yleensä silloin, kun opiskelijat eivät valmistu tai kun heidän opiskeluaikansa venähtää pitkäksi. Vaikka korkeakoulupoliittisessa keskustelussa usein korostuvat opiskelun tehokkuus-, työllistämis-, kilpailukyky- ja kansantaloudelliset näkökulmat (esim. OPM 2007; ks. myös tarkemmin luku 2.2), opiskelijan kannalta on kuitenkin kysymys melko pitkästä ja vaativasta henkilökohtaisesta projektista. Tässä luvussa tarkastellaan opiskelijan integroitumiseen ja opintojen keskeyttämiseen vaikuttavia tekijöitä ja niistä saatuja tutkimustuloksia. Käsillä olevassa tutkimuksessa integroitumisella tarkoitetaan sellaista sosiaalista ja akateemista vuorovaikutusta yliopistolla, joka tukee ja edistää opiskelijan koulutustavoitteita ja opintoihin sitoutumista. Tapa jolla uusi opiskelija otetaan vastaan yliopistossa ja millaiset hänen opiskelukokemuksensa ensimmäisenä vuonna ovat, vaikuttavat paitsi hänen opiskelumotivaationnsa ja opintojen etenemiseen myös siihen, millainen akateeminen asiantuntija hänestä kasvaa (Tinto 1975, 1997; Pascarella & Terenzini 1991, 2005; Colby ym. 2003). Huonot kokemukset opintojen alussa eivät kannusta sitoutumaan tai jatkamaan

opiskelua (Rautopuro & Väisänen 2001). Mikäli opiskelijan kokemuksia yliopistolla kuvaa enemmän vieraantuminen<sup>6</sup> kuin integroituminen, niin voidaan olettaa, että asiantuntijaksi kasvamisen sosiaalinen prosessi jää joltakin osin vaillinaiseksi (Anttonen & Riimala 1998). Liittävään voimassaoleva suomalainen lakiteksti (Yliopistolaki 24.7.2009/558 §2) yliopiston päätehtävien rinnalle ”nuorison kasvattamisen palvelemaan isänmaata ja ihmiskuntaa”. Tämä kasvatustehtävä on perinteisesti kuulunut yliopistoinstituution itseymmärrykseen (esim. Thompson 1984; Tam 2002; Colby ym. 2003) ja tämän työn kontekstissa integraatio nähdään välineenä tuon tavoitteen saavuttamiseksi.

Korkeakoulututusta käsittelevässä kirjallisuudessa eräs tutkituimmista ilmiöistä on se, miksi jotkut opiskelijat jatkavat opintojaan ja miksi toiset keskeyttävät (Tinto 1975, 1994, 1997, 2006; Astin 1977, 1993; Bean 1980; Pascarella & Terenzini 1991, 2005). Opiskelijan integroimisesta yliopistoyhteisöön ja sen vaikutuksesta opiskelijan oppimiseen ja opintojen loppuun viemiseen on saatu empiiristä näyttöä sekä Suomessa että maailmalla, ja näitä tuloksia tarkastellaan lähemmin seuraavassa luvussa. Suomalaisissa opintojen etenemistä koskevissa tutkimuksissa näkökulma on usein sosiologinen tai korkeakoulupoliittinen, ei opiskelijan integroituminen. Näkökulmaltaan sosiologisemmissä tutkimuksissa kiinnostuksen kohteena ovat mm. korkeakoulutukseen valikoituminen, opintojen keskeyttäminen, kotitaustan vaikutus opintomenestykseen ja opintoaikoihin (mm. Kalaja 1967; Ahola 1995; Määttä 1995; Kivinen & Rinne 1995; Mäkinen & Olkinuora 1999; Mäkinen M. & Olkinuora 2001; Merenluoto 2005; Kivinen & Nurmi 2008). Korkeakoulupoliittisessa katsannossa ovat korostuneet myöhäinen opintojen aloitusikä, opintojen keskeytyminen ja opintoaikojen venyminen, joiden vaikutuksia

---

<sup>6</sup> *Vieraantumisella tarkoitetaan tässä opiskelijan kokemusta irrallisuudesta, avuttomuudesta tai opintojen kanssa yksin jäämisestä.*

tarkastellaan yhtäältä yhteiskunnan varojen ja toisaalta työmarkkinoiden toivomusten valossa. Näistä esimerkkejä ovat monet opetusministeriön, valtiovarainministeriön ja eduskunnan tuottamat tai tilaamat selvitykset (mm. Valtiovarainministeriö 2004:1; Valtioneuvosto 2003:5; 2004:19; Opetusministeriö 1998:15; 2003:27, 2004:6).

Seuraavaksi tehdään lyhyt historiallinen katsaus suomalaiseen korkeakoulupoliittiseen keskusteluun. Sen jälkeen siirrytään Yhdysvaltoihin, jossa on pisimmät perinteet opiskelijoiden integraatiotutkimuksissa. Useimmat teoreettiset mallit opiskelijoiden integroitumisesta ovat syntyneet siellä, ja niistä esitellään tarkemmin käsillä olevan tutkimuksen apuna käytetty Tinton (1975) malli. Näiden jälkeen tarkastellaan empiirisiä tutkimustuloksia integroitumisesta maailmalta ja Suomesta.

## **2.2. Opiskeluajat ennen ja nyt**

Suomessa yliopisto-opiskelijoiden valmistumisaikojen lyhentäminen nousi keskusteluun 1960-luvulla, vaikka mainintoja samoista huolista löytyy jo 1800-luvulta. Satu Merenluoto (2005) on tutkimuksessaan valottanut tätä julkista keskustelua Venäjän vallan ajalta nykypäivään. Ensimmäinen maininta opintoaikojen venymisestä löytyy vuodelta 1883, jolloin huolestuttiin lääkäreiden 13 vuoden valmistumisaajoista, jotka olivat tuolloin kansainvälisestikin korkeita. Lääkäreiden kunnioitetun aseman perustana kuitenkin pidettiin perusteellista ammatillista sekä erityisesti yleissivistävää koulutusta, eikä opintoaikoihin siksi kajottu. Seuraavan kerran asia nousi yhteiskunnalliseen keskusteluun 1930-luvulla, jolloin yliopistoon pyrkivien määrä kasvoi nopeammin kuin opiskelu- ja työpaikkojen määrät. Tällöin lääketieteellisessä tiedekunnassa Helsingin yliopistossa rajoitettiin

ensimmäistä kertaa opiskelijoiden sisäänottoa, perustettiin ”Ylioppilastulvan vastustamiskomitea”, ja opetusministeri kehotti yliopistoa toimenpiteisiin opiskeluaikojen lyhentämiseksi. Seuraavalla vuosikymmenellä toinen maailmansota toi muutoksia yliopistomaailmaan: yhtäältä opiskelijatulva tyrehtyi sodassa menetettyjen ikäluokkien vuoksi, toisaalta yliopisto alettiin nähdä strategisena tekijänä yhteiskuntapolitiikassa ja talouden kasvussa. (Merenluoto 2005.)

Opiskeluaikojen pituus nousi 1960-luvulla koulutuspoliittiseksi ongelmaksi. Ratkaisuksi ehdotettiin opiskeluaajan lyhentämistä neljään vuoteen Yhdysvaltojen ja Britannian mallin mukaan. Samaan aikaan yliopiston sisäänottoa alettiin rajoittaa kaikissa tiedekunnissa. Taustalla oli kansantaloudellinen näkökulma, josta tarkasteltuna pitkät opiskeluaajat ja myöhäinen valmistumisikä vähentävät työmarkkinoiden tuottavuutta ja työntekijöiden työuran pituutta. Neljän vuoden maistereiden katsottiin tuovan huomattavia kansantaloudellisia säästöjä, ja siitä tuli keskeinen tavoite. Neljän vuoden periaate vahvistui edelleen 1970-luvulla ja korkeakoulujen tutkintotuotanto alistettiin yleisille yhteiskuntapoliittisille tavoitteille, aiemman yliopistojen oman autonomisen määrittelyn sijaan. (Mikkonen 2000; Merenluoto 2005.)

Vuoteen 1980 mennessä korkeakoulut alkoivat noudattaa yhtenäistä tutkintorakennetta. Tutkinnonuudistus kuitenkin lisäsi opiskelijoiden kuormitusta, ja suoritusajat säilyivät edelleen huolestuttavan korkeina. Yliopistojen massoittuminen jatkui ja opinto-ohjelma yhden tai kahden opintoviikon palasiksi pilkottuna muuttui koulumaiseksi. Koulumaistuminen näkyi mm. (suoritus)tehokkaana mutta ulkokohtaisena suhtautumisena opiskeluun, mikä näytti olevan yhteydessä heikosti kehittyvään tieteelliseen ajattelutapaan ja välineelliseen opiskelumotivaatioon. Opintoajat pidentyivät lähes kaikilla aloilla 1980-luvulla. Opetusministeriö laati vuonna 1986 toimenpideohjelman, jossa

vaadittiin koulutusohjelmien mitoitusta realistiseksi ja sisältöjä tarpeen vaatiessa karsittaviksi. Opetusta tuli tarjota lisää lukukausia pidentämällä ja 160 opintoviikon tavoite oli voitava saavuttaa neljän vuoden täystoimimisella opiskelulla. (Mikkonen 2000; Merenluoto 2005.)

Tutkintojen suoritusaikojen lyhentäminen oli edelleen tavoitteena 1990-luvun alun kehittämissuunnitelmassa, talouden kasvun ja työllisyyden edistämisen tavoitteiden rinnalla. Kun tavoite ei edelleenkään ottanut toteutuakseen, ns. Mustajoen työryhmä esitti vuonna 1998 opiskeluoikeuden rajoittamista maisterintutkinnossa viiteen läsnäolovuoteen, mitä ei kuitenkaan kirjattu lakiin. Tuossa vaiheessa maisteriksi valmistui viidessä vuodessa 20–60 % aloittaneista alasta riippuen; tavoite oli 75 %. Bolognan-prosessissa kaksipuoliseen tutkintorakenteeseen siirtymisen yhteydessä nostettiin jälleen esiin opiskeluoikeuden rajoittaminen, ja tällöin se myös kirjattiin uuteen lakiin 1.8.2005 alkaen: opiskeluoikeus on seitsemän vuotta johon on mahdollista lisätä kaksi poissaolovuotta. (Mikkonen 2000; Merenluoto 2005.) Opintojen pitkittyminen ei ole eurooppalaisittain katsoen erityisesti Suomen ongelma. Tanskalaiset, islantilaiset ja ranskalaiset viipyvät koulutuksen piirissä lähes yhtä pitkään ja OECD-maiden keskiarvokin on 6,4 vuotta verrattuna Suomen seitsemään vuoteen (Merenluoto 2005). Tuoreessa kansainvälisessä vertailussa suomalaisopiskelijoiden netto-opiskeluajat (täysipäiväinen opiskelu, ei taukoja) sijoittuvat hyvin eurooppalaiseen keskiarvoon nähden, vain Britanniassa on selvästi lyhyempi tie maisteriksi (Kivinen & Nurmi 2008, 60).

Kota-online -tietokannan<sup>7</sup> mukaan vuonna 2007 keskimääräiset tutkinnon suoritusajat tässä tutkimuksessa tarkasteltavina olevissa

---

<sup>7</sup> KOTA online -palvelu on Opetusministeriön ylläpitämä tietokanta yliopisto- ja koulutusala-kohtaisista tilastotiedoista vuodesta 1981 alkaen.

tiedekunnissa Helsingin yliopistossa olivat seitsemän vuoden keskiarvon tuntumassa (ks. Taulukko 2.1).

**TAULUKKO 2.1** Keskimääräiset tutkinnon suoritusajat Helsingin yliopistossa kolmessa tiedekunnassa\*

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Valtiotieteellinen	6,5	6,5	7	7	7	7	7	7
Humanistinen	7,5	7,5	7,5	8	7,5	8	8	7,5
Matemaattis-luonnontieteellinen	6,5	6,5	7	7	7	7	7	7

\*Lähde: KOTA-online tietokanta

## 2.3. Opintojen keskeyttäminen ja

### ”koulutusjäte”

Ammattikorkeakouluissa opintojen keskeyttäminen on Suomessa suuri ongelma, mutta yliopistoissa suurempi huolenaihe on opintoaikojen venyminen. Vain 5-15 % kaikista yliopisto-opiskelijoista valmistuu viidessä vuodessa. Lisäksi valtakunnalliset tilastot kertovat, että lukuvuonna 2001–2002 jolloin tämänkin tutkimuksen aineisto kerättiin, kirjoilla olevista yliopisto-opiskelijoista 20 % ei ollut suorittanut yhtään opintoviikkoa ja n. 30 % oli suorittanut alle 20 opintoviikkoa. (Mannisenmäki & Valtari 2005.) Opiskelijoiden motivoimiseksi on vuosikymmenten saatossa ehdotettu sekä rahallisen tuen lisäämistä että koulutuksen muuttamista maksulliseksi. Toisaalta on myös esitetty, että pitkät suoritusajat on vuosikymmeniä vanha ilmiö, kuten edellisestä kappaleestakin kävi ilmi, ja joka on osa suomalaista yliopisto- ja opiskelukulttuuria (Vesikansa, Lempinen & Suomela 1998).

Suomi pärjää hyvin kansainvälisissä vertailuissa, jos vertailukohteeksi otetaan maat, joissa on samantyyppinen korkeakoulujärjestelmä. Määrän (1995, 15) mukaan kansainvälisesti arvioiden 24–27 prosenttia opintonsa aloittaneista keskeyttää korkeakouluopinnot kokonaan. Toisen raportin mukaan (Vesikansa ym. 1998, 28–29), 15 % opiskelijoista keskeyttää opintonsa ilman tutkintoa, ja opintorekisteriin jää ”roikkumaan” noin 25 % opiskelijoista. Vesikansa työtovereineen pitää valmistumisaikojen radikaalia lyhentämistä kontrollitoimenpitein ja koulumaisuutta lisäämällä huonona ratkaisuna, joka voi kyllä saada aikaan toivottua tulosta kaunistamalla tilastoja. Niiden sijaan he ehdottavat panostamista kahteen opintojen kriittiseen vaiheeseen: aivan opintojen alkuun, jolloin yliopistoon integroitumista tulee tukea, sekä opintojen loppuun (Vesikansa ym. 1998).

Mirka Mäkinen ja Erkki Olkinuora (2001) toteavat opiskeluaikojen lyhentyneen 1980-luvulta 1990-luvulle. Eniten keskeyttämisiä oli Helsingin yliopistossa, jonka sisäänototkin ovat maan suurimmat. Koulutusaloittain eniten keskeyttämisiä oli humanistisella ja luonnontieteellisellä alalla. Helsingin yliopiston omista opiskelijoistaan tekemä selvitys (Mikkonen 2000) esittää ratkaisuksi opiskelijoiden entistä tehokkaamman sitouttamisen sekä pääainelaitokseen että osaksi yliopistoyhteisöä heti opintojen alusta alkaen. Myös muut tutkijat ovat havainneet keskeyttämisen riskin olevan suuri juuri opintojen alussa (Parjanen 1979; Rautopuro & Väisänen 2001).

Alankomaissa jossa korkeakoulusektorilla on Suomen tapaan rinnakkain ammattikorkeakoulut ja yliopistot, valmistumisprosentit yliopistoissa ovat heikompia kuin ammattikorkeakouluissa (Beekhoven 2002). Yliopistoissa alle 50 % opintonsa aloittaneista on suorittanut alemman korkeakoulututkinnon kuusi vuotta opintojen alkamisen jälkeen. Tosin tutkija huomauttaa tilastoinnin vaikeudesta; lukuja huonontavat oppilaitosta vaihtaneet, mutta korkeakoulutuksen piiriin jääneet opiskelijat (mt. s. 2-3). Britanniassa on myös tutkittu paljon opintojen keskeyttämistä, vaikka se

siellä onkin eurooppalaisittain katsottuna vähäistä. Keskeyttämisen seurauksena syntyvän ”koulutusjätteen” katsotaan olevan merkki oppilaitoksen tehottomuudesta (Yorke 2000). Brittiläisen Yorke’n tutkimat opintonsa keskeyttäneet, aiemmin täysipäiväisesti opiskelleet yliopisto-opiskelijat (N=2151) kertoivat keskeyttämisensä syitä. Viidestä eniten mainitusta syystä neljä liittyi suoraan sitoutumiseen ja integroitumiseen. Suurin yksittäinen syy opintojen keskeyttämiselle oli väärä oppiaine (39 %), ja miltei yhtä suuri syy oli sitoutumisen puute (38 %). Näiden jälkeen tulivat taloudelliset syyt (37 %), tai opiskelu ei vastannut odotuksia (37 %) ja tyytymättömyys opetukseen (31 %). Samansuuntaisia olivat myös tulokset, kun brittiläiset tutkijat (Bennett, Kottasz & Nocciolino 2007) haastattelivat kaupallisella alalla parin ensimmäisen kuukauden aikana opintonsa keskeyttäneitä (N=52). Heistä runsas puolet (55 %) ilmoitti syyksi sen, ettei ollut sitoutunut opiskeluun. Selityksenä tälle opiskelijat pitivät sitä, että valinta oli ollut sattumankauppaa, tai opiskelija ei ollut tiennyt mitä muutakaan olisi tehnyt. Vajaa kolmannes vastaajista (31 %) ilmoitti, ettei kokenut sopivansa yliopistoelämään. He kokivat olonsa eristetyksi, irralliseksi tai avuttomaksi - toisin sanoen vieraantuneeksi integroitumisen sijaan. Ylivoimaisesti eniten tutkimusta opintojen keskeyttämisestä ja siihen liittyvistä ilmiöistä on tehty Yhdysvalloissa. Seuraavassa siirrytään tarkastelemaan tämän tutkimusperinteen kehittymistä siellä.

## **2.4. Huomio yksilöstä opiskeluympäristöön**

Kirjoittamassaan historiallisessa katsauksessa integraatiotutkimukseen, Stanfordin yliopiston emeritusprofessori Joseph Berger työtovereineen (Berger & Lyon 2005) arvioi, että ennen 1900-lukua yhdysvaltalaisissa

yliopistoissa oli vähän opiskelijoita ja yliopistotutkinnolla oli hyvin vähäinen merkitys silloisessa amerikkalaisessa yhteiskunnassa lukuun ottamatta rajoitetun joukon, yläluokan, uusintamisen kannalta. Kirjoittajien mukaan kysymys opintojen keskeyttämisestä nousi kiinnostavaksi vasta yliopistojen määrän vakiinnuttua ja opiskelijamäärien lähdettyä nousuun 1900-luvulla, yhteiskunnan teollistumisen ja kaupungistumisen myötä. Tuolloin jotkut korkeakoulut saattoivat ensimmäistä kertaa valikoida opiskelijoitaan, ja eliittiyliopistot alkoivat muotoutua. Ensimmäinen varsinainen opintojen keskeyttämistä kartoittava tutkimus julkaistiin 1930-luvulla (McNeely 1937). Tutkimus käsitti yli 15,000 opiskelijaa 25 yliopistossa. Tutkituista opiskelijoista 45 % keskeytti opintonsa. Yleisintä keskeyttäminen oli ensimmäisenä opiskeluvuotena ja humanistisella ja luonnontieteellisellä alalla. Tärkeimmät keskeyttämisen syyt 1930-luvulla olivat tärkeysjärjestyksessä repputtaminen, taloudelliset syyt, kiinnostuksen puute ja sairastuminen. Tämä 1930-luvun tutkimus vastasi laajuudessaan jo niitä, joita ryhdyttiin tekemään enemmän vasta monta vuosikymmentä myöhemmin, 1960- ja 1970-luvuilla. (Berger & Lyon 2005.)

Toisen maailmansodan jälkeinen korkeakoulutuksen laajentuminen oli 1960-luvulle tultaessa luonut uusia ongelmia. Opiskelijamäärät olivat kasvaneet, mutta myös opiskelijoiden taustat olivat niin erilaisia, että se aiheutti uusia ongelmia. Opiskelijoiden heterogeenisuus, kasvava tyytymättömyys koulutukseen ja lisääntyneet keskeyttämiset saivat korkeakoulut ymmärtämään, että opintojen keskeyttäminen oli monimutkaisempia asia kuin pelkkä yksittäisen opiskelijan epäonnistuminen. Opiskelijatutkimusten kysymyksenasettelussa alettiin 1960-luvun lopulla huomioida myös opiskelemisen sosiaalinen konteksti. Näkökulma opintojen keskeyttämistä selvittäneissä tutkimuksissa oli valtaosin edelleen yksilöpsykologinen ja yleensä niissä arvioitiin opiskelijan ominaisuuksia (kypsyyttä, motivaatiota, asenteita), jotka nähtiin

pääasiallisina syinä opintojen keskeyttämisen. Vuonna 1971 William Spady julkaisi ensimmäisen, lähestymistavaltaan laajemman, sosiologisen mallin, jossa hän yhdisti empiiristä tietoa opiskelijan yksilöllisistä ominaisuuksista opiskeluympäristön piirteisiin. Spady pohti opiskelijan sosiaalista integroitumista suhteessa hänen opiskeluympäristöönsä; tunsiko opiskelija kuuluvansa yliopistoon, pitikö hän kampuksella tapaamiaan ihmisiä ystävällisinä, kokiko hän ristiriitoja opiskelijoiden tai yliopiston välillä.

Muutamaa vuotta myöhemmin Alexander Astin esitti oman mallinsa (1977) opiskelijan aktiivisen osallistumisen tärkeydestä opintojen jatkamiselle. Kolmas teoreettinen synteesi opintojen keskeyttämisestä oli Vincent Tinton (1975) interaktiivinen malli opiskelijan keskeyttämissäätökseen johtavista syistä. Tinto tarkasteli William Spadyn innoittamana opiskelijan integroitumista yliopiston akateemiseen ja sosiaaliseen maailmaan ja sen vaikutusta opiskelijan koulutustavoitteisiin ja opintoihin sitoutumiseen. Tinton mallissa akateeminen ja sosiaalinen integraatio joko vahvistaa tai heikentää opiskelijan päätöstä opiskella. Tinton mallista on tullut lähes paradigma nykytutkimuksessa, ja se esitellään tarkemmin jäljempänä tässä luvussa. (Berger & Lyon 2005; Pascarella & Terenzini 2005.)

## **2.5. ”Opiskelijakuolleisuudesta” pysymämän käsitteeseen**

Opintojen keskeyttämistä on länsimaissa tutkittu eniten Yhdysvalloissa, ja siellä sen kohdalla voidaan puhua jo tutkimusperinteestä. Tutkimustiedon kertyessä opiskelijoiden integroituminen on Yhdysvalloissa nostettu erääksi yliopiston laatua määrittäväksi kriteeriksi, jolla on seuraamuksia niin yliopiston rahoitukselle kuin maineellekin. Englannin kielessä niitä lukuisia

ilmiöitä, jotka liittyvät opintojen keskeyttämisestä integroitumiseen ja yliopistojen valmistumisprosentteihin, kutsutaan nimellä *retention*. Koska yleistä, käytössä olevaa käännettä tälle sanalle ei suomalaisessa tutkimuskirjallisuudessa ole esitetty, käytän tässä tutkimuksessa ilmiöstä nimitystä ”pysymä”. Pysymä-sanana vastinparina voidaan käyttää sanaa ”hävikki” tarkoittamaan niitä opiskelijoita, jotka syystä tai toisesta keskeyttävät opintonsa.

Integraatiotutkimuksessa lähestymistapojen kirjo on tuottanut koko joukon englanninkielisiä lähikäsitteitä, jotka eivät ole täysin toistensa synonyymejä: esim. *student mortality*, *college dropouts*, *student attrition*, *college retention* tai *student persistence*. Myös käsitteiden subjekti vaihtelee; vuoroin ilmiötä tarkastellaan yliopiston, vuoroin opiskelijan toimintana. Esim. sana *attrition* (yleensä: henkilöstön väheneminen) kuvaa sitä, kun opiskelija ei enää ilmoittaudu seuraavalla lukukaudelle opiskelemaan. Erottaminen (*dismissal*) kuvaa yliopiston toimenpidettä, jolla se kieltää opiskelijaa enää opiskelemasta. Nimitystä *dropout* (pudokas) käytetään opiskelijasta, jonka alkuperäinen tavoite, valmistuminen, jää saavuttamatta. Synkältä kuulostava *mortality* (kuolleisuus) kuvaa myös opintojen kesken jäämistä. Opiskelusinnikkyys (*persistence*) kuvaa opiskelijan aktiivista halua opiskella valmistumiseen saakka. Väli vuoden pitkä (*stopout*) on opintonsa väliaikaisesti lopettanut. Sanaa *withdrawal* (vetäytyminen) käytetään ilmaisemaan, että opiskelija on poistunut yliopiston kirjoilta. (Berger & Lyon 2005.)

Kuten näistä esimerkeistä käy ilmi, opintojen keskeyttäminen voi olla joko vapaaehtoista (opiskelijan tahdosta) tai pakon sanelemaa (yliopiston tai olosuhteiden). Lisäksi opintojen keskeyttäminen voi merkitä pelkästään tietystä yliopistosta lähtemistä tai sitten koko korkeakoulujärjestelmästä poistumista (ks. myös Määttä 1995). Keskeisiksi kokoaviksi käsitteiksi on englanninkielisessä keskustelussa nostettu yliopiston kyky sitouttaa

opiskelijat, eli jo mainittu yliopiston pysymä (*retention*) ja opiskelijan opiskelusinnikkyys (*persistence*) (Berger ja Lyon 2005). Suomalaisessa tutkimuskirjallisuudessa on käytetty joukkoa erilaisia käsitteitä, joiden muotoilu on toisinaan aktiivissa, toisinaan passiivissa. Esimerkkejä näistä ovat opiskelijakato ja aloituspaikkahävikki, keskeyttäjät ja poistujat, opintojen sujumattomuus ja omistautumattomuus, läpäisy ja negatiivinen poistuma (Parjanen 1979; Häyrynen ym. 1992; Määttä 1995; Mäkinen & Olkinuora 2002; Kurri 2006; OPM 2007).

Nämä näkökulmien vaihdokset toistuvat eri kirjoittajilla, kun he listaavat syitä opintojen keskeyttämiseen tai yliopiston pysymään vaikuttaviin tekijöihin. Seuraavassa esitetään luettelo opiskelijan näkökulmasta integroitumiseen vaikuttavista asioista. Tämän jälkeen katsotaan, mitä seikkoja tarkastellaan yliopiston kannalta integroitumisesta puhuttaessa. Ensin siis pitkään integroitumista tutkineen Vincent Tinton yhteenveto yliopisto-opiskelijan opintojen keskeyttämisen syistä (Tinto 1996):

1. opiskeluun liittyvät vaikeudet
2. sopeutumiseen liittyvät vaikeudet
3. omiin tavoitteisiin tai orientaatioon liittyvät vaikeudet
4. heikko tai ulkokohtainen sitoutuminen
5. taloudelliset vaikeudet
6. opiskelijan ja yliopiston yhteensopimattomuus
7. eristäytyneisyys/irrallisuus.

Vastaavasti Berger & Lyon (2005) esittävät oman yhteenvetonsa aiheesta, joka on laadittu yliopiston näkökulmasta. Heidän mukaansa yliopiston pysymään vaikuttavat asiat voidaan tiivistää seuraavaan listaan:

1. opiskelijat
2. yliopisto instituutioina
3. henkilökunta
4. taloustilanne

## 5. poliittiset toimenpiteet

## 6. tietopohja

Koska suurin osa tästä luvusta tulee käsittelemään integroitumista ensin mainitusta, opiskelijan näkökulmasta, viivähdetään tässä hetki jälkimmäisessä, yliopiston pysymä –näkökulmassa. Berger ja Lyon listaavat ensimmäisenä pysymään vaikuttavana tekijänä opiskelijan persoonalliset ominaisuudet ja kyvyt. Nämä vaikuttavat luonnollisesti opiskelijan opiskelumotivaatioon ja opiskelusinnikkyuteen ja sitä kautta yliopistojen pysymään. Toiseksi, erityisesti Yhdysvalloissa yliopistot saattavat poiketa toisistaan suurestikin. USA:ssa on yli 3,600 korkeakoulua, joista osa on erittäin valikoivia tutkimusyliopistoja, osa taas hyvinkin avoimia *community college*ja, joissa opiskelijat eivät välttämättä edes tavoittele tutkintoa. Kolmanneksi, yliopiston pysymään vaikuttavat lähes kaikki työntekijät yliopistossa, niin opettajat, opinto-asioita hoitavat ihmiset kuin hallinto ja vahtimestarit. Yliopistot kuitenkin eroavat toisistaan sen suhteen, kenen tehtäväksi ne määrittelevät pysymästä huolehtimisen; onko se esim. vain opinto-ohjaajien tehtävä vai ulottuuko se kaikkiin työntekijöihin. Neljäntenä pysymään vaikuttavana seikkana on yhteiskunnassa vallitseva taloustilanne. Se ohjaa mm. sitä, kehen pysymää parantavat toimenpiteet kohdistetaan, nykyisiin opiskelijoihin vai tuleviin hakijoihin, ja mitä heille tarjotaan. Yhdysvalloissa näillä toimenpiteillä on onnistuessaan välitön vaikutusta yliopiston maineeseen ja rahoitukseen; yliopistoja arvioidaan mm. sen perusteella, mikä niiden pysymä- ja valmistumisprosentti on. Viidentenä pysymään vaikuttavana seikkana ovat poliittiset toimenpiteet, eli se miten yhteiskunta reagoi opiskelemiseen liittyviin kysymyksiin, esim. opiskeluaikojen pitkittymiseen. Lopuksi, pysymään vaikuttaa myös se tutkimustieto, mikä opiskelijoiden integroitumisesta ja keskeyttämisestä on tähän asti kertynyt. Suomalaisittain arvioiden Bergerin ja Lyonin (2005) esiin nostamat seikat vaikuttavat täälläkin yliopistoihin. Ainoastaan

korkeakoululaitoksemme pienuus ja homogeenisuus Yhdysvaltoihin verrattuna tekee sen, ettei yksittäisellä yliopistolla instituutiona liene täällä yhtä suurta merkitystä kuin Yhdysvalloissa pysymän kannalta.

Nykyään Yhdysvalloissa eräät osavaltiot sitovat yliopistojen rahoituksen riippuvaiseksi pysymäluvuihin. Pysymää käytetään yhtenä avainindikaattorina yliopiston tehokkuudesta ja se on kansallisissa rankinglistoissa yksi arviointiperusteista. Aiheesta on tuhansia tutkimuksia ja sille on perustettu oma lehti, *Journal of college student retention: Research, theory & practice*. Ratkaisemattomia kysymyksiä on kuitenkin vielä monia. Pysymäprosentti on toivottua alhaisempi useimmilla kampuksilla Yhdysvalloissa. Neljännes opiskelijoista nelivuotisissa yliopistoissa ei palaa ensimmäisen vuoden jälkeen opiskelemaan. Erittäin valikoivissa yliopistoissa keskeytysprosentti on 8, ja vähemmän valikoivissa jopa 35. Luvut ovat vielä huonompia jos tarkastellaan vähemmistöjä, ensimmäisen sukupolven opiskelijoita tai köyhistä oloista tulevia opiskelijoita. (Berger & Lyon 2005.)

Hiljattain Tinto (2005, ix) kommentoi 1970-luvulta alkanutta integraatiotutkimusta ja totesi suuren yksimielisyyden vallitsevan siitä, mitkä seikat saavat opiskelijat pysymään yliopistossa ja jatkamaan opintojaan. Näitä ovat valmius akateemisiin opintoihin, sitoutuminen ja aktiivinen osallistuminen. Seuraavassa tarkastellaan tarkemmin Tinton (1975) teoreettista mallia.

## 2.6. Tinton interaktiivinen malli

Tinto (1975, 2006) kehitti teoreettisen synteesinsä selittämään sitä, miksi opiskelija keskeyttää opintonsa. Esitystä voi luonnollisesti lukea myös toisin: mitkä tekijät saavat opiskelijan kiinnittymään opintoihinsa,

opiskelemaan sinnikkäästi ja valmistumaan. Mallin mukaan opintojen keskeyttäminen johtuu opiskelijan epäonnistuneesta integroitumisesta yliopistoon, mikä ei tue hänen koulutustavoitteitaan ja sitoutumistaan. Mikäli tavoitteet ja halu sitoutua eivät saa opiskeluympäristöstä tukea, opiskelija alkaa harkita opintojen keskeyttämistä. Integraatio tapahtuu kahdella kentällä, sosiaalisella ja akateemisella. Akateeminen integraatio muodostuu opettajien osoittamasta kiinnostuksesta opiskelijoita kohtaan sekä opiskelun merkityksestä opiskelijan omille älyllisille tarpeille ja kehitykselle. Sosiaalinen integraatio muodostuu opiskelijan kontakteista opiskelutovereihin ja opintososiaalisesta toiminnasta. Opiskelijan sitoutuminen opintoihinsa ja hänen omat koulutustavoitteensa vahvistuvat tai heikentyvät näiden kokemusten myötä.

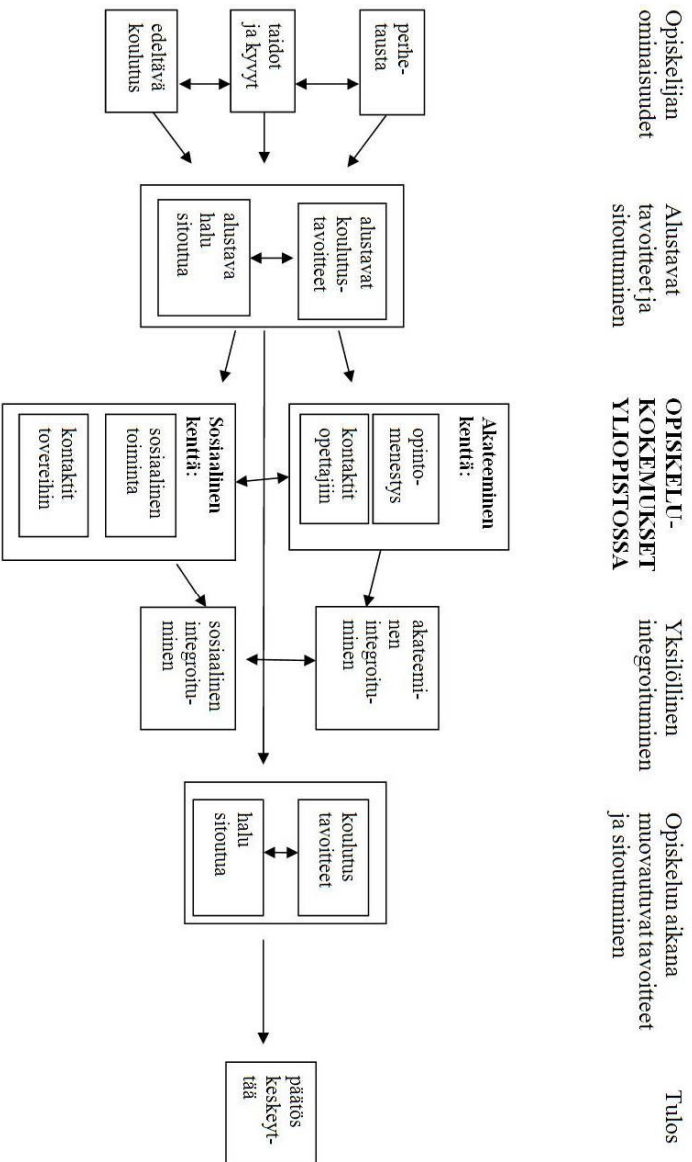
Integraatio-käsitteen ja ajatuksen taustalla on Durkheimin (1897; suom. 1985) teoria itsemurhan syistä. Opiskelijaan sovellettuna Durkheimin teoria antaa olettaa, että epätyytyttävä sosiaalinen integraatio heikentää opiskelijan sitoutumista ja siten lisää keskeyttämisen todennäköisyyttä (Tinto 1975, 2006). On myös mahdollista, että opiskelija integroituu vain toisella kentällä, esim. sosiaalisesti, mutta keskeyttää opintonsa huonon opintomenestyksen takia. Tai opiskelija voi menestyä kohtalaisesti opinnoissaan, mutta jättää opinnot kesken koska ei ole integroitunut sosiaalisesti. Edelleen integroitumisessa on huomioitava myös opiskelijan yksilölliset tekijät: tausta, odotukset ja sitoutumishalu. Taustatekijöitä ovat mm. sukupuoli, koulumenestys, perhe- ja etninen tausta, kyvyt ja taidot, perheen tuki. Odotuksilla Tinto viittaa opiskelijan itselleen asettamiin koulutustavoitteisiin. Opiskelijan oma tavoite kertoo paljon hänen psykologisesta orientaatiostaan opiskeluun. Halu sitoutua puolestaan vaikuttaa tapaan, jolla opiskelija on vuorovaikutuksessa opiskeluympäristönsä kanssa. Opiskelija voi Tinton mukaan myös olla sitoutunut opiskelemaan juuri tietyssä yliopistossa esim. sen maineen tai

vaikkapa vanhempien opiskelun takia. Tätä Tinto kutsuu institutionaaliseksi sitoutumiseksi, ja sillä lienee yhdysvaltalaisessa kontekstissa suurempi merkitys kuin Suomessa, jossa korkeakoulujärjestelmä on homogeenisempi (ks. myös Parjanen 2003).

Tinton (1975) mallissa opiskelija arvioi opiskelun kustannuksia ja hyötyjä ja vertaa niitä muiden vaihtoehtojen tuottamaan hyötyyn. Kustannukset ja hyödyt voivat olla joko suoria tai epäsuoria ja ne voivat sisältää sekä sosiaalisia että taloudellisia vaikutuksia. Oletettavasti opiskelija suuntaa puntaroinnin jälkeen energiaansa sellaiseen toimintaan, jossa on hänelle paras kustannus-hyöty suhde. Eli jos opiskelijalle avautuu mahdollisuus käyttää aikaansa, energiaansa ja resurssejaan tavalla, josta hän saa mielestään paremman hyödyn kuin jatkamalla opiskeluaan, hän keskeyttää opiskelun. Integroituminen itsessään sisältää opiskelijan kannalta paljon hyötyä, kuten akateeminen tutkinto, henkilökohtainen kasvu ja siitä tuleva tyydytys sekä ystävät. Integroituminen myös maksaa; sen kustannukset liittyvät rahaan, aikaan, tyytyväisyyteen ja mahdollisiin akateemisiin epäonnistumisiin. Kaaviossa 2.6 on esitetty Tinton (1975, 95) malli opiskelijan integroitumisesta tai sen epäonnistumisesta ja sitä seuraavasta keskeyttämisestä.

Tinton (1975) mallissa opintojen keskeyttämiseen siis vaikuttavat kolmenlaiset tekijät: yksilöön liittyvät tekijät, yksilön vuorovaikutus opiskeluympäristönsä kanssa sekä instituutioon liittyvät tekijät. Akateeminen integraatio muodostuu opettajien osoittamasta kiinnostuksesta, opintomenestyksestä ja koetusta älyllisestä kehityksestä opintojen aikana. Arvosanat ovat ulkoinen palkkio, menestyksen merkki, kun taas älyllinen kehitys on sisäinen palkkio, joka liittyy opiskelijan omaan kasvuun ja akateemiseen kehitykseen. Sosiaalinen integraatio puolestaan edistää opiskelijan sopeutumista opiskeluympäristöönsä ja näkyy toverikontakteissa. Toverivuorovaikutus antaa opiskelijalle tunteen

KAAVIO 2.1. Tinton malli opintojen keskeyttämiseen johtavista tekijöistä (Tinto 1975, 95)



yhteisöön kiinnittymisestä sekä tukee opiskelua. Vuorovaikutus ja kontaktit ovat sosiaalisia palkkioita, jotka lasketaan kustannus-hyöty-analyysiin ja jotka muovaavat koulutustavoitteita ja yliopistoon sitoutumista.

### **2.6.1. Tinton mallin arviointia**

Myöhemmissä julkaisuissaan Tinto (esim. 1993, 1994, 1997, 2006) on entisestään korostanut opettajien ja opetustilanteen merkitystä integroitumisessa ja opiskelijan oman, aktiivisen osallistumisen merkitystä. Opettajilla on opiskelijoiden integraatiossa korostunut rooli, sillä opettajakontaktien ajatellaan lisäävän sekä sosiaalista että akateemista integraatiota. Useimmat keskeyttämistä harkitsevat opiskelijat tekevät sen juuri opintojensa ensimmäisen vuoden aikana. Sama on todettu myös suomalaisissa tutkimuksissa (mm. Parjanen 1979; Määttä 1995; Vesikansa ym. 1998; Rautopuro & Väisänen 2001). Mitä pitemmälle opiskelija on päässyt opinnoissaan, sitä enemmän hyödyt alkavat painaa ja maksetut kustannukset muuttuvat sijoituksiksi. Kustannus-hyöty suhde muuttuu sitä edullisemmaksi, mitä lähempänä valmistumista opiskelija on ja tämä osaltaan tekee juuri uusien opiskelijoiden integroimisesta niin tärkeää.

Toisaalta tiedetään, että opintojen lopussa gradutyön tekeminen on myös hyvin kriittinen vaihe opintojen loppuun saattamisen kannalta (esim. Vesikansa ym. 1998). Tinton mallin mukaan opiskelijan kustannus-hyöty-laskelman tulisi olla silloin kaikkein edullisin; miten siis on selitettävä nk. roikkuvien graduntekijöiden määrä? Myös tämä ilmiö saattaa selittyä integroitumisen kautta. Saattaa olla, että juuri opintojen loppuvaiheessa, gradua tekevän opiskelijan kokemus akateemisesta ja sosiaalisesta tuesta vähenee jyrkästi. Tämä voi johtua siitä, että pakolliset kurssit on käyty, joten päivittäisiä tai edes viikottaisia toveri- tai opettajakontakteja ei enää ole. Tällöin

gradu vaiheessa opiskelija saattaa tuntea jäävänsä yksin ja kadottavansa sen akateemisen ja sosiaalisen tuen, johon on opintojensa keskivaiheessa mahdollisesti tottunut.

Kuten luvun 2 alussa jo todettiin, suomalaisessa yliopistokontekstissa julkisuudessa kannetaan huolta enemmän opintojen pitkittymisestä kuin opintojen keskeyttämisestä. Yhdysvalloissa taloudellinen puoli yliopisto-opiskelussa on oletettavasti opiskelijan kannalta keskeisempi kuin Suomessa, joko lukukausimaksujen tai puuttuvan sosiaaliturvan vuoksi. On mahdollista ajatella, että Suomessa opiskelijoiden taloudellinen paine lukukausimaksujen tai tukien puuttumisen muodossa ei ole niin tuntuva, joten meillä painetta keskeyttämiseen ei samalla tavoin ole, vaikka keskeyttämistä ja oppilaitoksen vaihtamista meilläkin luonnollisesti tapahtuu. Suomessa onkin todennäköisempää, että huono integroituminen johtaa pikemmin opintojen venymiseen kuin niiden keskeyttämiseen.

Tinton malli on saavuttanut lähes paradigman aseman empiirisissä opiskelijatutkimuksissa (Berger & Milem 1999; Smart 2005). Pelkästään Yhdysvalloissa sen pohjalta oli joitakin vuosia sitten tehty 170 väitöskirjaa ja siihen oli satoja artikkeliviitteitä (Braxton, Milem & Sullivan 2000). Myös Suomessa on tehty empiiristä tutkimusta Tinton ajatusten pohjalta (Rautopuro & Väisänen 2001, ks. jäljempänä). Malli on luonnollisesti herättänyt myös kritiikkiä, mistä seuraavassa enemmän.

### **2.6.2. Kulttuurisokeaa assimilaatiota?**

Tinton esitys on herättänyt kritiikkiä ainakin kolmesta eri syystä. Näitä ovat kysymykset muuttujien operationaalistamisesta (Hurtado & Carter 1997; Braxton ym. 2000; Brunsten ym. 2000; Beekhoven 2002), yliopiston ja yksilön välisestä vastuunjaosta (Nora ym. 1996; Brunsten ym. 2000) sekä mallissa mahdollisesti piilevä etnosentrismi (Hurtado & Carter 1997; Tanaka 2002).

Tinton mallia on kritisoitu kulttuurineutraalisuudesta, tai kulttuuri-sokeudesta, eli vähemmistöjen pusertamisesta valtakulttuurin kehyksiin (Hurtado & Carter 1997; Tanaka 2002). Kriitikojen mukaan malli ei huomioi instituution omaa (länsimaista, keskiluokkaista, maskuliinista) kulttuuria eikä myöskään opiskelijoiden kulttuurihistoriaa (etnistä taustaa, sukupuolta, seksuaalista orientaatiota). Kriitikot kysyvät onko akateeminen integraatio sittenkin valepukuista assimilaatiota ja perimmiltään hyvin etnosentristä? Eri vähemmistöryhmien integroitumista yliopisto-opiskeluun on alettu tutkia, mutta tulokset ovat edelleen ristiriitaisia: toisinaan vähemmistö ja enemmistöryhmien integroitumisessa ei havaita eroja tai tulokset ovat ristiriitaisia (Severiens & Wolff 2008), toisinaan taas selviä eroja havaitaan (esim. Nora ym. 1996; Eimers & Pike 1977; Cabrera & Nora 1999).

Tinton mallin taustalla vaikuttavaa Durkheimia on aikanaan arvosteltu yhteiskunnan liiallisesta painottamisesta yksilön kustannuksella; nyt vastaava kritiikki kohdistuu yliopiston merkityksen ylikorostamiseen. Malli ei kriitikoiden mielestä huomioi riittävästi erilaisten ympäristötekijöiden kuten opiskelijan taloudellisen tilanteen tai perhesuhteiden vaikutusta hänen päätökseensä jatkaa tai keskeyttää opintonsa (Nora ym. 1996; Brunsten ym. 2000). Tinto puolustautuu sanomalla, että ympäristötekijät on huomioitu (Tinto 1975, 1997, 2006). Tinto näkee vaikutusten välittyvän epäsuorasti opiskelijan sitoutumisen ja tavoitteiden kautta Keskustelua on herättänyt myös Durkheimilta peräisin olevan itsemurha-analogian negatiivinen sävy. Kriitikojen mukaan opintojen keskeyttäminen ei suinkaan ole kaikille negatiivinen asia, vaan se voi johtaa uuteen, parempaan tulevaisuuteen (Brunsten ym. 2000). Opintojen keskeyttämisen arvottaminen on luonnollisesti yksilötasolla tapauskohtaista, mutta Tinto ei ole ensimmäinen, joka käytti negatiivista analogiaa opintojen keskeyttämisestä. Jo 1930-luvulla

julkaistun, ensimmäisen varsinaisen pysymätutkimuksen (McNeely 1937) otsikko oli ”College student mortality”; opiskelijoiden kuolleisuus.

Ongelmallisena on pidetty edelleen sitä, ettei Tinto määrittele riittävästi mallissa käytettyjä muuttujia (tausta, sitoutuminen jne.) jolloin jokainen tutkija operationaalistaa ne hieman eri tavalla. Tutkijoista varsinkin Alexander Astin (1993) sekä Ernest Pascarella ja Patrick Terenzini (1980) ovat tutkimuksissaan pyrkineet etsimään ratkaisua tähän ongelmaan, erityisesti opiskelijan kontaktien ja osallistumisaktiivisuuden osalta. Tinton mallin kykyä ennustaa opintojen keskeyttämistä tai jatkamista on kyseenalaistettu sillä perusteella, ettei sitä ole testattu kokonaisuudessaan. Braxton työtovereineen (2000) testasi mallin 13 keskeistä väittämää ja sai vain viidelle niistä empiiristä tukea. Näistä neljä oli loogisesti yhteydessä toisiinsa. ( [1] Uusi opiskelija omaa piirteitä, jotka vaikuttavat hänen alkuperäiseen haluunsa sitoutua yliopistoon. [2] Tämä alkuperäinen halu sitoutua vaikuttaa myöhemmin opintojen kuluessa muotoutuvaan haluun sitoutua. [3] Jatkossa sitoutumista yliopistoon parantaa se, jos opiskelija huomaa integroituvansa sosiaalisesti. [4] Mitä sitoutuneempi opiskelija on yliopistoon, sitä suuremmalla todennäköisyydellä hän saattaa opintonsa loppuun ja valmistuu.) Eräs ratkaisuyritys kritiikkiin on ollut sosiaalisen ja akateemisen integraation yhdistäminen yhdeksi latentiksi muuttujaksi, koska niiden pitäminen erillään katsottiin keinotekoiseksi (Beekhoven 2002).

Onkin kysytty, voidaanko Tinton mallia kutsua teoriaksi, vai onko se vain löysähkö kokoelma aiheelle herkistäviä käsitteitä (Brunsdén ym. 2000; Braxton ym. 2000). Tinto itse otsikoi mallinsa ”teoreettiseksi synteeksiksi” (Tinto 1975). Kuitenkin esim. John C. Smart, *Research in Higher Education* –lehden päätoimittaja, pitää Tinton mallia yhtenä vahvimista korkeakoulututkimuksen kentällä vuosikymmeniin kehitetyistä teorioista (Smart 2005). Hän perustelee näkemyksensä sillä,

että Tinto on suunnannut tutkijoiden huomion ilmiön keskeisiin käsitteisiin ja käynnistänyt satoja tutkimuksia, jotka puolestaan ovat lisänneet systemaattista tietoa opintojen keskeyttämisestä ja opintojen jatkamisesta (Smart 2005). Seuraavassa luvussa tarkastellaan näiden tutkimusten tuloksia.

## 3 INTEGRAATIOTUTKIMUSTEN EMPIIRISIÄ TULOKSIA

Tässä luvussa esitellään suomalaisia ja kansainvälisiä, lähinnä yhdysvaltalaisia, opiskelijatutkimuksia opiskelijoiden integroitumiseen ja opintojen keskeyttämiseen vaikuttavista tekijöistä. Yhdysvaltalais-tutkimukset painottuvat katsauksessa, sillä kuten edellisessä luvussa todettiin, siellä integraatiotutkimuksella on pisimmät perinteet. Esiteltävissä tutkimuksissa on usein ollut useampi kuin vain yksi kiinnostuksen aihe, mutta tässä ne on ryhmitelty käsillä olevan tutkimuksen kannalta keskeisiin aihepiireihin. Tarkastelun ulkopuolelle on rajattu ne suomalaistutkimukset, joiden näkökulmassa painottuvat sosiologisemmat kysymykset, kuten opiskelijoiden tausta ja valikoituminen. Vaikka useat tutkijat ovat käyttäneet Tinton mallia teoreettisena viitekehyksenä tutkiessaan opiskelijoiden kokemuksia ja opintojen keskeyttämistä, seuraavassa viitataan myös sellaisiin tutkimuksiin, joissa ei käytetä Tinton teoriaa, tai edes sanaa integraatio, mutta jotka ajatuksellisesti liikkuvat samalla kentällä (Suomessa esim. laitokseen sosiaalistuminen tai opintojen sujuvuustekijät).

Yhdysvalloissa Ernest Pascarella ja Patrick Terenzini ovat julkaisseet kaksi, tuhansia tutkimuksia kattavaa katsausta korkeakouluopiskelijoita koskevaan tutkimukseen (Pascarella & Terenzini 1991, 2005). Varhaisempi katsaus käsitteli yli 2600 tutkimusta 1980-luvulta, ja

uudempi käy lävitse lähes 2500 tutkimusta 1990-luvulta 2000-luvun alkuun. Katsauksiin on koottu laajasti integroitumisen ja yliopisto-opiskelun vaikutuksia eri otsikoiden alle, mm. opiskelijoiden verbaalinen ja tiedollinen kehitys, kognitiiviset taidot ja älyllinen kasvu, psykososiaalinen muutos, asenteet ja arvot, moraalijattelun kehitys, koulutukselliset saavutukset ja opiskelusinnikkyys, sekä opiskelun taloudelliset ja elämänlaatuun vaikuttavat seikat valmistumisen jälkeen. Seuraavissa kappaleissa viitataan mm. heidän katsauksensa pohjalta sellaisiin empiirisiin tuloksiin, jotka ovat käsillä olevan tutkimuksen kannalta keskeisiä. Koska katsauksessa on paneuduttu esiteltävien aiheiden kohdalla usein jopa kymmeneen eri tutkimukseen, alkuperäislähteitä ei tässä tekstissä yksilöidä, vaan viittaukset osoitetaan kunnioituksella Pascarellan ja Terenzinin mittavaan katsaukseen.

### **3.1. Opiskelijoiden osallistuminen, sosiaalistuminen ja ilmapiiri**

Integraatiotutkimuksen kannalta varhaisimpia opiskelijoiden kokemusmaailmaa kartoittaneita suomalaistutkijoita ovat 1960-luvulta eteenpäin olleet Y.-P. Häyrynen (Häyrynen ym. 1992) sekä Helena ja Tapio Aittola (Aittola & Aittola 1990; Aittola 1992). Häyrysen työtovereineen 1970- ja 1980-luvuilla tekemä tutkimus laitosten ilmapiireistä oli aikansa laajimpia eurooppalaisessa katsannossa; vastaajia oli lähes 1700 kahdestatoista eri korkeakoulusta (Häyrynen ym. 1992). He totesivat että laitosten ”hyvä ilmasto” (mm. opiskelijakeskeisyys, opettajien lähestyttävyyys ja ystävällisyys, keskustelut opettajien ja opiskelijoiden kanssa) liittyy nopeaan valmistumiseen (mt. s. 78). Myös opiskelijoiden ja opettajien

”keskinäisen kosketusalan” laajentamisen nähtiin parantavan opintojen sujuvuutta, jos laitoksen ilmapiiri oli myönteinen (mt. s. 107).

Helena ja Tapio Aittola (Aittola 1992) kiinnittivät 1980-luvulla Jyväskylän yliopistossa huomiota siihen, että Suomessa niin yliopisto kuin opiskelijat olivat ratkaisevasti muuttuneet edeltävien opiskelijasukupolvien kokemuksesta. Taakse oli jäänyt perinteinen yliopisto, jossa opiskelijat sitoutuvat intellektuaalisesti opiskeluunsa ja jossa heillä on omakohtainen suhde tieteeseen. Yliopisto oli koulumaistunut, opiskelusta oli tullut välineellisempää ja yhteiskunta tarkasteli opiskeluaikaa koulutuksen tehokkuuden näkökulmasta. Tämä opiskelun identiteettirelevanssin puute heijastui myös tieteellisen ajattelutavan kehittymiseen kielteisesti. Tapio Aittola kiteytti muutoksen (1992, s. 96, kursivointi Aittolan): *”Yliopisto ei enää muodostanut opiskelijoiden elämää ja identiteettiä määrittävää ”keskusta”, vaan opiskelun sijaan tärkeiksi olivat tulleet erilaiset liikunnalliset vapaa-ajan harrastukset, läheiset ystävät ja työssäkäynti”*.

Myöhempiä viittauksia opiskelijoiden integroitumiseen on mm. Vesikansan (1998) tutkimuksessa, jossa selvitettiin opintotukikuukausien riittävyttä. Tutkimukseen osallistui yli 400 opiskelijaa seitsemästä eri yliopistosta ja korkeakoulusta. Vastaajista joka viides ilmoitti, että sopeutumisvaikeudet yliopistoyhteisöön ovat hidastaneet heidän opintojaan. Koska vastaajissa oli eri vuosikurssien opiskelijoita, voitiin myös arvioida opintojen keston vaikutusta integroitumiseen. Opintojen kestolla ei ollut vaikutusta yliopistoyhteisöön integroitumiseen: kuudennen vuoden opiskelijoista joka neljäs ilmoitti, ettei juuri tuntenut laitoksen henkilökuntaa. Vesikansan mukaan *”integroituminen laitokseen näytti tämänkin aineiston perusteella olevan yksi suomalaisen yliopiston kesto-ongelmia”* (mt. s. 76).

Häyrysen työtovereineen (1992) operationaalistama ”ilmasto” sisältää integroitumisen kannalta keskeiset tekijät (vuorovaikutuksen määrä ja

laatu opettajien ja opiskelutovereiden kanssa). Myös ”keskenäinen kosketusala” (mt. s 107) viittaa tähän. Laitosten ilmapiiri on kiinnostanut suomalaistutkijoita myöhemminkin (ks. luvussa 2.7.3 myös Mäkinen M. & Olkinuora 2001). Yllä mainittu Vesikansa (1998, 76) käytti Häyrysen ja työtovereiden ilmastomittaria ja totesi ilmapiirin korreloivan voimakkaasti opiskelijan tyytyväisyyden kanssa. Ilmapiiri toimi myös tärkeänä motivaation ja sitoutumisen lähteenä. Tiilikainen (2000) selvitti ensimmäisen vuoden opiskelijoiden opintokokemuksia ja sosiaalistumista omaan laitokseen kolmella tieteenalalla Helsingin ja Oulun yliopistoissa: luonnontieteissä, humanistisissa tieteissä ja kasvatustieteissä. Vastaajina oli noin 600 uutta opiskelijaa syksyllä 1998. Tutkimuksessa tarkasteltiin sosiaalistumista yliopistoyhteisöön, ja sillä tarkoitettiin opiskelijalle tarjottavaa mahdollisuutta kiinnittyä yliopistoyhteisön toimintaan ja osallistumista vuorovaikutukseen laitoksen opettajien ja opiskelijoiden kanssa (mt. s. 84). Sosiaalistumista omaan laitokseen tutkittiin faktorianalyysin pohjalta muodostettujen neljän summamuuttujan avulla: tyytyväisyys opetukseen, tyytyväisyys laitokseen (mm. ilmapiiri, opettajien ja opiskelijoiden suhde, opettajien tavoitettavuus), tyytyväisyys opiskelijayhteisöön (mm. ajan käyttö, yhteenkuuluvuuden tunne) ja syrjäytyneisyys (mm. vähäiset kontaktit opettajiin ja opiskelijoihin) (mt. s. 83–90). Muuttajat ovat hyvin samankaltaisia kuin ne, joilla käsillä olevassa tutkimuksessa mitataan integroitumista (vrt. Pascarella & Terenzini 1980). Kolmella ensimmäisellä faktorilla, tyytyväisyys opetukseen, laitokseen ja opiskelijayhteisöön, tyytyväisimpiä olivat naiset sekä tavoittelemaansa opiskelupaikkaan päässeet opiskelijat. Monissa tutkimuksissa onkin havaittu suora yhteys sitoutumisen voimakkuuden ja toivotun/ei-toivotun opiskelualan välillä (ks. tarkemmin jäljempänä).

Tiilikaisen selvityksessä (2000), johon vastasi lähes 600 opiskelijaa Helsingin ja Oulun yliopistojen humanistisista, kasvatustieteellisistä ja

luonnontieteellisistä tiedekunnista, luonnontieteilijät erottuivat humanisteista. Luonnontieteilijät olivat vähemmän tyytyväisiä sekä opetukseen että laitokseen, eli oletettavasti luonnontieteilijöiden sosiaalistuminen laitokseensa oli vähäisintä. Tyytyväisyydessä opiskelijayhteisöön luonnontieteilijät ja humanistit eivät eronneet toisistaan. Viimeisellä faktorilla, syrjäytyneisyys, Helsingin yliopiston humanistiopiskelijat saivat korkeimman keskiarvon, mutta eron tilastollinen merkitsevyys ei käy selvityksestä ilmi. Tiilikainen tarjoaa mahdolliseksi selitykseksi humanistisen tiedekunnan laitosten pienuuden, mikä vaikuttaa ristiriitaiselta ajatellen integroitumisen hyviä edellytyksiä pienissä laitoksissa - kontakteja, osallistumista - verrattuna isoihin (vrt. Lähteenoja & Pirttilä-Backman 2005).

Kun Tiilikainen (2000, 90–91) tarkasteli lähemmin vuorovaikutusta henkilökunnan ja opiskelijoiden välillä hän päätteli, että opiskelijoiden tilannetta ja mielipiteitä ei huomioitu, opiskelijat eivät tunteneet laitoksen opettajia, eivätkä opiskelijat tunteneet paljoakaan yhteenkuuluvuutta opiskelijayhteisöön. Integroitumista ei siis käsillä olevan tutkimuksen termein näyttänyt ensimmäisen opiskeluvuoden aikana tapahtuneen. Tiilikainen (2000) selittää tulosta sillä, että vastaajat olivat ensimmäisen vuoden opiskelijoita, jotka eivät vielä ole ehtineet päästä sisälle yliopiston ”piireihin”. Toisaalta hän toteaa tuloksen antavan syytä huoleen, sillä tutkimusten mukaan sisälle pääseminen on tärkeää nimenomaan ensimmäisenä opiskeluvuotena. Ohjaus, opetus ja oppiminen sekä integroituminen näyttävät muodostavan kokonaisuuden yliopistoyhteisössä. Opiskelijan opintoviikkokertymällä oli Tiilikaisen tutkimuksessa selvä yhteys opintojen ohjaukseen, yliopistoyhteisöön integroitumiseen ja opinnoissa edistymiseen (mt. s. 92–93). Mitä tyytyväisempi opiskelija oli opintojen ohjaukseen, opettajiin ja opiskelijayhteisöön, sitä enemmän opintoviikkoja hän suoritti ensimmäisen lukuvuoden aikana. Toisaalta Tiilikainen huomauttaa, ettei

nopea suorittamisnopeus välttämättä kerro opiskelijan integroitumisesta laitukseensa. Integroituminen tai sosiaalistuminen oppialaan sisältää sekä sosiaalisesti kiinnittymistä traditioon, arvoihin, uskomuksiin ja toimintatapoihin että yksilöllisen suhteen muovaamista yhteisönsä samalla, kun opiskelija säilyttää yksilöllisyytensä. On varmasti hyvin yksilöllistä, voiko tämä tapahtua nopeasti, Tiilikainen toteaa.

Keskeisin tapa ”päästä sisälle” on varmasti osallistuminen erilaisiin opiskelu- ja opiskelusosiaalisiin tapahtumiin (vrt. sosiaalinen ja akateeminen integroituminen). Lonka ja Ahola (1995) tekivät monivuotisen seurantatutkimuksen psykologian opiskelijoilla, jotka jaettiin kahteen ryhmään, nk. perinteisen opetuksen ryhmään ja aktivoivan opetuksen koeryhmään. Koeryhmältä edellytettiin enemmän osallistumista ja vastuuta oppimisestaan. Perinteisessä ryhmässä opintojen edistyminen oli ensimmäisinä opintovuosina hyvää ja odotusten mukaista: opintoviikkoja kertyi ja arvosanatkin olivat hyviä. Koeryhmä ei saanut kerättyä yhtä paljoa opintoviikkoja eikä opintomenestys ollut perinteisen ryhmän tasolla. Kolmannen opintovuoden jälkeen osat alkoivat kuitenkin vaihtua: osallistumista ja aktiivisuutta edellyttäneen ryhmän opiskelijat alkoivat saada parempia arvosanoja, heidän keskuudessaan oli vähemmän opintonsa keskeyttäneitä ja lopulta useampi heistä aloitti jatko-opinnot kuin perinteisen ryhmän opiskelijoista. On kiinnostavaa että vaikka tämän opiskelijaa vastuuttavan ja osallistavan opetuskokeilun tavoite ei ollut opintoaikojen lyhentäminen tai keskeyttämisen ehkäiseminen, nekin tavoitteet toteutuivat kaikkia osapuolia palvelevalla tavalla.

Integroitumista voidaan tarkastella myös sen vastakohdasta, opinnoista vieraantumisesta, käsin. Helin (2000) selvitti Helsingin yliopiston humanistiopiskelijoiden syitä opintojen viivästymiseen ja keskeyttämiseen (N=235). Noin 55 % tiedekuntaan hyväksytyistä uusista opiskelijoista ei koskaan valmistu, vaikka alun perin kaksi kolmasosaa

keskeyttäneistä oli aikonut suorittaa maisterin tutkinnon päätoimisesti opiskellen. Helin kysyi keskeyttäneiltä, mitkä tekijät olivat muuttaneet heidän alkuperäistä tavoitettaan. Kolme suurinta syytä opintojen viivästymiselle tai keskeyttämiselle olivat taloudelliset seikat tai työnteko, toisena opiskelu- tai motivaatio-ongelmat ja kolmantena väärä opiskeluala. Kaikki kolme syytä voidaan liittää integroitumiseen tai sen puuttumiseen. Eräät tutkijat (mm. McInnis 2002) ovat ehdottaneet, että työssäkäynti voi olla ainakin osalle opiskelijoista enemmän seurausta siitä, ettei opiskelija ole löytänyt paikkaansa yliopistossa ja integroitunut, kuin taloudellisen pakon sanelemaa. Jos opiskelu ei osoittaudukaan toivotulla tavalla innostavaksi ja kiinnostavaksi, opiskelija vähentää opiskeluun käyttämäänsä aikaa ja alkaa täyttää vapautuvaa aikaa jollakin muulla tavoin. Vastajat itse liittivät toisen syyn, opiskeluvaikeudet ja ongelmat motivaatiossa, epävarmuuteen omasta sopeutumisestaan yliopistoyhteisöön, joka voitaneen käsittää integraation puuttumiseksi.

Helinin (2000) tutkimuksessa mainittua kolmatta opintojen keskeyttämisen tai viivästymisen syytä, alan vaihtoa, siivitti yhtäältä ohjauksen puute, toisaalta sitoutumisen puute (mt. s. 27–33). Lähes 40 % keskeyttäneistä olisi kaivannut opettajaa opastamaan ja auttamaan yliopistoon integroitumisessa (mt. s. 44). Helin kertoo monen vastaajan toivoneen, että yliopistolla olisi edes yksi henkilö, joka olisi kiinnostunut hänen opinnoistaan ja seuraisi niiden edistymistä. Johtopäätöksissään Helin erottaa ryhmikseen kokonaan keskeyttäneet ja muihin oppilaitoksiin vaihtaneet. Kokonaan keskeyttäminen näyttää johtuvan siitä, ettei opiskelija koe sopeutuvansa yliopistoyhteisöön, sosiaaliset kontaktit jäävät vähäisiksi eikä tieteenala jaksa kiinnostaa tai on liian vaikeaa (mt. s. 56).

Rautopuro ja Väisäsen (2001, 2002) ovat tutkimuksissaan selvittäneet vuonna 1995 Joensuun yliopistossa opintonsa aloittaneen opiskelijakohortin (N=916) opintokokemuksia. Heidän tutkimuksensa

taustalla oli yhdysvaltalaisia opiskelijan integroitumista ja opintojen keskeyttämistä kuvaavia malleja, mm. edellä esitelty Tinton (1975) malli. Tutkimuksessa 15,4 % joensuulaisopiskelijoista keskeytti opintonsa ensimmäisenä opiskeluvuonna ja eniten keskeyttämistä tapahtui luonnontieteellisessä ja yhteiskuntatieteellisessä tiedekunnassa. Keskeyttämistä ennustivat opiskelijan heikko sitoutuminen instituutioon sekä positiivisten oppimiskokemusten vähäisyys. Rautopuro ja Väisänen (2001) havaitsivat, että opiskelijoiden suhtautuminen opintoihinsa muuttui ensimmäisen opiskeluvuoden aikana vähemmän positiivissävyiseksi ja enemmän negatiivissävyiseksi. Tämän he sanovat johtuvan yliopisto-opintoihin kohdistuneiden odotusten ja todellisuuden välisestä ristiriidasta, joka on suurimmillaan juuri opintojen alussa. Sen sijaan opiskelijat raportoivat lievästi positiivisia muutoksia yliopistoon integroitumisessaan, joka odotusten sijaan heijastaa todellisia kokemuksia opiskelun aikana. Yllättäen siis negatiiviset tunnekokemukset opintojen aikana eivät selittäneet keskeyttämistä, sen sijaan positiiviset tunne- ja oppimiskokemukset sekä integroituminen omaan laitokseen selittivät opiskelun jatkamista ja valmistumista (mt. s. 62). Opintonsa keskeyttäneillä oli vähemmän positiivisia opiskelukokemuksia ja he tunsivat itsensä vähemmän akateemisesti integroituneiksi kuin opinnoissa jatkavat. Rautopuro ja Väisänen toteavat lopuksi, että heidän tutkimuksensa vahvistaa kansainvälisiä tutkimustuloksia, joissa osoitetut syyt opintojen keskeyttämiselle pätevät myös suomalaisessa kulttuurissa ja opiskelukontekstissa, mm. Tinton mallissa esitetty sosiaalinen ja akateeminen integroituminen tai sen puute.

Eero Kurri (2006) tutki yliopisto-opiskelijoiden opiskelukykyyn ja opiskeluprosessin sujuvuuteen vaikuttavia tekijöitä (N=3128). Aineistona oli YTHS:n vuonna 2004 toteuttama, valtakunnallinen yliopisto-opiskelijoiden terveystutkimus. Kurri ei käyttänyt Tinton teoriaa tai

integroitumista sinänsä tutkimuksensa viitekehystenä, mutta hänenkin tutkimuksensa tavoitteena oli selvittää, mitkä seikat tukevat opiskelijan opiskelusinnikkyyttä. Aineistosta poimittiin omaksi ryhmäkseen ne, joiden opinnot olivat opintoaktiivisuuden perusteella edenneet heikosti, tässä tapauksessa 20 % vastaajista. Opiskeluaktiivisuus mitattiin opintoviikkokertymillä, joka kuvaa vain opintojen etenemistä, ei oppimista tai menestymistä opinnoissa. Opintoviikkokertymä oli Kurrin mukaan kuitenkin yhteydessä hyvinvointiin, kuten myös Tiilikaisen (2000) tutkimuksessa todettiin. Kurrin (2006) tutkimuksessa tilastollisesti merkitseviä, heikon opintoviikkokertymän ryhmään kuulumista selittäviä itsenäisiä muuttujia olivat:

- opintojen suunnittelemisen vaikeudet
- avunsaanti opiskelutovereilta tai ystäviltä vähäistä tai apua ei haettu
- opiskelualan kokeminen vääräksi
- opintojen aloittaminen 25-vuotiaan tai vanhempana (verrattuna 19–24 vuotiaisiin)
- otteen saaminen opiskelusta ongelmallista
- opiskeluun liittyvien tehtävien tekemisen vaikeus
- avunsaanti opinto-ohjaajilta vähäistä tai apua ei haettu

Ikää lukuun ottamatta lähes kaikki Kurrin erittelemät, opintojen sujuvuutta heikentävät muuttujat liittyvät integroitumisen eri puoliin ja kertovat vähäisestä osallistumisesta ja kontakteista. Yllättäen Kurrin tutkimuksessa työssäkäynti ei ollut merkittävä tekijä heikosti edenneille opinnoille. Kurri toteaaakin, että opiskelijat tekivät kokopäivätyötä enimmäkseen loma-aikoina lukukausien ulkopuolelle (Kurri 2006, 22). Myös Merenluoto (2005) toteaa aineistonsa perusteella, ettei opiskelijoiden työssäkäynti ole este nopeasti valmistumiselle.

Samoin kuin suomalaisissa tutkimuksissa myöskään englanninkielisissä tutkimuksissa ei aina käytetä sanaa integroituminen

vaikka liikutaan saman ilmiön äärellä selittämässä opiskelusinnikkyyttä ja valmistumista. Kaikki keskeiset integraatioteoreetikot (Tinto 1975; Astin 1977; Bean 1980) painottavat opiskelijan aktiivisen osallistumisen merkitystä integroitumiselle, ja heidän teorioissa keskeisenä selittäjänä tekijänä ovat erilaiset akateemiset ja sosiaaliset kohtaamiset ja kokemukset, jotka muovaavat uuden opiskelijan kokemusta opiskelusta. Eräs varsinkin viimeaikaisissa tutkimuksissa käytetty käsite on aktiivinen osallistuminen (engl. *engagement*). Pascarella ja Terenzini (2005, 422–423) viittaavat katsauksessaan opetusmenetelmien osalta toisen meta-analyysin tuloksiin (Johnson, Johnson & Smith 1998), jossa yli 300 tutkimustulosta osoitti yhteistoiminnallisten opiskeluympäristöjen lisäävän sekä akateemista että sosiaalista integroitumista, osallistumista ja opintomenestystä.

Opiskelijoiden aktiivinen osallistuminen ja/tai integroituminen millä tahansa instituution akateemisen tai sosiaalisen kentän osa-alueella voi vaikuttaa ratkaisevasti opiskelijoiden opiskelusinnikkyyteen. Pascarellan ja Terenzinin katsauksessa (Pascarella & Terenzini 2005, 425–427) yhteensä 21 raportoidun tutkimuksen tulokset osoittavat, että opiskelijoiden aktiivinen osallistuminen vahvistaa opintojen jatkamista ja tutkinnon suorittamista. Vain kolmessa raportoidussa tutkimuksessa ei havaittu vaikutusta. Osallistumisen ja integroitumisen vaikutus säilyi näissä tutkimuksissa silloinkin, kun erilaiset väliintulevat tekijät vakioitiin, mm. opiskelijan tausta, kyvyt ja motivaatio. Tosin siitä, onko vaikutus suora vai epäsuora, ei saatu täyttä selvyyttä. Yhdeksän raportoiduista tutkimuksista viittasi siihen, että osallistumista ja opiskelusinnikkyyttä välittävä tekijä oli nimenomaan sitoutuminen. Seuraavaksi tarkastellaankin sitoutumista, yhtä integroitumisen osa-alueita.

## 3.2. Sitoutumisen vaikutus integroitumiseen

Helena ja Tapio Aittolan 1980-luvun opiskelijoissa havaitsema opiskelun välineellistyminen ja sen identiteettirelevanssin vähentyminen on edelleen ollut havaittavissa empiirisissä tutkimuksissa. Mäkinen, Olkinuora ja Lonka (2004) tutkivat eri tiedekuntien opiskelijoiden opiskeluorientaatiota opintojen alussa ja sen yhteyttä myöhempää opintojen keskeyttämiseen tai alan vaihtoon. Vahvimmaksi opintojen keskeyttämistä ennakoivaksi tekijäksi heidän tutkimuksessaan tuli nk. sitoutumaton opiskeluorientaatio. Sitoutumattomuuden todettiin lisääntyvän opintojen edetessä ensimmäisestä toiseen vuoteen, ja jälleen toisesta kolmanteen opiskeluvuoteen siirryttäessä (Mäkinen 2003).

Jo edellä mainitussa Rautopuron ja Väisäsen (2001) kohortti-tutkimuksessa tarkasteltiin myös sitoutumisen yhteyttä opintojen keskeyttämiseen. Yhteys oli ilmeinen: vahvasti sitoutuneet jatkoivat sinnikkäämmiin opintojaan kuin heikosti sitoutuneet (mt. s. 62–66). Heikosti sitoutuneilla oli yli kuusikertaa suurempi todennäköisyys opintojen keskeyttämiseen, ja keskimääräisestikin sitoutuneilla oli yli kaksi kertaa suurempi todennäköisyys keskeyttää opinnot kuin vahvasti sitoutuneilla opiskelijoilla. Erityisesti ensimmäisen vuoden aikana keskeyttäneillä heikko sitoutuminen oli tärkeä keskeyttämistä ennustava tekijä, positiivisten opiskelukokemusten puuttumisen rinnalla. Toisen tai kolmannen vuoden aikana keskeyttäneillä oli hieman eri syyt: ne liittyivät enemmän opetukseen ja ohjaukseen kuin ensimmäisen vuoden keskeyttäjäillä.

Myös Tiilikaisen (2000) helsinkiläisten ja oululaisten opiskelijoiden yliopistoyhteisöön sosiaalistumista tarkastelleessa tutkimuksessa käsiteltiin sitoutumista. Merkittävä tekijä sitoutumisen ja opiskelutytyväisyyden kannalta oli se, oliko opiskelija päässyt toivomalleen alalle. Tiilikaisen selvityksessä (mt. s. 49–51) 78 %

opiskelijoista oli päässyt haluamalleen alalle, lähes neljännes ei päässyt. Luonnontieteilijöistä vain 61 % pääsi ensisijaisesti haluamaansa paikkaan ja humanisteista 92 %. Haluamaansa opiskelupaikkaan päässeet kokivat olevansa tyytyväisempiä kuin muut omiin opiskelumenetelmiinsä, kykyynsä pyytää neuvoa opiskeluongelmiin ja kykyynsä keskittyä opiskeltavaan asiaan. Nämä käsitykset omista kyvyistä korreloivat sen kanssa, kuinka helposti lähestyttävänä opiskelija piti opettajia: se oli yhteydessä siihen, kuinka tehokkaiksi he kokivat omat opiskelumenetelmänsä, kuinka he kokivat osaavansa organisoida opiskeluaan ja voivansa kysyä neuvoja opiskeluongelmiinsa.

Myös yhdysvaltalais tutkimuksissa alkuvaiheen sitoutumisen on todettu vaikuttavan opintojen jatkamiseen. Katsauksessaan Pascarella & Terenzini (2005, 426–427) raportoivat yhteensä 15 sellaista tutkimusta, joissa yliopistoon sitoutuminen vaikutti tilastollisesti merkitsevästi opiskelusinnikkyyteen. Vaikutus säilyi vaikka opiskelijoiden tausta, koulumenestys ja ennakoiva sitoutuminen yliopisto-opiskeluun vakioitiin. Sekä akateeminen että sosiaalinen osallistuminen vaikutti välillisesti sitoutumiseen siten, että se lisäsi opiskelusinnikkyyttä. Suomalaisen lukijan kannalta on kiinnostavaa, että raportoitujen 15 tutkimuksen joukossa oli monen tyyppisiä yliopistoja, ei ainoastaan sellaisia joissa opiskelijat asuvat yliopistokampuksilla.

### **3.3. Opettajavuorovaikutus ja integroituminen**

Opettajakontaktien merkitys heti opintojen alussa on tärkeää opiskelijoiden kannalta. Vesikansa työtovereineen (1998) tutki opiskelijoiden tyytyväisyyttä ja opintojen etenemistä valtakunnallisessa kyselyaineistossa (N=1346). Tyytyväisyyttä mitattiin mm. väittämillä,

jotka käsittelivät opiskelijoiden kontakteja laitoksen henkilökunnan kanssa ja tyytyväisyyttä henkilökohtaiseen opinto-ohjaukseen (mt. s. 39–42). Alle puolet vastaajista ilmoitti, että heidän opiskelupaikassaan on opettaja, jonka puoleen voi kääntyä. Välittömien kontaktien puute näkyi erityisesti opintojen alussa, jolloin vain 40 % opiskelijoista ilmoitti tuntevansa opettajan, jonka puoleen voi kääntyä vaivattomasti. Viidettä vuotta opiskelevista lähes puolet, 47 % yhtyi väitteeseen. Tutkimuksen tekijät nostavat erääksi keskeiseksi johtopäätökseen sen, että ohjauskontaktien puute lannistaa alastaan kiinnostuneiden opiskelijoiden intoa ja haittaa sitä kautta opintojen alkuvaiheessa tapahtuvaa yliopistoon integroitumista (mt. s. 64–65). Myös jo aiemmin viitatussa toisessa tutkimuksessa Vesikansa (1998) totesi laitoksen ilmapiirin vaikutuksen opiskelijoihin: jos laitoksella oli innostuneita opettajia, joilta sai ohjausta ja tarjolla oli vaihtoehtoisia suoritusmuotoja, sillä oli positiivinen vaikutus opiskelijoihin. Ilmapiiri-summamuuttuja korreloi voimakkaasti opiskelijan tyytyväisyyden kautta ja se sitoutti opiskelijoita koulutusalaansa.

Turkulaisopiskelijoiden opintokokemuksia kartoittaneet Mirka Mäkinen ja Erkki Olkinuora (2001) kysyivät opiskelijoiden näkemyksiä opiskeluilmapiiristä. Siellä suurin osa toisen vuoden opiskelijoista (67 %) koki henkilökunnan suhtautumisen opiskelijoihin olevan myönteistä ja henkilökunnan olevan helposti lähestyttävää (62 %, mt. s. 31). Opiskelijat Turun yliopiston kaikissa tiedekunnissa kokivat kuitenkin saaneensa opettajilta melko vähän ohjausta; Likert-asteikolla yhdestä viiteen (ei lainkaan – paljon), korkein keskiarvo – 2,9 – oli kasvatustieteilijöillä (mt. s. 42). Opettajakontaktit ovat luonnollisesti keskeisessä asemassa, kun tarkastellaan opiskelijoiden sosiaalistumista yliopistoyhteisöön (Tiilikaisen 2000). Tiilikaisen tutkimuksessa puolet vastaajista ei ollut tyytyväisiä siihen, kuinka opettajat ottivat huomioon uudet opiskelijat opetuksessaan. Puolet opiskelijoista oli myös

tyytymättömiä laitoksen henkilökunnan ja opiskelijoiden vuorovaikutuksen laatuun.

Yhdysvaltalaistutkimuksissa on kiinnitetty huomiota opettajakontaktien merkitykseen myös opetustilanteen ulkopuolella, sillä sen on todettu vaikuttavan positiivisesti opintojen jatkamiseen, opiskelijoiden koulutustavoitteisiin ja valmistumiseen (Pascarella & Terenzini 2005, 417–418). Opettajakontaktit vaikuttavat kahdella tapaa. Yhtäällä opetustilanteen ulkopuolella tapahtuvat kontaktit sosiaalistavat opiskelijoita akateemisiin arvoihin ja asenteisiin, toisaalla ne luovat ja lujittavat sidettä opiskelijan ja yliopiston välillä. Katsauksessa (mt.) raportoiduista 10 tutkimuksesta valtaosa, kahdeksan, löysi tukea sille, että opettajakontaktit opetustilanteen ulkopuolella vaikuttivat positiivisesti arvosanoihin, valmistumisen, valmistumiseen kiittävin arvosanoin ja jatkokoulutukseen osallistuminen. Vaikutukset säilyivät vaikka mm. opiskelijan tausta, koulumenestys ja opiskelukokemukset vakioitiin. Lisäksi kolmessa tutkimuksessa pelkästään opiskelijoiden vaikutelma siitä, että opettajat ovat tavoitettavissa ja kiinnostuneita opetuksesta ja opiskelijoiden kehityksestä lisäsi opiskelusinnikkyyttä. Viidessä raportoidussa tutkimuksessa todettiin myös puolivirallisten opettajakontaktien (esim. opettajatuutorointi tai mentorointi) vaikuttavan positiivisesti opiskelusinnikkyyteen, koulutustavoitteisiin ja valmistumiseen. Tulosten syysuhde on kuitenkin avoin; vahvistavatko opettajakontaktit opiskelijoiden koulutustavoitteita tai opiskelusinnikkyyttä – vai ovatko opiskelijat, joilla on vahvempi akateeminen orientaatio tai motivaatio aktiivisempia solmimaan kontakteja opettajien kanssa? Tätä ei ole suoranaisesti tutkittu, mutta Kuh ja Hu (2001) päättelivät yli sata yliopistoa ja 5000 opiskelijaa käsittävän aineiston perustella, että paremmin valmistautuneet ja enemmän aikaa opintoihinsa panostavat opiskelijat olivat

todennäköisemmin myös enemmän vuorovaikutuksessa opettajien kanssa.

### **3.4. Toverivuorovaikutus ja integroituminen**

Sosiaalisen integroitumisen keskeisenä tekijänä ovat kontaktit muihin opiskelijoihin ja heiltä saatu tuki. Vaikka Ahonen (1999) selvitti pääasiassa opiskelijoiden kokemuksia ohjauksesta Turun yliopistossa (N=68), myös tässä tutkimuksessa toverikontaktien merkitys nousi esille. Opiskelijat kokivat merkittävimpanä ohjauksena antajina toiset opiskelijatoverit; opettajat olivat vasta toisella sijalla tärkeydessä. Vastaajista puolet (51 %) oli saanut eniten apua opiskelijatovereilta, ja vain joka kolmas (31 %) vastasi saaneensa eniten apua opettajilta. Opiskelijat myös kääntyvät mieluummin epävirallisen kuin virallisen ohjauksen puoleen. Vasta kun apua ei saanut toisilta opiskelijoilta, tai kun liikkeellä oli ristiriitaista tietoa, käännettiin opettajien puoleen. Tosin Ahonen muistuttaa useimpien vastaajien olleen alkuvaiheen opiskelijoita ja että se vaikuttaa ohjauksen hakemiseen: useimmat kääntyvät opiskelutovereiden puoleen, joita he muutenkin tapaavat opintojen merkeissä. Myös Mirka Mäkinen ja Erkki Olkinuora (2001) tutkivat turkulaisopiskelijoiden (N=807) vertaiskontakteja. Toverikontaktien merkitys oli selkeä; 59 % opiskelijoista koki saaneensa melko paljon tai hyvin paljon ohjausta opiskelutovereiltaan. Jopa 72 % opiskelijoista koki tovereilta saadun ohjauksen melko tai erittäin hyödyllisenä. Myös Kurrin (2006) valtakunnallisessa aineistossa näkyi opiskelijatovereilta ja ystäviltä saadun tuen vahva merkitys. Toverituki lisäsi erityisesti opintoihin paneutumista, mikä osoittaa yhteyden akateemisen ja sosiaalisen integroitumisen välillä: myös sosiaalinen integroituminen voi edistää opintoja.

Toverikontaktien puute puolestaan oli yhteydessä opintojen pitkittymiseen Helinin (2000, 40) selvityksessä, jossa tarkasteltiin helsinkiläisten humanistiopiskelijoiden syitä opintojen viivästymiselle. Opintonsa keskeyttäneistä tai opinnoissaan huomattavasti viivästyneistä n. 45 prosentilla ei ollut yhtään ystävää opiskelupiireissä. Tätä Helin pitää osoituksena opiskelijoiden heikosta sosiaalisesta integroitumisesta opiskelijayhteisöön. Tutkituista opiskelijoista vain runsaat puolet (52 %) ilmoitti keskustelewansa opinnoista ja niiden sisällöstä muiden opiskelijoiden kanssa aina tai usein (mt. s. 43).

Katsauksessaan yhdysvaltalaisiin opiskelijatutkimuksiin Pascarella & Terenzini (2005, 418–420) raportoivat yhteensä 19 tutkimusta jotka osoittavat opiskelutovereiden vaikuttavan erittäin vahvasti opiskelijoiden päätökseen opintojen jatkamisesta, heidän koulutustavoitteisiinsa, heidän valmistumiseensa ja jatko-opintojen aloittamiseen. Toverikontaktien vaikutuksen on oletettu olevan kahtalainen. Yhtäällä opiskelijoilla on positiivinen halu samastua ja kiinnittyä kaltaistensa joukkoon (vrt. luvussa 1 esitetty tarve liittyä joukkoon). Toisaalla ryhmällä on lisäksi valta sulkea opiskelija ryhmän ulkopuolelle, jolla on negatiivisia seurauksia yksilölle (vrt. luvussa 1 esitetyt yksinjäämisen vaikutukset). Nämä molemmat seikat lisäävät toverikontakteihin hakeutumista (ks. myös luku 3, opiskelijoiden sosiaalistuminen).

### **3.5. Arvosanojen vaikutus integroitumiseen**

Vaikka käsillä olevassa tutkimuksessa ei ole tarkasteltu arvosanojen merkitystä integroitumiselle, niiden merkitys opiskelijalle on huomattava (Pascarella & Terenzini 2005) ja sitä kautta se vaikuttaa myös heidän integroitumiseensa. Arvosanat eivät ole ihanteellinen mittari oppimisen tai tiedollisen kehityksen mittaamiseen, sillä ne heijastavat suurta joukkoa muita tekijöitä (esim. aikaisempi koulumenestys, älylliset kyvyt

ja taidot, opiskelutaidot). Tästä huolimatta arvosanat saattavat olla vahvin yksittäinen opiskelijan opiskelusinnikkyyttä, valmistumista ja jatko-opiskelua ennustava tekijä, sillä lähes poikkeuksetta arvosanat ovat tilastollisesti merkitseviä ja usein niillä on vielä erittäin suuri selitysosuus, kun tarkastellaan opiskelijan opiskelusinnikkyyttä ja opintojen loppuun viemistä. Vaikutus säilyy silloinkin, kun muut tekijät kuten opiskelijan tausta, koulumenestys ja opiskelukokemukset, vakioidaan. Pascarella & Terenzini (2005, 396–398) raportoivat yhteensä 14 sellaista tutkimusta, joissa mm. ensimmäisen vuoden opintomenestys vaikutti erittäin vahvasti ja suoraan opintojen jatkamiseen tai keskeyttämiseen. Myöhemmin opiskelun kuluessa arvosanojen vaikutus vähenee.

Suomalaistutkimuksissa on toisinaan myös käytetty arvosanoja opintomenestyksen tai opintojen sujumisen mittarina. Esim. opintomenestys, arvosanoilla arvioituna, oli positiivisesti yhteydessä turkulaisopiskelijoiden itsesäätelykyvyn ja hallinnantunteeseen omassa opiskelussaan (Mäkinen M. & Olkinuora 2001). Arvosanojen keskiarvolla mitattuna humanistit menestyivät parhaiten opinnoissaan ensimmäisenä opiskeluvuotena. Matemaattis-luonnontieteellisen tiedekunnan opiskelijat olivat keskiarvoltaan heikoimpia ja yhteiskuntatieteellisen opiskelijat näiden kahden välillä. Matemaattis-luonnontieteellisen tiedekunnan opiskelijat olivat myös suorittaneet vähiten opintoviikkoja ensimmäisenä opiskeluvuotenaan (n. 24 ov); humanisteille niitä oli kertynyt keskimäärin n. 26 ja yhteiskuntatieteilijöille lähes 30.

### **3.6. Pääaineen vaikutus integroitumiseen**

Opiskelijat eri aloilla eroavat toisistaan sen suhteen, mikä heitä motivoi ja kuinka tiukasti he itse arvioivat omaa menestystään. Käsillä olevaan

tutkimukseen valittiin mukaan kolme tiedekuntaa sillä perusteella, että ne eivät edusta perinteisiä profesioaloja (valtiotieteellinen, humanistinen ja matemaattis-luonnontieteellinen). Vesikansan ja työvereiden (1998) tutkimuksessa perinteisillä profesioaloilla, joissa ammatti-identiteettiä luodaan jo opiskeluaikana (heidän tutkimuksessaan oikeus-, kauppa- ja teknilliset tieteet), opiskelijoille keskeistä oli työelämään pätevytyminen ja tutkinnon suorittaminen. Humanististen ja taidealojen opiskelijat painottivat keskimäärin enemmän asioiden sisältöä. Helsinkiläisiä humanistiopiskelijoita tutkinut Helin tuli samaan tulokseen (Helin 2000, 14); opiskelu itsessään oli arvokasta ja mielekästä humanisteille. Luonnontieteiden ja yhteiskuntatieteiden opiskelijat painottivat profesioalojen opiskelijoiden tapaan tutkintoa, mutta paljon myös muita motiiveja. Kun eri alojen opiskelijoita pyydettiin arvioimaan opiskelunsa etenemistä ja tehokkuutta, ammattiorientoituneet opiskelijat arvioivat itseään tiukemmin kuin muut opiskelijat, eli olivat tyytymättömämpiä, vaikka opintoviikkomäärissä he olivat edenneet yhtä hyvin tai paremmin kuin muut.

Opiskelualan lisäksi myös sukupuoli saattaa suunnata opiskelijoiden kiinnostusta eri tavoin. Tiilikaisen (2000) tutkimuksessa sukupuolten välillä löytyi ero kiinnostuksessa tieteeseen ja yleissivistykseen: miehet olivat kiinnostuneempia niistä kuin naiset, joita kiinnosti enemmän ammatin hankkiminen ja joiden harrastukset puolestaan liittyivät useammin opiskeltavaan alaan. Tiilikaisen tulos vaikuttaa siltä, että naisten kiinnostus opiskeltavaa alaa nousee enemmän omasta kiinnostuksesta ja aiemmasta kosketuksesta alaan, kun miehillä kiinnostus ehkä on teoreettisempaa.

Pääaineen vaikutusta opintojen keskeyttämiseen ja opiskelusinnikkyyteen on tutkittu Yhdysvalloissa, vaikka sitä on epäilty opiskelijan kannalta liian abstraktiksi muuttujaksi. Katsauksessaan Pascarella & Terenzini (2005, 423–425) havaitsivat muutamaa

poikkeusta lukuun ottamatta pääaineen vaikuttavan opintojen jatkamiseen silloinkin, kun väliin tulevat tekijät vakioitiin (ml. opiskelijat kyvyt, koulutustavoitteet, sitoutuminen). Neljän katsauksessa käsitellyn tutkimuksen valossa matemaattis-luonnontieteellisten alojen opiskelijat sekä kauppa- ja terveystieteiden opiskelijat ovat sinnikkäämpiä ja valmistuvat todennäköisemmin kuin sosiaalitieteilijät, humanistit tai kasvatustieteilijät. Yhdessä raportoidussa tutkimuksessa ei saatu vastaavaa vahvistusta pääaineen vaikutukselle. Tulokset eivät ole aivan suoraviivaisia ja onkin kysyttävä, vaikuttavatko opiskelijaan pääainetta enemmän sittenkin sellaiset asiat, jotka ovat konkreettisempia ja lähempänä opiskelijan arkea: opettajakontaktien helppous ja tiheys, opettajien antama kannustus, arviointikäytännöt ja toverikontaktit. Tätä oletusta tuki yhdeksän katsauksessa esiteltyä tutkimusta. Myös opettajan sukupuolella oli väliä: matemaattis-luonnontieteellisillä aloilla naisopettajien antaman tutkinto-opetuksen määrä oli positiivisesti yhteydessä naisopiskelijoiden opintojen jatkamiseen kahdessa esitellyssä tutkimuksessa. (Pascarella & Terenzini 2005.)

### **3.7. Akateemisten taitojen ja ajattelutaitojen kehitys**

Yhdysvaltalais tutkimuksissa viitataan usein käsitteisiin akateeminen ja älyllinen kehitys (Pascarella & Terenzini 2005). Akateemisella kehityksellä viitataan mm. sellaisiin tiedollisiin ja tieteellisiin taitoihin kuin kielellisten ja tilastomatemaattisten taitojen kehittymiseen, asiasisältöjen ja opiskelutaitojen omaksumiseen. Älyllisellä kehityksellä viitataan sellaisten kognitiivisten taitojen kertymiseen, kuten kriittinen ja reflektiivinen ajattelu ja tietokäsitysten kehittyminen (ks. tarkemmin luku 5). Katsauksessaan Pascarella & Terenzini (2005, 121–124) raportoivat

10 tutkimusta opettajakontaktien ja 15 tutkimusta toverikontaktien vaikutuksesta akateemiseen kehittymiseen. Tutkimusten mukaan sellaisilla opettajakontakteilla, joissa keskusteltiin oppisisältöihin liittyvistä kysymyksistä, oli vaikutusta opiskelijan oppimiseen. Ainoastaan yhdessä tutkimuksessa vaikutusta ei havaittu. Tutkimuksissa opiskelijat arvioivat tietomääränsä lisääntyneen ja akateemisten taitojensa kehittyneen näiden opettajakontaktien ansiosta. Myös toverikontakteilla havaittiin positiivinen vaikutus akateemisten sisältöjen oppimiseen ja taitojen kehittymiseen sekä kriittisen ajattelun kehittymiseen. Vahvin vaikutus oli sellaisella toverivuorovaikutuksella, joka vahvisti oppilaitoksen akateemista eetosta ja jatkoi sitä vielä opetustilanteen ulkopuolella, ts. sellaisilla keskusteluilla, joissa pohdittiin luennolla kuultua ajatusta, keskusteltiin politiikasta, uskonnosta tai filosofiasta tai henkilökohtaisista ongelmista. Tulokset olivat tilastollisesti merkitseviä senkin jälkeen, kun opiskelijoiden opintoihin panostama aika ja osallistuminen vakioitiin. (Pascarella & Terenzini 2005.)

Opiskelijan oppiminen määräytyy luonnollisesti paljolti sen mukaan, kuinka paljon hän panostaa aikaa ja vaivaa oppimisprosessiin. Opintoihin panostaminen (mm. oheiskirjallisuuden lukeminen, osallistuminen yleisiin keskusteluihin luennoilla) ja yleinen aktiivisuus vaikuttavat opiskelijan älyllisen kehitykseen opiskeluaikana mm. kriittisen ajattelun mittarein mitattuna (Pascarella & Terenzini 2005, 186–187). Myös muita mittareita käyttäneet kolme tutkimusta osoittavat postformaalin<sup>8</sup> ajattelun kehittymisen (ml. reflektiivinen arviointi) olevan yhteydessä siihen, kuinka paljon opiskelijat aktiivisesti osallistuivat ja panostivat omaan oppimiseensa. Näiden tilastollisten tutkimusten lisäksi Pascarella ja Terenzini raportoivat yhteensä 16 sellaista tutkimusta, joissa opiskelijat

---

<sup>8</sup> *Formaalin päättelyn ja kriittisen ajattelun ylittävää; ks. postformaalista ajattelusta vielä luvussa 4.9.*

itse arvioivat omaa akateemista ja älyllistä kehitystään opiskeluaikana. Useimmissa näistä tutkimuksista vakioitiin ainakin sukupuoli, koulutustavoitteet, koulumenestys, perhetausta ja opintososiaalinen toiminta. Vakiointien jälkeen opiskelijoiden itsensä kokema älyllinen kasvu ja kehitys oli yhteydessä opintoihin panostamiseen ja aktiiviseen osallistumiseen. Vastaava tulos oli nähtävissä jo 1980-luvun opiskelijatutkimuksissa (Pascarella & Terenzini 1991).

Pääaineen vaikutusta kriittisen ajattelun kehittymiselle on tutkittu ristiriitaisin tuloksin. Katsauksessaan Pascarella ja Terenzini (2005, 174–176) eivät löytäneet johdonmukaista vahvistusta sille, että eri pääaineilla olisi erilainen vaikutus kriittisen ajattelun kehittymiseen. Koska tuloksia on sekä puolesta että vastaan (viisi puolesta, kuusi vastaan), ne herättävät lähinnä kysymyksen siitä, vetävätkö eri alat puoleensa kriittisiltä ajattelutaidoiltaan erilaisia opiskelijoita - vai sosiaalistavatko eri alat erilalla kriittiseen ajatteluun. Katsauksessa esitellyistä tutkimuksista kahdessa, joista toinen oli pitkäaikainen tutkimus (Lehman & Nisbett 1990), saatiin näyttöä siitä, että eri tieteenalat opettavat erilaisia päättelytaitoja. Pitkäaikaisen tutkimuksen alussa ensimmäisen vuoden opiskelijoissa luonnontieteilijöiden, humanistien ja sosiaalitieteilijöiden päättelytaidoissa ei havaittu eroja. Sen sijaan opintojen lopussa, neljäntenä vuotena, tieteenalojen välillä oli eroja. Sosiaalitieteilijät olivat kehittyneet muiden alojen opiskelijoita enemmän sellaisten arkielämän tai tieteellisten ongelmien ratkaisemisessa, jotka edellyttivät tilastollis-metodologista päättelyä. Sen sijaan luonnontieteilijä- ja humanistiopiskelijat kehittyivät enemmän sellaisten arkielämän tai tieteellisten ongelmien ratkaisemisessa, joissa tarvittiin ehdollista päättelyä ("jos p niin q"). Sosiaalitieteilijät eivät kehittyneet lähes lainkaan ehdollisessa päättelyssä neljän yliopistovuotensa aikana.

Toverikontakteilla ja opinto-sosiaalisella toiminnalla on useissa tutkimuksissa todettu olevan integroitumisen lisäksi myös vaikutusta

opiskelijoiden älylliseen kehitykseen ja kognitiivisten kykyjen karttumiseen (Pascarella & Terenzini 2005, 187–188). Katsauksessa raportoitujen, yhteensä 10 eri tutkimuksen tulokset osoittivat johdonmukaisesti, että toverikontakteilla saattoi olla jopa suurempi vaikutus kehitykseen kuin varsinaisilla opetustilanteilla. Tämä vaikutus havaittiin sellaisissa toverikontakteissa, joissa opiskelijat kävivät keskusteluita opiskelutovereiden kanssa, joilla oli erilaiset normit, arvot, tausta tai uskonto kuin opiskelijalla itsellään. Lisäksi opiskelutovereiden kanssa käydyt keskustelut ajankohtaisista asioista tai opetuksen sisällöistä vaikuttivat kehitykseen positiivisesti.

Opettajakontaktit eivät ainoastaan lisää integroitumista, kohota arvosanoja ja lisää opiskelusinnikkyyttä, ne myös vaikuttavat opiskelijoiden älylliseen kehitykseen. Pascarella ja Terenzini (2005, 189–190) raportoivat 11 tutkimusta, joissa opiskelijan kontaktit opettajien kanssa vaikuttivat positiivisesti yleiseen kognitiiviseen kehitykseen opiskeluaikana. Poikkeuksiakin oli, mutta erityisesti kontakteilla, joissa jatkettiin opetustilanteessa virinnyttä keskustelua oli vaikutusta opiskelijoihin, vaikka väliin tulevat tekijät oli vakioitu. Erityisesti opettajan osoittama kiinnostus opiskelijoita ja heidän kehitystään kohtaan näkyi kriittisen ajattelun lisääntymisenä.

### **3.8. Kansalliset NSSE-tutkimukset**

#### **Yhdysvalloissa**

Edellä usein viitattu Pascarellan ja Terenzinin (2005) katsaus päättyy vuosituhannen vaihteen alkuun. Sen jälkeen Yhdysvalloissa, Indianan yliopiston yhteydessä toimiva Center for Survey Research on alkanut julkaista *National Survey of Student Engagement* (NSSE) -tutkimusraportteja (NSSE Annual Report 2000–2008). Näiden raporttien

pohjana ovat tutkimuskeskuksen sadoille yliopistoille teettämät opiskelijoiden osallistumisaktiivisuutta ja sitoutumista kartoittavat kyselyt. Lomakkeen väittämät perustuvat aiempien tutkimusten osoittamiin yhteyksiin, ml. aiemmin tässä työssä esiteltyihin integraatiotutkimuksiin, ja niillä kartoitetaan yliopisto-opiskelijoiden kehitystä ja oppimiskokemuksia. Kuten raportin nimestä voi päätellä, opiskelijoiden aktiivista osallistumista (*engagement*) pidetään ydinkysymyksenä, kun tarkastellaan opintojen laatua ja opetuksen vaikuttavuutta. Korkeakoulut saavat maksua vastaan ensin käyttöönsä standardoidut lomakkeet ja lopuksi valmiit analyysit taulukoineen ja johtopäätöksineen sekä lisäksi halutessaan vertailutietoa muihin tutkittuihin yliopistoihin.

NSSE-tutkimukset kartoittavat yliopisto-opiskelun keskeisiä kokemuksia, joita samalla pidetään vaikuttavan korkeakoulutuksen parhaina piirteinä. Niitä on viisi kappaletta: opiskelun akateeminen haastavuus, aktivoivan ja yhteistoiminnallisen opetuksen laatu ja määrä, opiskelijoiden kontaktit opettajien kanssa, koulutuksellisesti rikastavat kokemukset ja kampusympäristön suoma tuki (ks. tarkempi esittely liitteessä A). Ensimmäinen NSSE-vuosiraportti (2000) perustui yli 50,000 ensimmäisen ja viimeisen (neljännen) vuoden opiskelijan vastauksiin 276 eri yliopistosta tai nelivuotisesta collegesta. Vuoteen 2008 mennessä tietoja on kerätty jo lähes 1,5 miljoonalta opiskelijalta yli 1200 eri korkeakoulusta. Seuraavassa esitellään muutamia integroitumisen kannalta keskeisiä huomioita NSSE-vuosiraporteista sekä lopuksi käsillä olevan tutkimuksen kannalta tärkeitä väittämiä ja niihin saatuja vastausjakaumia yhdysvaltalaisaineiston pohjalta. Osa väittämistä perustuu Pascarellan ja Terenzinin tutkimuksiin, joita on käytetty myös käsillä olevan tutkimuksen empiirisessä osassa. Tulokset on ryhmitelty kappaleisiin vaikuttavan koulutuksen piirteiden mukaan.

Niiden jälkeen esitellään myös Suomessa tehty pilottitutkimus NSSE-lomakkeella (Parjanen 2003).

*Akateeminen haastavuus:* Akateeminen haastavuus syntyy yliopiston odottaessa opiskelijoiltaan korkeatasoisia suorituksia ja yliopiston korostaessa opiskelijan oman panoksen merkitystä opiskelussa. Akateeminen haastavuus on yhteydessä opiskelijan haluun sitoutua ja kokemukseen opintojen merkityksestä. Yliopiston koko ei ole suoraan verrannollinen sen akateemiseen haastavuuteen; sekä pienet että suuret yliopistot voivat olla opiskelijoilleen haastavia (NSSE Annual Report 2001). Viidennessä ensimmäisen vuoden yhdysvaltalaisopiskelijoista ilmoitti vuoden 2001 raportissa mielipiteekseen, ettei yliopistossa korosteta opiskelijan omaa panosta ja oman ajan käyttämistä opiskeluun. Myös Helsingin yliopiston koulutuksen kansainvälisen arviointipaneeli ilmaisi loppuraportissaan (Saari & Frimodig 2009) huolensa siitä, kuinka vähän aikaa opiskelijat käyttävät opiskeluun. Yhdysvaltalaisopettajilta ja –opiskelijoilta kysyttiin, kuinka paljon opettajat edellyttävät opiskelijoiden käyttävän aikaa opetukseen valmistautumiseen, ja opiskelijoilta kuinka paljon he käyttävät aikaa valmistautumiseen (NSSE Annual Report 2003). Taulukkoon 2.2 on poimittu tiedot kolmelta tieteenalalta, jotka ovat kiinnostavia käsillä olevan tutkimuksen kannalta.

**TAULUKKO 3.1.** *Kurssille valmistautumiseen edellytetty ja käytetty aika (t/vko) kolmella tieteenalalla Yhdysvalloissa (NSSE Annual Report 2003).*

	Sosiaali- tieteet	Humanistiset alat	Luonnon- tieteet
Opettaja edellyttää opiskelijan käyttävän aikaa	5,4	5,6	6,6
Opettaja uskoo opiskelijan käyttävän aikaa	2,8	3,3	3,8
Opiskelija ilmoittaa käyttävänsä aikaa	3,3	3,7	3,9

Opettajat siis edellyttivät lähes kaksi kertaa niin paljon valmistautumista kuin mitä opiskelijat ilmoittivat tekevänsä – ja samaan

aikaan opettajat uskoivat opiskelijoiden työskentelevän vielä vähemmän kuin nämä itse asiassa työskentelivät. Ristiriitaa on myös havaittavissa opiskelijoiden toiminnassa: vaikka 96 % opiskelijoista uskoi, että ihminen voi kehittää akateemisia taitojaan työskentelemällä ja harjoittelemalla niitä, lähes 30 % ensimmäisen vuoden yhdysvaltalais-opiskelijoista ilmoittaa panostavansa opintoihinsa niin vähän kuin mahdollista (NSSE Annual Report 2005).

Integroitumisen kannalta on sitä parempi, mitä enemmän ensimmäisen vuoden opiskelija osallistuu aktiivisesti opiskeluun; se lisää sekä parempien arvosanojen että opintojen jatkamisen todennäköisyyttä (NSSE Annual Report 2006). Mitä enemmän opiskelijoilla oli kirjallisia töitä tehtävänä, sitä enemmän he osallistuivat aktiiviseen ja yhteistoiminnalliseen oppimiseen, sitä enemmän heillä oli kontakteja opettajien kanssa ja sitä syvällisempää heidän oppimisensa oli (NSSE Annual Report 2008). Opiskelijoiden vaivannäkö näytti lisääntyvän opiskelijoilla iän myötä. Kun vastaajat jaettiin yli ja alle 30-vuotiaisiin, 38 % nuoremmista uskoi, että opiskelija voi ymmärtää minkä tahansa käsitteen jos vain viitsii nähdä vaivaa asian eteen. Vastaava luku vanhemmilla oli 48 %. Nuoremmista opiskelijoista 41 % uskoi, että ihminen voi kehittää kykyjään (esim. kykyä oppia), vanhemmista 66 % uskoi, että kykyjä voi kehittää<sup>9</sup>. Nuoremmista opiskelijoista 36 % sanoi ponnistelewansa opintojensa parissa enemmän kuin vaaditaan, vanhemmista niin sanoi 57 %.

*Aktivoiva ja yhteistoiminnallinen opetus:* Aktivoiva ja yhteistoiminnallinen opetus lisää opetus- ja oppimistilanteen intensiivisyyttä ja osallistumista, se haastaa opiskelijat ajattelemaan ja soveltamaan oppimaansa eri tilanteisiin (NSSE Annual Report 2001). Se

---

<sup>9</sup> *Nämä tulokset ovat erityisen kiinnostavia tässä työssä luvussa 4 käsiteltävien tietokäsitysten kannalta, sillä usko oppimiskyvyn muuttumattomuuteen tai synnynnäisyyteen on tietokäsitysten eräs ulottuvuus, jolla on vaikutuksia myös opiskeluun laajemmin.)*

myös luo kontakteja opiskelijoiden välille ja opiskelijoiden ja opettajien välille. Opiskelun ja oppimisen intensiivisyyden on myös todettu ennustavan opintojen loppuun viemistä (NSSE Annual Report 2008). Vuonna 2004 opiskelijoita pyydettiin arvioimaan syväoppimisen määrää (NSSE Annual Report 2004). Sitä kysyttiin väittämällä, jotka koskivat kolmea erityyppistä oppimista: korkeamman tason oppimista (tiedon analysoimista, syntetisoimista, arvioimista), integroivaa oppimista (opittujen asioiden muokkaamista ymmärrettäväksi kokonaisuudeksi) ja reflektiivistä oppimista (oppimisen syventämistä omaa oppimista ja käsityksiä pohdiskelemalla). Humanisti- ja sosiaalitieteiden opiskelijat saivat korkeammat pisteet syväoppimisesta kuin muilla aloilla opiskelleet. Syväoppimisesta korkeat pisteet saaneet opiskelijat käyttivät myös aikaansa päämäärätietoisemmin kuin muut. He käyttivät enemmän aikaa kurseille valmistautumiseen ja lukivat enemmän oheiskirjallisuutta omalla ajalla. Syväoppimisesta eniten pisteitä saaneet ilmaisivat myös hyötyvänsä enemmän opiskelustaan, oppivansa käytännön tietoja ja taitoja sekä kokivat kehittyvänsä henkisesti tai sosiaalisesti. Vuoden 2005 raportissa (NSSE Annual Report 2005) sosiaalitieteilijät ja humanistit saavat jälleen enemmän pisteitä syväoppimisen osa-alueilta kuin luonnontieteilijät. Vuoden 2008 raportin mukaan ne ensimmäisen vuoden opiskelijat, jotka kokivat eniten akateemista haastetta, osallistuivat aktivoivaan tai yhteistoiminnalliseen opetukseen. Edelleen ne joilla oli eniten opiskelija-opettaja kontakteja, jatkoivat suuremmalla todennäköisyydellä opiskeluaan kuin vähemmän osallistuneet (NSSE Annual Report 2008).

*Opiskelijan kontaktit opettajien kanssa:* Voidaan ajatella, että keskustellessaan opettajien kanssa opetustilanteessa tai sen ulkopuolella, opiskelijat oppivat samalla kuinka asiantuntijat ajattelevat ja ratkaisevat käytännön ongelmia. Tämä ohjanee heidän omaa kehitystään asiantuntijoiksi. Noin 45 % ensimmäisen vuoden yhdysvaltalais-

opiskelijoista ei koskaan keskustellut kurssikirjallisuuden tai kurssin herättämistä ajatuksista opettajan kanssa opetustilanteen ulkopuolella (NSSE Annual Report 2001 & 2003). Sukupuolten välillä on havaittu eroja osallistumisaktiivisuudessa (NSSE Annual Report 2006): naiset osallistuivat enemmän tai olivat aktiivisempia kuin miehet valmistautumisessa kurssille. Naiset työskentelivät ahkerammin kuin olivat ajatelleet vastataksaan odotuksiin. Naiset olivat useammin sähköpostitse yhteydessä opettajaan, ja naiset kirjoittivat miehiä useammin kaksi tai useampia versioita kirjallisesta työstä ennen sen palauttamista. Miehillä puolestaan oli enemmän kontakteja opettajiin opetuksen ulkopuolella (ml. tutkimustyön tekemistä opettajan kanssa), miehet olivat opettaneet toisia opiskelijoita enemmän kuin naiset, miehet osallistuivat opintososiaaliseen toimintaan enemmän kuin naiset ja miehet keskustelivat lukemastaan tai oppimastaan opettajien kanssa omalla ajallaan enemmän kuin naiset. Miehet työskentelivät naisia useammin yhdessä opiskelijatoverin kanssa kurssitehtävää valmistellen ja miehet työskentelivät enemmän opettajien kanssa muun kuin kurssitehtävien parissa (komitea, oppilaskuntatapahtuma tms.). Sukupuolten välillä ei ollut eroja siinä, kuinka usein heillä oli esitys kurssilla, kuinka usein he keskusteluisaan tai kotitehtävissään yhdistelivät ajatuksia ja käsitteitä eri kursseilta eikä siinä, kuinka usein he kävivät vakavia keskusteluja taustaltaan erilaisten opiskelijoiden kanssa.

*Yliopistoympäristön tuki:* Yhdysvaltalaisopiskelijat menestyivät paremmin opinnoissaan ja olivat tyytyväisempiä opiskeluunsa sellaisissa yliopistoissa, jotka olivat sitoutuneet edistämään opiskelijoidensa menestystä (mm. opinto-ohjaukseen panostamalla) ja joissa pyrittiin ylläpitämään hyviä työ- ja sosiaalisia suhteita eri ryhmien välillä kampuksella, myös opiskelijoiden ja opettajien (NSSE Annual Report 2005). Tulosten mukaan lähes 50 % ensimmäisen vuoden opiskelijoista

ei koskaan hakenut opinto-ohjausta (NSSE Annual Report 2005). Kuitenkin ne jotka keskustelivat opinnoistaan, olivat tyytyväisempiä yliopistoonsa. He olivat myös aktiivisempia osallistumaan kaikilla vaikuttavan koulutuksen osa-alueilla, he kokivat kehittyvänsä ja hyötyvänsä enemmän opetuksesta ja olivat useammin opinnoissaan suuntautuneita syväoppimiseen (NSSE Annual Report 2007).

### **3.9. NSSE-pilottitutkimus Suomessa**

Suomessa Parjanen (2003) on tutustunut tarkemmin NSSE-tutkimuksiin ja testannut niiden toimivuutta Tampereen yliopistossa (N=418). Sen lisäksi että suomalaisopiskelijat vastasivat NSSE:n väittämiin, he myös kommentoivat lomaketta ja sen kysymyksiä. Vastaajista 76 % piti lomaketta hyvänä välineenä kehittää opetusta Tampereen yliopistossa. Taulukossa 2.4 on esitetty muutamia NSSE-lomakkeen kysymyksiä, jotka valottavat opiskelijoiden osallistumista opetukseen. Niihin eräs opiskelija oli kommentoinut (mt. s. 26): ”Suomessa opiskelu on aika passiivista, opettajien kanssa vähän vuorovaikutusta.” Tämä lausahdus tuntuu toistavan kaikuna Vesikansan (1998) huomion siitä, että integroituminen olisi suomalaisen yliopisto-opiskelun kesto-ongelma.

**TAULUKKO 3.2.** *Suomalaisopiskelijoiden (N=418) vastauksia NSSE-lomakkeen kysymyksiin (Parjanen 2003).*

Kuinka usein lukuvuoden aikana...	en koskaan	joskus	usein tai erittäin usein
- esitit kysymyksiä oppitunnin tai luennon aikana tai osallistuit keskusteluun	14 %	63 %	23 %
- puhuit arvostelusta tai tehtävästä opettajan kanssa	29 %	59 %	12 %
- puhuit kurssikirjojen tai opetuksen herättämistä ajatuksista opettajan kanssa oppituntien ulkopuolella	74 %	25 %	1 %
- sait opintojen edistymisestä opettajalta välitöntä palautetta	66 %	31 %	3 %

Parjanteen (2003) pilottitutkimuksessa vastaajat oudoksuivat opiskelijan henkilökohtaiseen kasvuun tai kehitykseen liittyviä kysymyksiä. Niitä suomalaiset vastaajat pitivät ”ihmissuhde-kysymyksinä, jotka voi unohtaa” (mt. s. 28). Opiskelijat kuitenkin suostuivat arvioimaan sitä, ovatko he oppineet opiskelemaan itsenäisesti, kehittelemään ajatuksia ja hakemaan tietoa. Tähän kysymykseen vastasi ”melko paljon” 53 % ja ”hyvin paljon” 30 % opiskelijoista. Kun tamperelaisopiskelijat pohtivat suhdettaan opettajiin, 16 % heistä piti opettajiaan vaikeasti tavoitettavina, harvoin avuliaina, välinpitämättöminä. Täysin päinvastaista mieltä oli 41 % opiskelijoista. Lähes puolet (43 %) opiskelijoista valitsi 5-portaisesta vastausluokasta keskimmäisen, ”kyllä-ja-ei” – vaihtoehdon, mikä herättää joukon kysymyksiä. Oliko kysymys opettajien tavoitettavuudesta ja avuliaisuudesta vaikea suomalaisten vastattavaksi, vai oliko opettajia niin useita ja niin erilaisia ettei kysymykseen siksi osattu vastata?

Parjanen (2003) itse näkee eroja suomalaissa ja yhdysvaltalaisessa akateemisessa ja sosiaalisessa sitoutumisessa ja integroitumisessa. Hän korostaa akateemisen ja sosiaalisen opiskeluun sitoutumisen tärkeyttä opintomenestyksen ja opinnoissa pysymisen ennustajina, mutta

huomauttaa Suomessa tapahtuneesta rakenteellisesta muutoksesta. Hänen mukaansa 1970-luvulle saakka opiskelijajärjestöt huolehtivat sopeuttamisesta ja integroinnista, mutta nyt niiden osallistumisaktiivisuus on romahtanut. Nykyopiskelijoista enemmistö, 92 %, käyttää enää enintään viisi tuntia viikossa opiskelijajärjestötoimintaan. Missä ovat nykyopiskelijalla ne tilanteet, jotka edistävät hänen integroitumistaan? Kaiken kaikkiaan Parjanen uskoo NSSE:n kaltaisen lomakekyselyn sopivan myös suomalaisiin yliopistoihin. Hänen kokemuksensa mukaan suomalainen yliopisto ei poikkea paljoakaan ulkomaalaisista, ainakaan opetuksen ja oppimisen alueilla (mt. s. 36–37).

### **3.10. Lopuksi**

Vaikka opintojen pitkittymistä ja keskeyttämistä on tutkittu melkoisesti, sellaiset tutkimukset ovat harvassa, joissa olisi perehdytty nopeasti valmistuneiden opintojen sujumiseen. Satu Merenluoto on omassa tutkimuksessaan (2005) tuonut tämän kiinnostavan näkökulman mukaan keskusteluun: hän tutki Turun yliopistosta nopeasti valmistuneita maistereita (N=486). Nopeasti opiskelleet valittiin kunkin tiedekunnan nopeimman viidenneksen joukossa valmistuneista, joilla oli korkeintaan 15 opintoviikkoa korvattuja opintoja tutkinnossaan. Merenluodon mukaan tyypillinen nopea valmistuja on ollut tyytyväinen sekä pääaineeseensa että saamiinsa, yleensä hyviin, arvosanoihin. Tyypilliselle nopealle valmistujalle oli tärkeää kokonaiskuvan saaminen, omien tavoitteiden asettaminen, niiden saavuttaminen ja itsenäinen opiskelu. Tyypillinen nopea valmistuja koki saaneensa riittävästi palautetta opinnoissaan, opintojaksojen tavoitteet ovat olleet selkeitä ja työmäärä hyvässä suhteessa opintoviikkomäärään. Opintojen suoritustavoissa oli hänestä riittävästi vaihtoehtoja ja opintomenestys on hänen mielestään vaatinut kokonaisuuden hahmottamista (mt. s. 102).

Miesten ja naisten välillä ei ollut eroja, mutta tiedekunnittain opiskelijat painottivat erilaisia asioita, kun heiltä kysyttiin opiskelua hidastaneista tekijöistä. Työssäkäyntiä ei nopeasti valmistuneiden vastaajien mukaan haitannut opintojen etenemistä (mt. s. 108).

Tässä luvussa on esitetty uusien opiskelijoiden integroitumisen kannalta keskeisiä teemoja: uusien opiskelijoiden vuorovaikutus opettajien ja opiskelutovereiden kanssa, koettu akateeminen kehitys ja näiden vaikutus opintoihin sitoutumiseen ja ajattelutaitojen kehittymiseen. Tässä luvussa teoreettinen viitekehys oli korkeakoulutustutkimus. Seuraavassa luvussa teoreettinen viitekehys vaihtuu organisaatiopsykologiseksi, kun siirrytään tarkastelemaan yliopistoon samastumista.

## 4 YLIOPISTO OPISKELIJAN SAMASTUMISKOHTENA

Uuden ja vähän vanhemmankin opiskelijan halu jatkaa opintojaan tai päätös keskeyttää opiskelu riippuu opettaja- ja opiskelija-vuorovaikutuksen lisäksi opiskelijan sitoutumisesta, kuten edellisessä luvussa Tinton (1975) interaktiivisessa mallissa esitettiin. Mallissa opiskelijan oletetaan sitoutuvan opintoihinsa jo ennen opintojen alkua. Tätä kutsutaan alustavaksi sitoutumiseksi. Opintojen edetessä opiskelijan sitoutuminen muovautuu heikommaksi tai vahvemmaksi yliopiston akateemisella ja sosiaalisella kentällä kertyneiden kokemusten pohjalta. Ennakoiva tai alustava sitoutuminen herättää kysymyksen, kuinka sitoutuminen on mahdollista ennakkoon? Tätä kysymystä valottamaan integraation rinnalle nostetaan käsite samastuminen. Koska samastuminen on mahdollista jo pelkästään ajatuksen tasolla (ks. tarkemmin jäljempänä tässä luvussa), sen avulla on mahdollista ymmärtää opiskelijan suhtautumista yliopistoon ja opiskeluun jo ennen opintojen alkamista.

Sosiaalipsykologiassa on tutkittu paljon erilaisiin ryhmiin samastumista sosiaalisen identiteetin teorian pohjalta (Tajfel 1978). Näiden tutkimusten mukaan ihmisen minäkäsitys voidaan jakaa henkilökohtaiseen ja sosiaaliseen identiteettiin. Sosiaalinen identiteetti muodostuu tällöin niiden ryhmien jäsenyyksistä, joihin kuulumme tai

joihin samastumme, ja joiden avulla pyrimme säilyttämään positiivisen kuvan itsestämme. Pyrimme myös näkemään ne ryhmät positiivisesti, joihin kuulumme. On siis mahdollista, että yliopistoon samastuminen tai sen puute on yhteydessä uusien opiskelijoiden integroitumiseen. Tutkimuskirjallisuudessa vallitsee melkoinen käsitesekaannus ”samastumisen” ja ”sitoutumisen” suhteen (Lipponen 2001, Riketta 2005). Koska molemmat käsitteet esiintyvät käsillä olevassa tutkimuksessa, sitoutuminen osana integroitumista ja samastuminen itsenäisenä, integroitumiseen mahdollisesti yhteydessä olevana tekijänä, seuraavassa tarkennetaan mitä samastumisella tarkoitetaan tässä tutkimuksessa.

## **4.1. Mitä samastuminen on?**

Samastumista ja sitoutumista on tutkittu eri tieteenaloilla, mm. sosiaalipsykologiassa, kulttuurienvälisessä psykologiassa, valtio-opissa ja viestintä- ja organisaatiotutkimuksessa. Karkeasti yleistäen eri tieteenalojen kiinnostusta samastumiseen voidaan kuvata seuraavasti. Sosiaalipsykologit ovat kiinnostuneet samastumisesta mihin tahansa ryhmiin, jopa täysin kuvitteellisiin. Kulttuurienvälisen psykologian tutkijoita kiehtoo ihmisten taipumus laajentaa minän käsitettä niin, että se sisältää ryhmän (vrt. kollektivismi). Valtio-oppineet tutkivat mm. patriotismia ja nationalismia sekä poliittisiin puolueisiin samastumista. Organisaatiotutkijat pohtivat mikä saa työntekijät sitoutumaan organisaatioon. Nämä erilaiset teoreettiset näkökulmat vaikuttavat myös siihen, kuinka samastuminen tai sitoutuminen määritellään ja siihen, että näitä käsitteitä käytetään eri merkityksessä. (Roccas ym. 2008.)

Samastuminen kuvaa yleensä ryhmän jäsenyyden sulautumista osaksi henkilön minäkäsitystä, joko kognitiivisella tai emotionaalisella tasolla, tai molemmilla (Riketta 2005). Pelkistetyimmillään samastuminen on

vain havainto tai ajatus kuulumisesta johonkin ryhmään, ilman minkäänlaista tunnetta tai toimintaa (Ashforth & Mael 1989). Tällöin samastuminen on yksilön kokemana yhteenkuuluvuudentunne ryhmään, johon ei välttämättä tarvitse liittyä ryhmän arvojen tai päämäärien hyväksymistä. Samastumisen kohteita voi olla useita rinnakkain tai sisäkkäin kun puhutaan organisaatiosta; esim. työntekijä voi samastua koko yritykseen, omaan osastoonsa tai omaan työryhmäänsä (Meyer & Allen 1997). Tällöin puhutaan monikohteisesta samastumisesta (van Knippenberg & van Schie 2000). Yliopistoa ajatellen opiskelijan samastumiskohteita voivat olla koko instituution lisäksi esim. tiedekunta, oppiaine tai ainejärjestö.

Samastumisen lähikäsitteitä organisaatiotutkimuksessa ovat mm. osallistuminen, (työ)tyytyväisyys ja ennen muuta sitoutuminen, jota usein ja hämmäntävästi käytetään samastumisen synonyyminä (Ashforth & Mael 1989; Meyer, Allen & Smith 1993; Riketta 2005). Samastuminen on käsitteenä kapeampi ja selkeämpi kuin sitoutuminen. Usein samastumista käytetään määrittelemään sitoutumista, kuten esim. seuraavassa: ”Sitoutuminen on yksilön samastumisen ja osallistumisen vahvuus suhteessa organisaatioon” (Ashforth & Mael 1989,23; ks. myös Riketta 2005). Sitoutumisen ajatellaan siis aina näkyvän käyttäytymisessä, kun taas samaastuminen voi olla pelkkä ajatus tai havainto. Koska käsitteitä käytetään toistensa synonyymeinä, organisaatiotutkimusten lukijan on oltava valppaana. Usein ainoa tapa selvittää, mitä tekstissä mainitulla samastumisella tai sitoutumisella tarkoitetaan, on selvittää, millaisin väittämin aihetta on tutkittu (Lipponen 2001).

Käsitteinä kaikkein lähimpänä toisiaan ovat sosiaalisen identiteetin teoriasta johdettu samastuminen (Brown ym. 1986) ja organisaatiotutkimuksissa käytetty affektiivinen sitoutuminen (Meyerin & Allen 1993; 1997). Näissä käytetyt mittarit ovat lähes identtisiä.

Molemmassa käytetään sellaisia väittämiä kuin: ”Olen ylpeä tästä organisaatiosta” ja ”Tunnen kuuluvani tähän organisaatioon”. Affektiivinen sitoutuminen on osa Meyerin ja Allenin (1993) kuvaamaa, moniulotteista sitoutumista, joka koostuu kolmesta osatekijästä. Nämä osatekijät kuvaavat sitä psykologista tilaa, joka luonnehtii työntekijän suhdetta organisaatioon, ja joka vaikuttaa työntekijän haluun jatkaa organisaation jäsenenä. Sitoutumisen kolmen osatekijää ovat (Meyer & Allen 1993):

- a) affektiivinen sitoutuminen organisaatioon, ts. työntekijän halu kuulua organisaatioon
- b) jatkuvuudesta ammentava sitoutuminen, ts. työntekijän tarve kuulua organisaatioon
- c) normatiivisuuden pakosta sitoutuminen, ts. työntekijän kokema velvollisuus kuulua organisaatioon.

Ensimmäinen osatekijä, affektiivinen sitoutuminen, on siis ajatuksellisesti lähimpänä sosiaalipsykologiassa sosiaalisen identiteetin teorian piirissä käytettyä samastumista. Affektiivista sitoutumista mitataan yleensä sellaisin väittämin kuin: ”Työskentelisin mielelläni koko urani tässä organisaatiossa”, ”Minusta on mukava kertoa muille missä olen töissä” tai kääntäen ”En koe kuuluvani tähän organisaatioon”. Täsmälleen samoja tai samansisältöisiä väittämiä käytetään myös yleisimmissä samastumismittareissa (Riketta 2005). Meyerin ja Allenin (1993) mukaan kunkin osatekijän muodostumiseen vaikuttavat eri asiat, ja niillä on erilaisia vaikutuksia työntekijän sitoutumiseen ja käyttäytymiseen.

Meyerin ja Allenin (1993) mukaan affektiiviseen sitoutumiseen vaikuttavat työntekijän yksilöllisten ominaisuuksien lisäksi kaikkein eniten ja johdonmukaisesti hänen kokemuksensa työssä. Työntekijä jonka kokemukset työpaikalla vastaavat hänen odotuksiaan ja täyttävät hänen tarpeensa, sitoutuvat työhönsä vahvemmin. Mikäli työnantaja

onnistuu luomaan työntekijälle kuvan siitä, että häntä arvostetaan, sekin vahvistaa halua sitoutua. Mayerin ja Allenin sitoutumisen toinen osatekijä, jatkuvuudesta ammentava sitoutuminen, kasvaa työntekijän huomatessa sijoittaneensa aikaansa ja energiaansa organisaatioon (esim. opetelleensa työspesifejä taitoja) ja tajutessa menettävänsä sijoituksensa mikäli lähtee, tai ainakin, että kilpailevia vaihtoehtoja on rajoitetusti. Mikäli siis työntekijä kokee työpaikan menetyksen todellisena tappiona, jatkuvuudesta tulee sitoutumista ylläpitävä voima. Kolmas osatekijä, sitoutuminen normatiivisista syistä, syntyy sosialisatiokokemuksista, joissa joko painotetaan uskollisuutta työnantajalle tai työntekijän panostusta työntekijään (esim. työnantaja on kouluttanut työntekijää), jolloin työntekijä kokee velvollisuudekseen vastavuoroisesti sitoutua organisaatioon.

Näistä osatekijöistä affektiivinen sitoutuminen heijastuu erityisen positiivisesti työntekijän työsuoritukseen ja organisaatioon samastumiseen. Tässä tutkimuksessa käytetään käsitettä samastuminen samassa merkityksessä kuin yllä kuvattu Mayerin ja Allenin (1993) affektiivinen sitoutuminen organisaatioon: samastuminen kuvaa opiskelijan halua kuulua yliopistoon. Tässä tutkimuksessa käsitettä sitoutuminen käytetään Tinton (1975) integraatioteorian osa-alueesta, joka osaltaan ennustaa opiskelijan integroitumista.

Tässä yhteydessä on todettava, että nykyinen työelämän murros, jossa pysyvät työsuhteet korvautuvat epätyypillisillä ja jossa jatkuvuuden sijaan tulee työsuhteiden sarjamaisuus, asettavat uusia haasteita myös organisaatiotutkimukselle ja sitoutumisen tutkimiselle. (Sennett 2007). Yllä mainittu normatiivisuudesta ammentava sitoutuminen ei esimerkiksi juurikaan koske sarjatyösuhteissa olevia. Richard Sennett on tutkinut työtä ja työelämän muutoksia viimeiset 50 vuotta, ja hän on todennut työpaikkojen muistuttavan nykyään rautatieasemia, sillä liikkuvuudesta on tullut

maailmantalouden uusi ikoni. Eteenpäin on mentävä eikä aloilleen saa asettua. Työpaikkaa ei enää omisteta, kuten ennen, toteaa Sennett, ja jatkaa sen johtavan sosiaalista pääomaamme murentaviin vajeisiin. Tämä saattaa olla eräs selitys luvussa yksi esitetyille tutkimustuloksille, joissa ihmisten sosiaaliset verkostot ovat kaventuneet viimeisten vuosikymmenten aikana.

Sennettin (2007) mukaan työelämän rakenteellisesta muutoksesta johtuvia vajeita ovat vähäinen institutionaalinen lojaalisuus, työntekijöiden välisen epämuodollisen luottamuksen mureneminen ja institutionaalisen osaamisen heikkeneminen. Jos Sennettiä on uskominen niin siitä seuraa kysymys, ovatko työelämässä syntyneet vajeet heijastuneet myös yliopistoon? Kaikille osapuolille yliopistossa lienee selvää, ettei opiskelijoiden valtaosan ole tarkoitus jäädä yliopistolle. Jos sekä opettajat että opiskelijat näkevät opiskeluvaiheen vain junan odotteluna rautatieasemalla, sillä voi olla melkoinen vaikutus sekä opettajien että opiskelijoiden toimintaan. Sennettin mukaan (2007, 63) sosiaalista pääomaa on vähän silloin, kun ihmiset pitävät sidoksiaan heikkolaatuisina, ja paljon silloin, kun ihmiset näkevät omat yhteytensä laadukkaiksi. Hänen mukaansa lojaalisuus on tällä tavoin nähdyn sosiaalisen pääoman koetinkivi. Lojaalisuus on suhde, joka perustuu osallistumiseen: Sennettin mukaan loistavin tai loogisinkaan liikesuunnitelma ei synnytä lojaalisuutta niissä, joihin se vaikuttaa, elleivät he ole olleet mukana sitä muotoilemassa. Sennettin kuvaama lojaalisuus rinnastuu monella tavoin edellä käsiteltyyn sitoutumiseen. Voidaan siis kysyä, synnyttääkö yliopisto opetussuunnitelmillaan lojaalisuutta opiskelijoissa, pääsevätkö he opiskelun kautta osallistumaan? Vai osoittaako yliopisto toimillaan, että opiskelijat ovat vain läpikulkumatkalla? Millaisina opiskelijat pitävät suhdettaan ainelaitoksiinsa ja yliopistoonsa? Millaisen roolin opiskelija saa yliopistossa?

Jo tämän työn alussa pohdittiin sitä, miten opiskelijat itse ja miten opettajat ainelaitoksilla näkevät uuden opiskelijan ja tämän roolin yliopistolla. Luvussa yksi sen arveltiin vaikuttavan siihen, millaisia akateemisia asiantuntijoita heistä kasvaa. Tässä luvussa on pohdittu sosiaalisen identiteetin teorian pohjalta ryhmiin kuulumista ja niihin ja samastumisesta. Tässä yhteydessä on syytä tehdä pieni retki myös toiseen keskeiseen sosiaalipsykologiseen tutkimussuuntaukseen, ryhmien tutkimukseen (Brown 2002). Aloittaessaan opintonsa uudesta opiskelijasta tulee monen uuden ryhmän jäsen (vrt. monikohteinen samastuminen yllä). Ryhmään kuulumiseen liittyy myös kullekin jäsenelle muodostuvat roolit ryhmien sisällä. Roolit viestivät omista ja toisten odotuksista, ja siitä millaista käyttäytymistä itse kultakin odotetaan. Roolit helpottavat ryhmän elämää tekemällä siitä ennustettavampaa (Brown 2002). Ja kuten sosiaalisen identiteetin teoria osoittaa, nämä jäsenyydet ja roolit muodostavat osan siitä, kuinka määrittelemme itsemme ryhmässä ja mikä on käsityksemme siitä, keitä me olemme.

Selkeästi määritellyt roolit tukevat tärkeällä tavalla identiteettiämme (Brown 2002). Tämä seikka paljastuu tilanteessa, jossa henkilön rooli on epäselvä tai hämärä, tai jossa syntyy ristiriita muiden roolien välille. Jos tilanne yltyy liian akuutiksi, olipa kyse työroolista suuressa organisaatiossa tai mikrokontekstissa perheen sisällä, siitä saattaa aiheutua ongelmia sekä yksilölle että ryhmälle, johon hän kuuluu. Rooliepäselyyksien on todettu olevan johdonmukaisesti yhteydessä alentuneeseen työtyytyväisyyteen, lisääntyneeseen ahdistukseen sekä yleiseen väsymykseen, sekä aikomukseen erota työstä (Brown 2002). Tämä on sovellettavissa myös opiskelijoihin ja heidän haluunsa jatkaa opintojaan. Saako opiskelija riittävästi palautetta siitä, mitä häneltä odotetaan ja miten hän pärjää? Luvussa kaksi todettiin, että toisinaan opintojen keskeyttämisen syynä on se, etteivät opinnot vastanneet

opiskelijan odotuksia. Auttaako yliopisto muovaamaan opiskelijan odotuksia antamalla hänelle selkeän viestin siitä, mikä hänen roolinsa on ja miten siinä voi onnistua? Pitkään ryhmiä ja työorganisaatioita tutkinut Rupert Brown tiivistää viestin, joka pätee niin työntekijään työpaikalla kuin opiskelijaan yliopistossakin: jos et tiedä kuka olet ja mitä sinulta odotetaan, siitä on sinulle huonoja seurauksia (mt. s. 72–73). Jotta samastuminen voisi tukea integroitumista, kuten tässä työssä oletetaan, opiskelijan olisi saatava selvyys siitä, mitä häneltä odotetaan, ja miten hän pärjää suhteessa asetettuihin odotuksiin. Tässä palataan jälleen integroitumisen ja oppimisen peruskysymyksiin, opiskelijan ja opettajan vuorovaikutukseen, palautteen antamiseen, ohjaukseen.

## **4.2. Voiko yliopistoon samastua?**

Organisaatioissa työnantajat toivovat työntekijöiden samastuvan siinä määrin työyhteisöönsä ja sen tavoitteisiin, että sitoutuisivat työskentelemään niiden puolesta (Haslam, Powell & Turner 2000). Mutta voidaanko samastumisesta puhua yliopisto-opiskelijoiden kohdalla? Samastumisen vaikutuksia opiskelijoihin on tutkittu jonkin verran (Osborne 1997; Finn & Frone 2004; Walker, Greene & Mansell 2006; Smith ym. 2006). Opiskelijoista on tosin huomattavasti vähemmän tutkimuksia kuin työntekijöistä organisaatiotutkimuksen piirissä. Samastumisen vaikutus opiskelijoihin on tutkimuksissa osoittautunut paljolti samansuuntaiseksi kuin työntekijöihin. Lisäksi samastumisen seuraukset ovat paljolti samoja kuin integroitumisenkin. Samastumisen on todettu vähentävän opiskelijoiden poissaoloja, opintojen keskeyttämistä, opiskeluvaikeuksia, välineellistä suhtautumista yliopistoon, kohentavan arvosanoja ja opiskelusinnikkyyttä ja jopa vähentävän vilppiä (Osborne 1997; Finn & Frone 2004; Walker ym. 2006; Smith ym. 2006).

Opiskelijan ja työntekijän rinnastaminen toisiinsa, samoin kuin yliopiston ja työnantajan, ei ole kuitenkaan ongelmatonta. Opiskelija ei saa työstään palkkaa yliopistolta<sup>10</sup>. Ei myöskään ole tarkoitus, että opiskelijat sitoutuisivat tutkinto-opiskelijoiksi yliopistoon loppuelämäkseen. Toisaalta opiskelijat tietävät viettävänsä yliopistolla useita vuosia, keskimäärin seitsemän (ks. luku 2). Tätä voitaisiin nykyään työelämässä pitää jo huomattavan pitkänä. Jos opiskelu katsotaan opiskelijan työksi, opiskelijan ”työpanos” ei varsinaisesti koidu yliopiston vaan hänen itsensä hyväksi<sup>11</sup>. Erityisesti ei-ammattiin valmistavissa tiedekunnissa opiskelijoilla on myös työntekijöitä suurempi vapaus valita, kenen kanssa he ovat tekemisissä ja missä määrin.

Lähes kaikilla ihmisillä on kuitenkin vahva taipumus, ellei suorastaan tarve, samastua ja kuulua johonkin, kuten luvussa yksi todettiin. Kuulumisella on opiskelijan tapauksessa yllä lueteltujen opiskeluvaiikutusten lisäksi myös vahvoja seurauksia hänen identiteetilleen (Tajfel 1978). Voidaan kuitenkin väittää yliopiston olevan liian suuri ja abstrakti, jotta sen voisi kokea samalla tavalla omakseen kuin työorganisaation, ja että niin ollen siihen ei voi samastua. Toisaalta taas samastumiseen liittyy usein ihanteita, mikä voi selittää opiskelijan samastumisen niinkin abstraktiin kohteeseen kuin esim. oma tieteenala tai tiede. Lisäksi organisaatiopsykologisissa tutkimuksissa on havaittu, että työntekijöiden samastuminen voi suuressa organisaatiossa kohdistua johonkin sen pienempään alaryhmään, esim. johonkin työntekijää lähinnä olevaan ryhmään (van Knippenberg & van Schie 2000). Samalla tavoin opiskelijalle tarjoutuu yliopiston sisällä useita samastumiskohteita, esim. oma ainelaitos tai ainejärjestö. Seuraavassa

---

<sup>10</sup> *Valtio tosin maksaa opiskelijalle opintotukea, joka on n. kolmasosa minimipalkasta.*

<sup>11</sup> *Yliopisto tosin saa valtiolta osan budjettirahoituksestaan suoritettujen tutkintojen määrän mukaan.*

tarkastellaan millainen on se tiedeyhteisö - tai sen osa - johon opiskelijat mahdollisesti samastuvat.

### **4.3. Korkeakoulutustutkimuksen kaksi kulttuurista traditiota**

Kun tarkastellaan yliopisto-opiskelijan sosiaalista ympäristöä, herää kysymys, mikä hänen samastumisensa kohde varsinaisesti on? Kuten organisaatioympäristössäkkin, myös yliopistossa löytyy useita mahdollisia samastumiskohteita: koko instituutio tai tiede sinänsä, oma tiedekunta tai oma laitos, tai opintososiaalisesti tärkeät ainejärjestö, oppilaskunta tai osakunta. Yliopistoja ja tieteenaloja on usein tutkittu korkeakoulukulttuurin näkökulmasta. Korkeakoulutustutkimuksen piirissä on kaksi kulttuuritutkimuksen traditiota, tieteenalaa ja instituutioita tarkasteleva (Välimaa 1998). Ensimmäinen traditio, tieteenalakulttuurien tutkimus on kehittynyt Euroopassa, jossa yliopistot ovat osa homogeenista kansallista järjestelmää. Tieteenalakulttuurien tutkimustraditio tarkastelee tiedekulttuureja sosiokulttuurisina kokonaisuuksina pikemminkin kuin epistemologis-kognitiivisina, eli huomio kiinnitetään oppiaineen sisäiseen elämään, käytäntöihin, arvoihin, uskomuksiin, traditioihin jne. (Ylijoki 1998, 2000). Tieteenalakulttuurin tutkimuksen edustajia ovat mm. Tony Becher (1989) ja ennen häntä C.P. Snow, joka 1950-luvulla sysäsi tieteenalakeskustelun liikkeelle kuuluisalla luennollaan kahdesta kulttuurista, luonnontieteellisestä ja humanistisesta (Snow, suom. 1998). Toinen korkeakoulutustutkimuksen traditio, instituutioita tarkasteleva kulttuurintutkimus, on lähtöisin Yhdysvalloista. Siellä korkeakoululaitos on monimuotoisempi kuin Euroopassa ja niinpä institutionaalinen kulttuurintutkimus on paikallisempaa. Sen tunnetuin edustaja on

yhdysvaltalainen W.G. Tierney (1988; Välimaa 1998). Seuraavassa tarkastellaan niitä yhteisöjä, joihin uusi opiskelija vastaanotetaan, tieteenalakulttuurin näkökulmasta.

#### **4.3.1. Tieteenalat opiskelijoiden sosialisatioympäristöinä**

Aiemmin tässä luvussa on käsitelty samastumista ja sitoutumista, nyt joukkoon lisätään vielä opiskelijoiden sosialisatio: kunka uusi opiskelija sosiaalistuu oman tieteenalansa kulttuuriin. Samastumisen rinnalla, ja kenties edellytyksenä samastumiselle, opiskelija sosiaalistuu omaan ainelaitokseensa ja sen kulttuuriin. Kuten yllä todettiin, samastuminen kuvaa sitä kuinka yksilö attribuoi itseensä, tietoisesti tai tietämättään, toisen henkilön tai ryhmän ominaisuuksia. Esimerkiksi jäsenyys jossakin organisaatiossa sulautuu osaksi henkilön minäkäsitystä niin, että yksilö alkaa itse säädellä toimintaansa ryhmän tavoitteiden mukaan. Sosiaalistuminen sen sijaan kuvaa laajemmin yksilön jäsentymistä ja sopeutumista jonkin kulttuurin osaksi, kun hän oppii sen uskomukset ja asenteet (Manstead ym. 1996; Hastie 2007). Sosiaalistuminen omaan oppiaineeseen muuttuu tärkeäksi jos oletetaan, että opintojen sujuvuus ei riipu ainoastaan opiskelijan kyvystä omaksua akateemisia oppisisältöjä. Tärkeää on myös tieteenalan toimintaperiaatteiden ja sosiaalisten käytäntöjen omaksuminen, sillä julkilausumattomat säännöt vaikuttavat myös opintomenestymiseen (Becher 1989; Gerholm 1990; Ylijoki 1998, 2000; Kurri 2006). Periaatteiden ja käytäntöjen omaksumisen, tai toimintakulttuuriin sosiaalistumisen tekee ongelmalliseksi se, että toisin kuin opiskeluun liittyvät tiedolliset vaatimukset, jotka tuodaan eksplisiittisesti esille, toimintakulttuurin ja tieteellisen yhteisön sosiaalisten sääntöjen oppiminen tapahtuu yleensä implisiittisesti, hiljaisen tiedon ja kantapäähän kautta. Kuitenkin ne ovat keskeinen osa asiantuntijaksi kehittymistä.

Suomessa tieteenalakulttuureja ja niiden vaikutusta opiskelijoihin ovat tutkineet 1960-luvulta 1980-luvulle Häyrynen työtovereineen (1992) ja Tapio Aittola (1992) sekä 1990-luvulta lähtien Oili-Helena Ylijoki (1998, 2000). Ylijoki on tutkinut yliopisto-opetusta ja -opiskelua eri tieteenaloilla tieteenalakulttuuriin sosiaalistumisen näkökulmasta. Ylijoki (1998) haastatteli opettajia ja opiskelijoita neljällä laitoksella Tampereen yliopistossa hyödyntäen Becherin (1989) tieteenalojen kulttuureista käyttämää metaforaa akateemisista heimoista ja niihin kuulumisesta. Tieteenalakulttuurien jäsentämisessä käytetään yleensä Biglanin (1973) jaottelua koviin ja pehmeisiin tieteesiin sekä puhtaisiin ja soveltaviin tieteesiin. Biglanin kolmatta ulottuvuutta, joka on tieteenalan tutkimuskohteen perusteella jaottelu elollisiin ja elottomiin, käytetään vähemmän (ks. poikkeuksena Laird ym. 2008). Elollisia kohteita tutkivat tieteenalat ovat esim. lääketiede, biologia ja kasvitiede. Elottomia kohteita tutkivat esim. tähtitiede, kemia ja taloustieteet. Kovia tieteitä ovat tyypillisesti luonnontieteet: ne ovat paradigmaattisia, niissä vallitsee suuri yksimielisyys ydinkäsitteistä, teorioista ja metodeista ja tutkimusta tehdään paljon yhteistyössä. Pehmeitä tieteitä ovat tyypillisesti humanistiset ja yhteiskuntatieteet, joilla ei ole yhteistä paradigmaa, ja jossa tutkimusta tehdään useimmiten yksin. Puhtaus-ulottuvuus liittyy siihen, miten puhtaasti perustutkimuksen parissa alalla työskennellään ja soveltuvuus tiedon soveltamiseen ja palveluiden tuottamiseen. Luonnollisesti monilla aloilla esiintyy rinnakkain erilaisia kulttuureja, esim. lääketieteessä esiintyy sekä hyvin puhtaita että hyvin soveltavia erikoistumisaloja. Näihin Biglanin jäsennyksiin viitataan jäljempänä, kun tarkastellaan tutkijoiden saamia empiirisiä tuloksia.

#### **4.3.2. Noviisien sosialisatio**

Ylijoki (1998, 2000) tutki uusien opiskelijoiden sosiaalistumista pääaineeseensa. Uuden opiskelijan ainoa tapa saavuttaa jäsenyys uudessa

yhteisössään on sosiaalistuminen sen kulttuuriin. Becherin (1989) termin ”akateemiseen heimokulttuuriin” sisäänpääsy ja siihen integroituminen on opiskelijan tärkein sosiaalinen ja kognitiivinen tehtävä, jonka tavoitteena on heimon täysjäsenyys. ”Kulttuurin” ajatellaan tässä sisältävän myös tietoaikaisen: tieteenalan teorian ja menetelmät. Tavoite ei palvele ainoastaan opiskelijaa, sillä jokaisen heimon elinvoimaisuus ja jatkuvuus ovat myös riippuvaisia noviisien sosiaalistumisesta heimoonsa. Ylijoki toteaa uusia opiskelijoita kyllä perehdytettävän aktiivisesti ja eksplisiittisesti heimokulttuuriin (esim. orientoivat opinnot ja tuutoroinnin), mutta tämän julkilausutun tiedon lisäksi on kuitenkin paljon julkilausumatonta tietoa ja traditioita, jotka on omaksuttava muuten, opetuksesta, kirjallisuudesta ja ohjauksesta. Tätä Ylijoki kutsuu akateemiseksi ”piilotietämykseksi” (mt. s. 72). Piilotietämyksen tärkeys korostuu tilanteissa, joissa opettajat erehtyvät pitämään piilevien normien rikkomista osoituksena siitä, ettei opiskelija ymmärrä opittavia asioita (Gerholm 1990). Piilotietämys siis osaltaan sosiaalistaa opiskelijaa ja synnyttää kollektiivista identiteettiä, ja tässä kognitiivinen (akateemiset oppisisällöt) ja sosiaalinen (toimintaperiaatteet, sosiaaliset käytännöt) kietoutuvat yhteen.

Eri tieteenalojen välillä on eroja siinä, miten paljon merkitystä piilotietämyksellä on: luonnontieteissä vähemmän, humanistisissa ja yhteiskuntatieteissä enemmän (Gerholm 1990, Ylijoki 1998). Piilotietämyksellä on seurauksia opiskelijan menestymiselle opinnoissa. Ala jossa on paljon piilotietoa, mutta opiskelijalla vain vähän mahdollisuuksia hankkia sitä (esim. massaopetuksen vuoksi tai koska opiskelija-opettaja kontakteja on vähän), suosivat opiskelijoita joilla on jo kotoa saatuna relevanttia kulttuurista pääomaa. Kulttuurinen pääoma auttaa opiskelijaa tulkitsemaan oikein tilanteita opiskeluympäristössä ja toimimaan kulloinkin oikean koodin mukaan. Toisaalta piilotietämys, tai heimokulttuuri, voi olla myös kontrollin ja pakotuksen muoto.

Sosiaalitudunine alalle ja osallitudunine heimon piilotietämykseen ovat myös lojaalisuuden omaksumista. Tällöin opiskelijat oppivat Ylijoen (1998) sanoin tieteenalan ”moraalisen ytimen”, joka auttaa suunnistamaan akateemisessa maailmassa ja arvioimaan, mikä on hyveellistä tai paheellista, mikä tavoiteltavaa ja arvokasta, mikä torjuttavaa ja halveksittavaa. Opiskelijat vuorostaan sekä uusintavat että uudistavat, jäljentävät ja muokkaavat heimokulttuuriaan omalla toiminnallaan.

Becheriläinen heimometafora on saanut myös kritiikkiä osakseen. Välimaa (1998) arvostelee becheriläistä tapaa kuvata tieteenaloja ideaalityypeinä niiden episteemisten ja sosiaalisten rakenteiden perusteella, ja varottaa käyttämästä tyypittelyä muuna kuin heuristisena apukeinona. Edelleen hän huomauttaa, että vaikka alun perin kaikkia ”kovia” tieteitä pidettiin suppenevina (konvergentteinä) ja kaikkia ”pehmeitä” tieteitä hajaantuvina (divergentteinä), Becher sisällyttää sekä kovia että pehmeitä tieteitä kumpaankin kategoriaan, suppeneviin ja hajaantuviin. Tämä on Välimaan mukaan Becherin lähestymistavan perusongelma, joka juontaa juurensa tieteenalojen yhdistämisestä episteemisten ja sosiaalisten ulottuvuuksien perusteella. Välimaan (1998) mukaan olisi huomioitava myös institutionaaliset seikat ja lisäksi alettava tarkastella akateemisen maailman ja yhteiskunnan vuoropuhelua, ja siitä mahdollisesti syntyvää akateemista identiteettiä. Välimaa kuitenkin tunnustaa tieteenalakulttuurien tutkimuksen mielekkyyden selvittää, mitkä asiat erottavat tieteenaloja toisistaan ja miten eroavuudet voitaisiin ylittää.

## **4.4. Eroja oppimisessa ja opetuksessa eri aloilla**

Edellä esitelty Ylijoen (1998) tutkimus on tehty poikkeuksellisesti opiskelijan perspektiivistä, sillä suurin osa tieteenalakulttuurien tutkimuskirjallisuudesta lähestyy aihetta pelkästään opetushenkilökunnan kannalta. Niinpä tieteenalojen erilaisista tavoista tehdä tutkimusta ja hahmottaa ongelmia on enemmän tietoa (Lonka & Lindblom-Ylänne 1996; Eljamal ym. 1999; Neumann 2001; Neumann, Parry & Becher 2002; Umbach & Porter 2002; North 2005; Jones 2007; Laird ym. 2008) kuin siitä, miten opetus ja oppiminen eri tieteenaloilla eroavat, ja mistä erot voivat johtua. Opetusta ja oppimista eri tieteenaloilla tarkastelevissa tutkimuksissa korostetaan toisinaan mm. sitä, ettei oppimistyylillä ole opiskelijan persoonallisuuspiirre, vaan pikemminkin opiskelijan reaktiota kulloiseenkin oppimisympäristöön ja sen vaatimuksiin (Biggs 2003).

Australialainen Ruth Neumann (2001) on koonnut yhteen joitakin hyvin konkreettisia eroja tieteenalojen opetuksessa anglosaksisissa maissa. Humanistisilla aloilla yleisimpiä opetusmuotoja ovat luennot, seminaarit ja pienryhmät (tutoriaalit). Luonnontieteilijät käyttävät eniten laboratorio-opetusta, harjoituksia ja kenttäopetusta. Opettamiseen käytettävä aika vaihtelee tieteenaloittain: pehmeä-puhtailla aloilla käytettiin eniten ja kova-soveltavilla aloilla vähiten aikaa opetukseen. Pehmeä-puhtailla käytettiin myös eniten aikaa opetuksen valmisteluun, mikä toisaalta vähentää varsinaiseen opetustilanteeseen käytettävää aikaa toisin kuin kova-soveltavilla, jotka käyttävät suurimman osan opettamiseen varaamastaan ajasta opetustilanteisiin, ei sen valmisteluun. Kovilla aloilla painotetaan enemmän uralle valmistautumista ja faktojen, periaatteiden ja käsitteiden opettelua. Pehmeillä aloilla painotetaan yleissivistystä, opiskelijan luonteen ja ajattelutaitojen kehittymistä.

Pehmeillä aloilla arvostetaan luovaa ajattelua, suullista ja kirjallista esittämistä, kun kovilla aloilla arvostetaan kykyä soveltaa metodeja ja periaatteita. Kovilla aloilla tenteissä edellytetään enemmän opitun muistamista ja soveltamista, pehmeillä aloilla tenteissä edellytetään enemmän opitun analyysiä ja synteesiä. Opetetun materiaalin uutuus vaihtelee myös eri aloilla: pehmeillä aloilla käytetään uusinta tietoa, erityisesti sosiaalitieteissä, ja kova-puhtailla aloilla käytetään vanhinta tietoa. Tämän selitetään johtuvan tiedon hierarkkisemmasta muodosta kova-puhtailla aloilla, jossa viimeisin tieto opetetaan opiskelijoille vasta myöhemmässä vaiheessa.

Yhdysvalloissa Laird työtovereineen (2008) hyödynsi luvussa 2 kuvattua kansallista NSSE-tutkimustietokantaa ja analysoi yli 80,000 neljännen vuoden yliopisto-opiskelijan ja yli 10,000 yliopisto-opettajan käsityksiä siitä, hyödyntävätkö he syväoppimista omassa opiskelussaan tai opetuksessaan. Lisäksi analysoitiin syväoppimisen/opettamisen suhdetta tieteenalaan ja oppimistuloksiin. Tieteenalat jaoteltiin Biglanin (1973) mukaan paradigmatlaan koviin ja pehmeisiin, päämääriltään puhtaisiin ja soveltaviin ja tutkimuskohteiltaan elollisiin ja elottomiin. Laird työtovereineen raportoi, että vaikka kaikilla aloilla sekä opettajat että opiskelijat hyödyntävät syväoppimista, selkeitä erojakin löytyi. Huomattavin tulos tieteenalan vaikutuksesta opettamiseen ja opiskeluun oli, että kovilla aloilla sekä opiskelijat että opettajat painottivat ja sovelsivat vähemmän syväoppimista kuin pehmeillä. Lisäksi havaittiin, että opiskelijat puhtailla aloilla sovelsivat enemmän syväoppimista kuin soveltavilla aloilla, ja opettajat elollisia kohteita tutkivilla aloilla painottivat enemmän syväoppimista kuin elottomia tutkivilla. Kun tuloksia tarkasteltiin tieteenaloittain, syväoppimista hyödynnettiin enemmän pehmeillä kuin kovilla tieteenaloilla, enemmän puhtailla kuin soveltavilla tieteenaloilla ja enemmän elollisia kohteita tutkivilla kuin elottomia kohteita tutkivilla tieteenaloilla.

Laird työtovereineen (2008) kuitenkin varoittaa tulkitsemasta tuloksia pelkästään esim. kova-pehmeä -jaottelun perusteella (so. paradigmaattisen konsensuksen määrällä), sillä myös opetuksen tavoitteet poikkeavat toisistaan eri tieteenaloilla. Kovat alat ovat useammin ammattiin valmistavia ja se näkyy myös opetuksen tavoitteissa, kun taas pehmeillä aloilla painotetaan yleisiä taitoja ja opiskelijan omaa kehitystä, mikä myös näkyy opetuksen tavoitteissa. Opiskelijoiden kannalta syväoppiminen on kuitenkin tyydyttävämpää, vaikka se ei aina välittömästi heijastu arvosanoihin, ja he kokevat kehittyvänsä enemmän kun heiltä edellytetään syväoppimista. McInnis (2002) toteaa yleisenä huomiona, että vaativuus myös lisää opiskelijoiden opiskelusinnikkyyttä; haastavampi opiskelu on opiskelijan kannalta palkitsevampaa kuin vähemmän haastava.

Umbach ja Porter (2002) tutkivat erään tutkimusyliopiston yli 1300 alumnia ja havaitsivat, että tieteenalojen väliltä löytyi vain vähän eroja opiskelijoiden akateemisissa taidoissa ja älyllisessä kehityksessä. Esim. matemaattis-luonnontieteellisillä aloilla yleisten akateemisten taitojen (mm. kirjoittaminen, ongelmanratkaisu) karttuminen oli kuitenkin vähäisempää kuin humanistisilla aloilla. Tieteenalakohtaisten erojen sijaan tuloksissa painottui opettajien suuri merkitys opiskelijoiden oppimistulosten kannalta: mitä enemmän kontakteja opettajien ja opiskelijoiden välillä oli ja mitä tutkimusorientoituneempi tiedekunta oli, sitä tyytyväisempiä opiskelijat olivat tieteenalaansa. Eljamal työtovereineen (1999) tutki millaisia tavoitteita opettajat eri tieteenaloilla asettavat opiskelijoiden älylliselle kehitykselle. Aineistossa oli yli 2000 opettajaa lähes kolmesta sadasta yliopistosta. He määrittivät älyllisen kehityksen kasvavaksi kyvyksi nähdä laajoja yhtymäkohtia asioiden välillä ja ymmärtää niiden suhteita toisiinsa. Yhteiskuntatieteitä opettavat opettajat painottivat eniten yhtymäkohtia oppiaineen ja opiskelijan oman elämän välillä. Humanististen aineiden opettajat halusivat opettaa

opiskelijat arvostamaan sitä antia, joka näillä tieteenaloilla on ollut ihmiskunnalle, laajentaa heidän katsantokantojaan ja lisätä heidän älyllistä uteliaisuuttaan. Matemaattisten alojen opettajat halusivat auttaa opiskelijoita ymmärtämään oman alan yhteyksiä muihin tieteenaloihin.

## **4.5. Eri tieteenalojen opiskelijat suomalaistutkimuksissa**

Eri koulutusalojen opiskelijoilla on todettu olevan erilainen tausta (Häyrynen ym. 1992; Aittola 1992; Mäkinen J. & Olkinuora 1999; Kivinen & Rinne 1995; Ahola 1995; Mäkinen M. 1999). Opiskelijan tausta näkyy yliopistoon sosiaalistumisessa: korkean kulttuuripääoman omaavalle opiskelijalle kiinnittyminen opiskelijakulttuuriin ja yliopiston ”sisäpiiriin” on vaivatonta, vaikka se voi tuottaa ongelmia matalan kulttuuripääoman opiskelijoille (Mäkinen M. 1999). Niin kutsutuille status-aloille (lääketiede, oikeustiede, tieteellis-tekniset alat) on tyypillistä korkea yhteiskunnallinen arvostus. Sen sijaan nk. suuralojen (matemaattis-luonnontieteellinen, humanistinen ja yhteiskunta-tieteellinen) arvostus ei yllä statusalojen tasolle ja niiden opiskelijoilla on statusalojen opiskelijoita matalampi sosioekonominen tausta (M. Mäkinen 1999). Lisäksi on myös pohdittava ympäristön vaikutusta opiskelijoiden valikoitumisessa eri tieteenaloille. Tämä ilmiö tekee tieteenalojen vaikutuksen tutkimuksesta haastavan; kuinka paljon eroista johtuu tieteenalojen vaikutuksesta opiskelijaan, kuinka paljon taas siitä, että erilaiset opiskelijat valitsevat taipumuksiinsa sopivan opiskelupaikan (esim. Feldman, Smart & Ethington 2004).

Suomalaiset korkeakoulutustutkijat ovat jo pitkään esittäneet, ettei suomalaisilla opiskelijoilla enää ole henkilökohtaista suhdetta tieteeseen tai yliopistoon (Aittola & Aittola 1990), ja että nykyopiskelijoille

yliopisto on muuttunut intellektuaalisen elämänpiirin keskuksen sijaan pelkäksi välineelliseksi instituutioksi, josta kerätään opintosuorituksia (Olkinuora & Mäkinen 1999). Luonnollisesti voidaan kysyä, onko opiskelijoilla koskaan ollut henkilökohtaista suhdetta tieteeseen tai yliopistoon? Huoli opiskelijoiden omakohtaisesta suhteesta tieteeseen on kuultavissa jo Wilhelm von Humboldtin tekstissä hänen muotoillessaan ajatuksiaan uudenlaisesta yliopistosta 1800-luvun alussa (Kantasalmi 1990, 61–62). Von Humboldt kirjoittaa:

*[K]oulusta yliopistoon siirtyminen merkitsee nuoren ihmisen elämässä taitekohtaa, johon koulun on onnistuakseen saatettava oppilaansa niin puhtaana, että tämä on fyysisesti, moraalisesti ja älyllisesti kypsä vapautteen ja vapaaehtoisuuteen eikä pakosta vapautettuna siirry joutilaisuuteen tai käytännön elämään, vaan kantaa itsessään kaipuuta nousta tieteen maailmaan, jota hänelle tähän asti on vain ikään kuin kaukaa vilautettu. [...] Näin pohjustettuna mieli kiintyy itsestään tieteeseen, kun toisenlaisessa valmennuksessa sama uutteruus ja sama kyky hautautuvat joko heti tai ennen opintojen loppuun saattamista käytännön toimiin – käyden samalla tähänkin tarkoitukseen käyttökelvottomiksi – tai sitten hajoavat erillistiedoiksi korkeamman tieteellisen pyrkimyksen puuttuessa.*

Muutamaa vuosikymmentä myöhemmin, 1840-luvulla, J.V. Snellman (Savolainen, Linnavalli & Selovuori 2000) valitti yliopisto-opiskelun olevan harvoille muuta kuin ulkolukua ja läksyjen opettelua ja kysyi, kuinka moni valmistuva opiskelija on osoittanut aitoa tiedonrakkautta ja vakavaa itsenäistä opiskelua (mt. s. 455–467). Näistä kriittisistä ajatuksista ja opiskelijoiden mahdollisesta kypsymättömyydestä huolimatta tieteenaloilla on todettu olevan vaikutusta opiskelijoihin, ja esitän seuraavassa joitakin tuloksia opiskelijoiden valikoitumisesta tieteenaloille sekä kuvauksia opiskelijoista eri tieteenaloilla. Pöiminnat rajoittuvat käsillä olevassa tutkimuksessa tarkasteltaviin tieteenaloihin: matemaattis-luonnontieteelliset alat, humanistiset alat sekä yhteiskuntatieteelliset alat.

### **4.5.1. Yhteiskuntatieteelliset alat**

Yhteiskuntatieteilijöitä koskevia tutkimustuloksia oli vähemmän kuin kahta muuta tässä tutkimuksessa käsiteltävää alaa, humanisteja ja luonnontieteilijöitä koskevia. Häyrynen työtovereineen (1992) tutki 1980-luvun opiskelijoita ja havaitsi, että tavoitteettomuus korostui yhteiskuntatieteellisissä opinnoissa. Tämän lisäksi yhteiskuntatieteiden opiskelijat olivat muita tutkittuja opiskelijoita vähemmän kollegiaalisia ja sosiaalisia ja he kokivat opettajansa yleensä etäisiksi. Häyrysen ja työtovereiden mukaan kysymys on yhteiskuntatieteilijöiden tarkkailevasta ihmiskiinnostuksesta, johon ei sisälly vahvaa toverillisuutta. Olkinuora ja Mäkinen (Mäkinen & Olkinuora 1999; Olkinuora & Mäkinen 2002; Mäkinen 2003) ovat sisällyttäneet omiin tutkimuksiinsa myös yhteiskuntatieteiden opiskelijoita. Verratessaan yhteiskuntatieteellisen ja kauppakorkeakoulun opiskelijoiden suuntautumista (Mäkinen & Olkinuora 1999) he totesivat, että 60 % yhteiskuntatieteellisen tiedekunnan opiskelijoista oli opiskeluorientaatioltaan tieteellis-teoreettisia ja vain 10 % oli ammatillis-instrumentaalisesti orientoituneita. Toisessa tutkimuksessaan Mäkinen ja Olkinuora (2002) havaitsivat yhteiskuntatieteiden opiskelijoiden olevan yleisorientaatioltaan hyvin muiden alojen opiskelijoiden kaltaisia, mutta suunnitelmallisuus, esim. opintojen järjestelmällinen aikatauluttaminen, näytti olevan yhteiskuntatieteilijöillä muita opiskelijoita yleisempää. Kaiken kaikkiaan näistä tutkimuksista tuntuu piirtyvän kuva teoreettisesti kiinnostuneesta, etäisyyttä toisiin ja opettajiin pitävästä, suunnitelmallisesta yhteiskuntatieteen opiskelijasta.

### **4.5.2. Humanistiset alat**

Häyrynen työtovereineen (1992) raportoi 1980-luvun humanistiopiskelijoista, että alalla oli läheinen opiskelija-opettaja vuorovaikutus, joka ”vahvistaa opiskelun persoonallisia merkityksiä

mutta voi kurmitustilanteessa tuottaa psykologisia ongelmia” opiskelijalle (mt. s. 91). Lisäksi tavoitteettomuus korostui humanistisissa opinnoissa. Samanlaisiin johtopäätöksiin on tultu myös myöhemmissä tutkimuksissa (Helin 2000; Tiilikainen 2000). Tiilikaisen mukaan tärkein syy opintoalan valintaan humanisteilla oli alan kiinnostavuus. Toiseksi tärkein syy oli yleissivistyksen hankkiminen ja kolmanneksi yliopistotutkinto. Hyvä palkkaus myöhemmin työssä tai opiskelupaikan saannin helppous eivät vaikuttaneet päätökseen. Humanistiopiskelijalla ei ole tiettyä ammattia mielessään ja hän uskoo luonnontieteilijöitä vähemmän hyvään työtilanteeseen valmistuttuaan. Tiilikaisen selvityksessä humanistiopiskelijoista 92 % oli päässyt haluamalleen opintoalalle. Helin kuitenkin toteaa, että pitkällä aikavälillä vain 45 % Helsingin yliopiston humanistisen tiedekunnan opiskelijoista valmistuu.

Myös Elvo ja Pajala (2002) toteavat humanistiopiskelijoiden tulevan opiskelemaan yleisimmin sisällöllisen kiinnostavuuden vuoksi. Elvo ja Pajala lisäävät, että tämä johtaa usein opintoviikkomäärien paisumiseen minimitutkintovaatimusten yli. Lisäksi opiskelun vapaus houkuttelee opiskelijoita alalle, mutta kaikki eivät selviä vapaudesta, mistä saattaa muodostua kompastuskivi valmistumiselle. Mäkisen ja Olkinuoran (2002) mukaan ensimmäisen vuoden humanistiopiskelijoiden opiskeluorientaatioissa esiintyi runsaasti omistautumattomuutta, ts. löytyi runsaasti opiskelijoita, jotka eivät kokeneet opintojaan mielekkäiksi ja samalla kokivat opintojensa aiheuttavan ahdistuneisuutta. Mäkinen ja Olkinuora (2002) toteavat, että humanisteilla ammatillinen orientaatio on vähäisempää kuin muiden tutkittujen tiedekuntien opiskelijoiden kohdalla. Kaiken kaikkiaan humanistiopiskelijoista tuntuu piirtyvän kuva oppisisällöistä hyvin kiinnostuneesta ja yleissivistystä arvostavasta opiskelijasta, joka keskustelelee mielellään opettajien kanssa, mutta jota jossain vaiheessa opintoja alkaa ahdistua opintojen tavoitteettomuudesta.

### 4.5.3. Matemaattis-luonnontieteelliset alat

Mirka Mäkisen (1999) mukaan luonnontieteellisille aloille on korkean hyväksymisasteen lisäksi ominaista nk. päällekkäispyrkiminen, so. samanaikainen hakeminen useampaan koulutusohjelmaan. Mikäli opiskelija aloittaa opiskelunsa toissijaisesti haluamallaan alalla, se kuitenkin johtaa usein keskeyttämiseen. Mäkisen tutkimuksessa matemaattis-luonnontieteellisissä tiedekunnissa keskeyttäneiden ja alaa tai korkeakoulua vaihtaneiden opiskelijoiden osuus oli vuonna 1981 aloittaneista 43 % ja vuonna 1985 aloittaneista 47 %. Tiilikainen (2000) tarkasteli myös sitä, olivatko opiskelijat päässeet ensisijaisesti haluamalleen alalle; luonnontieteilijöistä vain 61 % oli päässyt ensisijaisesti haluamalleen alalle. Tiilikaisen (2000) mukaan tärkein syy opintoalalle hakeutumiseen luonnontieteilijöillä oli alan kiinnostavuus. Toiseksi tärkein syy opintoalalle hakeutumiseen olivat yliopistotutkinto ja alalle sopivat kyvyt, ja kolmanneksi tärkein syy tieteen tekeminen ja yleissivistyksen hankkiminen. Tiilikaisen mukaan luonnontieteilijä-opiskelija on kiinnostunut tieteen tekemisestä ja uskoo saavansa koulutustaan vastaavan, hyvin palkatun työn. Opiskelupaikan valintaan vaikutti myös sisäänpääsyn helppous.

Jarkko Mäkinen ja Erkki Olkinuora (2002) totesivat tutkiessaan ensimmäisen vuoden matemaattis-luonnontieteellisten alojen opiskelijoiden opiskeluorientaatioita, että opiskelijat edustivat tasaisesti kaikkia opiskelun yleisorientaatioita, mutta omistautumaton orientaatio oli keskeinen. Muita orientaatioita olivat saavutus-, sosiaalinen-ammattillinen ja pintaorientaatio sekä suunnitelmallisuus ja ahdistuneisuus. Toisin kuin humanisteilla, omistautumattomuuteen ei luonnontieteilijöillä yhdistynyt ahdistuneisuutta. Tutkijat toteavat alan toimivan ponnahduslautana opiskelijoille toisiin, ensisijaisiin opiskelualoihin. Kaiken kaikkiaan matemaattis-luonnontieteellisten alojen opiskelijoista tuntuu piirtyvän kuva vielä paikkaansa etsivästä nuoresta, joka haluaa

tutkinnon ja hyvän työn. Myös tieteen tekeminen kiinnostaa jonkin verran.

Käsillä olevan tutkimuksen viitekehystä kuvaavassa mallissa (ks. luku 1) oletetaan, että samastuminen vaikuttaa uusien opiskelijoiden integroitumiseen. Tässä luvussa on tarkennettu mitä samastumisella tarkoitetaan sekä tarkasteltu niitä akateemisia yhteisöjä, joihin uudet opiskelijat vastaanotetaan ja joihin he kenties samastuvat. Tässä luvussa esitettiin myös joitakin tutkimuksia tieteenalojen erilaisista kulttuureista ja empiirisiä tuloksia opiskelijoista. Seuraavaksi siirrytään tarkastelemaan tutkimuksen viitekehyksessä mainittua viimeistä käsitettä, opiskelijoiden tietokäsityksiä.

# 5 OPISKELIJOIDEN EPISTEMISET USKOMUKSET

## 5.1. Mitä tietokäsitykset ovat?

Klassisen määritelmän mukaan tieto on hyvin perusteltu, tosi uskomus (Niiniluoto 1980). Tietokäsityksillä viitataan siihen, kuinka suhtaudumme kohtaamaamme tietoon. Kohtaamme erilaista tietoa esim. kahvipöytäkeskustelussa tuttavien kanssa, tiedotusvälineiden uutisvirtaa seurattessamme tai lukiessamme oman tieteenalamme viimeisintä julkaisua. Tietokäsityksemme aktivoituvat, kun joudumme arvioimaan vaikkapa uutisen paikkansapitävyyttä, tai kun työelämässä kohtaamme uutta tietoa ja joudumme arvioimaan sen hyödyllisyyttä tehtävässämme. Kuunnellessamme erilaisia poliittisia näkemyksiä meidän on pääteltävä, minkälaiset ratkaisut olisivat parhaita itsemme ja yhteiskuntamme kannalta. Opiskelijat joutuvat jatkuvasti uuden tiedon kanssa tekemisiin, ja heidän oppimisprosessiinsa vaikuttaa suoraan se, millaisia heidän tietokäsityksensä ovat; uskovatko he esim. tiedon muodostuvan irrallisista palasista vai toisiinsa liittyvistä käsitteistä (Hofer 2002).

Yliopisto-opetuksen eräs keskeisiä tavoitteita on opiskelijoiden ajattelutaitojen kehittyminen (Perry 1970; Pascarella & Terenzini 1991, 2005; Tam 2002). Ajattelun kehittymistä voidaan tarkastella tutkimalla opiskelijoiden tietokäsityksiä. Sillä kuinka tulevaisuuden päättäjät ja

asiantuntijat käsittelevät tietoa on pitkälle meneviä vaikutuksia yhteiskunnalle ja sen tulevaisuudelle. Tietokäsityksillä viitataan ihmisten uskomuksiin siitä, mitä tieto ja tietäminen tarkoittavat (Pintrich 2002). Tietokäsityksillä kuvataan siis niitä erilaisia tapoja, joilla ihmiset uskovat tietävänsä asioita. Jotkut ihmiset uskovat tietävänsä miten asia X on (esim. ilmastonmuutoksen syy, uutisten luotettavuus, köyhyysongelman ratkaiseminen), koska se on opetettu heille koulussa. Toiset uskovat tietävänsä saman asian X, koska he ovat muodostaneet siitä oman mielipiteensä ja kenties heillä on siitä omaa kokemusta. Kolmas ryhmä ihmisiä uskoo tietävänsä asian X, koska he ovat vertailleet siitä esitettyjä arvioita toisiinsa ja muodostaneet näin oman kantansa. Nämä ovat laadullisesti erilaisia tapoja tietää.

Tietokäsitykset johtavat paitsi erilaisiin tapoihin ratkaista ongelmia, myös erilaisten maailmakuvien muodostumiseen (Schommer 1990; Hofer 2004; Schommer-Aikins 2004; Hofer 2008). Viimeisten 40 vuoden ajan on pyritty kuvaamaan ja tutkimaan näitä tietämisen eri tapoja (Perry 1970; Belenky ym. 1986; Schommer 1990; Kuhn 1991; Baxter Magolda 1992; King & Kitchener 1994): Mikä on tietoa? Mistä voi tietää tietävänsä? Kenen mielipide on paras? Kuka kiistelevistä asiantuntijoista on oikeassa? Perinteisesti (Perry 1970) tietokäsitysten on oletettu kehittyvän karkeasti ottaen kolmen vaiheen kautta: ensin mustavalkoisesta absoluuttisuudesta moninaisuuden näkemiseen ja epävarmuuden kohtaamiseen, eli oivallukseen ettei kaikkiin asioihin olekaan yhtä oikeaa vastausta. Tästä kehitys kulkee tietämisen kontekstuaalisuuden ymmärtämiseen ja kykyyn sitoutua esim. jonkin monimutkaisen ongelman ratkaisuun, vaikka kaikkea tarvittavaa tietoa ei olekaan käytettävissä.

Käsillä olevassa tutkimuksessa tarkastellaan opiskelijoiden tietokäsityksiä ensimmäisen opiskeluvuoden alussa ja lopussa, mikä on tietämisen tapojen muuttumisen kannalta hyvin lyhyt aika (Perry 1970;

King & Kitchener 1994). Aluksi luodaan lyhyt katsaus epistemologian filosofisiin juuriin, minkä jälkeen perehdytään tutkimuksiin, joissa on tutkittu ihmisten arkiajattelussa esiintyviä tietokäsityksiä.

## 5.2. Tietämisen filosofiset ongelmat

Epistemologia on yksi filosofian kolmesta päähaarasta, joka pohtii tietoa ja tietämistä. Vaikka epistemologia on vuosisatoja ollut filosofisen tutkimuksen kohde, sanaa epistemologia ei vielä 1800-luvulle tultaessa käytetty. Aiheesta kirjoittaneet filosofit viittasivat eri tavoin ihmisen mieleen tai ymmärrykseen, ja 1700-luvulla tutkimuskohteen nimeksi ehdotettiin gnoseologiaa, johon vieläkin saattaa törmätä. Sana epistemologia esiintyy ensimmäistä kertaa vasta 1850-luvulla, ja lopulta juuri se vakiintui filosofien käyttöön. (Wolenski 2004.) Epistemologian keskeisiä kysymyksiä ovat, mitkä ovat inhimillisen tiedon rajat, miten tietoa saadaan ja mikä on tiedon luonne. Kysymykset tiedon rajoista keskittyvät siihen, onko olemassa kysymyksiä, joita ei voi ratkaista rationaalisin perustein tai todistein. Kysymykset tiedon lähteistä keskittyvät siihen, mistä tietoa saadaan. Perinteisesti filosofiassa on päädytty neljään tiedon lähteeseen: muisti, aistit, introspektio ja järki. Kysymykset tiedon luonteesta keskittyvät tiedon ja sen perusteluiden tutkimiseen. Mitä tarkoittaa, että joku tietää jotakin; mitä tarkoittaa, että jokin väite tai uskomus on perusteltu; entä mikä kelpaa perusteluksi? (Wolenski 2004; Muis, Bendixon & Haerle 2006.) Lähes jokaisella ihmisellä on yksilöllinen epistemologiansa, omat tietokäsityksensä, riippumatta siitä onko hän niistä tietoinen vai ei, tai onko hän koskaan tietoisesti pohtinut niitä. Tietokäsitysten tutkimusta haittaa toistaiseksi se, ettei niille ole yleisesti hyväksyttyä määritelmää. Tässä kuitenkin yksi ehdotus (Hofer 2008, s. 14): ”Yksilölliset tietokäsitykset ovat erillisiä, tietoon ja tietämisen liittyviä uskomusten ulottuvuuksia, jotka ovat

järjestäytyneet teorioiksi, jotka kehittyvät melko ennustettavasti, jotka aktivoituvat tietyssä kontekstissa, ja jotka toimivat sekä kognitiivisesti että metakognitiivisesti.” Tämä Hoferin tiivistys kuitenkin poikkeaa hieman varhaisten teoreetikkojen näkemyksestä, josta enemmän seuraavaksi.

### **5.3. Tietokäsitystutkimuksen varhaiset teoreetikot**

Tietokäsityksiä on tutkittu psykologian, kognitiotieteen, sosiaalipsykologian ja kasvatustieteen piirissä ja tämä tutkimustyö ja teoretisointi on synnyttänyt kolme erilaista tapaa hahmottaa epistemologiset uskomukset (Hofer 2001; Palmer & Marra 2008; Mason & Boldrin 2008): kehityksellinen, kognitiivinen ja kontekstuaalinen. Varhaiset teoreetikot alkaen Perrystä (1970) kuvailivat muutoksia tietokäsityksissä kehityksellisenä ja yksiulotteisena jatkumona, jonka aikana uskomukset tiedosta kehittyivät ennakoitavan mallin mukaisesti. Kehitys alkaa varmasta, oikein/väärin tiedosta, avautuu sitten useammalle rinnakkaiselle näkemykselle ja tiedon epävarmuudelle ja saavuttaa huippunsa, kun tieto nähdään kehittyvänä ja kontekstuaalisena, mutta jossa sitä kuitenkin voidaan arvioida perusteluiden ja todistusaineiston valossa. Tätä kehityksellistä näkemystä, jossa haastateltavat siis voidaan asettaa yksiulotteiselle jatkumolle oman kehitysvaiheensa mukaan, edustavat Perryn lisäksi mm. sellaiset tutkijat kuin King ja Kitchener (1994), Belenky ym. (1986), Baxter Magolda (1992) ja Kuhn (1991).

Toinen tapa hahmottaa ihmisten käsityksiä tiedosta ja tietämisestä ei ole ensimmäisen tapaan yksiulotteinen ja kehityksellinen, vaan perustuu joukkoon toisistaan riippumattomia uskomuksia tiedon lähteestä ja

prosesseista. Tätä mallia kutsutaan kognitiiviseksi (Pintrich 2002). Myös tämän näkemyksen pohjalta on tehty paljon tutkimusta, mm. käsillä olevassa tutkimuksessa käytetty ja jäljempänä esiteltävä Schommerin malli (Schommer 1990; Clarebout ym. 2001; Hofer 2001; Cano 2005; Bråten & Stromso 2005; Buehl & Alexander 2001; Schommer-Aikins & Easter 2006; Phan 2008). Lopullista yksimielisyyttä siitä, mitä ulottuvuuksia tähän joukkoon tulisi kuulua ja kuinka niitä olisi mitattava, ei kuitenkaan vielä ole näköpiirissä.

Kolmas tapa hahmottaa epistemologisia uskomuksia on kontekstuaalinen. Nimitys viittaa siihen, että ihmisillä on käytössään erilaisia keinoja ymmärtää tiedon luonne, ja osa näistä keinoista aktivoituu yhdessä tilanteessa ja osa toisessa tilanteessa tai olosuhteessa (Hammer & Elby 2002; Mason ja Boldrin 2008). Toki kognitiivisissa malleissa (Schommer 1990; Hofer 2001) on myös kehityksellinen aspekti, samoin kuin kontekstuaalinen, joten jyrkkiä jakoja näiden kolmen hahmotustavan välillä on mahdotonta tehdä (Hofer 2001; Pintrich 2002; Wong, Khine & Sing 2008). Yhteenvetona voidaan todeta, kehityksellisten teoreetikoiden suosivan holistisempaa näkemystä epistemologisesta ajattelusta, kun taas toisessa päässä kontekstuaalisuutta painottavat teoreetikot suosivat näkemystä ihmisen monenlaisista resursseista ja kyvyistä ajatella ja hahmottaa asioita. Kognitiivinen suuntaus sijoittuu näiden välille, korostaen rajallista episteemisten ulottuvuuksien moninaisuutta.

Koska lähtökohtana kaikille yllä kuvatuille tutkimuksille on varhaisten teoreetikkojen kehityksellinen malli, seuraavassa esitetään lyhyt kuvaus tietokäsitysten kolmesta eri vaiheesta opiskelijamaailmaan sijoitettuna. Olkoon ongelma X, jota esimerkkiopiskelijat pohtivat, ilmastonmuutos ja sen syy. Osa opiskelijoista siis uskoo tietävänsä kuinka asia X (ilmastonmuutos) on, koska se on opetettu heille koulussa. Tämä kuvaa monen uuden opiskelijan tapaa tietää ja ajatella: hän odottaa

professorin esittävän varmoja totuuksia tieteenalaltaan. Hän pitää tietoa hyvin vakaana ja muuttumattomana ja uskoo, että kaikki kiistat ja ongelmat voidaan ratkaista selvittämällä, mikä on oikea vastaus tai kuka on oikeassa. Tällaista melko jäykkää ja mustavalkoista ajattelutapaa kutsutaan absolutistiseksi. Esimerkkitapauksessa opiskelija siis uskoo, että ilmastonmuutokseen on olemassa jokin oikea ratkaisu, ja ellei kukaan asiantuntija sitä vielä tiedä, oikea ratkaisu selviää vähintäänkin kun sitä on riittävästi tutkittu. Sekä yhdysvaltalaisissa että eurooppalaisissa tutkimuksissa on havaittu jopa puolella uusista opiskelijoista tämän tyyppinen käsitys tiedosta ja tietämisestä (Buehl 2008).

Toiset opiskelijat sen sijaan uskoo tietävänsä kuinka asia X (ilmastonmuutos) on, koska hänellä on siitä kokemusta. Hän on esimerkiksi käynyt Norjan tuntureilla vaeltamassa ja nähnyt 10,000 vuotta vanhan jäätikön reunan vetäytymisen sulamisen seurauksena omin silmin. Hän voi siis nojata kokemuksiinsa ja omaan mielipiteeseensä. Hän ei kuitenkaan halua ryhtyä ilmastoaktivistiksi, koska hän on huomannut, että ihmisillä on asiasta niin monia mielipiteitä ja mielipiteistä on hänen mielestään turha kiistellä. Sitä paitsi opiskeltuaan muutaman vuoden hän on alkanut huomata, ettei kaikkiin asioihin ehkä koskaan saada lopullisia vastauksia. Tämä opiskelija siis alkaa luopua käsityksestä, että monimutkaisiin reaali maailman ongelmiin olisi oikeinväärin vastauksia. Hän alkaa uskoa, että on vain suuri määrä erilaisia mielipiteitä ja näkemyksiä. Tällaisia tietokäsityksiä kutsutaan relativistisiksi (Perry 1970; Kuhn 1991).

Kolmas ryhmä opiskelijoita uskoo tietävänsä kuinka asia X (ilmastonmuutos) on, koska he ovat vertailleet siitä esitettyjä näkemyksiä toisiinsa ja muodostaneet niistä oman kantansa. Tällainen opiskelija ymmärtää, että tehtaanjohtaja, fyysikko, valastutkija ja poliitikko lähestyvät asiaa hyvin erilaisista lähtökohdista ja hyvin erilaisin

argumentein. Hän ymmärtää tiedon sopimuksenvaraisen luonteen eli sen, ettei kaikki tieto perustu vain havaintoihin, vaan paljolti myös päättelyyn. Vaikka hän uskoo, että aiheesta saadaan koko ajan lisää tietoa, hän ei odota asiantuntijoiden antavan varmoja vastauksia. Hänen tapansa tietää on arvioida itse erilaisia näkemyksiä ja muodostaa sitten oma, perusteltu kantansa. Samaan aikaan hän säilyttää avoimuutensa sille, että omaa näkemystä on kenties myöhemmin tarkistettava, jos asiasta saadaan uutta tietoa, mutta se ei estä häntä ryhtymästä toimimaan tämänhetkisten tietojen perusteella. Tätä näkökantojen vertailua ja oman synteessin muodostamista kutsutaan evaluativismiksi (Perry 1970; Kuhn 1991). Sekä suomalaisten tutkimusten (Aittola & Aittola 1986, 1990; Pirttilä-Backman 1993) että ulkomaisten tutkimusten (Kuhn 1991; King & Kitchener 1994; Baxter Magolda 1992) mukaan läheskään kaikki yliopisto-opiskelijat eivät saavuta tätä kolmatta tasoa, vaan suuri joukko heistä jää tietokäsityksiltään relativismiin.

Varhaisten teoreetikkojen lähestymistapaa soveltavissa tutkimuksissa on pyritty osoittamaan, missä kohtaa absolutismi-relativismi-evaluativismi – jatkumolla henkilö on haastatteluhetkellä. Menetelmänä käytetty, yleensä puolistrukturoitu haastattelu on pitkä ja työläs toteuttaa (Belenky ym. 1986; Baxter Magolda 1991; Pirttilä-Backman 1993; King & Kitchener 1994). Muun muassa tämä käytännön toteutuksen työläys ja sen asettamat rajoitukset suurten otoskokojen tutkimiselle saivat Marlene Schommer-Aikinsin (Schommer 1990) ehdottamaan uutta tapaa hahmottaa ja tutkia tietokäsityksiä.

## 5.4. Tietokäsitykset episteemisten uskomusten järjestelmänä

Schommer-Aikinsin näkemyksen mukaan tietokäsitykset olivat liian monitahoinen ilmiö rajattavaksi yksiuotteiselle jatkumolle (Schommer 1990; Schommer, Crouse & Rhodes 1992; Schommer-Aikins 2002). Hän halusi avata pitkissä syvähaastatteluissa syntyviä ”tiheitä kuvauksia” tietokäsityksistä ja saada analyttisemmän otteen siihen, mitä ne pitävät sisällään. Hän kaipasi myös tapaa tutkia tietokäsityksiä laajemmilta otosjoukoilta kerralla kuin mitä haastatteluin pystyttiin tekemään. Lisäksi Schommer-Aikins uskoi oppimis- ja tietokäsitysten olevan yhteydessä toisiinsa ja vaikuttavan toisiinsa. Tältä pohjalta hän kehitti tietokäsitysmittarin, joka muokkasi tietokäsitysten oletettua kehitystä yhdestä jatkumosta useammiksi ulottuvuuksiksi, ja sisälsi myös oppimiskäsityksiä.

Toisin kuin edeltäjänsä, Schommer-Aikins siis hahmotti tietokäsitykset ”episteemisenä uskomusjärjestelmänä” joilla oli tiivis yhteys oppimiskäsityksiin (Schommer 1990; Schommer & Dunnell 1994; Schommer-Aikins 2002, 2004). Aiemmin oli saatu näyttöä siitä, että jo lapsilla on oppimiskäsityksiä: esimerkiksi jos lapsi uskoo oppimisen olevan synnynnäinen kyky, hän käy neuvottomaksi tilanteessa, jossa joutuu vaikean oppimistehtävän eteen (Dweck & Leggett 1988). Sen sijaan lapsi joka uskoo, että oppiminen on taito jota voi kehittää, alkaa samassa tilanteessa etsiä uusia tapoja ratkaista tehtävä ja on sinnikkäämpi sen ratkaisemisessa. Schommer-Aikinsin mukaan tietokäsitykset ja oppimiskäsitykset yhdistämällä saataisiin kokonaisvaltaisempi ymmärrys ihmisen tietokäsityksistä. Tietokäsitysten ei myöskään nähdä kehittyvän yksiuotteisella jatkumolla, vaan muodostuvan enemmän tai vähemmän riippumattomien uskomusten järjestelmästä, jossa tietokäsityksiä

tarkastellaan ulottuvuuksina. Sana ”uskomusjärjestelmä” viittaa siihen, että kyseessä on enemmän kuin vain yksi uskomus, jota voidaan tarkastella jatkumolla. Uskomusjärjestelmän tutkimiseen Schommer-Aikins kehitti mittarin, jossa alkuvaiheessa oli viisi oletusta: uskomus tiedon pysyvyydestä (muuttumaton, ehdoton tieto vai alustava, tämänhetkinen tieto?), uskomus tiedon rakenteesta (irralisia palasia vai integroituja konsepteja?), uskomus tiedon lähteestä (auktoriteetilta kuultu vai päätelemällä ja havainnoimalla hankittu?), uskomus tiedonhankinnan nopeudesta (kaikki-tai-ei-mitään vai asteittainen oppiminen?) ja uskomus tiedonhankinnan säätelystä (synnynäinen kyky oppia vai eliniän ajan kehittyvä taito?)

Näistä viidestä oletuksesta neljä sai empiiristä tukea, vain tiedon lähde jäi vaille riittävää tukea (Schommer-Aikins 2002, 2004). Mittaria luotaessa ennustevaliditeetin tarkistamiseksi opiskelijoiden tuli väittämiin vastaamisen lisäksi lukea tieteellinen teksti, laatia siihen loppuyhteenveto sekä arvioida, kuinka hyvin he uskoivat ymmärtäneensä tekstin. Regressioanalyysit osoittivat, että mitä enemmän opiskelija uskoi nopeaan oppimiseen, sitä yksinkertaistempia johtopäätöksiä hän muodosti tekstistä, sitä huonommin hän pärjäsi tekstin sisältöä koskevassa kokeessa, ja sitä enemmän hän yliarvioi omaa tekstinymmärrystään. Ja mitä enemmän opiskelija uskoi varmaan tietoon, sitä useammin hän kirjoitti pyydettyyn loppuyhteenvetoon varmoja johtopäätöksiä, vaikka annetussa tekstissä oli esitetty vasta alustavia tuloksia.

Usean rinnakkaisen uskomuksen lisäksi Schommer-Aikins (2002, 2004) etsi myös empiiristä tukea hypoteesilleen, että tietokäsitykset ja oppimiskäsitykset ovat yhteydessä toisiinsa. Pian mittarin julkaisemisen jälkeen hypoteeseille löytyi tukea. Lukiolaisten keskiarvon ja ”nopean oppimisen” välillä havaittiin yhteys (Schommer 1993; Schommer & Dunnell 1994). Uskomuksella tiedon rakenteesta (irralisia tiedonpalasia

vai integroitua tietoa?) oli yhteys opiskelustrategian valintaan ja monimutkaisen tekstin ymmärtämiseen (Schommer ym. 1992). Usko muuttumattomaan ja irrallisista palasista koostuvaan tietoon oli yhteydessä opiskelijoiden ongelmanratkaisukykyyn, kun heidän oli ratkaistava monimutkaisia ongelmia (Schraw, Dunkle & Bendixen 1995). Usko nopeaan oppimiseen ennusti ongelmanratkaisua suoraviivaisissa tehtävissä (Schraw ym. 1995). Teoriaa alettiin soveltaa myös alkuperäistä ajatusta laajemmalle, mm. opettajien uskomuksiin opettamisesta ja opiskelijoiden itsesäätelyn oppimiseen.

Schommer-Aikinsin mallin keskeisiä piirteitä ovat tietokäsitysten lukumäärä, niiden riippumattomuus, niiden sidonnaisuus käsiteltävän asian aihepiiriin ja niiden tasojen vaihtelut eri ajankohtina (Schommer 1990; Schommer & Dunnell 1994; Schommer-Aikins 2002, 2004). Tietokäsitysten lukumäärä voi vaihdella, koska ei ole selvillä, montako uskomuksia on. Tietokäsitysten riippumattomuus tarkoittaa sitä, ettei niiden oleteta kehittyvän samaan tahtiin. Lisäksi yksilön tietokäsitykset saattavat olla kaikki samalla tasolla, mutta sitä ei voida olettaa, vaan se on tutkittava. Opiskelija voi esimerkiksi uskoa tiedon muodostuvan keskenään sidoksissa olevista osasista (ei siis irrallisista palasista), mutta uskoa silti, että tieto ei muutu, mitä siis pidetään vähemmän kehittyneenä kuin integroituneempaa käsitystä tiedosta. Mallissa korostetaan sitä, että uskomukset voivat esiintyä rinnakkain, eivätkä ne sulje toisiaan pois. Siksi voidaan esimerkiksi olettaa tietokäsityksiltään kehittyneemmän opiskelijan uskovan vähäisen määrän tietoa olevan muuttumatonta ja varmaa, ja suurimman osan tiedostamme olevan vielä muuttuvaa ja epävarmaa. Kognitiivisten mallien ero kehityksellisiin korostuu siis uskomusten rinnakkaisuudessa ja alueiden erillisyydessä.

Kuten varhaiset teoreetikot, myös Schommer-Aikins (2002) pitää tietokäsityksiä muuttuvina. Hän kuitenkin uskoo niiden voivan kehittyä eri tahdissa, ja myös niiden alakohtaisuuden vaihtelevan eri

kehitysvaiheissa. Tietokäsitysten tutkijat joutuvat usein vastaamaan kysymykseen, mistä he voivat väittää tietävänsä mikä on ”kehittyntä” tai ”vähemmän kehittyntä” ajattelua. Schommer-Aikinsin mallista käsin tarkasteltuna ero enemmän ja vähemmän kehittyneen ajattelijan välillä on se, kuinka paljon hänen tietokäsityksiään dominoivat uskomukset muuttumattomista ja irrallisista tiedonpalasista. Vähemmän kehittyneillä ajattelijoilla ne ovat enemmistönä, kehittyneillä taas pienenä vähemmistönä. Toki kaikki ihmiset tarvitsevat tietyn määrän uskoa luotettavaan ja varmaan tietoon, muutoin kaikki päätöksenteko muuttuisi liian vaikeaksi. Schommer-Aikins (1998, viitattu teoksessa Schommer-Aikins 2002) testasi oletustaan vertaamalla noviiseja ja asiantuntijoita: hän pyysi sekä matematiikan opiskelijoita että matematiikan yliopisto-opettajia arvioimaan sitä, kuinka suuri osa matemaattisesta tiedosta on kehittyvää ja muuttuvaa. Opiskelijat arvioivat muuttumattoman tiedon osuudeksi keskimäärin 78 % matemaattisesta tiedosta kun taas opettajat arvioivat osuuden olevan keskimäärin 36 % kaikesta matemaattisesta tiedosta. Kun siis puhutaan tietokäsitysten ”kehittyneisyydestä” tai ”kypsytydestä” tarkoitetaan sellaista ajattelua, joka tukee ja edesauttaa yksilön oppimista, ymmärrystä, tulkintaa ja ongelmanratkaisua.

Koska tietokäsitykset ovat implisiittisiä, hiljaisia ja tiedostamattomia, Schommer-Aikinsin strategiana oli heittää verkko veteen ja yrittää pyydystää niin monta tietoa koskevaa uskomusta kuin mahdollista. Tätä tarkoitusta varten hän mm. vaihteli kehittämänsä mittarin väittämien tilanteita, näkökulmia (oppimisesta ihmiselämään yleensä, tieteestä kirjallisuuteen) sekä väittämien subjektia (minä, tutkijat). Niinpä alkuperäisessä mittarissa (Schommer 1990) on peräti 63 väittämää. Kriitikot ovatkin kaivanneet mittarilta suurempaa tiiviyyttä ja taloudellisuutta, mutta Schommer-Aikinsin mukaan silloin menetetään jotain, koska alue jolla liikutaan on niin mutkikas. Jos tutkitaan moniulotteista ilmiötä, sitä ei voi tehdä vain muutamalla väitteellä.

Schommer-Aikins itse (2002) tiivistää mallinsa ytimen pyrkimykseksi ymmärtää oppijan näkökulmaa. Usein tietokäsitysten tutkimusta perustellaan sillä, että ”se auttaa selittämään, ennustamaan ja muokkaamaan ajattelua”. Oppimisella ei siinä katsannossa ole paljoakaan merkitystä. Schommer-Aikins pitää tutkimuksellisesti (ja käytännöllisesti) tärkeänä tilannetta, jossa oppiminen ei sujukaan odotetusti. Mitä silloin tapahtuu, kuinka silloin voidaan auttaa opiskelijaa? Schommer-Aikinsin mukaan tietokäsitysteorioiden on autettava opettajaa näkemään, mistä väärinkäsitys tai oppimisen este saa alkunsa.

## **5.5. Episteemisten uskomusten järjestelmän herättämä keskustelu**

Schommer-Aikinsin mittaria (Schommer 1990) on käytetty paljon sekä Yhdysvalloissa että myös jonkin verran kansainvälisesti. Episteemisten uskomusten järjestelmää ja sen mittaamista on kritisoitu sekä teoreettisin että metodisin argumentein. Teoreettisesti voidaan kyseenalaistaa tietokäsitysten ja oppimiskäsitysten yhdistäminen sekä pohtia siitä, mitä dimensioita tai erillisiä epistemologisia uskomuksia mittariin olisi oletettava. Useimmat tutkijat ovat samaa mieltä siitä, että uskomukset jotka liittyvät tiedon monimutkaisuuteen ja varmuuteen ovat tärkeitä. Sen sijaan vähemmän yksimielisiä ollaan ulottuvuuksista, jotka käsittelevät tiedon lähdettä, alkuperää tai totuuden saavuttamista (Clarebout ym. 2001; Schraw & Olafson 2008). Toisaalta oppimiskuskomukset liittyvät läheisesti uskomuksiin tiedosta ja niitä on tutkimuksissa yhdistetty toisiinsa jo aiemminkin (Schoenfeld 1983). Schommer-Aikins (2008) on kuitenkin viimeaikoina ollut valmis myöntämään, että sekaannuksen välttämiseksi uskomukset tiedosta ja uskomukset oppimisesta olisi

kenties tarkoituksenmukaista pitää erillisinä, vaikkakin edelleen episteemisten uskomusjärjestelmän sisällä. Tieto- ja oppimiskäsitysten tutkiminen yhtä aikaa tuottaa todennäköisesti kuitenkin syvemmän ymmärryksen siitä, kuinka oppija ajattelee, kuin jos ne erotettaisiin kokonaan toisistaan. Muut tutkijat (Schraw & Olafson 2002) ovat myös esittäneet kysymykset, ovatko episteemiset uskomukset irrallisia vai liittyvätkö ne yhteen laajemman epistemologisen metarakenteen kautta.

Metodologista kritiikkiä Schommer-Aikinsin mittariin on kohdistettu siitä, että se olettaa tietokäsitykset yleisiksi, ei (tieteen)alakohtaisiksi, eikä väittämiä siksi ole sidottu minkään alan kontekstiin. Joidenkin kriitikoiden mukaan (Hofer 2006; Muis ym. 2006) tietokäsityksiä pitäisi aina tutkia alakohtaisina uskomuksina (esim. matematiikkaan liittyvinä), ei yleisinä uskomuksina. Schommer-Aikins (2008) viittaa tämän kritiikin osalta oppimisstrategioiden tutkimuksen yhteydessä käytyyn kiistaan; liittyvätkö opiskelustrategiat aina johonkin sisältöalueeseen (alakohtaisuus) vai soveltuvatko ne moniin erilaisiin sisältöihin (yleisyys)? Hänen mukaansa mukaan molempia tulisi tutkia, sekä yleisiä että alakohtaisia epistemologisia uskomuksia. Tietokäsitysten tieteenalakohtaisuuteen paneudutaan vielä tarkemmin jäljempänä tässä luvussa.

Wong työtovereineen (2008) kysyy, erottavatko mittaukset sitä, millaista tietokäsitystä vastaaja pitää parhaana ja millaista hän itse käytännössä soveltaa. Tämä ongelma koskee luonnollisesti myös muitakin kuin vain tietokäsitysten mittaamista. Myös Bromme, Kienhues ja Stahl (2008) pohtivat, mikä on käytännön ja teorian ero. Heidän mukaansa tietokäsitysmalleissa vastaaja nähdään liikaa autonomisena tiedonetsijänä, joka tekee itsenäisiä päätöksiä, asiantuntijoista riippumatta. He peräänkuuluttavat ”kognitiivisen työnjaon” huomioimista tutkimuksissa, joka nyt tulee mukaan vain, jos mallissa on tiedon lähdeä koskeva ulottuvuus (useimmiten ei ole). Nyky-

yhteiskunnassa on monia asioita, joita emme voi itse selvittää tutkimalla tai päätelemällä (esim. radonsäteily, otsonikato, ruuan liiallinen dioksiinipitoisuus), vaan joudumme pakostakin luottamaan ja nojautumaan toisten tutkimuksiin ja tietoihin, sekä maallikkoina että tieteen tekijöinä. Kuten Wong työtovereineen (2008) huomauttaa, asiantuntijoihin nojautuminen on keskeistä episteemisessä asemassamme, vaikka auktoriteettiin luottaminen yhdistetään yleensä kehittymättömiin epistemologioihin. Tiettyyn asiantuntijaan nojautumiselle voi kuitenkin olla sekä naiiveja että kehittyneitä perusteluita, eikä ole selvää, erottelevatko nykymittarit tuota eroa.

Myös Schommer-Aikinsin tietokäsitysmittarin väittämät ovat herättäneet keskustelua (Muis ym. 2006). Alkuperäisessä mittarissa on 63 väittämää, joihin vastataan viisiportaisella Likert-asteikolla; samaa mieltä tai eri mieltä. Voiko asteikko tavoittaa sen kompleksisuuden ja ne tiedon perustelut, joita tutkitaan? Voiko Likert-asteikolla mitata siirtymää absolutismista relativismiin ja sitten evaluativismiin? Tämä on vakava haaste ja siksi rinnalle tarvitaan kvalitatiivista tutkimusta. Myös mittausten rakennevaliditeettiin (reliabiliteetit ovat usein olleet 0,50 ja 0,70 välillä ja selitysosuudet ovat usein olleet 20-35 %) ja faktorirakenteiden sekavuuteen on kiinnitetty huomiota (Muis ym. 2006; Schraw ja Olafson 2008). Viimeaikainen keskustelu (Hofer & Pintrich 2002; Khine 2008) tietokäsitysten piirissä on keskittynyt paljolti kahden kysymyksen ympärille. Ensimmäinen on tutkimussuunnan kehitystä haittaava, yhteisen määritelmän puute ja toinen on kysymys tietokäsitysten yleisyydestä ja alakohtaisuudesta sekä niiden yleismaailmallisuudesta. Jälkimmäisestä kysymyksestä lisää seuraavaksi.

## 5.6. Tietokäsitysten yleisyys ja/tai alakohtaisuus

Tietokäsitysten tutkimuksessa vallitsi alun perin implisiittinen oletus, että tietokäsitykset kuvaavat vastaajan yleisiä eivätkä esim. tieteenalakohtaisia ajattelutapoja. Toisin sanoen matematiikanopiskelijan käsitykset matemaattisesta tiedosta ja vaikkapa psykologisesta tiedosta oletettiin olevan samankaltaisia. Vaikka varhaiset teoreetikot eivät aluksi huomioineet alakohtaisuutta, muiden kognitiivisten teorioiden kehittymisen myötä (esim. noviisi-ekspertti –tutkimukset) kaikessa tutkimuksessa on alettu jollakin tapaa huomioida alakohtaisuus. Tietokäsityksiä tutkivien, kolmen lähestymistavan piirissä ”ala” määritellään hieman eri tavoin: kehityksellisessä mallissa ala saattaa viitata laajempiin elämäalueisiin kuten akateeminen-, työ-, henkilökohtainen- tai sosiaalinen elämä. Kognitiivisemmat mallit määrittelevät alan enemmän kouluaineen tai tieteenalan mukaan (kemia, psykologia, tilastotiede). Kontekstuaaliset mallit huomioivat tieteenalan lisäksi erilaiset tilanteet alan sisällä, esim. luokkahuonekontekstin ja sen vaikutuksen. Onkin esitetty toivomus, että tutkijat itse toisivat tarkemmin julki, mitä he tutkimuksessaan kulloinkin tarkoittavat alalla. (Hofer 2006.)

Nykyään useimmat tutkijat tunnustanevat tietokäsitysten olevan sekä yleisiä että (tieteen)alakohtaisia, mutta niiden välistä suhdetta ei tunneta, eikä ole yksimielisyyttä siitä, miten niitä tulisi tutkia (Hofer 2006). Olisiko lähtökohdaksi otettava alakohtaiset vai yleiset episteemiset uskomukset? Osa tutkijoista kannattaa nk. *bottom-up* tutkimussuuntaa, jolloin lähtökohdaksi otetaan (tieteen)alakohtaiset uskomukset. Osa puolestaan haluaa lähestyä ensin yleisiä episteemisiä uskomuksia, koska uskovat niiden olevan (tieteen)alakohtaisten uskomusten taustalla.

Kumpikin lähestymistapa voi antaa arvokasta tietoa. Jos lähdetään liikkeelle (tieteen)alakohtaisista tietokäsityksistä, saadaan suurempi selvyys eri aloille luonteenomaisista episteemisistä uskomuksista. Jos sen sijaan lähdetään yleisistä tietokäsityksistä, voidaan selventää uskomusten johdonmukaisuutta ja koherenttiutta yleisesti sekä niiden vaihteluita eri aloilla. Hofer (2006, 90) toteaa, että ”konteksti vaikuttaa aliteoretisoidulta ja alitulkitulta yksilöllisten epistemologioiden tutkimuksessa”.

Tietokäsitysten alakohtaisuutta tutkivista tutkimuksista on julkaistu vain muutama suppea katsaus (Buehl & Alexander 2001, viitattu teoksessa Muis ym. 2006; Muis 2004). Muis työtovereineen (2006) kartoitti katsauksessaan 19 tutkimuksen tuloksia tietokäsitysten yleisyydestä ja/tai alakohtaisuudesta. Kaikki 19 tutkimusta tukivat hypoteesia tietokäsitysten alakohtaisuudesta, mutta niissä havaittiin myös joidenkin ulottuvuuksien olevan yleisiä. Alakohtaisuus ei siis ole joko-tai kysymys; vaikka tieteenalat voivat erota tietyllä ulottuvuudella, ne voivat olla hyvinkin samanlaisia toisilla. Muis työtovereineen (2006) päätteli alakohtaisten tietokäsitysten selittyvän osittain tieteenalan luonteella ja sen tavoilla perustella tietoväittämiä (ks. myös luku 3). Nk. pehmeillä tieteenaloilla on todennäköisempää, että ne kehittävät opiskelijoiden omakohtaista, evaluativistista ajattelua, kun taas kovat tieteet vahvistavat opiskelijoissa faktakeskeistä, absolutistista ajattelua. Muisin ja työtovereiden (2006) katsauksen johtopäätösten voimaa kuitenkin heikentää tutkimuksissa käytetyt erilaiset määritelmät tietokäsityksistä ja niiden ulottuvuuksista, eri tavalla määritellyt tieteenalat (kova-pehmeä, puhdas-soveltava, vahvasti rakentunut – vähemmän rakentunut) sekä erot analyysimenetelmissä (keskiarvojen vertailua, korrelaatioita, regressioanalyysi). Katsauksen tekijät esittävät olettamuksen, että yleisillä tietokäsityksillä voisi olla enemmän vaikutusta yleiseen

motivaatioon ja akateemiseen osallistumiseen, ja alaspesifit uskomukset hallitsevat silloin kun ollaan tehtäväspefisissä oppimisen vaiheessa.

Myös Palmer ja Marra (2008) selvittivät samaa aihetta laadullisin haastatteluin ja havaitsivat, että 78 %:lla vastaajista oli erilaisia tietokäsityksiä alasta riippuen. Heidän tutkimuksessaan kova-pehmeä tieteenala ennusti 60 % tapauksissa tietokäsityksiä (kova = absolutistinen, pehmeä = evaluativistinen). Palmer ja Marra kuitenkin uskovat, että tieteenalalla käytetyillä opetusmenetelmillä ja pedagogisilla ratkaisuilla on suurempi vaikutus tietokäsitysten muokkaajana kuin tieteenalan kova-pehmeä – luokituksella. Myös opetustilannetta ja tieteenalaa laajempi konteksti, kulttuuri, on alkanut nousta tietokäsitystutkijoiden pohdintojen keskiöön, varsinkin kuin aluksi hyvin pitkälle Yhdysvaltoihin keskittynyt tutkimus on alkanut saada jalansijaa myös muissa maanosissa. Onpa jopa alettu puhua kulttuuri-epistemologiasta (Muis ym. 2006).

## **5.7. Kulttuurinen näkökulma – tietokäsitysten yleismaailmallisuus?**

Tietokäsitystutkimus on ollut ensimmäiset 40 vuotta hyvin USA-keskeistä; siellä kehitettyjä teorioita ja mittareita on sellaisenaan käytetty muissa kulttuureissa vaikka on vielä osoittamatta, ovatko tietokäsitysten rakenteet tai sisällöt universaaleja, kaikissa kulttuureissa sellaisina löytyviä (Khine 2008). Esim. teorioissa hahmotellut tietokäsitysten kehittyneimmät asteet voivat olla pelkästään länsimaisen koulutuksen tulosta, sillä kognitiivinen kehitys on aina yksilön ja ympäristön vuorovaikutuksen tulos (Hofer 2008). Voi olla että toisissa kulttuureissa esiintyy sellaisia ulottuvuuksia, joita USA:ssa ei ole, ja että faktorirakenteet eivät ole samanlaisia kulttuurista toiseen liikuttaessa. On

myös huomioitava millaisiin oppimis- ja ajattelumalleihin aiempi koulutus on soisialisannu oppilaat, esim. suhteessa auktoriteetteihin tai oman mielipiteen ilmaisemiseen. Erot suhtautumisessa auktoriteetteihin ja asiantuntijoihin tiedon lähteinä vaikuttavat olevan erityisen kulttuurisensitiivisiä (Pirttilä-Backman 1993; Palmer & Marra 2008). Esimerkiksi konfutselaisen kulttuurin vaikutus tietokäsityksiin on erilainen kuin länsimaalaisen: konfutselaisissa kulttuureissa arvostetaan ponnistelua ja ulkoa opettelua eri tavalla kuin länsimaissa (Tweed & Lehman 2002). Edelleen tietokäsitysmittausten tuloksiin vaikuttaa kohdemaan opettajien koulutus ja heidän episteemiset uskomuksensa (esim. onko tietoa se, mitä meille on kerrottu, vai se, mitä on tutkittu). Lisäksi tiedemaailman omat käytännöt ovat omiaan hankaloittamaan kokonaiskuvan muodostamista. Hofer (2008) on todennut, että usein tutkimukset, jotka eivät onnistu toistamaan jo saatuja tuloksia, jäävät julkaisematta, joten ilmiön koko kompleksisuus jää myös näiden toimituksellisten ratkaisujen vuoksi osittain hämärän peittoon.

Tässäkin tutkimuksessa käytettyä Schommer-Aikinsin mallia on käytetty jonkin verran myös USA:n ulkopuolella, ja Euroopassa sille on saatu jonkin verran vahvistusta (Palmer & Marra 2008). Espanjassa Cano (2005) tutki 12–20 -vuotiaiden koululaisten tietokäsityksiä ja totesi niiden kehittyvän, so. tulevan kompleksisemmiksi ja vaikuttavan koulumenestykseen sekä suoraan että välillisesti oppilaan käyttämien opiskelustrategioiden kautta. Norjassa Bråten ja Stromso (2005) tutkivat liiketalouden opiskelijoiden tietokäsityksiä. Opettajaopiskelijoilla tiedon luonnetta ja muuttumista koskevat tietokäsitykset ennustivat oppimisen itsesäätelyä, liiketalouden opiskelijoilla taas tiedon varmuutta koskevat uskomukset vaikuttivat oppimisen itsesäätelyyn. Edelleen Norjassa Dahl, Bals ja Turi (2005) tutkivat, ennustavatko tietokäsitykset oppimisstrategioiden valintaa yliopisto-opiskelijoilla ja havaitsivat, että usko oppimiskyvyn kehittymiseen johti ymmärtämiseen pyrkiviin

strategioihin, kun taas usko tiedon yksinkertaisuuteen johti toistamisstrategioihin. Belgialaiset tutkijat Clarebout, Elen, Luyten ja Bamps (2001) sen sijaan eivät onnistuneet tuottamaan omassa aineistossaan Schommer-Aikinsin esittämää faktorirakennetta ja kritisoivat mittarin luotettavuutta. Seuraavaksi tarkastellaan suomalaisia tutkimuksia tietokäsityksistä, ja sen jälkeen luodaan katsaus Yhdysvalloissa saatuihin tuloksiin.

## **5.8. Empiirisiä tuloksia opiskelijatutkimuksista Suomesta**

Varhaisimpia tietokäsitystutkimuksia Suomessa olivat Helena ja Tapio Aittolan 1980-luvun opiskelijoita Jyväskylän yliopistossa koskeneet tutkimukset (mm. Aittola & Aittola 1986, 1990). Aittolat sovelsivat Perryn kehityksellistä mallia tutkimuksissaan ja havaitsivat opiskelijoiden ajattelun olevan opintojen alussa absolutistista ja faktakeskeistä, mutta muuttuvan opintojen keskivaiheilla relativistiseksi. Opintojen lopussa osa opiskelijoista saavutti evaluativistisen, tai omakohtaisten teoreettisten näkemysten vaiheen, mikä näytti vaativan viiden vuoden opiskelua. Läheskään kaikki opiskelijat eivät saavuttaneet viidessä vuodessa omakohtaisten näkemysten vaihetta. Tosin kaikki eivät edes pitäneet sitä tarpeellisena, vaan keskittyivät ammatillisten taitojen hankkimiseen (esim. atk-alalla tai aineenopettajiksi aikovat). Pisimmälle tietokäsityksiltään Aittoloiden tutkimuksessa kehittyivät psykologian, sosiologian ja kasvatustieteen opiskelijat. Aittolat totesivat koulutuksen olevan vahva ennustaja tietokäsitysten kehittymisestä. Samoin erilaisuuden kohtaaminen ja utelias tutkiva orientaatio liittyivät kehitykseen, mutta tästä ei ollut niin selviä yhteyksiä. Myöskään sukupuolieroja he eivät havainneet.

Anna-Maija Pirttilä-Backman (1993) sai samansuuntaisia tuloksia poikkileikkaustutkimuksellaan, johon osallistui kolmen eri alan opiskelijoita ammatti-, opisto- ja yliopistotasolta sekä samoilta aloilta jo aiemmin valmistuneita ja työelämään siirtyneitä henkilöitä. Pirttilä-Backman käytti tutkimuksessaan Kingin ja Kitchenerin (1994) kehittämää, puolistrukturoitua haastattelumenetelmää, jossa vastaajia pyydetään pohtimaan arkielämän dilemmoja (mm. uutisten objektiivisuutta tai ruuan lisäaineiden vaarattomuutta). Vastaajien haastattelut pisteytettiin 7-portaisella asteikolla, jonka alimmat portaat edustivat absolutismia, keskivaihe relativismia ja ylimmät portaat reflektiivistä ajattelua (vrt. Perryn evaluativismi). Yliopistokoulutetuista vastaajista ne, jotka vielä opiskelivat, sijoituivat King ja Kitchenerin mallin tasoille 4-5 (relativismi) ja vastaavilta aloilta yliopistosta aiemmin valmistuneet, työelämässä jo toimivat vastaajat sijoituivat keskimäärin 0,5-1 porrasta pitemmälle, jääden kuitenkin edelleen mallin keskivaiheille, eli relativismiksi määritellyn ajattelun tasolle. Tutkimuksessa poikkeuksen muodostivat valmistuneet ja työelämässä jo toimivat yhteiskuntatieteilijät, joiden reflektiivisen ajattelun taso oli 0,5-1 porrasta alempi kuin vielä opiskelevien yhteiskuntatieteilijöiden. Tämän alan opiskelijat olivat selkeästi pitemmällä kuin kahden muun alan, tekniikan ja lääketieteen opiskelijat. Työelämässä toimivien yhteiskuntatieteilijöiden poikkeamaa trendistä selitettiin tiedekunnassa aiemmin käytössä olleella valintamenetelmällä sekä suurella opiskelija-opettaja-suhteella. Jatkotutkimuksessaan n. seitsemän vuotta myöhemmin Pirttilä-Backman (Pirttilä-Backman ja Kajanne 2001) haastatteli uudelleen osaa edelliseen tutkimukseen osallistuneista. Tulokset olivat samansuuntaiset ja johtopäätös niistä on, että ajattelun kehitystä tapahtuu myös aikuisiällä.

Sari Lindblom-Ylänne ja Kirsti Lonka tutkivat psykologian ja lääketieteen opiskelijoiden tieto- ja oppimiskäsityksiä opintojen alku- ja

loppuvaiheessa (Lonka & Lindblom-Ylänne 1996; Lindblom-Ylänne & Lonka 1999, 2000). Tutkimuksissaan he käyttivät Ryanin (1984) mittaria, joka perustuu Perryn kehitykselliseen malliin. Suomalaisessa aineistossa alkuvaiheen opiskelijat olivat absolutistisempia (perryläisittäin dualistisempia) kuin loppuvaiheen opiskelijat. Lisäksi lääketieteen opiskelijat olivat absolutistisempia kuin psykologian opiskelijat kummassakin opintojen vaiheessa. Kognitiivista kehitystä opiskelijoilla on Suomessa tutkittu myös mm. integratiivisen kompleksisuuden (Myyry 2003) ja postformaalin ajattelun (Kallio 1998, 2002) näkökulmista, mutta niiden lähempi tarkastelu on rajattu tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

## **5.9. Tietokäsitykset yhdysvaltalaisilla opiskelijoilla**

Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että suurin osa yliopisto-opiskelijoista ei muutu opintojensa aikana tietokäsitysiltään evaluativistiseksi, vaan jää maailmankuvaltaan joko dikotomisiksi tai relativistisiksi (esim. King & Kitchener 1994; Kuhn 1991; Pirttilä-Backman 1993; Baxter Magolda 1992). Baxter Magoldan 20 vuotta kestäneessä pitkittäistutkimuksessa yli puolet collegeopintonsa aloittavista oli tietokäsitysiltään absolutisteja (Baxter Magolda 2008). Hän raportoi myös samansuuntaisia tuloksia Hollannista. Koulutuksen keskivaiheilla yhdysvaltalaisopiskelijoiden usko tiedon absoluuttisuuteen katosi, mutta suurin osa opiskelijoista uskoi opintojensa loppuun saakka, että tieto on kuitenkin osittain varmaa.

Aiemmin luvussa 3 hyödynnettiin Ernest Pascarellan ja Patrick Terenzinin (2005) erittäin kattavaa tutkimuskatsausta integraatiotutkimuksiin, seuraavassa tarkastellaan heidän katsauksensa

antia opiskelijoiden kognitiivisia taitoja ja älyllistä kehitystä koskeviin tutkimuksiin, mukaan lukien tietokäsitykset. Kognitiivisilla taidoilla on monia nimiä ja kuvauksia, kuten kriittinen ajattelu, episteeminen kehitys ja reflektiivinen arviointi. Ne määritellään hieman eri tavoin ja niitä mitataan hieman erityyppisin kysymyksin. Yhteistä niillä on kuitenkin laaja sovellettavuus eri sisältöalueille. Pascarella ja Terenzini (2005) luonnehtivat katsauksessaan yliopistokoulutuksen aikaansaamia kognitiivisia taitoja sellaisiksi, joiden avulla yksilö mm. prosessoi ja hyödyntää uutta tietoa, kommunikoi tehokkaasti, kykenee tekemään objektiivisia johtopäätöksiä annetusta aineistosta, arvioi uusia ajatuksia ja tekniikoita tehokkaasti, suhtautuu objektiivisemmin uskomuksiin, asenteisiin ja arvoihin, arvioi väitteitä kriittisesti ja kykenee järkevään päätöksentekoon, vaikkei käytössä olekaan riittävästi tai kattavasti tietoa (mt. s. 155). Nämä ovat tärkeitä taitoja maailmassa, jossa uusia tutkimustuloksia julkaistaan kiihtyvään tahtiin. Katsauksessaan Pascarella ja Terenzini jakavat kognitiivisia taitoja ja älyllistä kehitystä koskevat tutkimukset kahteen eri ryhmään: kriittiseen ajatteluun ja postformaaliin ajatteluun.

Pascarellan ja Terenzinin (2005) mukaan kriittinen ajattelu kuvataan usein kyvyksi tunnistaa väitteen ydin ja siihen sisältyvät oletukset, tunnistaa asioiden väliset suhteet, muodostaa annetusta aineistosta oikeanlaisia johtopäätöksiä, arvioida ovatko esitetyt johtopäätökset perusteltuja annetun aineiston valossa, arvioida todisteita tai asiantuntijaa, korjata omaa ajattelua ja ratkaista ongelmia. Toisin kuin postformaalia ajattelua tutkittaessa, kriittistä ajattelua sovelletaan pulmiin, joihin on olemassa sellaisia vastauksia tai ratkaisuja, jotka ovat perustellummin oikeita kuin toiset. Sen sijaan postformaali ajattelun kehitys, joka sisältää tietokäsitykset, liitetään reaali maailman ongelmiin. Nämä todellisen maailman ongelmat ovat monitahoisia ja vaikeasti määriteltäviä. Niihin liittyy yleensä ristiriitaista tai puutteellista

informaatiota, ongelmaa ei pystytä tarkasti rajaamaan ja mahdollisia ratkaisuja on useita, joista kenties yhtäkään ei voi perusteluin osoittaa oikeaksi. Esimerkkejä tutkimuksissa käytetyistä ongelmista ovat esim. köyhyyden vähentäminen, lehdistön objektiivisuus tai ruuan lisäaineiden terveellisyys. Tällaisten reaali maailman ongelmien kohdalla normaalin logiikan säännöt eivät aina riitä ja ratkaisuehdotukset on yleensä itse kehitettävä, koska niitä ei ole valmiina tarjolla. Tällaisten todellisten, monimutkaisten ongelmien ratkaisemisen onkin todettu vaativan sellaista ajattelutaitoa, johon kriittinen ajattelu tai formaali päättely ei yllä; siitä nimi postformaali ajattelu.

Katsauksessaan Pascarella ja Terenzinin (2005, 164–169) toteavat korkeakoulutukseen osallistumisella sinänsä olevan tutkimusten valossa tilastollisesti merkitsevä, positiivinen vaikutus sekä kriittisen ajattelun että postformaalin ajattelun kehittymiseen. Erityisesti opiskelun alku näyttää kehittävän opiskelijoiden kykyä arvioida annetusta aineistosta muodostettujen johtopäätösten luotettavuutta ja arvioida perustelujen vahvuutta tai heikkoutta. Tällaisia tuloksia saatettaisiin pitää pelkästään iän ja kypsymisen aikaansaamina, mutta tulokset ovat pysyneet samoina pitkittäistutkimuksissa, vaikka mm. iän vaikutus on vakioitu. Pascarella työtovereineen (1996) analysoi laajan, 13 yliopistoa käsittäneen pitkittäisaineiston. Ne opiskelijat, jotka opiskelivat täysipäiväisesti ensimmäisenä vuotenaan, saivat korkeammat pisteet kriittisen ajattelun mittarilla (n. 16 prosenttiyksikköä) kuin vähemmän kursseja suorittaneet. Ennen tuloksia analyyseissä vakioitiin mm. opiskelua edeltävä kriittisen ajattelun taso, etninen tausta, sukupuoli, ikä, opiskelumotivaatio, työssäkäynti ja kunkin yliopiston opiskelijoiden keskimääräinen kriittisen ajattelun taso. Toinen, vastaavanlainen tutkimus tehtiin pari vuotta myöhemmin, ja se käsitti yhteensä 18 yliopistoa (Pascarella & Terenzini 2005). Siinäkin vakioitiin samat tekijät kuin yllä, ja edelleen

pelkästään koulutukseen osallistumisen havaittiin kehittävän kriittistä ajattelua.

Postformaalin ajattelun kehittymisestä yliopisto-opiskelijoilla Pascarella ja Terenzini (2005, 164–168) raportoivat katsauksessa viisi tutkimusta, joissa käytettiin reflektiivisen ajattelun mallia. Katsauksessa analysoiduissa tutkimuksissa neljässä käytettiin haastattelumenetelmää, mistä johtuen osallistujien määrät olivat pieniä (30–60 haastateltavaa per tutkimus). Kaikkien tutkimusten löydökset tukivat tulosta, että korkeakoulutukseen osallistuminen kehittää myös postformaalia (ja reflektiivistä) ajattelua, eikä kehitys ollut selitettävissä pelkästään opiskelumenestyksellä. Tutkimukset joissa opiskelijoita on itse pyydetty arvioimaan omaa älyllistä kehitystään (esim. kykyään ajatella analyyttisesti, yhdistellä ideoita, tilastollista ajattelua) ovat osoittaneet samaa. Katsauksessa raportoidussa viidennessä, yli 9000 opiskelijaa käsittäneessä tutkimuksessa se, kuinka pitkään opiskelija oli opiskellut, oli yhteydessä itse arvioituun älylliseen kehitykseen, vaikka opiskelijoiden ikä, arvosanat, pääaine ja yliopistoympäristön vaikutus vakioitiin.

Tutkimukset opiskelijoiden älyllisestä kehityksestä nostavat esiin kysymyksen erilaisista opiskeluympäristöissä vaikuttavista tekijöistä, kuten yliopiston valikoivuus, sen koko, sen mahdollisesti akateemisuutta painottava ilmapiiri ja siellä vallitsevan opiskelija-opettaja – vuorovaikutuksen laatu (Pascarella & Terenzini 2005, 169–174). Useissa tutkimuksissa havaittiin, ettei yliopiston valikoivuudella ollut mitään vaikutusta tai ainoastaan vähäinen negatiivinen vaikutus älylliseen kehitykseen. Sen sijaan sillä, jos opiskelijat kokivat opettajien olevan opiskelijasuuntautuneita, lähestyttävissä ja kantavan huolta opiskelijoiden kasvusta ja kehityksestä, oli positiivinen vaikutus opiskelijoiden kriittiseen ajatteluun, analyyttisiin taitoihin ja älylliseen kehitykseen. Eräässä esitellyssä tutkimuksessa yliopiston suuri koko

vaikutti negatiivisesti opiskelijoiden älylliseen kehitykseen, ja tekijät olettivat sen johtuvan toveri- ja opettajakontaktien vähäisyydestä. Kuusi tutkimusta, joista kaksi oli laajaan, kansalliseen aineistoon perustuvaa, tutki akateemisuutta painottavan ilmapiirin vaikutusta (so. kriittisyyttä, arviointia ja analyttisyyttä painottavat yliopistot). Sen havaittiin lisäävän kriittistä ajattelua senkin jälkeen, kun huomattava määrä muita tekijöitä vakioitiin (mm. opiskelijan kriittisen ajattelun taso opintojen alussa ja yliopiston valikoivuus). Myös opiskelija-opettaja – vuorovaikutuksen tiheyden on todettu vaikuttavan opiskelijoiden älylliseen kehitykseen. Katsauksessaan Pascarella ja Terenzini raportoivat neljä tutkimusta, joissa joko mittarein mitattu kriittinen ajattelu tai opiskelijoiden itse raportoima älyllinen kehitys oli positiivisesti yhteydessä siihen, kokivatko opiskelijat opettajien olevan tavattavissa ja kiinnostuneita opiskelijoiden kehityksestä.

Oppimisympäristön lisäksi tutkimuksissa on kiinnitetty huomiota pääaineen vaikutukseen kriittiseen ajatteluun ja postformaaliin ajatteluun (Pascarellan & Terenzinin 2005, 74). Pääaineen vaikutuksesta kriittisen ajattelun kehittymiseen on saatu ristiriitaisia tuloksia, eikä ole selvää, johtuuko vaikutus pääaineesta vai alalle valikoitumisesta. Sen sijaan pääaineen vaikutus postformaaliin ajatteluun pystyttiin osoittamaan. Käsillä olevan tutkimuksen kannalta kiinnostava oli Lehmanin ja Nisbettin (1990) pitkittäistutkimus, jossa seurattiin opiskelijoita luonnontieteissä, yhteiskuntatieteissä ja humanistisilla aloilla. Ensimmäisenä opiskeluvuotena opiskelijoiden välillä ei havaittu systemaattisia eroja tilastollis-metodologisessa päättelyssä, ehdollisessa päättelyssä eikä verbaalisissa kyvyissä. Neljännen opiskeluvuoden lopulla opiskelijoiden taidoissa oli selviä eroja pääaineesta riippuen. Yhteiskuntatieteiden opiskelijat olivat kehittyneet luonnontieteilijöitä ja humanisteja enemmän kyvyssään ratkaista reaali maailman ongelmia ja sellaisia tieteellisiä ongelmia, joissa edellytettiin tilastollista tai metodista

päätelyä. Sen sijaan luonnontieteilijät ja humanistit kehittyivät enemmän sellaisen reaali maailman tai tieteellisten ongelmien ratkaisemisessa, jotka edellyttivät ehdollista päätelyä. Yhteiskuntatieteilijöissä ei ollut tapahtunut lainkaan kehitystä ehdollisen päätelyn lisääntymisessä. Tutkijat toteavat tulosten heijastavan kunkin oppiaineen päätelytapaa.

Pascarella ja Terenzini (2005, 180–185) esittävät katsauksessaan sellaisia tutkimuksia, joissa kognitiiviseen kehitykseen (mm. kriittinen ajattelu, ongelmanratkaisukyky, postformaali päätely, reflektiivinen ajattelu) vaikuttivat käytetyt opetusmenetelmät. Yli tuhat opiskelijaa kattaneessa tutkimuksessa (Karabenick & Collins-Eaglin 1996, viitattu teoksessa Pascarella & Terenzini 2005) havaittiin, että kun opetuksessa painotettiin enemmän yhteistyötä tai yhteistoiminnallisuutta ja vähemmän arvosanoja, opiskelijat alkoivat käyttää kehittyneempiä oppimisstrategioita kuten elaborointia, oman ymmärryksen monitorointia ja kriittistä ajattelua. Elaboroinnilla tarkoitettiin eri kursseilla opittujen ajatusten suhteuttamista toisiinsa, ymmärtämisen monitoroinnilla pyrkimystä havaita, koska opittava asia muuttuu itselle vaikeaksi, ja kriittisellä ajattelulla vaihtoehtojen etsimistä esitetyille mielipiteille tai ratkaisuille. Mikäli oletetaan kehittyneempien oppimisstrategioiden johtavan kehittyneempään ajatteluun, voidaan myös olettaa yhteistoiminnallisten oppimismenetelmien edistävän yleisiä kognitiivisia taitoja ja älyllistä kehitystä. Tätä oletusta tukivat myös lukuisat empiiriset tutkimukset Pascarellan ja Terenzinin katsauksessa.

Pascarella ja Terenzini (2005, 180–181) viittaavat 43 tutkimusta käsittäneeseen meta-analyysiin, jossa verrattiin yhteistoiminnallisen, yksilöllisen ja kilpailullisen opetusmenetelmän vaikutusta opiskelijoiden ongelmanratkaisukykyyn. Ongelmat jaettiin neljään tyyppiin: kielellisiin, ei-kielellisiin, helposti määriteltäviin (esim. shakkipelitilanne) ja vaikeasti määriteltäviin (reaali maailman) ongelmiin. Yhteistoiminnallisissa ryhmissä opiskelijat kehittyivät ongelmanratkaisu-

taidoissaan enemmän kuin kahdessa muussa ryhmässä. Erityisesti kehitystä tapahtui helposti ja vaikeasti määriteltävien ongelmien ratkaisemisessa. Katsauksessa (Pascarella & Terenzini 2005) referoitiin myös neljää tutkimusta sellaisista opetusmenetelmistä, joiden nimenomaisena tarkoituksena oli kehittää opiskelijoiden reflektiivistä ajattelua tai Perryn (1970) mallissa määriteltyä kehitystä. Tulokset olivat kaikissa hyvin johdonmukaiset: interventiot todella edistivät opiskelijoiden reflektiivistä ajattelua tai älyllistä kehitystä.

Opiskelijoiden oma panostus opiskeluun sekä ajankäytön että aktiivisen osallistumisen muodossa vaikuttaa luonnollisesti myös heidän älylliseen kehitykseensä (Pascarella & Terenzini 2005, 186-187). Kahdessa laajaan yhdysvaltalaisaineistoon perustuvassa tutkimuksessa todettiin, että opiskelijoiden opiskeluun panostama aika (tunneissa per viikko) ja aktiivinen osallistuminen (esim. luennoilla virinneeseen keskusteluun), vaikutti positiivisesti kriittisen ajattelun kehittymiseen ensimmäisen opiskeluvuoden lopulla. Tutkimuksissa oli vakioitu mm. kriittisen ajattelun taso ennen opiskelua, opiskelumotivaatio, opiskelijan tausta, koko- ja osa-aikaisuus, työssäkäynti ja opintososiaalinen toiminta. Samanlaisia tuloksia on saatu myös postformaalin ajattelun kehittymistä seuranneissa kahdessa tutkimuksessa. Reflektiivinen ajattelu oli yhteydessä opiskelijan aktiiviseen osallistumiseen ja perryläisittäin mitattu älyllinen kehitys oli yhteydessä opiskelijan opiskeluun panostamiseen. Lisäksi kaikkiaan 16 eri tutkimuksessa, jotka perustuivat opiskelijoiden omaan arvioon älyllisestä kehityksestään, todettiin opiskelijan panostuksen ja osallistumisen positiivinen vaikutus.

Myös opiskelijoiden kontakteilla toisiin opiskelijoihin on havaittu olevan vaikutusta älylliseen kehitykseen (Pascarella & Terenzini 2005, 187-189). Katsauksessa raportoidaan kolme tutkimusta, joiden mukaan toverikontaktien merkitys älylliselle kehitykselle saattaa olla jopa suurempi kuin varsinaisten oppimistilanteiden. Yhteensä seitsemän

tutkimusta, joista kaksi perustui laajaan yhdysvaltalaisaineistoon, osoittivat että toverikontakteilla on vaikutusta kriittisen ajattelun, älyllisen kehityksen (perryläisittäin) ja reflektiivisen ajattelun kehitykseen senkin jälkeen, kun mm. opiskelumotivaatio, opiskelijan tausta, opiskelun osa- tai täysiaikaisuus, opiskeluun käytetty aika, työssäkäynti ja akateeminen lahjakkuus oli vakioitu. Toverikontaktit näissä tutkimuksissa tarkoittivat keskusteluja taiteesta, musiikista ja teatterista tai keskusteluja sellaisten opiskelijoiden kanssa joilla oli erilaiset arvot, poliittiset tai uskonnolliset näkemykset kuin opiskelijalla itsellään.

Kahta poikkeusta lukuun ottamatta 11 tutkimusta (Pascarella & Terenzini 2005, 189–190) osoitti sellaisten kontaktien opiskelijan ja opettajan välillä, jotka vahvistavat ja jatkavat oppimistilanteen eetosta tai jotka keskittyvät opiskelijan kehitykseen, voivan vaikuttaa positiivisesti yleiseen kognitiiviseen kehitykseen (ml. kriittinen ajattelu, reflektiivinen ajattelu, ongelmanratkaisu). Tulokset olivat tilastollisesti merkitseviä senkin jälkeen, kun mm. koulumenestys, opiskelijan tausta ja yliopiston valikoivuus vakioitiin.

Tässä luvussa on ensin pyritty perustelemaan, miksi tietokäsitykset ovat tärkeä aihe niin yliopisto-opiskelijan kuin yhteiskunnankin kannalta; ne vaikuttavat päättäjien ja asiantuntijoiden kykyyn ratkaista monitahoisia, reaali maailman ongelmia. Tämän jälkeen esitetyillä empiirisillä tutkimustuloksilla taas haluttiin osoittaa, kuinka suuri vaikutus yliopistolla sekä opettaja- ja toverikontakteilla voi olla opiskelijoiden älylliseen kehitykseen. Käsillä olevassa tutkimuksessa tietokäsitykset on haluttu nostaa tarkasteluun integroitumisen rinnalle sen keskeisen merkityksen vuoksi, joka niillä on opiskelijoiden kasvuun oman alansa asiantuntijoiksi.

## 6 TUTKIMUSKYSYMYKSET JA HYPOTEESEIT

Käsillä olevan tutkimuksen tarkoituksena on selvittää uusien opiskelijoiden integroitumista yliopistoon (ks. malli tutkimuksen viitekehyksestä luvussa 1). Integroitumisen rinnalle tutkittavaksi otettiin myös opiskelijoiden samastuminen yliopistoon sekä opiskelijoiden konkreettiset opettaja- ja toverikontaktit, joiden avulla voidaan syventää ymmärrystä integroitumisesta. Näiden kolmen, oletettavasti toisiinsa liittyvien teemojen lisäksi haluttiin selvittää opiskelijoiden tietokäsitysten kehittymistä. Yksilöllisen epistemologian kehittymisen voidaan katsoa sisältyvän keskeiseen yliopistokoulutuksen tavoitteeseen, tieteellisen ajattelun ja asiantuntemuksen kehittymiseen. Tutkimuksessa halutaan myös selvittää, tapahtuuko opiskelijoiden tietokäsityksissä muutoksia ensimmäisen vuoden aikana ja onko niillä yhteyttä integroitumiseen.

Yliopisto-opiskelijoiden integroitumista on tutkittu paljon, ja ensimmäisen vuoden on todettu olevan erityisen tärkeä opiskelun jatkon kannalta. Suurin osa tutkimuksista on kuitenkin tehty Yhdysvalloissa (ks. luku 3), jossa opiskeluympäristö eroaa huomattavasti suomalaisesta yliopistojärjestelmästä. Tässä tutkimuksessa haluttiin selvittää, minkälaista integroituminen on Suomessa, Helsingin yliopistossa, joka on monitieteinen ja tutkimuspainotteinen yliopisto. Edeltävissä luvuissa esitettyjen integroitumista (luvut 2 ja 3), samastumista (luku 4) ja

tietokäsityksiä (luku 5) koskevien teorioiden ja empiiristen tulosten pohjalta esitetään seuraavat kuusi tutkimuskysymystä hypoteeseineen.

**TUTKIMUSKYSYMYYS 1:** Onko eri tiedekuntien uusien opiskelijoiden integroitumisessa eroja?

Kuten edellä osoitettiin (ks. luvut 2 ja 3), aiemman suomalaisen opiskelijatutkimuksen mukaan matemaattis-luonnontieteellisten alojen opiskelijat kiinnittyvät vähiten omaan pääaineeseensa, että huomattavan moni heistä ei ole opiskelemissa toivomallaan alalla, ja että alalla keskeyttämisluvut ovat korkeita (Tiilikainen 2000; Rautopuro & Väisänen 2001). Sen sijaan humanistiopiskelijoilla on raportoitu olevan läheinen opettaja-suhde ja erittäin suuri osa heistä sanoo opiskelevansa toivomallaan alalla, minkä on todettu edistävän sitoutumista ja integroitumista (Häyrynen ym. 1992, Tiilikainen 2000, Pascarella & Terenzini 2005). Yhteiskuntatieteen opiskelijoiden on tutkimuksissa havaittu olevan teoreettisesti orientoituneita ja havaittu pitävän etäisyyttä sekä opettajiinsa että opiskelutovereihinsa (Häyrynen ym. 1992; Mäkinen ja Olkinuora 1999). Näiden tutkimusten perustella esitetään hypoteesi: *humanistiopiskelijat integroituvat enemmän ja matemaattis-luonnontiteilijä-opiskelijat vähemmän, valtiotieteilijäopiskelijoiden jäädessä kahden edellisen väliin.*

Tutkimuskysymyksillä 2–4 pyritään selvittämään integroitumisen yhteyttä uusien opiskelijoiden samastumiseen ja kontaktien määrään. Myös samastumisen ja kontaktien keskinäistä suhdetta tutkitaan.

**TUTKIMUSKYSYMYYS 2:** Onko uusien opiskelijoiden samastuminen yliopistoon yhteydessä integroitumiseen?

Aiempi tutkimus Suomessa on osoittanut, että uusien opiskelijoiden odotukset yliopisto-opiskelusta ovat opintojen alussa korkealla (nk. fuksin myytti, Gerdes & Mallinckrodt 1994), mutta todellisuuteen tutustumisen myötä ne voivat laskea (Rautopuro & Väisänen 2001). Fuksin myytin voidaan ajatella olevan ennakoivaa halua samastua, eli että uusien opiskelijoiden halu samastua on suuri. Ulkomaisissa tutkimuksissa yliopistoon samastumisen on havaittu lisäävän opiskelijoiden opiskelusinnikkyyttä, parantavan arvosanoja sekä vähentävän välineellistä suhtautumista opintoihin, opiskeluvaikeuksia ja opintojen keskeyttämistä (Osborne 1997; Finn & Frone 2004; Walker ym. 2006; Smith ym. 2006). Näiden tutkimusten perustella esitetään hypoteesi: *Samastuminen on positiivisesti yhteydessä integroitumiseen.*

**TUTKIMUSKYSYMYYS 3:** Ovatko uusien opiskelijoiden keskustelukontaktit yhteydessä integroitumiseen?

Tinton teorian ja sen perusteella tehtyjen tutkimusten mukaan (ks. luvut 2 ja 3) sosiaalinen ja akateeminen integraatio ovat riippuvaisia opiskelijoiden opettaja- ja toverikontakteista. Vesikansan (1998) tutkimuksessa ilmeni, ettei suomalaisopiskelijoilla ole paljoa kontakteja opettajiin, mikä sai Vesikansan kutsumaan integroitumista suomalaisen yliopiston kesto-ongelmaksi (ks. myös Parjanen 2003). Toisaalta ne suomalaisopiskelijat olivat tyytyväisimpiä opiskeluunsa, jotka pitivät suhteitaan opettajiin ja opiskelutovereihin hyvinä (Tiilikainen 2000). Vesikansan ja työtovereiden (1998) mukaan opettajakontaktien puute lannistaa uusien opiskelijoiden intoa ja haittaa opintojen alkuvaiheessa tapahtuvaa yliopistoon integroitumista. Ahonen (1999) ja Helin (2000)

ovat tutkimuksissaan todenneet toverikontaktien suuren merkityksen opintosinnikkyydelle. Laajaan kansalliseen yhdysvaltalaisaineistoon perustuvassa tutkimuksessa (Kuh & Hu 2001) osoitettiin, että mitä enemmän vuorovaikutusta opiskelijoilla oli opettajien kanssa, sitä enemmän he integroituvat. Näiden tutkimusten perustella esitetään hypoteesi: *Opiskelijan keskustelukontaktit opettajien ja opiskelutovereiden kanssa ovat positiivisesti yhteydessä integroitumiseen.*

**TUTKIMUSKYSYMYS 4:** Ovatko uusien opiskelijoiden keskustelukontaktit yhteydessä yliopistoon samastumiseen?

Tätä kysymystä sivuavia tutkimuksia oli hyvin vähän. Voidaan kuitenkin olettaa, että opiskelijan samastuessa yliopistoon (ks. luku 4) hänen on luontevaa hakeutua kontaktiin tätä samastumiskohdetta edustavien, eli yliopisto-opettajien ja muiden opiskelijoiden kanssa (Smith ym. 2006). Tämän perustella esitetään hypoteesi: *Opiskelijan keskustelukontaktit opettajiin ja opiskelutovereihin ovat positiivisesti yhteydessä yliopistoon samastumiseen.*

Tutkimuksen päätteeman, uusien opiskelijoiden integroitumisen, lisäksi tutkimuksessa haluttiin selvittää tietokäsitysten kehittymisen yhteys sekä integroitumiseen että keskustelukontakteihin. Ne muodostavat tutkimus-kysymykset 5 ja 6.

**TUTKIMUSKYSYMYS 5:** Ovatko uusien opiskelijoiden tietokäsitykset yhteydessä integroitumiseen?

Tätä kysymystä koskevia tutkimuksia ei ole aiemmin raportoitu, mutta aiemmissa tutkimuksissa on havaittu sekä toveri- että opettajakontaktien (=integroitumisen osa-alueiden) vaikuttavan opiskelijoiden kognitiiviseen kehitykseen, mm. postformaaliin ajatteluun (katsaus:

Pascarella & Terenzini 2005). Tämä on tietokäsitysten kehittymistä kuvaavien teorioiden oletusten mukaista (esim. Baxter Magolda 1992): joutuminen erilaisten ihmisten ja ajatusten kanssa tekemisiin on eräs kehitystä liikkeelle sysäävä tekijä. Näiden perustella esitetään hypoteesi: *Opiskelijoiden integroituminen on positiivisesti yhteydessä tietokäsitysten kehittymiseen.*

**TUTKIMUSKYSYMYS 6:** Ovatko uusien opiskelijoiden tietokäsitykset yhteydessä keskustelukontakteihin?

Kuten luvussa 5 todettiin, teorian mukaan tietokäsitysten kehittymiseen vaikuttaa erilaisuuden kohtaaminen (esim. Baxter Magolda 1992). Aiemmissä tutkimuksissa on osoitettu toverikontaktien merkitys kognitiiviselle kehitykselle (mm. kriittinen ja reflektiivinen ajattelu; Pascarella & Terenzini 2005). Tietokäsitysten ja kognitiivisen kehityksen ja on osoitettu olevan yhteydessä akateemiseen osallistumiseen; esim. luennoilla keskusteluun (Muis ym. 2006; Pascarella & Terenzini 2005). Edellisen perustella esitetään hypoteesi: *Opiskelijoiden keskustelukontaktit ovat positiivisesti yhteydessä tietokäsitysten kehittymiseen.*

Integraatiota, samastumista, opiskelijoiden kontakteja opettajiin ja opiskelutovereihin sekä tietokäsitysten kehittymistä tarkastellaan käsillä olevan tutkimuksen empiirisessä osassa sekä poikittaisasetelmassa että pitkittäisasetelmassa, kolmessa perustieteenaloja edustavassa, ei-ammattiin johtavassa tiedekunnassa Helsingin yliopistossa. Tiedekunnat ovat valtiotieteellinen, humanistinen ja matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta. Seuraavaksi esitellään tarkemmin käytetyt mittarit sekä tämän tutkimuksen vastaajat.

## 7 METODIT

### 7.1. Kohdejoukon valinta

Tässä tutkimuksessa käytetty aineisto kerättiin syksyllä 2001 ja keväällä 2002 osana laajempaa, Helsingin yliopiston rahoittamaa opetuksen kehittämisprojektia. Projektissa tarkasteltiin mm. yliopisto-opettajien käsityksiä uusien opiskelijoiden integroimisesta kolmessa eri tiedekunnassa (Lähteenoja & Pirttilä-Backman 2005), osallistuttiin samojen laitosten tervetuloilaisuuksiin, tehtiin kysely opiskelijatutoreille sekä lähetettiin laitosten uusille opiskelijoille kyselylomakkeet ensimmäisen opiskeluvuoden alussa ja lopussa.

Kolme tiedekuntaa, valtiotieteellinen, humanistinen ja matemaattis-luonnontieteellinen, valittiin sillä perusteella, että ne eivät pääasiallisesti tuota ammattitutkintoja. Tätä pidettiin tärkeänä, koska opiskelijoiden integroitumista haluttiin tarkastella nimenomaan aloilla, jotka eivät perinteisesti sosiaalista voimakkaasti tulevaan ammattiin, esimerkiksi lääkäriksi. Tiedekuntien haluttiin myös olevan keskenään erilaisia. Tämä poiminta mahdollisti sen, että mukaan saatiin perustutkimuksen kaikki kolme ryhmää; luonnontieteet, yhteiskuntatieteet ja humanistiset tieteet (esim. Pirttilä 2005; Anchin 2008). Tiedekunnista valittiin edelleen tutkimussuunnitelman kannalta tarkoitukseen sopivia ja toisistaan eroavia laitoksia. Osalla valituista laitoksista on myös opettajaksi valmistava linja, mitä voi pitää ammattiin valmistavana, mutta pääsääntöisesti valittujen laitosten tutkinto sinänsä ei avaa ovea suoraan ammattiin, kuten esim. tutkinto oikeustieteellisestä tiedekunnasta.

Mukaan valittiin valtiotieteellisesti tiedekunnasta viisi, humanistisesta neljä ja matemaattis-luonnontieteellisestä tiedekunnasta kolme laitosta. Käsillä olevassa tutkimuksessa aineistoa ei tarkastella yksittäisten laitosten tasolla, vaan ainoastaan tiedekuntatasolla. Laitoksia ei myöskään yksilöidä niiden henkilökunnan ja opiskelijoiden anonymiteetin säilyttämisen vuoksi.

Opiskelijoille tarkoitetut kyselylomakkeet sisälsivät tausta- ja avokysymyksiä sekä erilaisia mittareita (syksyllä 10 kpl ja keväällä 9 kpl), joista käsillä olevassa tutkimuksessa käytetään neljää (ks. jäljempänä). Lomakkeen saatekirjeet ovat liitteessä D ja E. Lomakkeen mittarit käsittelivät kahden eri tutkimusperinteen mukaisesti tietokäsityksiä (Schommer 1990; Martin ym. 1994), integroitumista (Pascarellan ja Terenzinin 1980), samastumista (Brown ym. 1986 sekä Mael & Ashforth 1992), kontakteja (oma mittari), internetin käyttöä (oma mittari), sosiaalisia verkostoja (oma mittari), oppimiskäsityksiä (Marton & Säljö 1984) ja tietolähteiden käyttöä (Bar-Tal ym. 1991). Avokysymykset käsittelivät sellaisia, mainituista lähteistä johdettuja kysymyksiä kuin, ketä asiantuntijaa voi uskoa, mitä oppiminen on, mikä on tärkeintä yliopistotutkinrossa. Koska lomake oli melko pitkä – n. 10 sivua – mittarit esitettiin lomakkeissa kahdessa eri järjestyksessä, jotta tuloksiin ei vaikuttaisi liikaa se, mitä vastaajat olivat juuri tietyn mittarin edellä joutuneet pohtimaan.

## **7.2. Käytetyt mittarit**

Käsillä olevassa tutkimuksessa on käytetty integroitumista, samastumista ja kontakteja koskevia mittareita sekä toista, Schommerin laatimaa tietokäsitysmittaria, jotka esitellään tarkemmin seuraavaksi. Integroitumista ja kontakteja mitattiin ainoastaan keväällä, ensimmäisen vuoden lopulla, kun opiskelijoille oli ehtinyt kertyä niistä kokemusta.

Samastumista ja tietokäsityksiä sen sijaan mitattiin sekä opintojen alussa että ensimmäisen vuoden keväällä.

### **7.2.1. Integroituminen**

Integroitumisen tutkimiseen käytettiin Tinton mallin pohjalta kehitettyä mittaria (Pascarella & Terenzini 1980). Mittari käännettiin suomeksi, minkä jälkeen suomenkielisen käännöksen tarkkuus varmistettiin antamalla mittari toisen henkilön käännettäväksi takaisin alkuperäiskielelle. Yksi väittämä jätettiin pois, koska sen ei katsottu soveltuvan suomalaiseen kontekstiin ("Kirjoittaudun luultavasti tähän yliopistoon myös ensi syksynä."). Integraatiomittarissa käytettiin aiemmin todennettua faktorirakennetta ja sen summamuuttujia, joten tässä esitetään ainoastaan summamuuttujien reliabiliteetti-indeksit, ks. taulukko 7.1. Jatkoanalyysiin otettiin mukaan kaikki vastaajat, jotka olivat vastanneet vähintään neljään viidesosaan kunkin faktorin väittämistä. Varianssien homogeenisuus tarkastettiin Levenen testillä. Oletus varianssin homogeenisuudesta piti paikkansa lukuun ottamatta summamuuttujaa *opettajien kiinnostus ja sitoutuminen*. Näillä summamuuttujilla erot variansseissa olivat kuitenkin enimmillään 3,2 kertaisia.

**TAULUKKO 7.1.** *Integraatiomittarin summamuuttujat (suomennos, Pascarella & Terenzini 1980).*

---

Vuorovaikutus opettajien kanssa:

- Opettajani ovat vaikuttaneet myönteisesti omaan kehitykseeni, arvoihini ja asenteisiini.
- Kontaktit opettajiin ovat vaikuttaneet myönteisesti älylliseen ke- ajatuksiin.
- Kanssakäyminen opettajien kanssa on vaikuttanut myönteisesti uratoiveisiini ja tavoitteisiini.
- Olen tutustunut ainakin yhteen opettajaani tähän yliopistoon tultuani.
- Olen tyytyväinen mahdollisuuksiini tavata ja jutella opettajien kanssa luentojen ulkopuolella.

Vuorovaikutus opiskelijatovereiden kanssa:

- Olen saanut hyviä ystäviä muiden opiskelijoiden joukosta aloitettuani opiskelun tässä yliopistossa.
- Olen ollut tyytyväinen uusiin ystävyysuhteisiini yliopistolla.
- Toiset opiskelijat ovat vaikuttaneet myönteisesti omaan kehitykseeni, asenteisiini ja arvoihini.
- Kosketukseni toisiin opiskelijoihin on vaikuttanut myönteisesti niin älylliseen kehitykseeni kuin kiinnostukseeni uusia ajatuksia kohtaan.
- Minun on ollut vaikea tavata tai tutustua toisiin opiskelijoihin. (K)
- Harva niistä opiskelijoista jotka tunnen, olisi valmis kuuntelemaan ja auttamaan minua, jos minulla olisi joku henkilökohtainen ongelma. (K)
- Useimmilla tämän yliopiston opiskelijoilla on erilaiset arvot ja asenteet kuin minulla. (K)

Opettajien kiinnostus:

- Harva tapaamistani opettajista on kiinnostunut opiskelijoista. (K)
- Harva tapaamistani luennoitsijoista on mitenkään loistava opettaja. (K)
- Harva tapaamistani opettajista on valmis viettämään aikaa luentojen ulkopuolella keskustellen meitä opiskelijoita kiinnostavista ja meille tärkeistä asioista. (K)
- Useimmat tapaamani luennoitsijat ovat kiinnostuneita auttamaan opiskelijoita kehittymään muissakin kuin vain akateemisissa asioissa.
- Useimmat tapaamani opettajat ovat aidosti kiinnostuneita opettamisesta.

**Akateeminen kehitys:**

- Olen ollut tyytyväinen omaan älylliseen kehitykseen yliopistoon tultuani.
- Kokemukseni akateemisessa maailmassa ovat vaikuttaneet positiivisesti älylliseen kasvuuni ja herättäneet kiinnostukseni uusiin ajatuksiin.
- Olen tyytyväinen akateemisiin kokemuksiini tällä yliopistolla.
- Harvat kurssit tänä lukuvuonna ovat olleet älyllisesti stimuloivia.
- Kiinnostukseni uusiin ajatuksiin ja älyllisiin asioihin on kasvanut tultuani tähän yliopistoon.
- Käyn nykyään enemmän kulttuuritapahtumissa (esim. konserteissa, yleisöluennoilla, taidenäyttelyissä) kuin ennen yliopistoon tuloani.
- Olen pärjännyt akateemisesti niin hyvin kuin odotinkin.

**Sitoutuminen:**

- Minulle on tärkeä valmistua yliopistosta.
- Olen varma siitä, että päätökseni valita tämä yliopisto oli oikea.
- minulle ei ole tärkeä valmistua tästä yliopistosta. (K)
- Minulla ei ole aavistustakaan siitä, mitä haluaisin opiskella pääaineenani. (K)
- Hyvien arvosanojen saaminen ei ole tärkeä minulle. (K)

---

(K) = väittämän vastaussuunta on käännetty analyysejä varten.

Taulukossa 7.2 on esitetty integraatiomittarin summamuuttujien osioiden lukumäärä ja reliabiliteetit. Reliabiliteetit olivat tyydyttävällä tasolla.

**TAULUKKO 7.2.** *Integraatiomittarin summamuuttujien osioiden lukumäärä sekä reliabiliteetit (Cronbachin alfa) (N=400)*

	Osoita	$\alpha$
Vuorovaikutus opettajien kanssa	5	0,77
Vuorovaikutus opiskelutovereiden kanssa	7	0,84
Opettajien kiinnostus	5	0,77
Akateeminen kehitys	7	0,72
Sitoutuminen	5	0,64

Vastausvaihtoehdot: 5 = täysin samaa mieltä, 1 = täysin eri mieltä

Summamuuttujien keskinäisten korrelaatioiden tarkastelu osoittaa, että summamuuttujat korreloivat merkitsevästi toistensa kanssa (taulukko 7.3). Heikoin korrelaatio on *sitoutumisen* ja *opettajien kiinnostuksen* välillä. Sitoutumis-summamuuttujan väittämien muotoilu on saattanut kääntää opiskelijoiden huomion pois yliopiston akateemisesta kentästä ja enemmän omiin valintoihin ja päätöksiin ja niin ollen pois opettajien mahdollisesta vaikutuksesta.

**TAULUKKO 7.3.** *Integraatiomittarin summamuuttujien keskinäiset korrelaatiot (N=400)*

	Vuorovaikutus opettajien kanssa	Vuorovaikutus opiskelutovereiden kanssa	Opettajien kiinnostus	Akateeminen kehitys	Sitoutuminen
Vuorovaikutus opettajien kanssa					
Vuorovaikutus opiskelutovereiden kanssa	,385**				
Opettajien kiinnostus	,622**	,171**			
Akateeminen kehitys	,533**	,365**	,350**		
Sitoutuminen	,338**	,293**	,112*	,412**	

\* Korrelaatio on merkitsevä 0,05 tasolla (2-suuntainen tarkastelu).

\*\* Korrelaatiot ovat merkitseviä 0,01 tasolla (2-suuntainen tarkastelu).

## 7.2.2. Samastuminen

Opiskelijoiden samastumista yliopistoon mitattiin klassisten mittareiden (Brown ym. 1986; Mael & Ashforth 1992) pohjalta kehitetyllä mittarilla. Käsillä olevassa tutkimuksessa tämän mittarin yhteydessä puhutaan aina samastumisesta, erotuksena integraatiomittarin yhteydessä olevasta summamuuttujasta nimeltä sitoutuminen<sup>12</sup>. Samastumisten tarkastelu aloitettiin pääkomponenttianalyysillä (Tabachnick & Fidell 1996). Lopulliset faktorit selittivät 70 % kokonaisvaihtelusta. Taulukossa 7.4 on esitetty samastumismittarin väittämien faktorilataukset koko yliopistoaineistossa.

Ensimmäiselle faktorille latautui pääaineeseen ja tieteenalaan liittyviä väittämiä, joten se nimettiin ”pääaineeksi”. Toiselle faktorille latautuivat kaikki ainejärjestöä käsitelleet väittämät, ja se sai nimekseen ”ainejärjestö”. Kolmannelle faktorille latautuivat tieteeseen ja tieteelliseen toimintaan liittyvät väittämät, ja se nimettiin ”tieteeksi”. Neljännelle faktorille latautuivat väittämät, joissa vastaajat määrittivät omaa samastumistaan yliopistoonsa ja tiedekuntaansa, ja se nimettiin kumpaakin kohdetta kuvaavalla nimellä ”yliopisto & tiedekunta”.

---

<sup>12</sup> Ks. tarkemmin luku 3 samastumisen ja sitoutumisen vertailusta.

**TAULUKKO 7.4.** *Samastumismittarin faktorilataukset; pääkomponenttianalyysi, neljän faktorin oblim-ratkaisu (N=767)*

Samastumismittarin väittämät	Faktori 1 ”pääaine”	Faktori 2 ”ainejärjestö”	Faktori 3 ”tiede”	Faktori 4 ”yliop&tdk”
Vaihtaisin mielelläni pääainetta. (K)	-0,91			
Koen oman tieteenalani omakseni.	0,88			
Koen pääaineeni omakseni.	0,84			
Vaihtaisin mielelläni tiedekuntaa. (K)	-0,77			
Oma tieteenalani ei ole minulle kovinkaan merkityksellinen. (K)	-0,72			
Olen ylpeä pääaineestani.	0,66			
Arvostan omaa tieteenalaani.	0,58			
Oman pääaineeni opiskelijoiden ainejärjestö on minulle tärkeä.		0,92		
Koen olevani osa oman pääaineeni ainejärjestöä.		0,90		
Oman pääaineeni opiskelijoiden ainejärjestö-toiminta ei kiinnosta minua. (K)		-0,85		
Tiede ja tieteellinen toiminta ovat tärkeitä asioita minun elämässäni.			0,88	
Tiede ja tieteellinen toiminta eivät juuri minua kiinnosta. (K)			-0,88	
Haluan tulevaisuudessa olla mahdollisimman paljon tieteen kanssa tekemisissä.			0,86	
Koen olevani osa Helsingin yliopistoa.				0,73
Oma tiedekuntani on minulle tärkeä.				0,65
Minusta on hienoa olla juuri tämän tiedekunnan opiskelija.				0,65
Olen ylpeä siitä, että olen Helsingin yliopiston opiskelija.				0,63
Sillä, missä yliopistossa opiskelen, ei ole minulle paljoakaan merkitystä. (K)				-0,57

Huom! Lataukset joiden suuruus on alle 0,35 on jätetty taulukosta pois.

(K) = väittämän vastaussuunta on käännetty analyysijä varten.

Taulukossa 7.5 on esitetty samastumissummamuuttujien osioiden lukumäärä sekä Cronbachin alfa. Jatkoanalyysiin otettiin mukaan kaikki vastaajat, jotka olivat vastanneet vähintään neljään viidesosaan kunkin faktorin väittämistä. Oletus varianssien homogeenisuudesta (Levenen testi) toteutui kaikissa analyyseissä syksyllä ja keväällä, lukuun ottamatta yhtä. Syksyllä *tiede*-summamuuttujan kohdalla ero pienimmän ja suurimman varianssin välillä oli kuitenkin alle kolminkertainen.

**TAULUKKO 7.5.** *Samastumissummamuuttujien osioiden lukumäärä sekä reliabiliteetit (Cronbachin alfa)*

	Osoita	$\alpha$
Samastuminen pääaineeseen	7	0,91
Samastuminen ainejärjestöön	3	0,89
Samastuminen tieteeseen	3	0,86
Samastum. yliopistoon&tdk:aan	5	0,74

Vastausvaihtoehdot: 7 = täysin samaa mieltä, 1 = täysin eri mieltä

Lopuksi tarkasteltiin samastumiskohteiden keskinäisiä korrelaatioita syksyn ja kevään aineistossa. Koska kaikki samastumisen summamuuttujat korreloivat merkitsevästi toistensa kanssa sekä syksyllä että keväällä, taulukossa 7.6 esitetään ainoastaan syksyn aineiston korrelaatiokertoimet.

**TAULUKKO 7.6.** *Samastumismittarin keskinäiset korrelaatiot (N=270)*

	Pääaine	Aine- järjestö	Tiede	Yliopisto & tiedek.
Pääaine				
Ainejärjestö	,520**			
Tiede	,355**	,403**		
Yliopisto & tiedekunta	,370**	,502**	,261**	

\*\* Korrelaatiot ovat merkitseviä 0,01 tasolla (2-suuntainen tarkastelu)

### 7.2.3. Kontaktit ja erotusanalyysi

Tässä tutkimuksessa haluttiin selvittää opiskelijoiden konkreettisten kontaktien määrä opettajiin ja toisiin opiskelijoihin, joten niiden määrää tiedusteltiin keväällä, ensimmäisen vuoden lopulla. Tutkimusta varten laadittiin mittari, johon vastaajat saivat vastata asteikolla: en koskaan (1), kerran tai pari (2), joitakin kertoja (3) tai lähes viikoittain (4). Taulukossa 7.7 on esitetty väittämien latautumiset faktoreille kevään aineistossa. Ensimmäiselle faktorille latautuivat omia opintoja koskevat keskustelut opettajan kanssa, toiselle opiskelutovereiden kanssa käydyt keskustelut ja kolmannelle muu, opettajan kanssa käyty keskustelu. Faktorit selittivät 62 % kokonaisvaihtelusta. Jatkoanalyysiin otettiin mukaan kaikki vastaajat, jotka olivat vastanneet vähintään neljään viidesosaan kunkin faktorin väittämistä. Varianssien homogeenisuutta tarkasteltaessa havaittiin, että Levenen testin oletus piti paikkansa kahdella summamuuttujista. Poikkeuksena oli *opinnoista keskustelu* – summamuuttuja, mutta siinäkin erot olivat suurimmillaan 2.3-kertaisia. Reliabiliteetit olivat tyydyttävällä tasolla.

**TAULUKKO 7.7.** *Kontaktiväittämien faktorilataukset; pääkomponenttianalyysi, kolmen faktorin oblim-ratkaisu ja reliabiliteetti (N=400)*

	Faktori 1: opinnoista keskustelu opettajan kanssa ( $\alpha = 0,70$ )	Faktori 2: opiskelu- tovereiden kanssa keskustelu ( $\alpha = 0,71$ )	Faktori 3: muu keskustelu opettajan kanssa ( $\alpha = 0,65$ )
Kuinka usein olet...			
-keskustellut opintojesi sujumisesta tai vaikeuksista opettajan kanssa?	0,83		
-keskustellut tulevaisuuden suunnitelmistasi opettajan kanssa?	0,80		
-käynyt opettajien vastaanotoilla?	0,68		
-pyytänyt tai saanut opettajalta palautetta tentistä?	0,41		
-keskustellut opintojesi sujumisesta tai vaikeuksista opiskelutoverin kanssa?		0,87	
-keskustellut opiskelijatovereidesi kanssa Sinua kiinnostavista tieteellisistä kysymyksistä?		0,83	
-osallistunut luennolla virinneeseen keskusteluun?			0,91
-keskustellut opettajan kanssa Sinua kiinnostavista tieteellisistä aiheista?			0,51
-jutellut opettajasi kanssa ajankohtaisista tapahtumista tai muusta, teitä molempia kiinnostavasta aiheesta?			0,48

Vastausvaihtoehdot 1 = en koskaan, 4 = lähes viikoittain

Taulukossa 7.8 on esitetty summamuuttujien keskinäiset korrelaatiot. Kaikki kontaktisummamuuttujat korreloivat tilastollisesti merkitsevästi toistensa kanssa.

**TAULUKKO 7.8.** *Kontaktisummamuuttujien keskinäiset korrelaatiot (N=400)*

	Opinnoista keskustelu opettajan kanssa	Tovereiden kanssa keskustelu	Muu keskustelu opettajan kanssa
Opinnoista keskustelu opettajan kanssa			
Tovereiden kanssa keskustelu	,270**		
Muu keskustelu opettajan kanssa	,502**	,375**	

\*\* Korrelaatiot ovat merkitseviä 0,01 tasolla (2-suuntainen tarkastelu)

#### *Erotteluanalyysi kontaktimittarin väittämillä*

Koska tässä tutkimuksessa haluttiin selvittää opiskelijoiden kontaktien määrän yhteyttä muihin tarkasteltaviin ilmiöihin, integroitumiseen, samastumiseen ja tietokäsityksiin, kontaktisummamuuttujat jaettiin jatkoanalyysjä varten kolmeen yhtä suureen luokkaan keskusteluaktiivisuuden mukaan: eniten keskustelevat, vähän tai ei lainkaan keskustelevat sekä keskimääräisesti keskustelevat. Tämän jälkeen ryhmille tehtiin erotteluanalyysi (SPSS 15, *nominal regression*), jotta saatiin selville, kuinka vastaajat olivat jakautuneet eri keskusteluaktiivisuuden ryhmiin.

Summamuuttujan *opinnoista keskustelu opettajan kanssa* alimmassa kontaktiaktiivisuuden ryhmässä oli tilastollisesti merkitsevästi enemmän matemaattis-luonnontieteilijöitä kuin ylimmässä ( $\beta=0,911$ ,  $SE=0,29$ ;  $p<0,05$ ). Keskimmaisessä kontaktiaktiivisuuden ryhmässä oli tilastollisesti merkitsevästi enemmän naisia kuin ylimmässä ( $\beta=0,459$ ,  $SE=0,23$ ;  $p<0,05$ ) ja tilastollista merkitsevyyttä lähestyvästi enemmän

matemaattis-luonnontieteilijöitä kuin ylimmässä ( $\beta=0,501$ ,  $SE=0,26$ ;  $p=0,051$ ).

Summamuuttujan *muun keskustelu opettajan kanssa* alimmassa ja keskimmaisessä kontaktiaktiivisuuden ryhmässä oli tilastollisesti merkitsevästi enemmän matemaattis-luonnontieteilijöitä kuin ylimmässä ( $\beta=1,344$ ,  $SE=0,30$ ;  $p<0,001$  ja  $\beta=0,538$ ,  $SE=0,25$ ;  $p<0,05$ ). Ylimmässä kontaktiaktiivisuuden ryhmässä oli merkitsevästi enemmän humanisteja kuin alimmassa ( $\beta=-1,145$ ,  $SE=0,45$ ;  $p<0,01$ ).

Summamuuttujan *tovereiden kanssa keskustelu* alimmassa ja keskimmaisessä kontaktiaktiivisuuden ryhmässä oli tilastollisesti merkitsevästi vähemmän naisia kuin ylimmässä ( $\beta=0,813$ ,  $SE=0,22$ ;  $p<0,001$  ja  $\beta=-0,548$ ,  $SE=0,24$ ;  $p<0,05$ ).

Tiivistäen voidaan todeta, että *opinnoista keskustelussa* ja *muussa keskustelussa* opettajien kanssa matemaattis-luonnontieteilijät sijoittuivat alimpaan aktiivisuusryhmään. Humanisteja löytyi eniten *muun keskustelun* ylimmästä eli aktiivisimmasta ryhmästä. *Tovereiden kanssa keskustelussa* naiset sijoittuivat selvästi ylimpään eli aktiivisimpaan ryhmään. Näitä kontaktiaktiivisuuden luokkia käytetään jäljempänä tehtäviä analyyseja varten.

#### **7.2.4. Tietokäsitykset**

Tietokäsitysten mittaamiseen käytettiin Schommerin (1990) kehittämän, yliopisto-opiskelijoiden yleisiä episteemisiä uskomuksia mittaavan Epistemic Questionnaire (EQ) -mittarin pohjalta muokattua, lyhennettyä versiota. Alkuperäisen mittarin väittämät käännettiin ensin suomeksi, minkä jälkeen suomenkielisen käännöksen tarkkuus varmistettiin antamalla mittari toisen henkilön käännettäväksi takaisin alkuperäiskielelle. Pilottitestauksen jälkeen alkuperäinen, 63 väittämän mittari muokattiin sopivammaksi suomalaisia vastaajia ajatellen, ja se supistettiin 25 väittämään. Vastausvaihtoehdot esitettiin 5-portaisella Likert-asteikolla. Analyysimenetelmänä käytettiin pääkomponentti-

analyysiä vinokulmaisella oblim-rotatiolla (Tabachnick & Fidell 1996). Taulukossa 7.9 on esitetty faktorien lataukset ja niiden pohjalta muodostetut summamuuttujat koko yliopistoaineistossa. Faktorit selittivät 38 % kokonaisvaihtelusta.

Ensimmäiselle faktorille latautuivat väittämät, joissa korostui luottamus auktoriteetteihin ja yhteen oikeaan vastaukseen, joten sitä nimitetään ”absolutismiksi”. Toiselle faktorille latautuivat väittämät, joissa korostui usko ihmisen älyn ja kykyjen muuttumattomuuteen, joita ei voi itse kehittää. Sitä nimitetään ”synnynnäiseksi”. Kolmannelle faktorille latautuivat väittämät kaiken epävarmuudesta, ja sitä kutsutaan ”relativismiksi”. Neljännelle faktorille latautuivat omaa arviointia ja ajattelua korostavat väittämät, minkä vuoksi se nimettiin ”omaksi arvioinniksi”. Viimeinen väittäjä, ”Kysyn aina vanhemmiltani neuvoa kun kohtaan elämässäni vaikean ongelman”, ei latautunut yli 0,35 yhdellekään faktorille.

**TAULUKKO 7.9.** *Tietokäsitysmittarin faktorilatautumukset; pääkomponenttianalyysi, neljän faktorin oblim-ratkaisu (N=767)*

	Faktori 1: <i>absolutismi</i>	Faktori 2: <i>syynnäistä</i>	Faktori 3: <i>relativismi</i>	Faktori 4: <i>arviointi</i>
Tutkijat saavat lopulta selville totuuden.	0,78			
Jos tutkijat tekevät tarpeeksi työtä, he voivat löytää oikeat vastaukset melkein kaikkiin asioihin.	0,77			
Yleensä painettuun sanaan voi luottaa.	0,60			
Asiantuntijoihin voi aina luottaa.	0,52			
Asioita nopeasti ymmärtävät ihmiset menestyvät kaikkialla, myös opiskelussa.	0,49			
Parasta luonnontieteiden kursseissa (esim. fysiikka, biologia) on se, että useimpiin ongelmiin on vain yksi oikea vastaus.	0,43			
Arvostan suuresti niitä opettajia, jotka organisoivat tuntinsa pikkutarkasti ja pysyvät suunnitelmassaan.	0,35			
En usko, että oppimista voi oppia.		0,70		
Opiskelutaitojen kursseista ei ole hyötyä.		0,68		
Opiskelutaitojen kehittämisoppaista ei saa paljoa apua.		0,67		
Jokaisen täytyy opetella oppimista. (K)		-0,60		
Jotkut ihmiset ovat syntymästään hyviä oppimaan, mutta jotkut taas jämähtävät paikoilleen kykyjen puutteessa.		0,44		
Keskiverto-oppilaat pysyvät keskivertoina elämänsä loppuun asti.		0,44		
Älykkyys on ihmisen kehitettävissä oleva ominaisuus. (K)		-0,41		
Kyky oppia on synnynnäinen.		0,40		
Opinnoissa eteneminen vaatii paljon työtä.		-0,36		

(Huom! Taulukko jatkuu seuraavalla sivulla.)

**TAULUKKO 7.9. JATKUU.** *Tietokäsitysmittarin...*

	Faktori 1: absolutismi	Faktori 2: synnynnäistä	Faktori 3: relativismi	Faktori 4: arviointi
Ainoastaan epävarmuus on varmaa.			0,82	
Mitään ei voi tietää täysin varmasti.			0,73	
Vain kuolema on varmaa.			0,72	
Jos opiskelija tuntee käsiteltävän asian, hänen pitäisi itse arvioida oppikirjan tietojen paikkansapitävyyttä.				0,62
Ratkaisen mieluummin monimutkaisia kuin yksinkertaisia tehtäviä.				0,60
Pidän elokuvasta, joissa loppuratkaisu jätetään auki katsojan pohdittavaksi.				0,51
Jos opettajat keskittyisivät enemmän tosiasioihin, eivätkä esittelisi kaikenlaisia teorioita, opiskelusta saisi enemmän irti. (K)				-0,42
Asiantuntijankin neuvot pitää aina voida kyseenalaistaa.				0,69
Kysyn aina vanhemmillani neuvoa, kun kohtaan elämässäni vaikean ongelman.				

Huom! Lataukset joiden suuruus on alle 0,35 on jätetty taulukosta pois.

(K)=väittämän vastaussuunta on käännetty analyysijä varten.

Taulukossa 7.10 on esitetty tietokäsityssummamuuttujien osioiden lukumäärä, minimi- ja maksimiarvot, keskiarvot ja –hajonnat sekä Cronbachin alfa. Alfamat vastaavat kirjallisuudessa esiintyneitä reliabiliteetteja (Duell & Schommer-Aikins 2001) ja ovat 0,70 tuntumassa, lukuun ottamatta ”oma arviointi” -faktoria, jonka reliabiliteetti jäi muita heikommaksi. Jatkoanalyysiin otettiin mukaan kaikki vastaajat, jotka olivat vastanneet vähintään neljään viidesosaan kunkin faktorin väittämistä. Oletus varianssien homogeenisuudesta (Levenen testi) piti paikkansa sekä syksyllä että keväällä.

**TAULUKKO 7.10.** *Tietokäsityssummamuuttujien osioiden lukumäärä ja reliabiliteetti (Cronbachin alfa)*

	Osioita	$\alpha$
Absolutismi	7	0,67
Synnynnäistä	9	0,69
Relativismi	3	0,71
Arviointi	5	0,49

Vastausvaihtoehdot: 1 = täysin samaa mieltä eli voimakas,  
5 = täysin eri mieltä eli heikko

Tietokäsityssummamuuttujien keskinäiset korrelaatiot (ks. Taulukko 7.11) on esitetty sekä syksyn että kevään aineistossa, sillä ne erosivat toisistaan. Syksyllä oli yksi ainoa merkitsevä korrelaatio; *absolutismi* oli negatiivisesti yhteydessä *omaan arviointiin*, mikä on teorian mukaista. Keväällä ainoastaan *relativismin* ja *synnynnäisen* välillä ei ollut merkitsevää korrelaatiota. Kaikki merkitsevät korrelaatiot olivat odotetun suuntaisia: kehittyneemmät tietokäsitykset (*relativismi* ja *oma arviointi*) olivat positiivisesti yhteydessä toisiinsa ja negatiivisesti yhteydessä *absolutismiin*. *Oma arviointi* oli myös negatiivisesti yhteydessä *synnynnäiseen*.

**TAULUKKO 7.11.** *Tietokäsityssummamuuttujien keskinäiset korrelaatiot syksyllä (N=270) ja keväällä (N=400)*

	Absolutismi		Synnynnäistä		Relativismi		Arviointi	
	syksy	kevät	syksy	kevät	syksy	kevät	syksy	kevät
Absolutismi								
Synnynnäistä	0,033	0,191**						
Relativismi	-0,112	-0,191**	-0,045	0,056				
Arviointi	-0,163**	-0,280**	-0,090	-0,138**	0,072	0,171**		

\*\* Korrelaatiot ovat merkitseviä 0,01 tasolla (2-suuntainen tarkastelu)

### **7.2.5 Huomio varianssien homogeenisuudesta**

Aineistossa oletus varianssien homogeenisuudesta ei aina toteutunut tiukimmalla mahdollisella tavalla, mikä saattaa lisätä tyyppin I virhettä (ts. uskomme että asialla on vaikutus, vaikkei sitä ole). Kirjallisuudessa on kuitenkin esitetty melko erilaisia arvioita siitä, mikä on suurin sallittu ero pienimmän ja suurimman varianssin välillä. Fieldin mukaan (2005, 98) kaksinkertaiset erot ovat hyväksyttäviä, Tabachnic ja Fidellin mukaan (1996, 413) jopa kymmenkertaiset erot ovat hyväksyttävissä. Tässä tutkimuksessa erot variansseissa eivät koskaan kohonneet yli nelinkertaisiksi. Tämän lisäksi esim. erot naisten ja miesten määrässä eri ryhmissä heijastavat perusjoukkojen todellisia eroja, joten jakaumien samankaltaisuuden ei katsottu olevan liian poikkeava.

## **7.3 Aineistonkeruu ja vastaajat**

Aineistonkeruussa käytetyn lomakkeen täyttäminen kesti n. 30 minuuttia. Lomakkeet lähetettiin uusille opiskelijoille postin ja opiskelijatutoreiden välityksellä syksyllä 2001 (saatekirje on Liitteenä E). Valtiotieteellisen tiedekunnan uudet opiskelijat saivat lomakkeen ja palautuskuoren yhdessä tiedekunnan infopakettin kanssa, joka lähetetään kaikille pääsykokeen hyväksytyksi läpäisseille. Humanistisen ja matemaattis-luonnontieteellisen opiskelijatutoreihin otettiin yhteyttä ja heitä pyydettiin jakamaan lomakkeet uusille opiskelijoille tutortapaamisten yhteydessä. Lomakkeet toimitettiin opiskelijatutoreille heidän laitoksilleen, ja tuutorit myös keräsivät täytetyt lomakkeet. Uudet opiskelijat saivat myös oman ainejärjestön sähköpostilistalle muistutusviestin lomakkeen palauttamisesta. Aineistonkeruun tulos on esitetty taulukossa 7.12.

**TAULUKKO 7.12.** *Syksyn 2001 vastaajat*

	Sisäänotto* (naisia)	Vastaajien lukumäärä (naisia)	Vastaus- prosentti
Valtiotieteellinen tdk	166 (82 %)	117 (56 %)	70
Humanistinen tdk	153 (76 %)	95 (80 %)	56
Matemaattis-luonn. tdk	445 (50 %)	58 (60 %)	12
Yhteensä:	764	270	46

\* lähde: Helsingin yliopiston tilastot (Koulutusalojen uudet opiskelijat vuonna 2001). Huom! Luku sisältää vain tämän tutkimuksen otokseen kuuluvien laitosten uudet opiskelijat.

Valitettavasti matemaattis-luonnontieteellisen tiedekunnan opiskelijatutoreita ei onnistuttu motivoimaan riittävästi, ja aineistonkeruun tulokset siellä jäivät syksyn osalta varsin laihoiksi. Valtiotieteellisen tiedekunnan korkea vastausprosentti selittynee lomakkeen saapumistavalla: yhdessä iloisen uutisen, sisäänpääsystä kertovan tiedekunnan virallisen hyväksymiskirjeen kanssa.

Ensimmäisen lukuvuoden lopussa, keväällä 2002, selvitettiin mille luennoille uudet opiskelijat todennäköisimmin tuolloin laitoksillaan osallistuivat. Luennoitsijoihin otettiin yhteyttä ja pyydettiin lupa tulla jakamaan lomakkeet luentojen päätteeksi. Kevään lomakkeeseen oli lisätty kysymys opinto-oikeuden saantivuodesta, jolla varmistettiin luennoilla vastaajien olevan ensimmäisen vuoden opiskelijoita (saatekirje on liitteenä D). Kevään aineistonkeruu onnistui kokonaisuutena erittäin hyvin; vastausprosentit kaikissa tiedekunnissa nousivat syksystä. Kevään aineistonkeruun tulos on esitetty taulukossa 7.13.

**TAULUKKO 7.13.** Kevään 2002 vastaajat

	Sisäänotto* (naisia)	Vastaajien lukumäärä (naisia)	Vastaus- prosentti
Valtiotieteellinen tdk	166 (82 %)	122 (68 %)	73
Humanistinen tdk	153 (76 %)	89 (78 %)	57
Matemaattis-luonn. tdk	445 (50 %)	189 (45 %)	41
<b>Yhteensä:</b>	<b>764</b>	<b>400</b>	<b>57</b>

\*Vastausprosentit on laskettu suhteessa otokseen kuuluvien laitosten sisäänottoon.

Taulukossa 7.14 on esitetty vastaajien ikäjakaumat tiedekunnittain lukuvuoden alussa syksyllä ja keväällä, lukuvuoden lopussa. Ikä on laskettu vastaajan ilmoittaman syntymävuoden perusteella.

**TAULUKKO 7.14.** Vastaajien ikäjakauma tiedekunnittain ja keräysajankohdittain

Ikä	Syksyllä 2001 (N=270)			Keväällä 2002 (N=400)		
	Valt. tdk	Hum. tdk	Mat.luo. tdk	Valt. tdk	Hum. tdk	Mat.luo. tdk
≥ 21 v.	62 %	62 %	82 %	32 %	49 %	46 %
22–24	28 %	18 %	8 %	41 %	26 %	28 %
≤ 25 v.	10 %	20 %	10 %	27 %	25 %	26 %

## 7.4 Pitkittäisaineisto ja muutospisteet

Tutkimuksen tavoitteena oli poikkileikkausaineiston lisäksi kerätä pitkittäisaineisto, eli tavoittaa mahdollisimman paljon samoja opiskelijoita sekä syksyllä että keväällä. Pitkittäisaineiston muodostumista ajatellen opiskelijoita pyydettiin syksyllä lomakkeen lopussa merkitsemään annettuun tilaan joko nimensä tai koodi, jonka opiskelija muistaisi vielä seuraavana keväänä. Ehdotimme käytettäväksi koodiksi esim. sosiaaliturvatunnuksen neljää viimeistä merkkiä. Yhteensä 81 opiskelijan vastaukset pystyttiin yhdistämään syksyltä ja

keväältä, mutta tarkastelluissa mittareissa olleiden puuttuvien vastausten takia analyyseissä on 77 opiskelijaa. Taulukossa 7.15 on esitetty pitkittäisaineiston vastaajien ikäjakauma ja taulukossa 7.16 pitkittäisaineiston vastaajien sukupuolijakauma tiedekunnittain.

**TAULUKKO 7.15.** Pitkittäisaineiston ikäjakauma ( $N=77$ )

Ikä syntymävuoden perusteella	N	Osuus
21 v tai alle	52	68 %
22 v – 24 v	17	22 %
25 v tai yli	8	10 %

**TAULUKKO 7.16.** Pitkittäisaineiston sukupuolijakauma tiedekunnittain ( $N=77$ )

	naisia	miehiä
Valtiotieteellinen tdk	25	13
Humanistinen tdk	27	5
Matemaattis-luonn. tdk	3	2
Yhteensä*	55	20

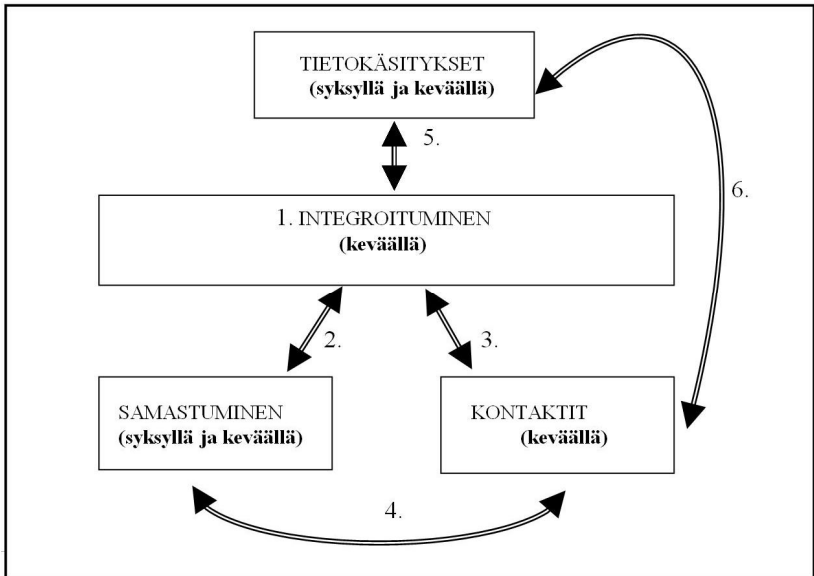
\*Kaksi vastaajaa ei ilmoittanut sukupuoltaan.

Analyysejä varten pitkittäisaineiston vastaajille laskettiin muutos pisteet kuvaamaan lukuvuoden aikana tapahtuneita muutoksia keskeisillä mittareilla. Muutospisteet laskettiin siten, että kunkin vastaajan kevään vastauksesta vähennettiin hänen syksyllä antamansa vastaus. Saatu luku kertoo, oliko vastaajan kohdalla tapahtunut muutoksia ja mihin suuntaan ao. alueella. Esim. syksyllä vähän samastunut mutta keväällä enemmän samastunut saa positiivisen muutos pisteen. Vastaavasti syksyllä enemmän *absolutismiin* taipuvainen mutta keväällä vähemmän absolutistinen saa negatiivisen muutos pisteen. Pitkittäisaineistoa ei sen pienen koon vuoksi tarkastella tiedekunnittain.

## 8 TULOKSET

Tässä luvussa esitetään kerätyn aineiston pohjalta analyysit tutkimuksen neljästä keskeisestä teemasta, integroitumisesta, samastumisesta, kontakteista ja tietokäsityksistä. Niitä tarkastellaan sekä ryhmätasolla poikkileikkausaineistossa että pitkittäisaineistossa. Ryhmätasolla (N=400) tarkastellaan tiedekunnan ja sukupuolen yhteyttä kuhunkin teemaan. Lisäksi tarkastellaan kontaktien määrän perustella lasketun kontaktiaktiivisuuden yhteyttä tutkimuksen kolmeen muuhun teemaan. Keskeisten teemojen välisiä yhteyksiä tutkitaan myös pitkittäisaineiston avulla (N=77). Pitkittäisaineistossa voidaan lisäksi tutkia samastumisessa ja tietokäsityksissä tapahtuneita muutoksia ensimmäisen opiskeluvuoden aikana. Luvun lopussa esitetään kokoava yhteenveto ja kaaviot keskeisistä tuloksista. Kaavioon 8.1. on merkitty tulosluvussa esitettävät analyysit numeroituina tutkimuskysymysten mukaan.

**KAAVIO 8.1.** Tulosluvussa esitettävät analyysit. Numerot viittaavat tutkimuskysymyksiin.



## 8.1 Uusien opiskelijoiden integroituminen

Tämän tutkimuksen ensimmäinen tutkimuskysymys on, onko uusien opiskelijoiden integroitumisessa eroja ensimmäisen opiskeluvuoden lopussa kolmen tiedekunnan välillä. Taulukossa 8.1 on esitetty ryhmätasolla opiskelijoiden vastausten keskiarvot ja keskihajonnat kullakin viidellä integraation summamuuttujalla (ks. tarkemmin luku 7.2.1) tiedekunnan sukupuolen ja mukaan.

Tiedekunnan ja sukupuolen yhteyttä integroitumiseen tutkittiin kaksisuuntaisella varianssianalyysillä (SPSS:ssä GLM multivariate). Taustamuuttujien välillä ei havaittu yhdysvaikutusta. Sukupuolten välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä ero *vertaisvuorovaikutuksessa* ( $F_{(1, 385)}=9,208$ ;  $p=0,003$ ,  $\eta^2=0,023$ ). Naisopiskelijat raportoivat enemmän vertaisvuorovaikutusta kuin miesopiskelijat.

**TAULUKKO 8.1.** *Integraatiosummamuuttujien keskiarvot ja –hajonnat tiedekunnan ja sukupuolen mukaan (N=400)*

		Valtiotieteellinen tiedekunta		Humanistinen tiedekunta		Matem.-luonnont. tdk	
		naiset	miehet	naiset	miehet	naiset	miehet
Vertaisvuorovaikutus	$\bar{x}$	3,68	3,55	3,71	3,52	3,59	3,09
	s	0,76	0,82	0,70	0,68	0,72	0,77
	N	80	39	68	18	84	102
Opettajien kiinnostus	$\bar{x}$	3,02	2,83	3,38	3,33	2,99	3,04
	s	0,68	0,89	0,66	0,50	0,74	0,59
	N	81	39	68	18	84	102
Akateeminen kehitys	$\bar{x}$	3,55	3,51	3,45	3,49	3,39	3,15
	s	0,58	0,55	0,62	0,50	0,66	0,65
	N	81	39	68	18	84	102
Sitoutuminen	$\bar{x}$	4,28	4,19	4,13	4,09	4,12	3,83
	s	0,57	0,54	0,68	0,76	0,60	0,78
	N	80	39	68	18	84	102
Vuorovaikutus opettajien kanssa	$\bar{x}$	3,03	2,91	3,23	3,68	2,96	2,86
	s	0,85	0,71	0,73	0,47	0,92	0,79
	N	81	39	68	18	84	102

Huom! Korkea keskiarvo viittaa suurempaan integroitumiseen (asteikolla 1-5).

Tiedekuntien välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä ero jokaisella viidellä integraatiosummamuuttujalla: *vertaisvuorovaikutus* ( $F_{(2, 385)}=5,952$ ;  $p=0,003$ ,  $\eta^2=0,030$ ), *opettajien kiinnostus* ( $F_{(2, 385)}=7,642$ ;  $p=0,001$ ,  $\eta^2=0,038$ ), *akateeminen kehitys* ( $F_{(2, 385)}=6,969$ ;  $p=0,001$ ,  $\eta^2=0,035$ ), *sitoutuminen* ( $F_{(2, 385)}=5,412$ ;  $p=0,005$ ,  $\eta^2=0,027$ ) sekä *vuorovaikutus opettajien kanssa* ( $F_{(2, 385)}=10,321$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,051$ ).

Summamuuttujalla *vertaisvuorovaikutus* tiedekuntien väliset *post hoc* vertailut osoittivat, että matemaattis-luonnontieteilijät raportoivat vähemmän vertaisvuorovaikutusta kuin kahden muun tiedekunnan opiskelijat. Ero sekä humanisteihin että valtiotieteilijöihin oli tilastollisesti merkitsevä (Scheffe, ero humanisteihin,  $p=0,002$ ; ero valtiotieteilijöihin,  $p=0,001$ ). Humanistien ja valtiotieteilijöiden välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.

Summamuuttujalla *opettajien kiinnostus* tiedekuntien väliset *post hoc* vertailut osoittivat, että humanistit raportoivat enemmän kokemuksia opettajien kiinnostuksesta opiskelijoita kohtaan kuin kahden muun tiedekunnan opiskelijat. Ero sekä matemaattis-luonnontieteilijöihin että valtiotieteilijöihin oli tilastollisesti merkitsevä (Scheffe, ero matemaattis-luonnontieteilijöihin,  $p=0,001$ ; ero valtiotieteilijöihin,  $p<0,001$ ). Matemaattis-luonnontieteilijöiden ja valtiotieteilijöiden välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.

Summamuuttujalla *akateeminen kehitys* tiedekuntien väliset *post hoc* vertailut osoittivat, että matemaattis-luonnontieteilijät raportoivat vähemmän akateemista kehitystä kuin kahden muun tiedekunnan opiskelijat. Ero sekä humanisteihin että valtiotieteilijöihin oli tilastollisesti merkitsevä (Scheffe, ero humanisteihin,  $p=0,040$ ; ero valtiotieteilijöihin,  $p=0,001$ ). Humanistien ja valtiotieteilijöiden välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.

Summamuuttujalla *sitoutuminen* tiedekuntien väliset *post hoc* vertailut osoittivat, että matemaattis-luonnontieteilijät raportoivat

vähemmän *sitoutumista* kuin valtiotieteilijät. Ero valtiotieteilijöihin oli tilastollisesti merkitsevä (Scheffe,  $p=0,001$ ). Humanistit eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi matemaattis-luonnontieteilijöistä eivätkä valtiotieteilijöistä.

Summamuuttujalla *vuorovaikutus opettajien kanssa* tiedekuntien väliset *post hoc* vertailut osoittivat, että humanistit raportoivat enemmän vuorovaikutusta opettajien kanssa kuin kahden muun tiedekunnan opiskelijat. Ero sekä matemaattis-luonnontieteilijöihin että valtiotieteilijöihin oli tilastollisesti merkitsevä (Scheffe, ero matemaattis-luonnontieteilijöihin,  $p<0,001$ ; ero valtiotieteilijöihin,  $p=0,014$ ). Matemaattis-luonnontieteilijöiden ja valtiotieteilijöiden välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.

## 8.2 Uusien opiskelijoiden samastuminen

Ensin tutkittiin opiskelijoiden samastumista ensimmäisen opiskeluvuoden alussa ja lopussa jotta nähtäisiin, tapahtuuko siinä muutoksia. Taulukossa 8.2 on esitetty ryhmätasolla opiskelijoiden vastausten keskiarvot ja keskihajonnat kullakin neljällä summamuuttujalla (ks. tarkemmin luku 7.2.2) sukupuolen, tiedekunnan ja vastausajankohdan mukaan.

**TAULUKKO 8.2.** *Samastumissummamuuttujien keskiarvot ja –hajonnat tiedekunnan ja sukupuolen mukaan (N=400)*

		Valtiotieteellinen tdk				Humanistinen tdk				Matemaattis-luonnontiet. tdk			
		syksy		kevät		syksy		kevät		syksy		kevät	
		naiset	miehet	naiset	miehet	naiset	miehet	naiset	miehet	naiset	miehet	naiset	miehet
<i>Pääaine</i>	$\bar{x}$	6,00	5,96	5,73	5,57	5,80	5,56	5,58	5,49	5,69	5,55	5,41	5,30
	s	0,93	0,75	1,30	1,07	1,00	1,09	1,28	1,20	1,23	1,30	1,49	1,25
	N	64	52	83	39	79	19	68	19	35	23	84	103
<i>Yliopisto &amp; tdk</i>	$\bar{x}$	5,90	5,59	5,69	5,54	5,48	5,20	5,49	5,12	5,29	5,27	5,25	4,89
	s	0,72	0,83	0,95	0,91	0,88	1,37	1,00	0,88	0,83	1,14	0,99	1,12
	N	65	52	83	39	79	19	68	19	35	23	84	103
<i>Tiede</i>	$\bar{x}$	5,52	5,62	5,03	5,33	5,04	5,02	4,72	5,12	5,75	5,22	5,33	4,97
	s	1,03	0,87	1,22	0,98	1,05	1,46	1,27	1,10	0,88	1,15	1,23	1,34
	N	65	52	83	39	79	19	67	19	35	23	84	103
<i>Ainejärjestö</i>	$\bar{x}$	4,95	4,54	3,68	4,03	4,29	4,47	3,98	4,64	4,50	4,84	3,80	3,36
	s	1,06	1,13	1,84	1,84	1,54	1,34	1,74	1,43	1,43	1,45	1,85	1,66
	N	64	52	83	39	79	19	67	19	35	23	84	103

Huom! Korkeampi keskiarvo viittaa suurempaan samastumiseen (asteikolla 1-7).

### 8.2.1. Samastuminen syksyllä

Samastumista tutkittiin sekä lukuvuoden alussa että lopussa. Aluksi tarkasteltiin tiedekunnan ja sukupuolen yhteyttä samastumiseen kaksisuuntaisella varianssianalyysillä. Syksyllä samastumisessa ei havaittu taustamuuttujien välistä yhdysvaikutusta. Sukupuolten välillä ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja.

Tiedekuntien välillä havaittiin syksyllä tilastollisesti merkitseviä eroja kolmella neljästä samastumis-summamuuttujasta: *pääaine* ( $F_{(2, 263)}=3,087$ ;  $p=0,047$ ,  $\eta^2=0,023$ ), *yliopisto & tiedekunta* ( $F_{(2, 263)}=6,641$ ;  $p=0,002$ ,  $\eta^2=0,048$ ) ja *tiede* ( $F_{(2, 263)}=5,583$ ;  $p=0,004$ ,  $\eta^2=0,041$ ). Summamuuttujalla *pääaine* tiedekuntien väliset *post hoc* vertailut osoittivat, että syksyllä valtiotieteilijät samastuivat enemmän pääaineeseensa kuin humanistiopiskelijat. Ero humanisteihin oli tilastollisesti merkitsevä (LSD<sup>13</sup>, ero humanisteihin,  $p=0,034$ ). Matemaattis-luonnontieteilijät eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi valtiotieteilijöistä eivätkä humanisteista.

Summamuuttujalla *yliopisto ja tiedekunta* ryhmien väliset *post hoc* vertailut osoittivat, että valtiotieteellisen tiedekunnan opiskelijat samastuivat syksyllä enemmän yliopistoonsa ja tiedekuntaansa kuin kahden muun tiedekunnan opiskelijat. Ero sekä humanistisen että matemaattis-luonnontieteellisen tiedekunnan opiskelijoihin oli tilastollisesti merkitsevä (Scheffe, ero humanisteihin,  $p=0,030$ ; ero matemaattis-luonnontieteilijöihin,  $p=0,005$ ). Humanistien ja matemaattis-luonnontieteilijöiden välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.

Summamuuttujalla *tiede* tiedekuntien väliset *post hoc* vertailut osoittivat, että humanistit samastuivat syksyllä vähemmän tieteeseen

---

<sup>13</sup> Koska päävaikutus ei ollut kovin vahva ( $p=0,047$ ), muualla analyyseissä käytetty Scheffe ei antanut merkitsevää *post hoc* -tulosta. Sen sijaan kriteereiltään hieman väljempi LSD osoitti tilastollisesti merkitsevän eron ryhmien välille.

kuin kummankaan toisen tiedekunnan opiskelijat. Ero sekä matemaattis-luonnontieteilijöihin että valtiotieteilijöihin oli tilastollisesti merkitsevä (Scheffe, ero matemaattis-luonnontieteilijöihin  $p=0,014$ ; ero valtiotieteilijöihin,  $p=0,001$ ). Matemaattis-luonnontieteilijöiden ja valtiotieteilijöiden välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.

### 8.2.2. Samastuminen keväällä

Kun uusien opiskelijoiden samastumista tarkasteltiin uudelleen keväällä kaksisuuntaisella varianssianalyysillä, samastumisessa havaittiin kaksi tilastollisesti merkitsevää yhdysvaikutusta, toinen naisten aineistossa summamuuttujalla *tiede* ( $F_{(2, 389)}=3,477$ ;  $p=0,032$ ,  $\eta^2=0,018$ ) ja toinen miesten aineistossa summamuuttujalla *ainejärjestö* ( $F_{(2, 389)}=3,052$ ;  $p=0,048$ ,  $\eta^2=0,015$ ).

Tarkastelu yksisuuntaisella varianssianalyysillä osoitti, että *tieteeseen* samastumisessa naisten aineistossa oli tilastollisesti merkitseviä eroja tiedekuntien välillä ( $F_{(2, 231)}=4,495$ ;  $p=0,012$ ,  $\eta^2=0,037$ ). Jatkotestit osoittivat, että matemaattis-luonnontieteilijänaiset samastuivat keväällä tilastollisesti merkitsevästi enemmän tieteeseen kuin humanistinaiset (Scheffe, ero humanisteihin,  $p=0,012$ ). Valtiotieteilijänaiset eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi matemaattis-luonnontieteilijänaisista eivätkä humanistinaisista.

Toisen yhdysvaikutuksen tarkastelu yksisuuntaisella varianssianalyysillä osoitti, että miesten aineistossa *ainejärjestöön* samastumisessa oli keväällä tilastollisesti merkitseviä eroja tiedekuntien välillä ( $F_{(2, 158)}=5,861$ ;  $p=0,004$ ,  $\eta^2=0,069$ ). Jatkotestit osoittivat, että humanistimiehet samastuvat keväällä tilastollisesti merkitsevästi enemmän ainejärjestöön kuin matemaattis-luonnontieteilijämiehet (Scheffe, ero matemaattis-luonnontieteilijöihin,  $p=0,011$ ). Valtiotieteilijämiehet eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi matemaattis-luonnontieteilijämiehistä eivätkä humanistimiehistä.

### 8.2.3. Samastumisen yhteys integroitumiseen

Seuraavaksi tutkittiin, oliko samastumisen ja integroitumisen välillä yhteyttä. Tätä tarkoitusta varten tarkasteltiin kevään samastumisen ja integroitumisen korrelaatioita, jotka on esitetty taulukossa 8.3.

**TAULUKKO 8.3.** *Integroitumisen yhteys samastumiseen keväällä (N=400)*

	Pääaine	Yliopisto& tiedekunta	Tiede	Ainejärjestö
Vuorovaikutus opettajien kanssa	0,43**	0,38**	0,31**	0,31**
Vertaisvuorovaikutus	0,22**	0,37**	0,11*	0,51**
Opettajien kiinnostus	0,28**	0,15**	0,10	0,14**
Akateeminen kehitys	0,46**	0,45**	0,30**	0,20**
Sitoutuminen	0,46**	0,56**	0,30**	0,27**

\*Korrelaatiot ovat merkitseviä 0,05 tasolla (1-suuntainen testaus).

\*\* Korrelaatiot ovat merkitseviä 0,01 tasolla (1-suuntainen testaus).

Lähes kaikki samastumissummamuuttajat korreloivat integraatio-summamuuttajien kanssa tilastollisesti merkitsevällä tasolla  $p < 0,01$ . Ainoastaan kaksi korrelaatiota jäi alle tämän tason; summamuuttajat *vertaisvuorovaikutus* ja *tieteeseen* samastuminen korreloivat matalammalla merkitsevyystasolla ja summamuuttajat *opettajien kiinnostus* ja *tieteeseen* samastuminen eivät korreloineet lainkaan tilastollisesti merkitsevästi.

Ryhmätaason tarkastelujen lisäksi tämän tutkimuksen aineistoon sisältynyt pitkittäisaineisto mahdollisti tutkimuskysymysten tarkastelun myös yksilötasolla. Liitteessä B on esitetty pelkästään pitkittäisaineiston vastaajien keskiarvot ja keskihajonta samastumissummamuuttajilla. Tämän joukon vastauksia verrattiin toistettujen mittausten t-testillä jotta nähtäisiin, tapahtuiko samastumisessa muutoksia yksilötasolla ensimmäisen opiskeluvuoden aikana. Pitkittäisaineistossa havaittiin

samastumisessa tilastollisesti merkitseviä muutoksia kahdella samastumissummamuuttujalla.

*Tieteeseen* samastumisessa todettiin tilastollisesti merkitsevä muutos syksystä ( $ka=2,78$ ,  $s=1,18$ ) kevääseen ( $ka=3,02$ ,  $s=1,08$ ,  $t(77)=-2,25$ ;  $p=0,027$ ). Muutoksen efektikoko<sup>14</sup> on 0,06. Toisin sanoen pitkittäisaineistossa samastuminen *tieteeseen* väheni syksystä kevääseen tultaessa. *Ainejärjestöön* samastumisessa todettiin tilastollisesti merkitsevä muutos syksystä ( $ka=3,47$ ,  $s=1,18$ ) kevääseen ( $ka=4,00$ ,  $s=1,81$ ),  $t(76)=-2,65$ ;  $p=0,010$ . Muutoksen efektikoko on 0,09. Toisin sanoen pitkittäisaineistossa *ainejärjestöön* samastuminen väheni syksystä kevääseen tultaessa.

Tämän jälkeen vastaajille laskettiin samastumisen muospisteet (ks. tarkemmin luku 7.4), jotta voitiin tarkastella samastumisessa ensimmäisen opiskeluvuoden aikana tapahtuneiden muutosten yhteyttä opiskelijoiden integroitumiseen. Taulukossa 8.4. on esitetty opiskelijoille heidän syksyn ja kevään vastausten perusteella laskettu muospiste, ja taulukossa 8.5 on esitetty integroitumisessa ja samastumisessa tapahtuneiden muutosten korrelaatiot.

Aiemmin (taulukossa 8.3) havaittiin ryhmätasolla integroitumisen ja samastumisen välillä selvä yhteys. Kun pitkittäisaineistossa (taulukossa 8.5) tarkasteltiin samastumisessa ensimmäisen opiskeluvuoden aikana tapahtuneiden muutosten yhteyttä integroitumisen, havaittiin, että integraatiosummamuuttuja *vuorovaikutus opettajien kanssa* oli positiivisesti yhteydessä kaikkiin samastumiskohteissa tapahtuneisiin muutoksiin. Toisin sanoen mitä enemmän opiskelijoilla oli vuorovaikutusta opettajien kanssa, sitä enemmän he myös samastuivat *pääaineeseen, yliopistoon & tiedekuntaan, tieteeseen ja ainejärjestöön*.

---

<sup>14</sup> *Efektikoko t-testeille on laskettu käsin ks. Field (2005, 294).*

**TAULUKKO 8.4.** *Samastumisessa tapahtuneita muutoksia kuvaavat muutospisteet (M) pitkittäisaineistossa (N=77)*

	Muutos naisilla			Muutos miehillä			Muutos yht.		
	$\bar{x}$	s	N	$\bar{x}$	s	N	$\bar{x}$	s	N
Pääaine (M)	-0,24	1,02	54	0,10	0,72	23	-0,14	0,95	77
Yliopisto&tdk (M)	0,07	0,68	54	0,40	1,03	23	0,17	0,81	77
Tiede (M)	-0,29	0,98	54	-0,13	0,95	23	-0,24	0,97	77
Ainejärjestö (M)	-0,85	1,64	54	0,20	1,86	23	-0,53	1,76	

Huom: Positiiviset muutospisteet (M) ilmaisevat samastumisen lisääntymistä kevääseen tultaessa, negatiiviset sen vähentymistä kevääseen tultaessa.

**TAULUKKO 8.5.** *Integroitumisen yhteys samastumisessa tapahtuneisiin muutoksiin (M) pitkittäisaineistossa (N=77)*

	Vuorovai- kutus opettajan kanssa	Vertais- vuoro- vaikutus	Opettajien kiinnostus	Akatee- minen kehitys	Sitoutu- minen
Pääaine (M)	0,24*	0,05	0,13	0,28**	0,07
Yliopisto&tdk (M)	0,22*	0,28**	0,20*	0,08	-0,02
Tiede (M)	0,26*	0,21*	0,07	0,19*	0,15
Ainejärjestö (M)	0,19*	0,25*	0,09	0,00	0,15

\*Korrelaatiot ovat merkitseviä 0.05 tasolla (1-suuntainen tarkastelu).

\*\* Korrelaatiot ovat merkitseviä 0.01 tasolla (1-suuntainen tarkastelu).

Huom: Positiiviset muutosisteet (M) ilmaisevat samastuneen lisääntymistä kevääseen tultaessa, negatiiviset niiden vähentymistä kevääseen tultaessa.

Myös integraatiosummamuuttuja *vertaisvuorovaikutus* oli positiivisesti yhteydessä kolmessa samastumiskohteessa tapahtuneisiin

muutoksiin. Toisin sanoen, mitä enemmän opiskelijoilla oli vuorovaikutusta opiskelutovereiden kanssa, sitä enemmän he myös samastuivat *yliopistoon & tiedekuntaan, tieteeseen ja ainejärjestöön*. Integraatiosummamuuttuja *akateeminen kehitys* oli positiivisesti yhteydessä kasvavaan samastumiseen *pääaineeseen ja tieteeseen*, ja integraatiosummamuuttuja *opettajien kiinnostus* oli positiivisesti yhteydessä kasvavaan samastumiseen *yliopistoon & tiedekuntaan*.

### **8.3. Uusien opiskelijoiden keskustelukontaktit**

Tämän tutkimuksen kolmas tutkimuskysymys on, onko uusien opiskelijoiden keskustelukontaktien määrä yhteydessä siihen, kuinka he integroituvat. Aluksi selvitettiin, kuinka usein uusilla opiskelijoilla oli kontakteja opettajiin ja toisiin opiskelijoihin luentojen aikana ja niiden ulkopuolella. Kontaktiväittämät esitettiin vastaajille ainoastaan ensimmäisen opiskeluvuoden lopulla, kun heille oli ehtinyt kertyä kokemusta yliopistolta. Vastauksia kontaktiväittämiin tarkastellaan seuraavassa sekä suorina jakaumina että metodiosuudessa kuvattujen summamuuttujien ja niille edelleen laskettujen kontaktiaktiivisuusmuuttujien avulla (ks. tarkemmin luku 7.2.3). Taulukossa 8.6 on esitetty kontaktiväittämien suorien vastausten keskiarvot ja keskihajonnat ryhmätasolla kullakin kontaktimittarin väittämällä sukupuolen ja tiedekunnan mukaan.

**TAULUKKO 8.6.** *Kontaktiväittämiä keskiarvot ja -hajonnat tiedekunnan ja sukupuolen mukaan (N=400)*

<i>Montako kertaa olet...</i>	Valtiotieteellinen tiedekunta						Humanistinen tiedekunta						Matemaattis-luonnont. tdk					
	naiset			miehet			naiset			miehet			naiset			miehet		
	$\bar{x}$	s	N	$\bar{x}$	s	N	$\bar{x}$	s	N	$\bar{x}$	s	N	$\bar{x}$	s	N	$\bar{x}$	s	N
-pyytänyt tai saanut opettajalta palautetta tentistä?	1,43	0,50	80	1,28	0,51	39	1,56	0,66	64	1,89	0,81	19	1,27	0,52	79	1,32	0,54	91
-keskustellut opettajan kanssa Sinua kiinnostavista tieteellisistä aiheista?	1,51	0,62	80	1,77	0,74	39	1,45	0,59	64	2,32	0,75	19	1,46	0,62	79	1,53	0,71	91
-jutellut opettajasi kanssa ajankohtaisista tapahtumista tai...?	1,60	0,67	80	1,54	0,60	39	1,61	0,73	64	2,26	0,73	19	1,63	0,77	79	1,36	0,64	91
-käynyt opettajien vastaanotoilla?	1,66	0,67	80	1,62	0,59	39	1,72	0,68	64	1,84	1,02	19	1,39	0,49	79	1,34	0,50	91
-keskustellut tulevaisuudensuunnitelmistasi opettajan kanssa?	1,63	0,60	80	1,64	0,63	39	1,44	0,53	64	2,05	0,78	19	1,44	0,59	79	1,25	0,49	91
-osallistunut luennolla virinneeseen keskusteluun?	2,20	0,89	80	2,15	0,84	39	2,52	0,93	64	2,89	0,81	19	1,43	0,71	79	1,62	0,79	91
-keskustellut opintojesi sujumisesta tai vaikeuksista opettajan kanssa?	1,46	0,53	80	1,33	0,53	39	1,33	0,54	64	1,68	0,82	19	1,32	0,47	79	1,18	0,46	91
-keskustellut opintojesi sujumisesta tai vaikeuksista opiskelijatoverin kanssa?	3,33	0,81	80	2,95	0,89	39	3,38	0,77	64	2,68	0,95	19	3,38	0,95	79	2,66	0,98	91
-keskustellut opiskelijatovereidesi kanssa Sinua kiinnostavista tieteellisistä kysymyksistä?	2,93	0,87	80	2,90	0,88	39	2,63	0,95	64	3,05	0,78	19	2,73	0,93	79	2,42	0,98	91

Huom: Vastaus väittämiin 1=en koskaan, 2=kerran tai pari, 3=joitakin kertoja ja 4=lähes viikoittain

Koska jakaumat keskustelukontaktien määrissä olivat huomattavan vinot, taulukossa 8.7 esitetään vielä prosenttiosuudet vastaajista jotka ilmoittivat, ettei heillä ollut lainkaan väittämässä esitetyn kaltaisia kontakteja. Yli puolet uusista opiskelijoista ei ollut ensimmäisen opiskeluvuoden aikana koskaan pyytänyt palautetta tentistä, käynyt vastaanotolla tai keskustellut opettajan kanssa opinnoistaan, tieteellisistä aiheista, itseään kiinnostavista aiheista tai ajankohtaisista tapahtumista. Yleisintä tämä oli matemaattis-luonnontieteellisessä tiedekunnassa, jossa lähes 80 % opiskelijoista ei ollut kertaakaan keskustellut opintojen sujumisesta opettajan kanssa, ja lähes 75 % ei ollut kertaakaan saanut palautetta tentistä.

Kontaktimittarissa kysytyistä keskusteluista muodostettiin kolme summamuuttujaa kuvaamaan kolmea erityyppistä keskustelua (ks. tarkemmin luku 7.2.3): *opinnoista keskustelu opettajien kanssa*, *muu keskustelu opettajien kanssa* ja *keskustelu opiskelutovereiden kanssa*. Tiedekunnan ja sukupuolen yhteyttä näihin summamuuttujiin tarkasteltiin kaksisuuntaisella varianssianalyysillä. Analyysissä havaittiin kaksi tilastollisesti merkitsevää yhdysvaikutusta; summamuuttujalla *opinnoista keskustelu* ( $F_{(2, 387)}=7,793$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,039$ ) ja summamuuttujalla *muu keskustelu* ( $F_{(2, 387)}=8,214$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,041$ ). Ensimmäisen yhdysvaikutuksen tarkastelu yksisuuntaisella varianssianalyysillä naisten aineistossa osoitti, että tiedekuntien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero kontaktien määrässä ( $F_{(2, 231)}=6,743$ ;  $p=0,001$ ,  $\eta^2=0,055$ ). Jatkotestit osoittivat, että naisopiskelijat matemaattis-luonnontieteellisessä tiedekunnassa keskustelivat vähemmän *opinnoistaan opettajien kanssa* kuin kahden muun tiedekunnan naisopiskelijat (Scheffe, ero humanistinaisiin,  $p=0,042$ ; ero valtiotieteilijänaisiin,  $p=0,002$ ). Humanistinaisten ja valtiotieteilijänaisien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.

**TAULUKKO 8.7.** Prosenttiosuudet vastaajista, jotka vastasivat kontaktiväittämiin ”En koskaan” (N=400)

<i>En koskaan...</i>	Kaikki vastaajat		Valtio-tieteilijät		Humanistit		Matemaattis-luonnont.		Naiset		Miehet	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
-pyytänyt tai saanut opettajalta palautetta tentistä?	65	396	63	121	47	87	74	188	62	233	68	161
-keskustellut opettajan kanssa Sinua kiinnostavista tieteellisistä aiheista?	55	394	50	122	49	84	61	188	58	231	50	161
-jutellut opettajasi kanssa ajankohtaisista tapahtumista tai...?	55	395	49	122	45	85	63	188	51	232	60	161
-käynyt opettajien vastaanotoilla?	53	397	43	122	43	87	65	188	48	234	61	161
-keskustellut tulevaisuuden-suunnitelmistasi opettajan kanssa?	58	395	42	121	49	86	71	188	53	232	64	161
-osallistunut luennolla virinneeseen keskusteluun?	37	378	22	121	9	87	62	170	36	228	39	149
-keskustellut opintojesi sujumisesta tai vaikeuksista opettajan kanssa?	70	397	58	122	67	87	78	188	64	234	78	161
-keskustellut opintojesi sujumisesta tai vaikeuksista opiskelijatoverin kanssa?	8	396	5	121	5	87	11	188	5	233	12	161
-keskustellut opiskelijatovereidesi kanssa Sinua kiinnostavista tieteellisistä kysymyksistä?	12	396	7	122	11	86	15	188	11	233	13	161

Myös miesten aineistossa oli tilastollisesti merkitsevä ero tiedekuntien välillä summamuuttujalla *opinnoista keskusteleminen* ( $F_{(2, 158)}=19,315$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,196$ ). Jatkotestit osoittivat, että miesopiskelijat humanistisessa tiedekunnassa keskustelivat vähemmän *opinnoistaan opettajan kanssa* kuin kahden muun tiedekunnan miesopiskelijat (Scheffe, ero matemaattis-luonnontieteilijämiehiin,  $p<0,001$ ; ero valtiotieteilijämiehiin  $p=0,002$ ). Matemaattis-luonnontieteilijämiesten ja valtiotieteilijämiesten välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.

Tiedekuntien välillä oli naisten aineistossa tilastollisesti merkitsevä yhdysvaikutus summamuuttujalla *muu keskustelu* ( $F_{(2, 229)}=9,257$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,075$ ). Jatkotestit osoittivat, että naisopiskelijat matemaattis-luonnontieteellisessä tiedekunnassa kävivät vähemmän *muuta keskustelua opettajan kanssa* kuin kahden muun tiedekunnan naisopiskelijat (Scheffe, ero humanistinaisiin,  $p=0,001$ ; ero valtiotieteilijänaisiin,  $p=0,003$ ). Humanistinaisten ja valtiotieteilijänaisien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.

Myös miesten aineistossa oli tilastollisesti merkitsevä ero tiedekuntien välillä summamuuttujalla *muu keskustelu opettajan kanssa* ( $F_{(2, 158)}=27,720$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,260$ ). Jatkotestit osoittivat, matemaattis-luonnontieteellisessä tiedekunnassa miesopiskelijat kävivät vähemmän *keskustelua muista aiheista opettaja kanssa* kuin kahden muun tiedekunnan miesopiskelijat (Scheffe, ero humanistimiehiin  $p<0,001$ ; ero valtiotieteilijämiehiin  $p=0,006$ ). Tämän lisäksi myös humanistimiesten ja valtiotieteilijämiesten keskiarvot erosivat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi siten, että miesopiskelijat humanistisessa tiedekunnassa kävivät enemmän *muuta keskustelua opettajien kanssa* kuin miehet valtiotieteellisessä tiedekunnassa (Scheffe, ero valtiotieteilijämiehiin,  $p<0,001$ ).

Summamuuttujalla *keskustelu tovereiden kanssa* ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhdysvaikutusta, sen sijaan sukupuolten välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero ( $F_{(2, 387)}=8,394$ ;  $p=0,004$ ,  $\eta^2=0,021$ ) siten, että naisopiskelijat *keskustelivat opiskelijatovereidensa* kanssa enemmän kuin miesopiskelijat.

Keskustelukontaktien muutoksia pitkittäisaineistossa ei raportoida, koska niistä kerättiin tietoa ainoastaan keväällä, ensimmäisen vuoden lopulla, jolloin opiskelijoille oli ehtinyt kertyä kokemusta yliopisto-opiskelusta.

### 8.3.1. Kontaktien yhteys integroitumiseen

Kontakti- ja integroitumissummamuuttujien keskinäisiä korrelaatioita tarkasteltaessa havaittiin, että kaikkien summamuuttujien välillä oli tilastollisesti merkitsevä yhteys, yhtä lukuun ottamatta (taulukko 8.8). Tämän yhteyden puuttuminen oli loogista: *opettajien kiinnostus* ei ollut yhteydessä *tovereiden kanssa käytäviin keskusteluihin*.

**TAULUKKO 8.8.** Kontaktien määrän yhteys integroitumisen keväällä ( $N=400$ )

	Vuoro- vaikutus opettajien kanssa	Toveri- vuoro- vaikutus	Opetta- jien kiinnos- tus	Akatee- minen kehitys	Sitoutu- minen
Opinnoista keskustelu opettajan kanssa	0,44**	0,27**	0,20**	0,27**	0,16**
Muu keskustelu opettajan kanssa	0,26**	0,50**	0,02	0,24**	0,22**
Tovereiden kanssa keskustelu	0,54**	0,31**	0,24**	0,35**	0,23**

\*\* Korrelaatiot ovat merkitseviä 0,01 tasolla (2-suuntainen testaus).

Edellä tarkasteltiin uusien opiskelijoiden keskustelukontaktien määrää eri tiedekunnissa. Näiden tiedekuntaerojen lisäksi haluttiin tutkia sitä, oliko kontaktiaktiivisuus yhteydessä integroitumiseen. Seuraavissa ryhmätason tarkasteluissa kiinnostus ei siis enää ole tiedekuntien välisissä eroissa, vaan siinä, eroavatko kontaktiaktiivisuudeltaan erilaiset opiskelijat toisistaan integroitumisen suhteen. Tätä tarkastelua varten vastaajat sijoitettiin kolmeen luokkaan sen perusteella, kuinka aktiivisia keskustelijoita he olivat. Vastaajat jaettiin kolmeen yhtä suureen luokkaan (ks. erotusanalyysi tarkemmin luvussa 7.2.3). Varianssianalyyseissä käytettiin edelleen kontaktimittarin kolmea summamuuttujaa - *opinnoista keskustelu*, *muu keskustelu* ja *keskustelu tovereiden kanssa* – ja tarkasteltiin näitä keskusteluja käyvien vastaajien kontaktiaktiivisuuden yhteyttä integroitumiseen. Taulukossa 8.9 on esitetty integroitumiskeskisarvot kontaktiaktiivisuusluokittain sekä aktiivisuusluokkien väliset vertailut.

Integroituminen vaihteli *opinnoista keskustelun* luokissa tilastollisesti merkitsevästi kaikilla viidellä integraation summamuuttujalla: *vuorovaikutus opettajien kanssa* ( $F_{(2, 390)}=38,291$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,164$ ), *opettajien kiinnostus* ( $F_{(2, 390)}=7,286$ ;  $p=0,001$ ,  $\eta^2=0,036$ ), *akateeminen kehitys* ( $F_{(2, 390)}=15,206$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,072$ ), *sitoutuminen* ( $F_{(2, 390)}=6,062$ ;  $p=0,003$ ,  $\eta^2=0,030$ ) sekä *vertaisvuorovaikutus* ( $F_{(2, 390)}=17,727$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,083$ ). Ryhmien välinen vertailu osoitti integroitumisen olevan voimakkainta kaikilla viidellä integraatiosummamuuttujalla niillä opiskelijoilla, jotka olivat aktiivisimpia *keskustelemaan opinnoistaan* opettajiensa kanssa.

**TAULUKKO 8.9.** *Kontaktiaktiivisuuden yhteys integroitumiseen keväällä (N=400)*

		Vuorovaikutus opettajien kanssa	Vertais- vuorovaikutus	Opettajien kiinnostus	Akateeminen kehitys	Sitoutuminen
<b><i>Opinnoista keskustelu</i></b>						
	korkea aktiivisuus	$\bar{X}$ <b>3,49<sup>a</sup></b> s 0,78	$\bar{X}$ <b>3,77<sup>a</sup></b> 0,68)	$\bar{X}$ <b>3,28<sup>a</sup></b> 0,71	$\bar{X}$ <b>3,61<sup>a</sup></b> 0,62	$\bar{X}$ <b>4,26<sup>a</sup></b> 0,58
	keskitason aktiivisuus	$\bar{X}$ 2,95 <sup>b</sup> s 0,76	$\bar{X}$ 3,51 <sup>b</sup> 0,77)	$\bar{X}$ 3,00 <sup>b</sup> 0,71	$\bar{X}$ 3,38 <sup>b</sup> 0,60	$\bar{X}$ 4,05 <sup>b</sup> 0,67
	matala aktiivisuus	$\bar{X}$ 2,65 <sup>c</sup> s 0,71	$\bar{X}$ 3,19 <sup>c</sup> 0,79)	$\bar{X}$ 2,96 <sup>b</sup> 0,65	$\bar{X}$ 3,18 <sup>c</sup> 0,58	$\bar{X}$ 3,96 <sup>b</sup> 0,73
<b><i>Muu keskustelu</i></b>						
	korkea aktiivisuus	$\bar{X}$ <b>3,47<sup>a</sup></b> s 0,73	$\bar{X}$ <b>3,74<sup>a</sup></b> 0,70)	$\bar{X}$ <b>3,28<sup>a</sup></b> 0,73	$\bar{X}$ <b>3,61<sup>a</sup></b> 0,54	$\bar{X}$ <b>4,22<sup>b</sup></b> 0,57
	keskitason aktiivisuus	$\bar{X}$ 2,97 <sup>b</sup> s 0,76	$\bar{X}$ 3,51 <sup>b</sup> 0,72)	$\bar{X}$ 2,99 <sup>b</sup> 0,71	$\bar{X}$ 3,38 <sup>b</sup> 0,59	$\bar{X}$ 4,13 <sup>b</sup> 0,64
	matala aktiivisuus	$\bar{X}$ 2,41 <sup>c</sup> s 0,59	$\bar{X}$ 3,09 <sup>c</sup> 0,83)	$\bar{X}$ 2,86 <sup>b</sup> 0,56	$\bar{X}$ 3,06 <sup>c</sup> 0,64	$\bar{X}$ 3,82 <sup>a</sup> 0,79
<b><i>Tovereiden kanssa</i></b>						
	korkea aktiivisuus	$\bar{X}$ <b>3,22<sup>a</sup></b> s 0,85	$\bar{X}$ <b>3,87<sup>a</sup></b> 0,62)	$\bar{X}$ 3,06 0,77	$\bar{X}$ <b>3,52<sup>a</sup></b> 0,61	$\bar{X}$ <b>4,19<sup>b</sup></b> 0,64
	keskitason aktiivisuus	$\bar{X}$ 2,98 s 0,80	$\bar{X}$ 3,54 <sup>b</sup> 0,74)	$\bar{X}$ 3,05 0,71	$\bar{X}$ 3,42 0,62	$\bar{X}$ <b>4,19<sup>b</sup></b> 0,65
	matala aktiivisuus	$\bar{X}$ 2,85 <sup>b</sup> s 0,77	$\bar{X}$ 3,06 <sup>c</sup> 0,76)	$\bar{X}$ 3,10 0,63	$\bar{X}$ 3,23 <sup>b</sup> 0,60	$\bar{X}$ 3,91 <sup>a</sup> 0,70

Huom: Korkea keskiarvo osoittaa voimakasta integroitumista (asteikolla 1-5). Tilastollisesti merkitsevä ylin keskiarvo on lihavoitu. <sup>a, b, c</sup> = samassa sarakkeessa eri yläindeksillä merkittyjen keskiarvojen välillä on tilastollisesti merkitsevä ero kyseisellä summamuuttujalla (Scheffe p<0,05).

Integroituminen vaihteli *muun keskustelun* luokissa tilastollisesti merkitsevästi kaikilla viidellä integraation summamuuttujalla: *vuorovaikutus opettajien kanssa* ( $F_{(2, 387)}=65,931$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,254$ ), *opettajien kiinnostus* ( $F_{(2, 387)}=13,056$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,063$ ), *akateeminen kehitys* ( $F_{(2, 387)}=25,871$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,118$ ), *sitoutuminen* ( $F_{(2, 387)}=11,283$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,055$ ) sekä *vertaisvuorovaikutus* ( $F_{(2, 387)}=23,032$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,106$ ). Ryhmien välinen vertailu osoitti integroitumisen olevan jälleen voimakkainta kaikilla viidellä summamuuttujalla niiden opiskelijoiden kohdalla, jotka olivat aktiivisimpia keskustelemaan opettajan kanssa *muista aiheista* kuin vain opiskeluun liittyvistä.

Integroituminen vaihteli *tovereiden kanssa keskustelun* luokissa tilastollisesti merkitsevästi neljällä viidestä integraation summamuuttujasta: *vuorovaikutus opettajien kanssa* ( $F_{(2, 388)}=7,551$ ;  $p=0,001$ ,  $\eta^2=0,037$ ), *akateeminen kehitys* ( $F_{(2, 388)}=8,466$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,042$ ), *sitoutuminen* ( $F_{(2, 388)}=8,118$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,040$ ) sekä *vertaisvuorovaikutus* ( $F_{(2, 388)}=47,137$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,195$ ). Aktiivisuus tovereiden kanssa keskustelussa ei ollut yhteydessä koettuun *opettajien kiinnostukseen*, mikä lienee loogista. Ryhmien välinen vertailu osoitti jälleen integroitumisen olevan voimakkainta neljän summamuuttujan kohdalla viidestä niiden opiskelijoiden kohdalla, jotka keskustelivat eniten *tovereidensa kanssa*.

### 8.3.2. Kontaktien yhteys samastumiseen

Tämän tutkimuksen neljäs tutkimuskysymys on, ovatko uusien opiskelijoiden keskustelukontaktit yhteydessä yliopistoon samastumiseen. Varianssianalyseissä käytettiin jälleen vastaajien kontaktiaktiivisuutta selittämään samastumisen voimakkuutta keväällä. Taulukossa 8.10 on esitetty samastumiskeskisarvot kontaktiaktiivisuusluokittain sekä aktiivisuusluokkien väliset vertailut.

**TAULUKKO 8.10.** *Kontaktiaktiivisuuden yhteys samastumiseen keväällä (N=400)*

	Pääaine	Yliopisto & tdk	Tiede	Ainejärjestö
<b><i>Opinnoista keskustelu</i></b>				
korkea aktiivisuus	$\bar{X}$ <b>5,83<sup>a</sup></b> s 1,32	<b>5,60<sup>a</sup></b> 0,94	5,19 1,19	<b>4,15<sup>a</sup></b> 1,70
keskitason aktiivisuus	$\bar{X}$ 5,47 <sup>b</sup> s 1,20	5,30 0,97	5,09 1,30	3,77 1,79
matala aktiivisuus	$\bar{X}$ 5,21 <sup>b</sup> s 1,35	5,03 <sup>b</sup> 1,16	4,95 1,24	3,32 <sup>b</sup> 1,74
<b><i>Muu keskustelu</i></b>				
korkea aktiivisuus	$\bar{X}$ <b>5,08<sup>a</sup></b> s 1,23	<b>5,51<sup>b</sup></b> 0,92	<b>5,27<sup>b</sup></b> 1,11	<b>4,17<sup>b</sup></b> 1,80
keskitason aktiivisuus	$\bar{X}$ 5,43 <sup>b</sup> s 1,33	5,37 <sup>b</sup> 1,00	5,23 <sup>b</sup> 1,20	3,80 <sup>b</sup> 1,75
matala aktiivisuus	$\bar{X}$ 5,11 <sup>b</sup> s 1,26	4,88 <sup>a</sup> 1,16	4,65 <sup>a</sup> 1,42	3,02 <sup>a</sup> 1,55
<b><i>Tovereiden kanssa</i></b>				
korkea aktiivisuus	$\bar{X}$ 5,58 s 1,33	<b>5,53<sup>b</sup></b> 0,99	<b>5,44<sup>a</sup></b> 1,07	<b>4,23<sup>b</sup></b> 1,87
keskitason aktiivisuus	$\bar{X}$ 5,57 s 1,31	5,40 <sup>b</sup> 0,95	4,99 <sup>b</sup> 1,22	3,91 <sup>b</sup> 1,65
matala aktiivisuus	$\bar{X}$ 5,35 s 1,26	5,00 <sup>a</sup> 1,09	4,74 <sup>b</sup> 1,35	3,11 <sup>a</sup> 1,57

Huom: Korkea keskiarvo osoittaa voimakasta samastumista (asteikolla 1-7). Tilastollisesti merkitsevä ylin keskiarvo on lihavoitu. <sup>a, b</sup> = samassa sarakkeessa eri yläindeksillä merkittyjen keskiarvojen välillä on tilastollisesti merkitsevä ero kyseisellä summamuuttujalla (Scheffe p<0,05).

Samastuminen vaihteli *opinnoista keskustelun* luokissa tilastollisesti merkitsevästi kolmen samastumiskohteen kohdalla: *pääaine* ( $F_{(2, 394)}=6,995$ ;  $p=0,001$ ,  $\eta^2=0,034$ ), *yliopisto & tiedekunta* ( $F_{(2, 394)}=9,249$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,045$ ) ja *ainejärjestö* ( $F_{(2, 394)}=6,777$ ;  $p=0,001$ ,  $\eta^2=0,033$ ). Ryhmien välinen vertailu osoitti, että samastuminen *pääaineeseen*, *yliopistoon & tiedekuntaan* sekä *ainejärjestöön* olivat voimakkainta niillä, jotka olivat aktiivisimpia *keskustelemaan opinnoistaan* opettajiensa kanssa.

Samastuminen vaihteli *muun keskustelun* luokissa tilastollisesti merkitsevästi kaikkien neljän samastumiskohteen kohdalla: *pääaine* ( $F_{(2, 392)}=9,202$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,045$ ), *yliopisto & tiedekunta* ( $F_{(2, 392)}=12,044$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,058$ ); *tiede* ( $F_{(2, 392)}=8,175$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,040$ ) ja *ainejärjestö* ( $F_{(2, 392)}=13,641$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,065$ ). Ryhmien välinen vertailu osoitti samaistumisen olevan voimakkainta kaikissa neljässä samastumiskohteessa niillä opiskelijoilla, jotka olivat aktiivisimpia osallistumaan *muuhun keskusteluun opettajan kanssa*.

Samastuminen vaihteli *tovereiden kanssa keskustelun* luokissa tilastollisesti merkitsevästi kolmen samastumiskohteen kohdalla: *yliopisto & tiedekunta* ( $F_{(2, 393)}=10,561$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,051$ ), *tiede* ( $F_{(2, 393)}=12,274$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,059$ ) ja *ainejärjestö* ( $F_{(2, 393)}=16,588$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,078$ ). Ryhmien välinen vertailu osoitti, että samastuminen *yliopistoon & tiedekuntaan*, *tieteeseen* sekä *ainejärjestöön* olivat voimakkainta niillä, jotka olivat aktiivisimpia *keskustelemaan tovereidensa kanssa*.

Koska samastumista mitattiin sekä opiskeluvuoden alussa että lopussa, siinä tapahtuneita muutoksia voitiin tarkastella myös pitkittäisaineistossa. Tällöin kontaktien määrää mittaavat alkuperäiset summamuuttujat korreloitiin samastumisessa tapahtuneiden, muutoksia kuvaavien muutospisteiden kanssa (taulukko 8.11). Voimakkaimmin korreloivat *muu keskustelu* opettajan kanssa ja *pääaineeseen*

samastuminen ( $p < 0,01$ ). Toisin sanoen opiskelijan samastuminen *pääaineeseen* kasvoi samalla, kun hänen osallistumisensa *muuhun keskusteluun* opettajan kanssa lisääntyi. *Muu keskustelu* korreloi tilastollisesti merkitsevästi myös *tieteeseen* ja *ainejärjestöön* samastumisen kanssa ( $p < 0,05$ ). Toisin sanoen opiskelijan samastuminen *tieteeseen* ja *ainejärjestöön* kasvoi samalla, kun hänen osallistumisensa *muuhun keskusteluun* opettajan kanssa lisääntyi. Samoin tilastollisesti merkitseviä korrelaatioita oli *opinnoista keskustelun* yhteys kasvavaan samastumiseen *pääaineeseen*; *tovereiden kanssa keskustelun* yhteys kasvavaan samastumiseen *yliopistoon & tiedekuntaan* ja *tieteeseen*. Toisin sanoen opiskelijan samastuminen *pääaineeseen* kasvoi samalla, kun hänen osallistumisensa *keskusteluihin opinnoista* opettajansa lisääntyi, ja opiskelijan samastuminen *yliopistoon & tiedekuntaan* sekä *tieteeseen* kasvoi silloin, kun hän *keskusteli* enemmän *tovereiden kanssa*.

**TAULUKKO 8.11.** *Kontaktien määrän yhteys samastumisessa tapahtuneisiin muutoksiin (M) pitkäikäisaineistossa (N=77)*

	Pääaine (M)	Yliopisto & tdk (M)	Tiede (M)	Aine- järjestö (M)
Opinnoista keskustelu opettajan kanssa	0,226*	0,166	0,112	0,175
Muu keskustelu opettajan kanssa	0,300**	0,117	0,220*	0,218*
Tovereiden kanssa keskustelu	0,006	0,232*	0,239*	0,155

\* Korrelaatio on merkitsevä 0,05 tasolla (1-suuntainen testaus)

\*\* Korrelaatio on merkitsevä 0,01 tasolla (1-suuntainen testaus)

Huom: Positiiviset muutospisteet (M) ilmaisevat samastumisen lisääntymistä kevääseen tullessa, negatiiviset sen vähentymistä kevääseen tullessa.

## 8.4. Uusien opiskelijoiden tietokäsitykset

Uusien opiskelijoiden tietokäsityksiä ja niiden muutoksia tutkittiin ensimmäisen opiskeluvuoden alussa ja lopussa. Tapahtuneita muutoksia tarkasteltiin sekä ryhmätasolla poikkileikkausaineistossa että pitkittäisaineistossa. Taulukossa 8.12 on esitetty ryhmätason vastausten keskiarvot ja keskihajonnat kullakin tietokäsityssummamuuttujalla (ks. tarkemmin luku 7.2.4.) sukupuolen, tiedekunnan ja vastausajankohdan mukaan. Keskiarvoista nähdään, että muutokset tietokäsityksissä ryhmätasolla ensimmäisen vuoden aikana olivat hyvin pieniä sekä tiedekunnittain että sukupuolen mukaan tarkasteltuna.

### 8.4.1. Tietokäsitykset syksyllä

Tiedekunnan ja sukupuolen yhteyttä opiskelijoiden tietokäsityksiin tarkasteltiin kaksisuuntaisella varianssianalyysillä. Summamuuttujalla *absolutismi* havaittiin sukupuolen ja tiedekunnan välillä tilastollisesti merkitsevä yhdysvaikutus ( $F_{(2, 263)}=3.058$ ;  $p=0,049$ ,  $\eta^2=0,023$ ). Tarkastelu yksisuuntaisella varianssianalyysillä osoitti, että miesten aineistossa oli tilastollisesti merkitsevä ero tiedekuntien välillä ( $F_{(2, 90)}=3.539$ ;  $p=0,033$ ,  $\eta^2=0,073$ ). Jatkotestit osoittivat, että matemaattis-luonnontieteellisen tiedekunnan miesopiskelijat olivat taipuvaisempia *absolutismiin* kuin humanistisen tiedekunnan miesopiskelijat (Scheffe, ero humanistimiehiin,  $p=0,033$ ). Valtiotieteilijämiehet eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi matemaattis-luonnontieteilijämiehistä eivätkä humanistimiehistä.

**TAULUKKO 8.12.** Tietokäsityssummamuuttujien keskiarvot ja –hajonnat tiedekunnan ja sukupuolen mukaan (N=400)

		Valtiotieteellinen tdk				Humanistinen tdk				Matemaattis-luonnontiet. tdk			
		syksy		kevät		syksy		kevät		syksy		kevät	
		naiset	miehet	naiset	miehet	naiset	miehet	naiset	miehet	naiset	miehet	naiset	miehet
<i>Absolutismi</i>	$\bar{x}$	2,50	2,80	2,48	2,77	2,45	2,54	2,51	2,74	2,39	3,01	2,70	2,88
	s	0,50	0,59	0,51	0,63	0,63	0,44	0,51	0,55	0,60	0,58	0,62	0,62
	N	65	51	81	39	76	19	67	17	35	23	83	99
<i>Synnynnäistä</i>	$\bar{x}$	2,30	2,31	2,33	2,41	2,32	2,49	2,29	2,46	2,20	2,55	2,40	2,55
	s	0,55	0,56	0,51	0,56	0,46	0,42	0,43	0,51	0,49	0,53	0,58	0,45
	N	65	51	81	39	76	19	67	17	35	23	83	99
<i>Relativismi</i>	$\bar{x}$	3,09	2,99	3,45	3,13	3,41	3,32	3,21	3,43	3,34	3,26	3,36	3,21
	s	0,88	1,08	0,93	1,11	1,00	1,07	0,99	0,72	0,98	1,09	1,02	1,06
	N	65	51	81	39	76	19	68	17	35	23	83	100
<i>Arviointi</i>	$\bar{x}$	3,95	3,99	3,90	3,94	3,96	3,82	3,73	3,93	3,97	3,85	3,80	3,77
	s	0,54	0,52	0,51	0,46	0,50	0,58	0,55	0,43	0,53	0,52	0,61	0,49
	N	65	51	81	39	76	19	67	17	35	23	83	99

Huom! Korkea keskiarvo viittaa voimakkaampaan taipumukseen a.o. tietokäsitykseen (asteikolla 1-5).

Naiset olivat tilastollisesti merkitsevästi vähemmän taipuvaisia *absolutismiin* kuin miehet ( $F_{(2, 263)}=17,820$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,063$ ). Naisten aineistossa ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja tiedekuntien välillä. Kaksisuuntaisessa varianssianalyysissä havaittiin ero sukupuolten välillä myös summamuuttujalla *synnynnäisyys* ( $F_{(2, 263)}=5,985$ ;  $p=0,015$ ,  $\eta^2=0,022$ ). Miehet olivat taipuvaisempia pitämään ihmisten välisiä oppimisoja enemmän synnynnäisenä ominaisuutena kuin naiset.

#### 8.4.2. Tietokäsitykset keväällä

Kun tiedekunnan ja sukupuolen yhteyttä tietokäsityksiin tarkasteltiin ryhmätasolla uudestaan keväällä, taustamuuttujien välillä ei esiintynyt yhdysvaikutusta. Sukupuolten välillä havaittiin kaksi tilastollisesti merkitsevää eroa; summamuuttujilla *absolutismi* ja *synnynnäisyys*. Keväällä miehet olivat edelleen taipuvaisempia *absolutismiin* kuin naiset ( $F_{(2, 379)} = 11,175$ ;  $p=0,001$ ,  $\eta^2=0,029$ ). Samaten miehet olivat keväällä edelleen taipuvaisempia pitämään oppimisoja *synnynnäisinä* kuin naiset ( $F_{(2, 379)} = 4,820$ ;  $p=0,029$ ,  $\eta^2=0,013$ ).

Kaksisuuntaisessa varianssianalyysissä todettiin lisäksi tiedekuntien välillä tilastollisesti merkitsevä päävaikutus summamuuttujalla *absolutismi* ( $F_{(2, 379)} = 3,641$ ;  $p=0,027$ ,  $\eta^2=0,019$ ). Jatkotestit osoittivat, että matemaattis-luonnontieteellisen tiedekunnan opiskelijat olivat tilastollisesti merkitsevästi enemmän taipuvaisia ajattelemaan absolutistisesti kuin kummankaan toisen tiedekunnan opiskelijat (Scheffe, ero humanisteihin,  $p=0,005$ ; ero valtiotieteilijöihin,  $p=0,004$ ). Humanistien ja valtiotieteilijöiden välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.

### 8.4.3. Tietokäsitysten yhteys integroitumiseen

Taulukossa 8.13 on esitetty tietokäsitys- ja integroitumissummamuuttujien väliset yhteydet. Taulukosta havaitaan, että summamuuttuja *synnynnäistä* korreloi tilastollisesti merkitsevästi kaikkien integroitumissummamuuttujien kanssa, ja että *oma arvio* oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä koettuun akateemiseen kehitykseen ja vuorovaikutukseen opettajien kanssa. Mitä vähemmän opiskelija uskoi kyvyn oppia olevan *synnynnäistä*, sitä enemmän hän integroitui, ja mitä enemmän hän painotti *omaa arviointia*, sitä enemmän hän koki kehittyvänsä akateemisesti ja oli vuorovaikutuksessa opettajien kanssa.

**TAULUKKO 8.13.** *Integroitumisen yhteys tietokäsityksiin keväällä (N=400)*

	Vuoro- vaikutus opettajien kanssa	Vertais- vuoro- vaikutus	Opetta- jien kiinnos- tus	Akatee- minen kehitys	Sitou- tumi- nen
Absolu- tismi	-0,05	-0,03	-0,08	-0,07	0,01
Synnyn- näistä	-0,25**	-0,27**	-0,27**	-0,27**	-0,16**
Relati- vismi	0,01	-0,06	-0,04	-0,04	-0,03
Arvi- ointi	0,12*	-0,06	0,03	0,18**	0,02

\*Korrelaatiot ovat merkitseviä 0.05 tasolla (2-suuntainen testaus).

\*\* Korrelaatiot ovat merkitseviä 0.01 tasolla (2-suuntainen testaus).

Ryhmätason tarkastelun lisäksi tietokäsityksien muutoksia tarkasteltiin myös pitkittäisaineiston avulla (N=77). Liitteessä C on esitetty pelkästään pitkittäisaineiston vastaajien keskiarvot ja keskihajonta tietokäsitysmittarilla. Tämän joukon vastauksia vertailtiin toistettujen mittausten t-testin avulla, jotta nähtäisiin, tapahtuiko tietokäsityksissä muutoksia yksilötasolla ensimmäisen opiskeluvuoden

aikana. Vastauksia analysoitaessa todettiin, ettei tietokäsityksissä ollut tapahtunut tilastollisesti merkitseviä muutoksia ensimmäisen opiskeluvuoden syksyn ja kevään välillä.

Tämän jälkeen vastaajille laskettiin muutospisteet (ks. tarkemmin luku 7.4) heidän syksyn ja kevään vastaustensa keskiarvoista tietokäsityssummamuuttujilla. Taulukossa 8.14 on esitetty tietokäsityksissä tapahtuneita muutoksia kuvaavat muutospisteet (M).

**TAULUKKO 8.14.** *Tietokäsitysten muutoksia (M) kuvaavien pisteiden keskiarvot ja –hajonnat pitkittäisaineistossa (N=77)*

(M)	Muutos naisilla			Muutos miehillä			Muutos yhteensä		
	$\bar{x}$	s	N	$\bar{x}$	s	N	$\bar{x}$	s	N
<i>Abso-</i>	0,07	0,52	54	0,06	0,51	23	0,07	0,51	77
<i>lutismi</i>									
<i>Synnyn</i>	-0,02	0,37	54	-0,09	0,70	23	-0,04	0,49	77
<i>-näistä</i>									
<i>Relati-</i>	-0,01	1,00	54	0,13	1,09	23	0,04	1,02	77
<i>vismi</i>									
<i>Arvi-</i>	-0,09	0,46	54	-0,06	0,48	23	-0,08	0,46	77
<i>ointi</i>									

Huom: Positiiviset muutospisteet (M) ilmaisevat ao. tietokäsityksen lisääntymistä kevääseen tultaessa, negatiiviset sen vähentymistä kevääseen tultaessa.

Edellisen pohjalta voitiin nyt tutkia vastausta viidenteen tutkimuskysymykseen, oliko integroitumisen ja tietokäsitysten välillä yhteyttä. Tätä tarkasteltiin pitkittäisaineiston avulla (ks. Taulukko 8.15). Kolme integraatiosummamuuttujaa korreloi tilastollisesti merkitsevästi tietokäsitysmuutospisteiden kanssa. Mitä enemmän opiskelija koki *kehittyvänsä akateemisesti* ja mitä *sitoutuneempi* hän oli, sitä vähemmän hän oli taipuvainen ajattelemaan oppimisen olevan *synnynnäistä*. Lisäksi,

mitä enemmän opiskelija oli vuorovaikutuksessa opettajien kanssa, sitä enemmän hän korosti *oman arvioinnin* merkitystä.

**TAULUKKO 8.15.** *Integroitumisen yhteys tietokäsityksissä tapahtuneisiin muutoksiin (M) pitkäikäisaineistossa (N=77)*

	Absolu- tismi (M)	Synnyn- näistä (M)	Relati- vismi (M)	Arviointi (M)
Vuorovaikutus opettajien kanssa	0,08	-0,17	0,06	0,22*
Vertaisvuoro- vaikutus	0,05	-0,15	0,12	0,12
Opettajien kiinnostus	0,04	-0,05	-0,10	0,07
Akateeminen kehitys	0,06	-0,23*	0,08	0,04
Sitoutuminen	0,03	-0,26**	0,07	-0,01

\*Korrelaatiot ovat merkitseviä 0,05 tasolla (1-suuntainen tarkastelu).

\*\* Korrelaatiot ovat merkitseviä 0,01 tasolla (1-suuntainen tarkastelu).

Huom: Negatiiviset muutospisteet (M) ilmaisevat tietokäsityksen *heikkenemistä*, positiiviset sen *voimistumista*.

#### **8.4.4. Tietokäsitysten yhteys kontaktien määrään ja kontakti-aktiivisuuteen**

Tämän tutkimuksen viimeinen tutkimuskysymys on, ovatko uusien opiskelijoiden tietokäsitykset yhteydessä keskustelukontakteihin. Kontaktiaktiivisuuden yhteyttä tietokäsityksiin tarkasteltiin varianssianalysein. Taulukossa 8.16 on esitetty tietokäsitysväittämien keskiarvot kontaktiaktiivisuusluokittain sekä aktiivisuusluokkien väliset vertailut.

TAULUKKO 8.16. *Kontaktiaktiivisuuden yhteys tietokäsityksiin (N=400)*

	Absolutismi	Tietokäsitys Synnynnäistä	Relativismi	Arviointi
<i>Opinnoista keskustelu</i>				
korkea	2,65	2,33 <sup>b</sup>	3,29	3,82
aktiivisuus $\bar{x}$	0,60	0,47	1,03	0,53
s				
keskitason	2,64	2,35 <sup>b</sup>	3,34	3,81
aktiivisuus $\bar{x}$	0,57	0,52	1,04	0,58
s				
matala	2,74	<b>2,55<sup>a</sup></b>	3,25	3,86
aktiivisuus $\bar{x}$	0,63	0,50	0,93	0,45
s				
<i>Muu keskustelu</i>				
korkea	2,56	2,28 <sup>b</sup>	3,39	<b>3,94<sup>a</sup></b>
aktiivisuus $\bar{x}$	0,61	0,45	0,99	0,48
s				
keskitason	<b>2,76<sup>a</sup></b>	2,41 <sup>b</sup>	3,20	3,78 <sup>b</sup>
aktiivisuus $\bar{x}$	0,58	0,50	1,02	0,53
s				
matala	2,73 <sup>b</sup>	<b>2,98<sup>a</sup></b>	3,32	3,74 <sup>b</sup>
aktiivisuus $\bar{x}$	0,57	0,56	1,00	0,57
s				
<i>Tovereiden kanssa</i>				
korkea	2,60	2,29 <sup>a</sup>	3,28	3,89
aktiivisuus $\bar{x}$	0,61	0,51	0,95	0,51
s				
keskitason	2,71	2,39	3,32	3,80
aktiivisuus $\bar{x}$	0,59	0,43	1,04	0,57
s				
matala	2,73	<b>2,53<sup>b</sup></b>	3,30	3,78
aktiivisuus $\bar{x}$	0,58	0,53	1,04	0,51
s				

Huom: Korkea keskiarvo osoittaa tietokäsityksen voimistumista (asteikolla 1-5). Tilastollisesti merkitsevästi erottuva ylin keskiarvo on lihavoitu.

<sup>a</sup>, <sup>b</sup> = samassa sarakkeessa eri yläindeksillä merkittyjen keskiarvojen välillä on tilastollisesti merkitsevä ero kyseisellä summamuuttujalla (Scheffe  $p < 0,05$ ).

Tietokäsityksissä oli tilastollisesti merkitsevää vaihtelua *opinnoista keskustelun* luokissa yhden tietokäsityksen kohdalla: *synnynnäisyys* ( $F_{(2, 384)}=6,895$ ;  $p=0,001$ ,  $\eta^2=0,035$ ). Ryhmien välinen vertailu osoitti, että opiskelijat, jotka olivat vähiten taipuvaisia ajattelemaan *synnynnäisesti*, keskustelivat eniten opinnoistaan opettajiensa kanssa.

Tietokäsitykset vaihtelivat *muun keskustelun* luokissa tilastollisesti merkitsevästi kolmen tietokäsityksen kohdalla: *absolutismi* ( $F_{(2, 381)}=4,784$ ;  $p=0,009$ ,  $\eta^2=0,024$ ), *synnynnäisyys* ( $F_{(2, 381)}=10,617$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,053$ ), ja *oma arviointi* ( $F_{(2, 381)}=5,313$ ;  $p=0,005$ ,  $\eta^2=0,027$ ). Ainoastaan *relativismin* ja *muun keskustelun* välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä. Ryhmien välinen vertailu osoitti, että opiskelijat, jotka olivat vähiten taipuvaisia ajattelemaan *synnynnäisesti*, osallistuivat eniten muihin keskusteluihin. Opiskelijat, jotka olivat taipuvaisia ajattelemaan *absolutistisesti*, sijoittuivat aktiivisuudeltaan keskiryhmään, ja kaikkein aktiivisimpia keskustelijoita olivat *omaa arviointia* korostavat opiskelijat.

Tietokäsityksissä oli tilastollisesti merkitsevää vaihtelua *tovereiden kanssa keskustelun* luokissa yhden tietokäsityksen kohdalla: *synnynnäisyys* ( $F_{(2, 382)}=7,916$ ;  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,040$ ). Ryhmien välinen vertailu osoitti, että opiskelijat, jotka olivat eniten taipuvaisia ajattelemaan *synnynnäisesti*, keskustelivat vähiten tovereidensa kanssa.

Koska tietokäsityksiä mitattiin sekä opiskeluvuoden alussa että lopussa, siinä tapahtuneita muutoksia voitiin tarkastella myös pitkittäisaineiston avulla. Tällöin kontaktien määrää mittaavat kolme luokiteltua kontaktimuuttujaa korreloitiin tietokäsityksissä tapahtuneita muutoksia kuvaavien muutos pisteiden kanssa (taulukko 8.17).

**TAULUKKO 8.17.** *Kontaktien määrän yhteys tietokäsityksissä tapahtuneisiin muutoksiin (M) pitkittäisaineistossa (N=77)*

	Absolutismi (M)	Synnyn- näistä (M)	Relativismi (M)	Arviointi (M)
Opinnoista keskustelu opettajien kanssa	0,00	-0,14	0,11	0,09
Muu keskustelu opettajien kanssa	-0,05	-0,27**	-0,14	0,16
Tovereiden kanssa keskustelu	-0,10	-0,18	0,12	0,17

\*\*Korrelaatio on merkitsevä 0,01 tasolla (1-suuntainen testaus)

Huom: Negatiiviset muutos pisteet (M) ilmaisevat tietokäsityksen heikkenemistä, positiiviset sen voimistumista.

Yhdellä kontaktisummamuuttujalla havaittiin tilastollisesti merkitsevä korrelaatio tietokäsityssummamuuttujan kanssa. Kontaktisummamuuttuja *muu keskustelu opettajan kanssa* korreloi merkitsevästi *synnynnäisyys*-tietokäsityksen vähentymisen kanssa. Toisin sanoen mitä enemmän opiskelija osallistui *muihin keskusteluihin* opettajien kanssa, sitä vähäisempi taipumus opiskelijalla oli ajatella oppimisen olevan *synnynnäistä*.

## 8.5. Tulosten tarkastelua hypoteesien valossa

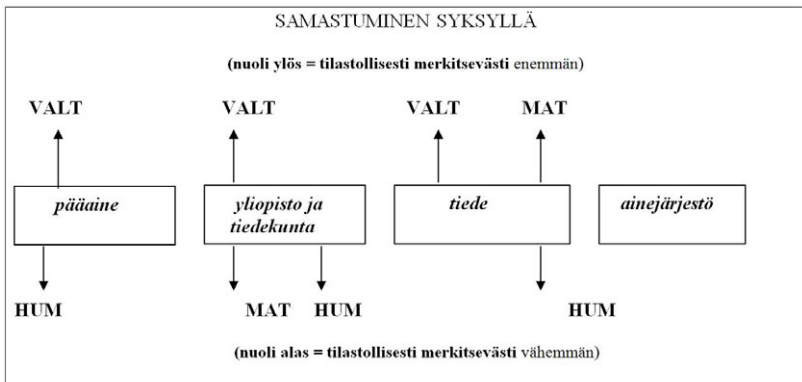
*Onko uusien opiskelijoiden integroitumisessa eroja eri tiedekunnissa?*

Uusien opiskelijoiden integroitumisessa oli tilastollisesti merkitseviä eroja (yhteenvedo kaaviossa 8.2). Hypoteesina oli, että humanistiopiskelijat integroituisivat eniten ja matemaattis-luonnontieteiljäopiskelijat vähiten, valtiotieteiljä-opiskelijoiden jäädessä näiden kahden välille. Tulokset osoittivat uusien opiskelijoiden matemaattis-luonnontieteellisessä tiedekunnassa eroavan kaikilla



voimakkaimmin *pääaineeseen* sekä *yliopistoon ja tiedekuntaan* (yhteenvedo kaaviossa 8.3). Lisäksi valtiotieteilijät samastuivat *tieteeseen* humanisteja enemmän. Humanistisen tiedekunnan uudet opiskelijat samastuivat opintojensa alussa kolmeen samastumiskohteeseen muita opiskelijoita vähemmän. Matemaattis-luonnontieteellisen tiedekunnan uudet opiskelijat erosivat syksyllä valtiotieteilijöistä samastumalla heitä vähemmän *yliopistoonsa ja tiedekuntaansa* ja humanisteista samastumalla heitä enemmän *tieteeseen*. Suhde *ainejärjestöön* ei erotellut uusia opiskelijoita opintojen alussa.

**KAAVIO 8.3.** Yhteenvedo uusien opiskelijoiden samastumisesta humanistisessa (HUM), valtiotieteellisessä (VALT) ja matemaattis-luonnontieteellisessä tiedekunnassa (MAT) ensimmäisen opiskeluvuoden alussa (N=270). Kaaviossa ilmenevät tilastollisesti merkitsevät erot.

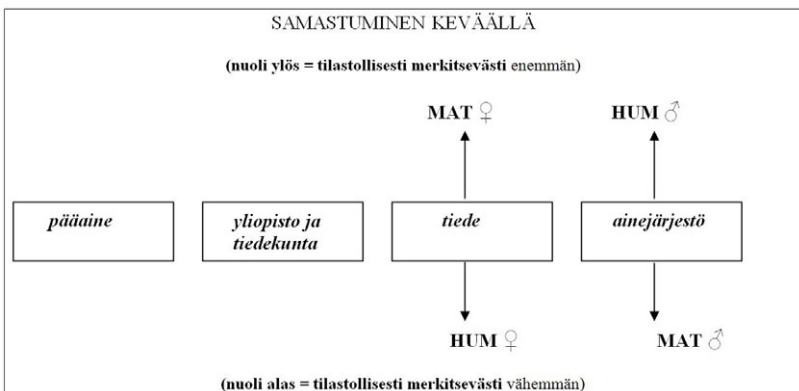


Kun samastumista tutkittiin uudelleen lukuvuoden lopulla, tuloksissa painottui tiedekunnan lisäksi myös opiskelijoiden sukupuoli (yhteenvedo kaaviossa 8.4). Valtiotieteellisen tiedekunnan uudet opiskelijat eivät enää erottuneet muista. Sen sijaan naiset matemaattis-luonnontieteellisessä tiedekunnassa samastuivat selvästi enemmän *tieteeseen* kuin naiset humanistisessa tiedekunnassa. Lisäksi *ainejärjestö* nousi keväällä opiskelijoita erottelevaksi samastumiskohteeksi siten, että

humanistimiehet samastuivat selvästi enemmän *ainejärjestönsä* kuin matemaattis-luonnontieteilijämiehet.

Tässä tutkimuksessa toisena hypoteesina oli, että samastuminen on positiivisesti yhteydessä integroitumiseen. Ryhmätasolla integroitumisen ja samastumisen välillä havaittiin selvä positiivinen yhteys lähes jokaisella osa-alueella. Toisin sanoen, mitä samastuneempi opiskelija oli, sitä enemmän hän myös integroitui. Kun samastumista tarkasteltiin pitkittäisaineistossa, havaittiin, että mitä samastuneempia opiskelijat olivat, sitä enemmän heillä oli vuorovaikutusta opettajien kanssa. Pitkittäisaineistossa samastuminen näkyi myös lisääntyneenä vuorovaikutuksena opiskelutovereiden kanssa.

**KAAVIO 8.4.** *Yhteenveto uusien opiskelijoiden samastumisesta humanistisessa (HUM), valtiotieteellisessä (VALT) ja matemaattis-luonnontieteellisessä tiedekunnassa (MAT) ensimmäisen opiskeluvuoden lopussa (N=400). Kaaviossa ilmenevät tilastollisesti merkitsevät erot.*

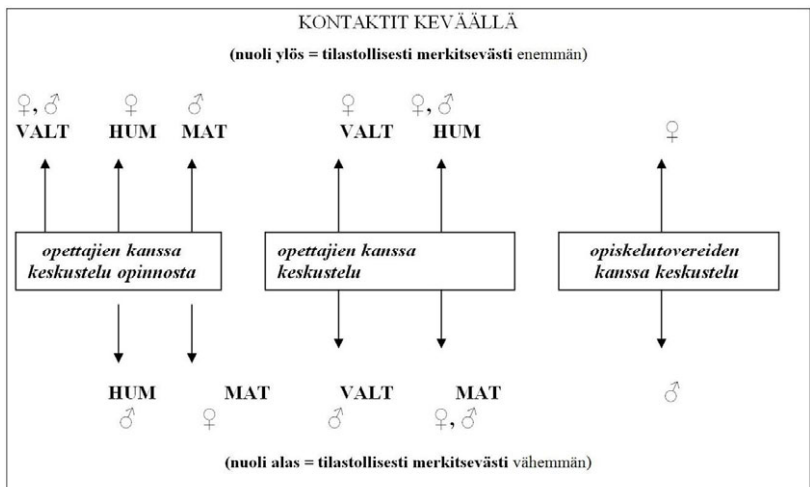


*Ovatko uusien opiskelijoiden keskustelukontaktit yhteydessä integroitumiseen?*

Ensin selvitettiin, kuinka paljon kontakteja uusilla opiskelijoilla oli opiskeluvuotensa aikana ollut opettajiinsa ja tovereihinsa, ja minkälaisiin keskusteluihin he olivat osallistuneet. Kontaktien määrää luotaavissa

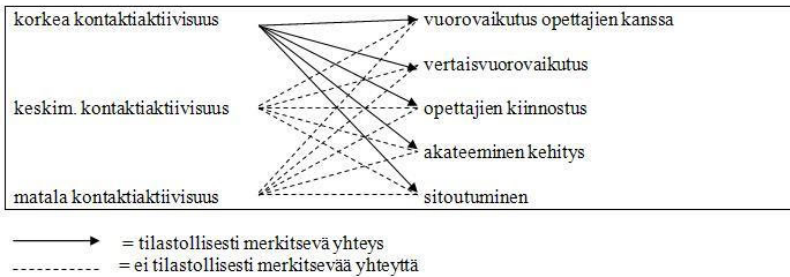
kysymyksissä opiskelijoiden sukupuoli nousi erottelevaksi tekijäksi tiedekunnan rinnalle kahdella summamuuttujalla, ja ainoaksi erottelevaksi tekijäksi kolmannella (yhteenveto kaaviossa 8.5). Naisopiskelijat kävivät selvästi enemmän *keskusteluja opiskelutovereidensa kanssa* kuin miespuoliset opiskelijat kaikissa tiedekunnissa. *Opettajien kanssa keskusteleminen* sen sijaan erotteli opiskelijoita sekä tiedekunnan että sukupuolen mukaan. *Opettajan kanssa opinnoistaan* keskustelivat selvästi muita opiskelijoita enemmän sekä naiset että miehet valtiotieteellisessä tiedekunnassa, naiset humanistisessa tiedekunnassa ja miehet matemaattis-luonnontieteellisessä tiedekunnassa. *Opettajien kanssa muista aiheista* keskustelivat selvästi muita opiskelijoita enemmän sekä naiset että miehet humanistisessa tiedekunnassa ja naisopiskelijat valtiotieteellisessä tiedekunnassa.

**KAAVIO 8.5.** Yhteenveto uusien opiskelijoiden kontaktien määrästä opettajiin ja opiskelutovereihin humanistisessa (HUM), valtiotieteellisessä (VALT) ja matemaattis-luonnontieteellisessä tiedekunnassa (MAT) ensimmäisen opiskeluvuoden lopussa (N=400). Kaaviossa ilmenevät tilastollisesti merkitsevät erot.

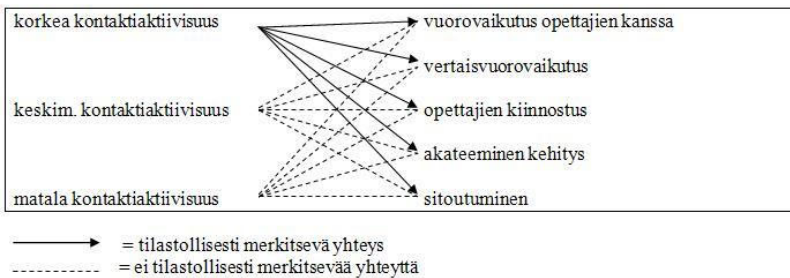


Tämän tutkimuksen kolmas hypoteesi oli, että opiskelijan keskustelukontaktit ovat positiivisesti yhteydessä integroitumiseen. Integroitumisen ja kontaktiaktiivisuuden välillä havaittiin yhteys kaikilla integraation osa-alueilla, yhtä ainoata poikkeusta lukuun ottamatta. Tämä poikkeus oli looginen: toverikontaktien yhteys koettuun opettajien kiinnostukseen. Yhteenveto kontaktiaktiivisuuden yhteydestä integroitumiseen on esitetty yhteenvetona kaavioissa 8.6, 8.7. ja 8.8.

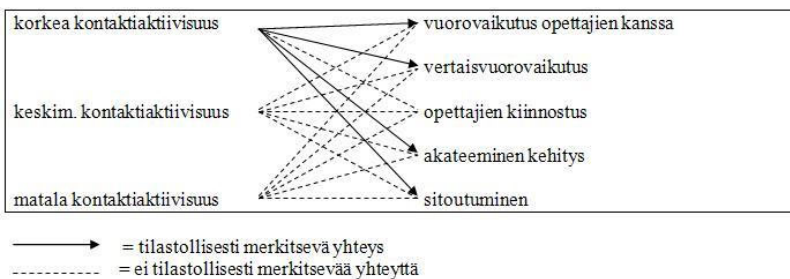
**KAAVIO 8.6.** *Opinnoista keskustelu opettajan kanssa:* kuinka kontaktiaktiivisuus on yhteydessä integroitumiseen.



**KAAVIO 8.7.** *Muista aiheista keskustelu opettajan kanssa:* kuinka kontaktiaktiivisuus on yhteydessä integroitumiseen.



**KAAVIO 8.8.** *Tovereiden kanssa keskustelu:* kuinka kontaktiaktiivisuus on yhteydessä integroitumiseen.



*Ovatko keskustelukontaktit yhteydessä yliopistoon samastumiseen?*

Neljäs hypoteesi oli, että uusien opiskelijoiden kontaktiaktiivisuus on positiivisesti yhteydessä samastumiseen. Kontaktiaktiivisuuden todettiin olevan yhteydessä lähes kaikkiin samastumisen osa-alueisiin (yhteenvedo kaavioissa 8.9, 8.10 ja 8.11). Kun pitkittäisaineistossa tarkasteltiin opiskelijoiden kontakteja, kontaktien määrän ja samastumisessa vuoden aikana tapahtuneiden muutosten välillä havaittiin positiivisia korrelaatioita. Opettajan kanssa keskustelu lisäsi samastumista *pääaineeseen, tieteeseen* ja *ainejärjestöön*. Tovereiden kanssa keskustelu lisäsi samastumista *yliopistoon ja tiedekuntaan*.

*Ovatko uusien opiskelijoiden tietokäsitykset yhteydessä integroitumiseen?*

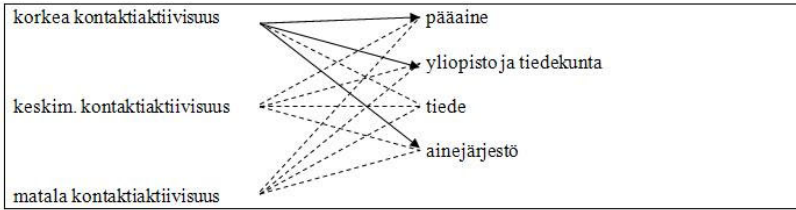
Viimeinen teema jonka yhteyttä integroitumiseen tutkittiin, oli uusien opiskelijoiden tietokäsitykset. Kolmen eri tiedekunnan opiskelijoiden sekä heidän sukupuolensa välillä havaittiin tilastollisesti merkitseviä eroja (yhteenvedo kaaviossa 8.12). Selkein ero oli, että miesopiskelijat olivat opinnot aloittaessaan taipuvaisempia ajattelemaan *absolutistisemmin* ja uskomaan *synnynnäisiin* kykyeroihin oppimisessa kuin naiset, ja tämä tilastollisesti merkitsevä ero oli edelleen nähtävissä ensimmäisen opiskeluvuoden lopussa. Lisäksi matemaattis-luonnontieteellisen tiedekunnan opiskelijat olivat taipuvaisempia *absolutismiin* kuin humanistit syksyllä ja edelleen keväällä taipuvaisempia *absolutismiin* kuin sekä humanistit että valtiotieteilijät.

Viides hypoteesi oli, että opiskelijoiden tietokäsitysten kehittyminen on positiivisesti yhteydessä integroitumiseen. Tulokset osoittivat kahden tietokäsityksen kohdalla yhteyden integroitumiseen: summamuuttujalla *synnynnäisyys* ja *oma arviointi*. Mitä kehittymättömämpi tietokäsitys opiskelijalla oli, ts. mitä enemmän opiskelija oli taipuvainen pitämään oppimista *synnynnäisenä* kykynä, sitä vähemmän hän *sitoutui*

*yliopistoon*, koki *kehittyvänsä akateemisesti* ja oli tekemisissä opiskelijatovereiden ja opettajien kanssa. Toiseksi, mitä kehittyneempi opiskelijan tietokäsitys oli, ts. mitä enemmän opiskelija painotti *omaa arviointia*, sitä enemmän hän oli tekemisissä opiskelijatovereiden ja opettajien kanssa.

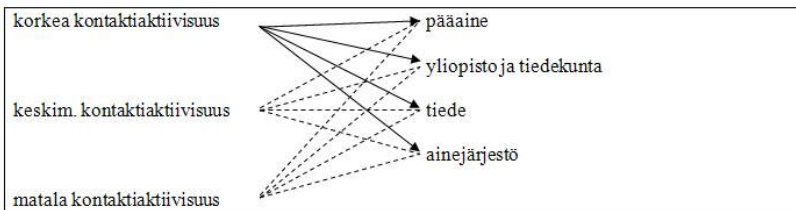
Pitkittäisaineiston tulokset vahvistivat ryhmätason tuloksia: mitä vähemmän vastaajan piti oppimista *synnynnäisenä* kykynä, sitä enemmän hän *sitoutui* ja koki *kehittyvänsä* opiskellessaan. Samoin mitä enemmän vastaaja korosti *oman arvioinnin* merkitystä, sitä enemmän hän oli tekemisissä opettajien kanssa.

**KAAVIO 8.9.** *Opinnoista keskustelu opettajan kanssa:* kuinka kontaktiaktiivisuus on yhteydessä samastumiseen.



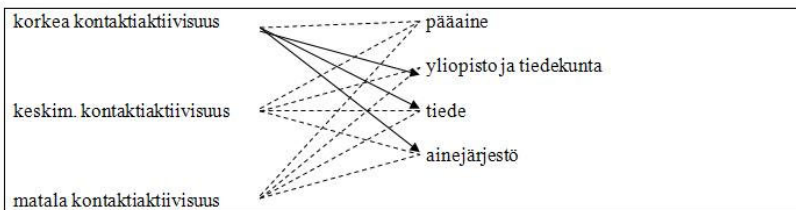
—————> = tilastollisesti merkitsevä yhteys  
 - - - - - = ei tilastollisesti merkitsevää yhteyttä

**KAAVIO 8.10.** *Muista aiheista keskustelu opettajan kanssa:* kuinka kontaktiaktiivisuus on yhteydessä samastumiseen.



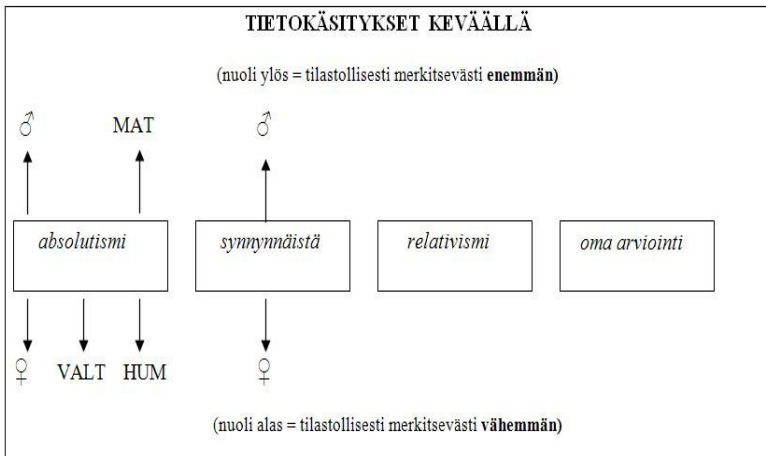
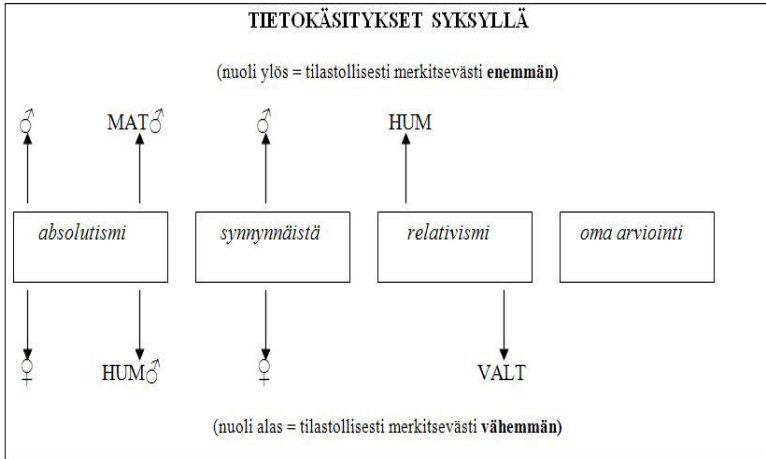
—————> = tilastollisesti merkitsevä yhteys  
 - - - - - = ei tilastollisesti merkitsevää yhteyttä

**Kaavio 8.11.** *Tovereiden kanssa keskustelu:* kuinka kontaktiaktiivisuus on yhteydessä samastumiseen.



—————> = tilastollisesti merkitsevä yhteys  
 - - - - - = ei tilastollisesti merkitsevää yhteyttä

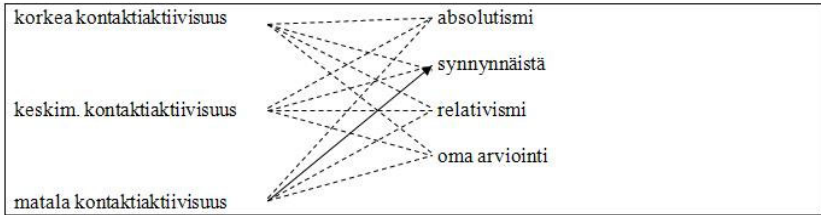
**Kaavio 8.12.** Yhteenveto uusien opiskelijoiden tietokäsityksistä humanistisessa (HUM), valtiotieteellisessä (VALT) ja matemaattis-luonnontieteellisessä tiedekunnassa (MAT) ensimmäisen opiskeluvuoden alussa (N=270) ja lopussa (N=400). Kaaviossa ilmenevät tilastollisesti merkitsevät erot.



*Ovatko uusien opiskelijoiden tietokäsitykset yhteydessä keskustelukontakteihin?*

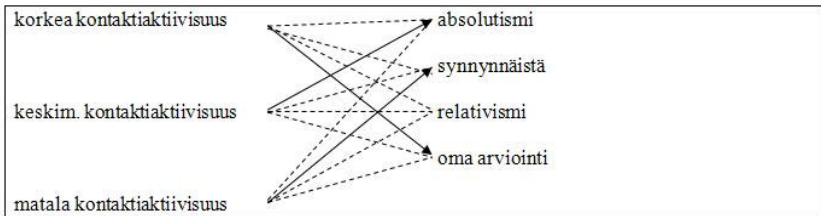
Viimeinen hypoteesi oli, että opiskelijoiden tietokäsitysten kehittyminen on positiivisesti yhteydessä heidän kontaktiaktiivisuuteensa. Tulokset osoittautuivat hypoteesin mukaisiksi (yhteenveto kaavioissa 8.13, 8.14 ja 8.15). Ne opiskelijat, joilla oli taipumusta kehittymättömämpään tietokäsitykseen, siihen että kyky oppia on *synnynnäistä*, keskustelivat vähiten opinnoistaan opettajien kanssa ja osallistuivat vähiten muuhun keskusteluun opettajien kanssa. Tämä tietokäsitys oli lisäksi yhteydessä heidän toverisuhteisiinsa: siinäkin heidän kontaktiaktiivisuutensa oli matalinta. Sen sijaan kehittyneempää tietokäsitystä, *omaa arviointia*, painottavat opiskelijat osallistuivat selvästi eniten muihin keskusteluihin opettajan kanssa. Lisäksi pitkittäisaineiston tarkastelu vahvisti ryhmätason tulosta: myös siinä havaittiin *synnynnäisyyden* vähentymisen lisäävän muuhun keskusteluun osallistumista.

**KAAVIO 8.13.** *Opinnoista keskustelu opettajan kanssa:* kuinka kontaktiaktiivisuus on yhteydessä tietokäsityksiin.



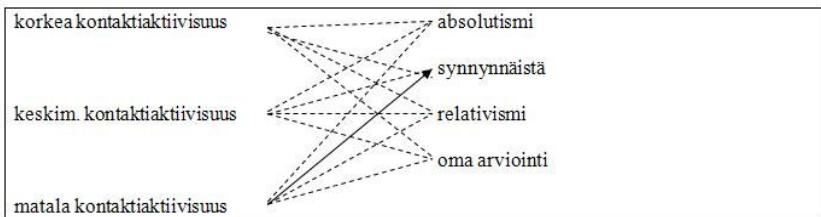
—————> = tilastollisesti merkitsevä yhteys  
 - - - - - = ei tilastollisesti merkitsevää yhteyttä

**KAAVIO 8.14.** *Muista aiheista keskustelu opettajan kanssa:* kuinka kontaktiaktiivisuus on yhteydessä tietokäsityksiin.



—————> = tilastollisesti merkitsevä yhteys  
 - - - - - = ei tilastollisesti merkitsevää yhteyttä

**KAAVIO 8.15.** *Tovereiden kanssa keskustelu:* kuinka kontaktiaktiivisuus on yhteydessä tietokäsityksiin.



—————> = tilastollisesti merkitsevä yhteys  
 - - - - - = ei tilastollisesti merkitsevää yhteyttä

Yhteenvedona tulosten tarkastelusta tutkimushypoteesien valossa voidaan sanoa, että saadut tulokset olivat hypoteesien suuntaisia poikittaisaineistossa ryhmätasolla. Myös tulokset pitkittäisaineistossa tukivat hypoteeseja. Pitkittäisaineistossa ne, joiden samastuminen lisääntyi ensimmäisen opiskeluvuoden aikana, integroituivat enemmän ja heillä oli enemmän keskustelukontakteja opettajiin ja tovereihinsa. Pitkittäisaineistossa ne, joiden tietokäsitykset olivat kehittyneemmät, samastuivat enemmän. Heillä oli enemmän keskustelukontakteja opettajien kanssa ja he kokivat olevansa enemmän sitoutuneita ja kehittyvänsä akateemisesti. Seuraavassa luvussa pohditaan näiden tulosten merkitystä yleisemmin uusien opiskelijoiden integroitumisen kannalta.

## 9 POHDINTA

### 9.1 Tutkimuksen tarkoitus

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli saada uutta tietoa opiskelijoiden akateemisesta ja sosiaalisesta integroitumisesta yliopistoon opintojen alussa. Opiskelun alkuvaihe on erittäin kriittinen ajanjakso opiskelijan kannalta (Kurri 2006; Reason, Terenzini & Domingo 2007; Hultberg ym. 2008). Ensimmäisen vuoden kokemukset opiskelusta ja kontakteista tiedeyhteisöön muovaavat koko opiskeluprosessin kulkua (Tinto 1975; 1996; 2006; Hultberg ym. 2008). On väitetty, että jopa kaksi kolmasosaa opiskelijan oppimisesta ja kognitiivisesta kehityksestä tapahtuu ensimmäisen kahden opiskeluvuoden aikana (Reason, Terenzini & Domingo 2005; 2007). Myöskään oppiainelaitoksilla ei tiedetä kovin paljoa opiskelijoiden kokemuksista juuri tuona aikana. Integroitumisen sosiaalipsykologista merkitystä tutkimusaiheena perusteltiin tämän työn alussa sosiaalisen vuorovaikutuksen perusluonteisella, ihmisen kaikkia elämänaaleja ja ikäkausia läpikäyvällä vaikutuksella. Lähtökohtana oli, ettei uuden opiskelijan akateemisen asiantuntemuksen kehittymiseen vaikuta pelkästään oppisisältöjen omaksuminen, vaan myös hänen integroitumisensa yliopistoon. Oletettiin myös, ettei akateemiseksi asiantuntijaksi voi kasvaa yksin, muista ihmisistä irrallaan, pelkästään

kirjoja lukemalla, vaan siihen tarvitaan vuorovaikutusta niin asiantuntijoiden (opettajien) kuin vertaisryhmän (opiskelijoiden) kanssa.

Yhdysvalloissa opiskelijoiden integroitumista käytetään jo yhtenä avainindikaattorina yliopiston tuloksellisuuden arvioinnissa, se on kansallisten ranking-listojen laatijoiden yksi kriteeri ja eräät osavaltiot käyttävät sitä perusteena rahoitusta myöntäessään (Berger & Lyon 2005). Opiskelijaintegraation nousu näin näkyvästi yhdysvaltalaisen korkeakoulupolitiikan ytimeen ei perustu siihen, että sosiaalinen ja akateeminen integroituminen tekisi opiskelijan elämästä viihtyisämpää, vaan pitkäaikaiseen tutkimusnäyttöön, jonka mukaan integroitumisella on laajoja vaikutuksia opiskelijan oppimiseen, motivaatioon, opiskelusinnikkyteen ja valmistumiseen (Pascarella & Terenzini 1991; 2005).

Sosiaalinen ja akateeminen integroituminen syntyy paljolti osallistumisesta. Osallistuminen edellyttää psyykkisen ja fyysisen energian sijoittamista oppimisen kohteeseen, ja oppiminen on suoraan verrannollista siihen, paljonko opiskelija käyttää aikaansa ja energiaansa opiskeluun (Astin 1985, lainattu teoksessa Pascarella & Terenzini 2005, 53). Käsillä olevassa tutkimuksessa kartoitettiin ensimmäisen vuoden opiskelijoiden kokemuksia sosiaalisen ja akateemisen integroitumisen näkökulmasta: paljonko heillä oli kanssakäymistä opettajien ja toisten opiskelijoiden kanssa, miten he arvioivat opettajien kiinnostusta opiskelijoita kohtaan, miten sitoutuneita he kokivat olevansa ja miten he arvioivat omaa akateemista kehitystään.

Samastuminen nostettiin tässä tutkimuksessa integroitumisen rinnalle tutkittavaksi ilmiöksi, koska opiskelijoiden samastumisen yliopistoon on tutkimuksissa osoitettu parantavan opintojen loppuun viemisen todennäköisyyttä, opiskelusinnikkyyttä ja arvosanoja, sekä vähentävän välineellistä suhtautumista opintoihin, opiskeluvaikeuksia ja opintojen keskeyttämistä (Osborne 1997; Finn & Frone 2004; Walker ym. 2006;

Smith ym. 2006). Lisäksi haluttiin käsitteellisesti ja empiirisesti vertailla samastumista ja integroitumista. Opiskelijoita pyydettiin ilmaisemaan mm. arvostivatko he yliopistoaan ja pääainettaan, oliko ainejärjestöllä heille merkitystä, ja halusivatko he jatkossakin olla tekemisissä tieteen kanssa.

Koska samastuminen voi tapahtua pelkästään ajatuksen tasolla, tässä tutkimuksessa nostettiin integroitumisen ja samastumisen rinnalle tarkastelun kohteeksi myös konkreettisesti opiskelijoiden kontaktien määrä opettajiin ja opiskelutovereihin. Samalla myös syvennetään sosiaalipsykologista ymmärrystä integroitumisesta. Opiskelijoita pyydettiin arvioimaan, kuinka usein he osallistuivat keskusteluihin opetustilanteissa ja niiden ulkopuolella. Näiden kolmen integraatioon keskittyvän teeman lisäksi tutkimuksessa selvitettiin opiskelijoiden uskomuksia tiedosta.

Yksilölliset tietokäsitykset ovat osa opiskelijan tiedollisia valmiuksia, hänen kykyänsä omaksua ja tuottaa tietoa (Paulsen & Wells 1998). Tietokäsitykset vaikuttavat ajatteluun, motivaatioon, opintomenestykseen, ja ne voivat edistää tai rajoittaa sitä, miten ihmiset ymmärtävät ja prosessoivat saamaansa tietoa (Schommer 1990; Qian & Alvermann 1995; Paulsen & Wells 1998; Hofer 2004). Koska tietokäsitykset vaikuttavat opiskelijan kykyyn omaksua ja tuottaa tietoa, ne ovat keskeisiä yliopiston perustehtävän, akateemisten asiantuntijoiden kouluttamisen kannalta. Tietokäsityksiä kartoitettiin selvittämällä uusien opiskelijoiden uskomuksia tiedon ja oppimisen luonteesta.

Käsillä olevaan tutkimukseen valittiin uusia opiskelijoita kolmesta tiedekunnasta. Tiedekunnat olivat valtiotieteellinen, humanistinen ja matemaattis-luonnontieteellinen. Ensimmäiseksi pohditaan saatuja tuloksia tiedekunnittain. Vastaavaa kysymystä ei tiettävästi ole aiemmin tutkittu Helsingin yliopistossa.

## 9.2 Luonnontieteiden opiskelijoiden integraatioprofiili

Tässä tutkimuksessa havaittiin, että kolmen tiedekunnan uusille opiskelijoille muodostui selvästi erilaiset integraatioprofiilit. Luonnontieteiden alojen uudet opiskelijat integroituvat vähemmän kuin humanististen tai yhteiskuntatieteellisten alojen opiskelijat. Luonnontieteiden opiskelijoilla oli vähemmän vuorovaikutusta sekä opettajiensa että opiskelutovereidensa kanssa. Luonnontieteiden opiskelijat kokivat opettajiensa olevan vähemmän kiinnostuneita opiskelijoistaan, he tunsivat kehittyvänsä vähemmän akateemisesti ja ilmaisivat sitoutuvansa vähemmän opintoihinsa. Luonnontieteilijöiden opiskelukokemuksista näyttää muodostuvan eniten irrallaan oleva kuva.

Opiskelijoiden vähäisempää integroitumista saattaa selittää se, että matemaattis-luonnontieteellisen tiedekunnan oppiaineista useimmat ovat jo entuudestaan tuttuja oppiaineita lukiosta. On siis ajateltavissa, että matemaattis-luonnontieteellisen teidekunnan opiskelijoille siirtyminen yliopistoon ja opintojen aloittaminen on siksi pienempi muutos lukiosta tultaessa kuin kahden muun tiedekunnan uusille opiskelijoille. Tämä saattaa myös selittää alkuvaiheen vähäisempää integroitumista, jolloin opiskelukonteksti opettajineen jää etäiseksi. Tämä aineisto ei anna vastausta siihen, herääkö opiskelijoiden kiinnostus akateemiseen yhteisöön liittymisestä mahdollisesti myöhemmin opintojen kuluessa. Voidaan myös vaihtaa näkökulmaa ja pohtia tieteenalan ja opettajien vaikutusta vähäiseltä vaikuttavaan integroitumiseen.

Luonnontieteellisillä aloilla opetusryhmien suuri koko useissa oppiaineissa juuri opintojen alussa on luonnollisesti otettava huomioon kun puhutaan uusien opiskelijoiden integroitumisesta. Haastattellessamme tämän tiedekunnan opettajia heidän käsityksistään

uusien opiskelijoiden integroimisesta (Lähteenoja & Pirttilä-Backman 2005), opettajat itse viittasivat opiskelijamääriin integroimista estävänä tekijänä. Keskimääräinen opiskelijamäärä opettajaa kohti oli tämän aineistonkerruun ainkana n. 25 (HY:n koulutuksen arviointi 2008; tästä lisää vielä kappaleessa 9.6). Eräällä laitoksella opettajat eivät yrittäneetkään integroida ensimmäisen vuoden opiskelijoita siksi, että niin monen opiskelijan oletettiin olevan läpikulkumatalla tai joka tapauksessa vaihtavan alaa. Tämän on todettu pitävän paikkansa tutkimustenkin valossa. Luonnontieteiden opiskelijoista jopa runsas kolmannes saattaa olla opiskelemissa alalla, jonne ei ensisijaisesti ole halunnut, tai on hakeutunut opiskelemaan alalle, jolle on ollut helpointa päästä (Mäkinen 1999; Tiilikainen 2000). Se saattaa myös selittää toisessa tutkimuksessa havaitun, luonnontieteilijöiden ”omistautumattomaksi” kutsutun opiskeluorientaation (Mäkinen & Olkinuora 2002).

Näillä aloilla on joissakin oppiaineissa päädytty sellaiseen ratkaisuun, että uusien opiskelijoiden integroiminen esim. opettajatuutoritoiminnan kautta alkaa vasta toisena opiskeluvuotena (Lähteenoja & Pirttilä-Backman 2005). Ratkaisu on toki ymmärrettävä opiskelijamäärien ja opettajien rajalliset resurssit huomioiden. Käsillä olevan tutkimuksen valossa valittu ratkaisu saattaa kuitenkin entisestään vahvistaa uusien opiskelijoiden sitoutumattomuutta. Näillä aloilla joudutaan tekemään vaikeita arvovalintoja: vaikka opiskelijamäärät ovat suuria, silti uusilla opiskelijoilla, aivan kuten uusilla työntekijöilläkin, on tarve päästä osaksi uutta yhteisöä ja tuntea kuuluvansa siihen. Integroituminen vuorostaan on omiaan sitouttamaan ja motivoimaan opiskelijoita jäämään alalle, mikä palvelisi myös oppiainetta. Myös massaopetukseen on kehitetty menetelmiä, jotka tuovat enemmän kontakteja opiskelijoiden ja opettajan välille, ja jotka eivät kohtuuttomasti kuormita opettajia (esim. Lonka & Lonka 1991; Tinto 1996; 1997; 2002). Integroimisen hyödyt

opiskelijoiden akateemiselle kehitykselle ja sitoutumiselle ovat kuitenkin ilmeiset.

Opiskelijoiden integroitumiseen eri tieteenaloilla vaikuttaa myös tieteenalalla vallitseva epistemologia. Luonnontieteet luokitellaan yleisesti Biglania (1973) seuraten nk. koviin tieteenaloihin. Koville tieteenaloille on usein ominaista faktakeskeinen epistemologia (Muis ym. 2006), tuottavathan kokeelliset menetelmät hyvin varmana pidettyä tietoa. Tieteenalalla vallitseva epistemologia heijastuu siellä käytettäviin opetusmenetelmiin ja opetustavoitteisiin, ja eroja on havaittu juuri luonnontieteiden ja toisaalta humanististen ja yhteiskuntatieteellisten alojen välillä (Eljamal ym. 1999). Neumann (2001) ja Laird työtovereineen (2008) ovat tutkineet opetusmenetelmien ja oppiaineiden tavoitteiden eroja ja havainneet, että kovilla aloilla painotetaan keskimäärin enemmän muistamista ja soveltamista. Sen sijaan syväoppimista painotetaan vähemmän kuin nk. pehmeillä aloilla, joissa edellytetään enemmän opitun analyysiä ja synteisiä. Vaikka syväoppiminen on haastavampaa, opiskelijat alasta riippumatta kokevat sen tyydyttävämmäksi ja se on omiaan lisäämään tunnetta omasta akateemisesta kehitymisestä. Tunne oppimisesta ja omasta akateemisesta kehitymisestä on tärkeä opiskelijalle, sillä se lisää motivaatiota ja intoa panostaa omiin opintoihin (Tinto 1975, 2002).

Edellä esitetyn valossa herää kysymys, jäävätkö luonnontieteiden opiskelijoiden kokemukset omasta oppimisesta ja kehitymisestä vähäisemmäksi tieteenalan faktakeskeisenä pidetyn epistemologian ja siitä seuraavien opetustavoitteiden takia? Yleisten akateemisten taitojen karttumisen on tutkimuksissa havaittu olevan vähäisempää luonnontieteellisillä aloilla kuin humanistisilla aloilla (Umbach & Porter 2002). Näiden tutkijoiden mukaan akateemisia taitoja ovat ongelmanratkaisukyky, luova ajattelu ja kommunikaatiokyky. On kuitenkin muistettava, että yllä mainitut tutkimukset on tehty muualla

kuin Suomessa, eikä ole tietoa siitä, kuinka pitkälle ne soveltuvat suomalaiseseen yliopisto-opetukseen.

Syksyllä opiskelun aloittaessaan uudet luonnontieteilijät erosivat samastumiskohteiltaan humanisteista ja valtiotieteilijöistä. Tämän tutkimuksen eräs kysymys oli, onko opiskelijoiden samastumisella yhteyttä integroitumiseen. Jos samastuminen on vähäistä, heijastuuko se myös integraation vähäisyyteen? Opintojen alussa luonnontieteilijät samastuivat enemmän tieteeseen kuin humanistit ja vähemmän yliopistoon kuin valtiotieteilijät. Tieteeseen samastuminen lienee odotettavissa luonnontieteitä opiskelevilta; edustavathan luonnontieteet perinteisesti ”tieteen” prototyyppejä. Tieteen asema teollisuusmaissa on tuntuva ja perustuu paljolti luonnontieteen saavuttamiin merkittäviin tutkimustuloksiin ja niiden teknologisiin sovelluksiin. Koska luonnontieteilijöiden integroituminen, ainakin ensimmäisen vuoden perusteella, näytti olevan muita tieteenaloja vähäisempää, voiko jokin osa selityksestä löytyä tästä prototyyppisestä tiedemielikuvasta? Näyttäytyykö luonnontiede kenties yksittäisten, sankaritiedemiesten saavutuksina eikä prosessina, jossa yhteisö työskentelee? Myös alan opiskelijoiden absolutistiseen taipuvainen käsitys tiedon luonteesta tukisi tätä oletusta ja voisi osaltaan olla selittämässä integroitumisen vähäistä merkitystä.

Luonnontieteilijöiden vähäisempi samastuminen yliopistoon ja tiedekuntaan saattaa siis selittyä oppiaineiden tuttuudella kouluajoista. Tällöin opiskelijan kannalta yliopistoon siirryttäessä opintojen jatkumossa yksi ”koulu” vain vaihtuu toiseen (Honkimäki 2006), ja huomio on enemmän opiskeltavassa aineessa, eikä siinä oppimisympäristössä missä se tapahtuu. Yhteiskuntatieteiden kohdalla voidaan esimerkiksi ajatella, että siellä yliopisto ja oma opiskeluympäristö ovat eri tavalla kiinnostuksen kohteena myös oppiaineiden sisältöjen kannalta. Lisäksi saaduissa tuloksissa havaittiin,

että koska vertaisvuorovaikutus lisäsi samastumista yliopistoon, ja sen heikkous (eli sosiaalisen integraation heikkous) saattaa näkyä tässä.

Tämän tutkimuksen aineistossa ensimmäisen vuoden lopussa luonnontieteilijät olivat tietokäsityksiltään taipuvaisempia absolutismiin kuin sekä humanistit että valtiotieteilijät. Tämä tulos on johdonmukainen muiden, opiskelijoiden tietokäsityksiä selvittäneiden tutkimusten kanssa, joiden mukaan nk. kovat tieteenalat vahvistavat opiskelijoissa usein faktakeskeistä, absoluuttista ajattelua, toisin kuin pehmeät alat, jotka kehittävät enemmän omakohtaista, evaluatiivista ajattelua (Lonka & Lindblom-Ylänne 1996; Lindblom-Ylänne & Lonka 1999, 2000; Paulsen & Wells 1998; Muis ym. 2006). Absolutistista tietokäsitystä vahvistavan vaikutuksen on nähty nousevan kovien tieteenalojen suuremmasta paradigmaattisesta ja metodisesta konsensuksesta, joka opiskelijan ymmärryksessä voi muuttua esitettyjen tulosten tai teorioiden suureksi varmuudeksi (Paulsen & Wells 1998). Myös opettajien toimintatapojen on havaittu eroavan eri tieteenaloilla: pehmeillä aloilla opettajat kannustavat avoimemmin kriittiseen ajatteluun, he esittelevät enemmän erilaisia näkökantoja, he pitävät esillä oppialan sisältöjen ja menetelmien moninaisuutta ja edellyttävät opiskelijoilta tenteissä analyysiä ja synteisiä (Paulsen & Wells 1998; Laird ym. 2008). Tämän opetukseen liittyvän vaikutuksen johdosta eräät tutkijat (Palmer & Marra 2008) varoittavatkin nojautumasta liikaa tieteenalojen kova-pehmeä - luokitukseen. He uskovat tieteenalalla käytettyjen opetusmuotojen ja pedagogisten ratkaisujen vaikuttavan luokitusta enemmän esim. opiskelijoiden tietokäsityksiin.

Edelleen jää kuitenkin avoimeksi kysymys siitä, onko havaittujen erojen taustalla opiskelijoiden valikoituminen alalle vai alan itsensä vaikutus opiskelijoihin. Toisin sanoen hakeutuvatko opiskelijat sellaisille aloille, joilla vallitseva tietokäsitys vastaa heidän omaa epistemologiaansa, vai muovaako oppiala vahvemmin opiskelijan

tietokäsityksiä. Koska tämän tutkimuksen aineisto kattoi vain ensimmäisen opiskeluvuoden, tässä ei voida arvioida, miten tietokäsitykset muuttuvat opintojen jatkuessa. Eräässä pitkittäis-tutkimuksessa kuitenkin havaittiin, että ensimmäisenä vuonna opiskelijat eivät eronneet toisistaan tietokäsityksiltään, mutta neljännen vuoden jälkeen opiskelijoiden välillä oli selviä eroja eri aloilla (Lehman & Nisbett 1990). Tämä tulos siis tukee käsitystä, että oppialalla on valikoitumista suurempi muovaava vaikutus opiskelijan tietokäsityksiin.

Tietokäsitykset ovat saatujen tulosten perusteella yhteydessä mm. koettuun akateemiseen kehitykseen ja kontaktien solmimiseen opettajiin ja opiskelutovereihin. Kehittymättömät tietokäsitykset (usko tiedon ehdottomuuteen, usko oppimiskyvyn synnynnäisyyteen) haittaavat niin ajattelun kuin oman akateemisen kehityksen kokemista. Kokemus omasta akatemisesta edistymisestä olisi kuitenkin opiskelijalle hyvin motivoivaa, ja siksi opettajien toivoisi olevan tietoisia ja pyrkivän kyseenalaistamaan opiskelijoiden kehittymättömiä tietokäsityksiä. Opiskelijoiden tietokäsitysten esiintuleminen edellyttää luonnollisesti tilanteita, joissa syntyy vuorovaikutusta opiskelijan ja opettajan välille. Ikävä havainto aineistossa olikin, että kehittymättömämmät tietokäsitykset olivat yhteydessä vähäisempään kontaktien solmimiseen ja keskusteluihin osallistumiseen ja sitä kautta vähäisempään integroitumiseen. Kehittymättömät tietokäsitykset luultavasti ehkäisevät myös halua osallistua keskusteluihin. Väittelyt ja keskustelut voivat näyttää hyödyttömiltä, jos opiskelija ajattelee esimerkiksi, että asioihin on yksi oikea vastaus, ja se vastaus on luultavasti opettajalla. Tällöin myöskään opiskelijoiden välisiä keskusteluja ei osata nähdä oman oppimisen kannalta hyödyllisinä.

## 9.3 Humanististen tieteiden opiskelijoiden integraatioprofiili

Humanistiopiskelijoilla oli kahden muun tiedekunnan opiskelijoihin verrattuna enemmän vuorovaikutusta opettajien ja opiskelutovereiden kanssa, he kokivat opettajiensa olevan kiinnostuneempia opiskelijoistaan ja he kokivat kehittyvänsä akateemisesti enemmän. Ainoastaan yhdellä integraation osa-alueella, sitoutumisessa, humanistit eivät eronneet muiden tieteenalojen opiskelijoista. Humanistiset alat edustavat Biglanin (1973) jaottelussa nk. pehmeitä aloja, joilla tiedon katsotaan olevan holistisempaa kuin kovilla aloilla. Tämä näkyy tutkimusten mukaan opetuksessa: näillä aloilla painotetaan yleissivistystä ja luovaa ajattelua sekä suullista ja kirjallista esittämistä (Eljamal ym. 1999; Neumann 2001; Umbach & Porter 2002). Pehmeillä aloilla on Biglanin luokittelun mukaan vähemmän yksimielisyyttä käsitteistä, teorioista ja metodeista, mikä heijastuu käytettäviin opetusmuotoihin. Opetusmuodot ja niiden vuorovaikutteisuus puolestaan edistää opiskelijoiden integroitumista. Pelkästään humanististen alojen paradigmojen moninaisuus näkyy opetuksessa luonnontieteisiin verrattuna siis kannustamisena syväoppimiseen. Syväoppiminen puolestaan tekee opiskelijat tietoisemmiksi omasta akateemisesta kehityksestään ja lisää osaltaan opiskelijan motivaatiota.

On merkillepantavaa, että sitoutumisen osalta humanistiopiskelijat eivät eronneet muiden alojen opiskelijoista. Muissa suomalaistutkimuksissa on saatu samansuuntaisia tuloksia (Häyrynen ym. 1992; Tiilikainen 2000; Rautopuro & Väisänen 2001). Toisin kuin useiden luonnontieteilijöiden, humanistien on todettu enimmäkseen päässeensä opiskelemaan toivomalleen alalle (Tiilikainen 2000), mikä on sitoutumista, ja sitä kautta integroitumista, edistävä tekijä. Kun opiskelija

kokee olevansa oikealla alalla, hän kokee omien ja ympäristönsä tavoitteiden olevan sopuissa, mikä vahvistaa sitoutumista (Tinto 1975). Oikea ala ei humanistiopiskelijoiden kohdalla kuitenkaan aina ennakoivasti opintojen loppuunsaattamista: Elvo ja Pajala (2002) ovat arvelleet, että humanistiopiskelijoiden verrattain suuri vapaus opiskelussa voi olla kompastuskivenä, sillä valmistumisprosentit humanisteilla ovat alhaiset.

Humanistit samastuivat ensimmäisen opiskeluvuoden alussa vähemmän kuin joko toisen tai molempien muiden tieteenalojen opiskelijat. Tämä voi osin selittyä oppiaineiden tuttuudella koulusta, kuten luonnontieteilijöillä. Uudet humanististen tieteiden opiskelijat samastuivat vähemmän pääaineeseen, yliopistoon ja tieteeseen kuin muut. Kuitenkin he olivat kolmesta opiskelijaryhmästä vahvimmin integroituneita. Selityksenä voi olla käänteisessä muodossa sama kuin luonnontieteilijöillä: jos luonnontiede edustaa tieteen prototyyppiä, humanistisia tieteitä opiskelemaan tulevilla kiinnostus kohdistuu ehkä enemmän oppiaineen sisältöihin. Humanistiset oppiaineet eivät kenties ammenna merkitystään samalla tavoin yliopistosta tiedeinstituutiona kuin luonnontieteet, sillä ne ovat olleet olemassa jo pitkään ennen modernin tieteen aikaa. Sellaiset oppiaineet kuin kulttuuri, kieli ja historia eivät ole sillä tavoin sidoksissa yliopistoon instituutiona kuin esim. yhteiskuntatieteet. Koska humanisteja ei kenties mielletä ”tieteen tekijöiksi” samalla tavoin kuin luonnontieteilijöitä, ehkä myöskään yliopistolla instituutiona ei ole heidän silmissään sellaista statusta kuin sillä on luonnontieteilijöille. Tämä voisi selittää miksi siihen ei myöskään samastuta.

Tietokäsityksiltään humanistiopiskelijat olivat tämän aineiston valossa hiukan kehittyneempiä (vähemmän absolutistisia ja enemmän relativistisia) kuin muut tutkitut opiskelijat. Tässä tutkimuksessa havaittiin, että kehittyneemmät tietokäsitykset olivat yhteydessä

integroitumiseen ja kontaktien solmimiseen. Tietokäsitysteorioiden mukaan voidaan olettaa, että tietokäsitysiltään kehittyneemmät opiskelijat ovat avoimempia ja suhtautuvat uteliaammin uusiin asioihin ja ihmisiin, sillä avoimuus ja uteliaisuus ovat tietokäsitysten kehitysten edellytyksiä. Vaikka humanisteilla ei siis havaittu vahvaa samastumista yliopistoon, kehittyneemmät tietokäsitykset luultavasti edistävät heidän integroitumistaan. Todettiinhan käsillä olevassa tutkimuksessa myös tietokäsitysten ja kontaktien välillä yhteys: kehittyneemmät tietokäsitykset ja suurempi keskusteluaktiivisuus liittyivät toisiinsa.

## **9.4 Valtiotieteiden opiskelijoiden integraatioprofiili**

Valtiotieteilijöiden integraatioprofiili erosi sekä humanisteista että luonnontieteilijöistä. Valtiotieteellisen tiedekunnan opiskelijoilla oli luonnontieteilijöitä enemmän vuorovaikutusta opettajien ja opiskelutovereiden kanssa, he kokivat kehittyvänsä enemmän akateemisesti ja ilmaisivat sitoutuvansa enemmän opintoihinsa. Sen sijaan valtiotieteilijät raportoivat humanisteja vähemmän vuorovaikutusta opettajien kanssa sekä vähemmän kokemusta opettajien mielenkiinnosta opiskelijoita kohtaan. Tämä ero humanisteihin antaa aiheen olettaa, että valtiotieteellisen tiedekunnan opiskelijoiden suhteet opettajiinsa ovat etäisemmät kuin humanistiopiskelijoiden. Jo Häyrynen työtovereineen (1992) totesi 1980-luvun yhteiskuntatieteilijöiden olevan vähemmän kollegiaalisia ja sosiaalisia kuin muiden tiedekuntien opiskelijoiden. He ollettivat sen johtuvan yhteiskuntatieteilijöiden tarkkailevasta ihmiskiinnostuksesta, johon ei sisälly vahvaa toverillisuutta. Koska tämän aineiston valtiotieteilijöillä oli kuitenkin verrattain paljon konkreettisia kontakteja opettajiin, herää kysymys, oliko

integraatioväittämiä muotoilussa jotakin sellaista, joka sai yhteiskuntatieteiden opiskelijat vastaamaan niihin vähättelevästi? Väittämissä painottui opettajien vaikutus omiin tavoitteisiin ja omaan oppimiseen. Kenties ”etäisinä pysyttelemään pyrkivien” valtiotieteilijöiden on vaikea nähdä tai tunnistaa tätä vaikutusta? Joka tapauksessa opettajakontaktien vähäisyys opintojen alkuvaiheessa on ongelmallista, koska se haittaa integroitumista (Vesikansa ym. 1998).

Sitoutuminen sen sijaan oli valtiotieteilijöillä vahvempaa kuin luonnontieteilijöillä, ja tutkinnon suorittamiseen sitoutuminen ennustaa opintojen loppuunsaattamista. Myös aiempi suomalaistutkimus on havainnut yhteiskuntatieteilijöillä korostuneen pyrkimyksen tutkinnon suorittamiseen (Vesikansa 1998). Valtiotieteilijöillä oli myös enemmän vuorovaikutusta opiskelijatovereidensa kanssa kuin luonnontieteilijöillä. Opiskelutovereiden merkitys saattaa valtiotieteellisessä tiedekunnassa korostua, jos opettajia pidetään etäisinä – tai jos heihin pidetään etäisyyttä. Toinen vertaisvuorovaikutusta edistävä seikka voi olla nk. piilotietämyksen suurempi osuus yhteiskuntatieteissä kuin luonnontieteissä (Gerholm 1990), joka motivoi opiskelijoita osallistumaan. Toverivuorovaikutus on tärkeää, sillä sen on havaittu ennustavan kognitiivista kehitystä ja sosiaalista integroitumista (Kurri 2006; Ahonen 1999; M. Mäkinen & Olkinuora 2001; Pascarella & Terenzini 2005). Myös opiskeluorientaatio saattaa selittää yhteiskuntatieteilijöiden suhdetta opettajiin. Mäkisen ja Olkinuoran (1999, 2002) tutkimusten mukaan yli puolet yhteiskuntatieteilijöistä on opiskeluorientaatioltaan tieteellis-teoreettisia, ja he olivat suunnitelmallisempia (esim. opiskelujen järjestelmällinen aikataulutus) kuin muiden tiedekuntien opiskelijat. Kenties nämä sinänsä positiiviset asiat heijastuvat myös siihen, ettei opettajien ja opiskelijoiden välille synny niin paljon vuorovaikutustilanteita.

Opinnot aloittaessaan valtiotieteilijät oli selvästi enemmän samastuneita kuin uudet opiskelijat kahdessa muussa tiedekunnassa. Valitettavasti nämä selvät erot pienenivät ja hävisivät ensimmäisen vuoden opintojen aikana. Tämä ilmiö on kirjallisuudessa aiemminkin havaittu, nk. fuksimyytin purkautuminen (Gerdes & Mallinckrodt 1994). Sen on todettu altistavan opintojen keskeyttämiselle, mikäli opiskelijan odotukset ovat kovin idealistiset. Valtiotieteilijöiden alun samastumisen voi ajatella juontuvan siitä, että tiedekuntaan tullaan opiskelemaan sellaisia oppiaineita, joita ei ole opiskeltu entuudestaan lukiossa. Tämä voi alleviivata opiskelijoiden mielissä tietoisuutta siitä, että ollaan tultu uuteen ja aiemmasta poikkeavaan oppimisympäristöön, yliopistoon. Edelleen yhteiskunnallisten aineiden valitsemisen voi jo sinänsä ajatella osoittavan jonkinlaista etukäteen perehtymistä yliopistoon ja sen opetustarjontaan. Lisäksi yhteiskunnallisten oppiaineiden side yliopistoon instituutiona on kolmesta tiedekunnasta valtiotieteellisessä ehkä kaikkein ilmeisin; se voi olla jopa yksi oman oppiaineen tutkimuskohteita. Kun sekä oppiaineet ovat uusia että yliopisto instituutiona on uusi voi lisätä innostusta ja halua samastua.

Käsillä olevan työn tuloksista kävi ilmi, että uudet valtiotieteiden opiskelijat keskustelivat enemmän opinnoistaan opettajiensa kanssa kuin muiden tiedekuntien opiskelijat, mikä näyttäisi olevan hieman ristiriidassa heidän integroitumisestaan saatujen tulosten kanssa. Keskustelukontaktien todettiin tässä aineistossa edistävän sekä integroitumista että samastumista. Kontaktit vahvistavat ja antavat uusia samastumiskohteita ja –mahdollisuuksia. Samastumisen voidaan ajatella tapahtuvan myös pelkästään ajatuksen tasolla, mutta jotta opiskelija tuntisi kuuluvansa johonkin, hänellä on oltava jonkinlaiset kontaktit siihen ryhmään tai yhteisöön, johon haluaa liittyä.

Uusien yhteiskuntatieteiden opiskelijoiden tietokäsitykset olivat ensimmäisen vuoden lopulla hieman kehittyneempiä (vähemmän

absolutistisia ja enemmän relativistisia) kuin alussa. Tämä on integroitumisen kannalta positiivista, kuten aineistosta havaittiin. Tästä ja kontaktiaktiivisuuden yhteydestä tiedokäsityksiin vielä lisää jäljempänä.

## 9.5 Onko opiskelijan sukupuolella väliä?

Tämän tutkimuksen eräissä analyyseissä tärkeimmäksi erottelevaksi tekijäksi nousi sukupuoli tieteenalan sijaan. Suomalaisissa opiskelija-tutkimuksissa opiskelijat näyttäytyvät yllättävän sukupuolettomina olentoina; ainakaan sukupuolen mukaan raportoituja merkittäviä eroja ei ole paljoa. Kansainvälisestä kirjallisuudesta sen sijaan löytyy esimerkkejä tutkimuksista, joissa on arvioitu nimenomaan sukupuolen merkitystä opiskelun alkuvaiheen kannalta (Hall & Sandler 1982; Jackson 2003; Whitt ym. 2003). Näissä tutkimuksissa on selvitetty opetustilanteiden erilaista vaikutusta nais- ja miesopiskelijoihin sekä naisten kohtaamaa ”kolea ilmasto” -ilmiötä (Crombie ym. 2003). Kolea ilmasto viittaa naisia syrjivään akateemiseen kulttuuriin esim. opiskelija-arvioinneissa, henkilökunnan palkkauksessa ja suoritusarvioinneissa sekä tieteellisessä vertaisarvioinnissa. Aluksi kolean ilmaston uskottiin vähentävän mm. naisopiskelijoiden osallistumista, vuorovaikutusta opettajien kanssa ja uratavoitteita (Hall & Sandler 1982). Sittenkin sen on osoitettu toisaalta myös motivoivan naisopiskelijoita työskentelemään lujemmin osoittaakseen kelpaavansa, naisille kielteisestä ilmapiiristä huolimatta (Whitt ym. 2003).

Whitt työtovereineen (2003) tutki sukupuolen vaikutusta kognitiivisen kehityksen ja Jackson (2003) uuden opiskelijan akateemisen omakuvan kehitystä. Kummassakin tutkimuksessa todettiin, että vaikka opiskelutilanteet olisivat kaikille opiskelijoille samat, ne väistämättä vaikuttavat eri tavoin riippuen siitä, onko opiskelija mies vai nainen. Whittin ja työtovereiden tutkimuksessa (2003) miesten todettiin

hyötyvän kognitiivisesti enemmän osallistumisestaan kuin naisten, vaikka naiset yleensä osallistuivat enemmän kuin miehet. Oppilaitosten tulisiikin Whittin ja työtovereiden mukaan kiinnittää huomiota naisia tukevan keskusteluilmapiiirin luomiseen oppimistilanteissa. Jacksonin (2003) tutkimuksessa havaittiin, että naisten osallistuminen on erityyppistä kuin miesten: naiset ovat mieluummin äänessä pienryhmissä, mutta välttelevät puheenvuorojen käyttöä esim. luento- tai seminaaritalanteessa toisin kuin miehet, jotka käyttivät niissä kaksi ja puoli kertaa enemmän puheenvuoroja. Lisäksi Jackson havaitsi, että naisten käsitys omasta pärjäämisestään yliopistossa yleensä heikkeni opintojen alussa, kun miehillä opintojen aloittaminen ei aiheuttanut vastaavaa muutosta akateemisessa omakuvassa. Tämäkin selittänee osaltaan naisten vähäisempää keskustelutajuutta opettajien kanssa.

Edellä mainitut tutkimukset on tehty anglosaksisissa maissa ja niiden soveltaminen Suomen olosuhteisiin vaatii rinnalleen suomalaista tutkimustietoa. Käsillä olevassa tutkimuksessa sukupuoli nousi erotteluvaksi tekijäksi tutkimuksen kolmen keskeisen käsitteen kohdalla: samastumisessa, keskustelukontaktien solmimisessa ja tietokäsitysten kohdalla. Integroitumisessa ei havaittu sukupuolieroja, sen sijaan samastumisessa oli ensimmäinen vuoden aikana tapahtunut eriytymistä sukupuolten välillä. Tieteen ja ainejärjestön asema samastumiskohteena erotteli opiskelijoita siten, että luonnontieteilijänaiset samastuivat keväällä muita opiskelijoita, myös luonnontieteilijämiehiä, voimakkaammin tieteeseen. Humanistinaiset taas samastuivat keväällä muita opiskelijoita, myös humanistimiehiä, vähemmän tieteeseen. Ja toisaalla: humanistimiehet samastuivat keväällä ainejärjestöön enemmän kuin muut opiskelijat, ja luonnontieteilijämiehet samastuivat keväällä muita opiskelijoita vähemmän ainejärjestöön. Opintojen alkaessa kolmen tieteenalan opiskelijat eivät olleet eronneet toisistaan suhteessa ainejärjestöön, mikä on melko loogista. Ainejärjestöt ja niiden toiminta

on luultavasti suurimmalle osalle uusista opiskelijoista melko tuntematonta. Tieteeseen samastumisessa valtiotieteilijät eivät enää eronneet muista, eivätkä miesopiskelijat matemaattis-luonnontieteellisessä tiedekunnassa, eli heidän samastumisensa oli laskenut. Humanistimiesten samastuminen tieteeseen sen sijaan oli hieman noussut, koska he eivät enää erottuneet pääjoukosta vähäisemmällä samastumisella. Saattaa olla että luonnontieteilijämiesten kohdalla fuksimytti on hieman purkautunut ja humanistinaisten kohdalla kiinnostus on edelleen ensimmäisen vuoden keväällä tiiviisti omassa oppiaineessa ja sen sisällöissä.

Kontaktien määrässä sukupuoli erotteli opiskelijoita enemmän kuin tieteenala kaikissa kolmessa keskusteluteemassa: opinnot, muut aiheet ja tovereiden kanssa keskustelu. Erot menivät sukupuolten osalta ristiin muissa, paitsi opiskelutovereiden kanssa keskustelun kohdalla. Siinä naiset olivat selvästi aktiivisempia keskustelijoita kuin miehet. Matemaattis-luonnontieteellisen tiedekunnan naiset keskustelivat selvästi vähemmän opettajien kanssa sekä opinnoistaan että muista aiheista. Mahdollinen selitys tälle voi olla tiedekunnan opettajien sukupuolijakaumaa. Tämän tutkimuksen aineistonkeruuvuonna sekä valtiotieteellisessä että matemaattis-luonnontieteellisessä tiedekunnassa oli enemmän mies- kuin naisopettajia. Valtiotieteellisessä tiedekunnassa suhde mies- ja naisopettajien välillä oli runsaat 2:1 ja matemaattis-luonnontieteellisessä lähes 3:1 (Helsingin yliopiston tilastot 2001). Humanistisessa tiedekunnassa sen sijaan oli lähes yhtä paljon mies- ja naisopettajia. Voidaan kysyä, onko miesopettajavaltaisilla aloilla, kuten luonnontieteet, miesopiskelijoiden helpompi lähestyä opettajiaan? Luonnontieteellisillä aloilla on todettu erityisesti naisopettajien antaman opetuksen määrän olevan positiivisesti yhteydessä naisopiskelijoiden opiskelusinnikkyyteen (Pascarella & Terenzini 2005, 423–425). Valtiotieteilijät, sekä naiset että miehet, keskustelivat paljon opettajiensa

kanssa opinnoistaan, mikä kuten todettiin aiemmin, oli ristiriidassa heidän integraatiotulostensa kanssa. Tähän saattoi olla syynä integraatiomittarin väittämien muotoilu, jota valtiotieteilijät kenties oudoksivat.

Myös tietokäsityksissä ilmeni eroja sukupuolen mukaan tarkasteltuna. Tulos on poikkeuksellinen, sillä yleensä tietokäsityksiä tutkittaessa ei ole saatu osoituksia siitä, että ne eroaisivat sukupuolten välillä (Paulsen & Wells 1998; Lodewyk 2007). Tässä aineistossa miehet suhtautuivat selvästi absolutistisemmin tietoon ja olivat taipuvaisempia pitämään oppimista synnynnäisenä kykynä, joka ihmisellä joko on tai ei ole. Tämä sukupuolten välinen ero säilyi koko ensimmäisen opiskeluvuoden ajan muuttumattomana käsillä olevassa aineistossa. Tällä uskomuksella on merkitystä sen kannalta, millaisia akateemisia asiantuntijoita yliopistosta valmistuu. Oppimisen synnynnäisyys on faktori, jonka Schommer muodosti älykkyystutkijoiden tulosten pohjalta (Schommer 1990). Ihmiset näyttivät eroavan sen suhteen, pitivätkö he ihmisen älykkyyttä ominaisuutena, joka säilyy aina vakiona, vai ominaisuutena jota voi kehittää. Kun eri tavoin ajattelevia ihmisiä verrattiin toisiinsa vaativassa oppimistilanteessa, ne jotka pitivät älykkyyttä kehitettävänä ominaisuutena, ponnistelivat enemmän vaativan tehtävän ratkaisemiseksi, olivat sinnikkäämpiä ja kokeilivat erilaisia strategioita ongelman ratkaisemiseksi. Sen sijaan ne, jotka pitivät älykkyyttä muuttumattomana vakiona, keskittyivät vaativan tehtävän kohdalla enemmän oman pätevyytensä osoittamiseen kuin oppimiseen, ja usein vaativa tehtävä sai heidät joko välttelemään sitä, turhautumaan tai käyttämään tehottomia oppimisstrategioita (Schommer 1990, Hofer 2004). Olisi siis tärkeää, että yliopisto-opiskelun aikana tällaiset tietokäsitykset tulisivat kyseenalaistetuksi.

Suomessa Kai Hakkarainen työryhmineen (1998a, 1998b) on saanut samanlaisia tuloksia eri peruskouluasteilta: jo hyvin varhaisessa

vaiheessa suomalaiset koulupojat uskovat oppimisen synnynnäisyyteen, ja sama uskomus on havaittu myös heidän miespuolisilla opettajillaan. Yhdysvalloissa Whitt työtovereineen (2003) viittaa useisiin tutkimuksiin, joissa todetaan opiskelun lisäävän naisten – jo alun perin suurempaa – avoimuutta haasteille ja kulttuuriselle erilaisuudelle, kun taas miehet alkavat opiskelun myötä vähätellä yhteiskunnallisia ongelmia (esim. rotusortoa) ja uskoa yhä enemmän, ettei yksilö voi muuttaa yhteiskuntaa. Sillä mitä ihmiset uskovat tiedosta ja oppimisesta on siis hyvin konkreettisia seurauksia ja onkin toivottava, että opiskelijoiden tietokäsityksen monipuolistuisivat opiskelun edetessä.

On myös esitetty, että tietokäsitykset kehittyvät eri tahtiin miehillä ja naisilla (Paulsen & Wells 1998). Naisilla tapahtuisi arvioiden mukaan voimakasta kehitystä 18–19 vuotiaana, ja miehillä vasta joitakin vuosia myöhemmin. Tästä seuraisi se, että mitä nuorempia miesopiskelijoita tarkastellaan, sitä kehittymättömämmät heidän tietokäsityksensä olisivat naisiin verrattuna, koska heidän ”kehityspyrähdyksensä” ei olisi vielä tullut ajankohtaiseksi. Tämän tutkimuksen aineistossa luonnontieteellisillä aloilla oli enemmän miesvastaajia ja humanistisilla aloilla enemmän naisvastaajia, mikä saattaa osaltaan selittää saatuja tuloksia. Eri tahtiin etenemistä tukee myös Baxter Magoldan (2004) hypoteesi, että tietokäsitykset ovat kietoutuneet identiteettiin ja ihmissuhteisiin ja niiden kehitykseen.

## **9.6 Uusien opiskelijoiden vähäiset opettaja-kontaktit**

Opiskelijoiden integroitumisen kannalta tämän tutkimuksen huolestuttavin tulos ovat uusien opiskelijoiden vähäiset kontaktit opettajiin. Tämän tutkimuksen perusteella yli 50 % ensimmäisen vuoden

opiskelijoista ei ollut koskaan ensimmäisen yliopisto-opiskeluvuoden aikana:

- käynyt opettajien vastaanotoilla
- pyytänyt tai saanut palautetta opettajalta tentistä
- keskustellut tulevaisuudensuunnitelmistaan opettajan kanssa
- keskustellut opettajan kanssa kiinnostavista tieteellisistä aiheista
- keskustellut opintojen sujumisesta tai vaikeuksista opettajansa kanssa
- jutellut opettajan kanssa ajankohtaisista tapahtumista tai molempia kiinnostavasta aiheesta.

Tutkimusten perusteella opiskelijoiden kontaktit opettajiin ovat erittäin tärkeitä heidän akateemisen kehityksensä, sitoutumisensa sekä opinnoissa jatkamisen kannalta. Tämän tutkimuksen tulosten valossa keskustelut opettajien kanssa eivät ole olennainen osa opiskelua valtaosalle tutkituista uusista opiskelijoista Helsingin yliopistossa kolmessa tiedekunnassa. Kuitenkin tämän tutkimuksen tulokset osoittavat, että opiskelijan keskusteluaktiivisuus on yhteydessä siihen, kuinka hän integroituu, samastuu ja kehittyy tietokäsityksiltään. Suuri syy kontaktien vähäisyyteen on varmasti Helsingin yliopiston opettaja-opiskelija – suhde, joka vuoden 2007 tietojen mukaan oli n. 25 opiskelijaa<sup>15</sup> yhtä opettajaa kohden (HY:n koulutuksen arviointi 2008) tähän tutkimukseen osallistuneissa tiedekunnissa. Tiedetään myös, että kymmenessä vuodessa, vuosina 1992–2002, opiskelijamäärät Suomen yliopistoissa kasvoivat miltei 40 % samaan aikaan kun opettajien määrä vähentyi 1 % (Mannisenmäki & Valtari 2005, 28). Nämä tilastotiedot

---

<sup>15</sup> *Opiskelijoita on 28 (humanistinen & matemaattisluonnontieteellinen) tai 30 (valtiotieteellinen) yhtä opettajaa kohden, jos laskennassa käytetään kaikki kirjoilla olevia opiskelijoita. Jos laskennassa käytetään nk. laskennallista kokopäiväopiskelijaa, opiskelijoita on 18 tai 21 yhtä opettajaa kohti.*

ovat erittäin huolestuttavia niin opettajien kuormittumisen kuin opiskelijoiden oppimisen kannalta. On kuitenkin kysyttävä, ovatko nämä rakenteelliset seikat, vaikkakin erittäin raskauttavat, ainoa kontaktien vähyyteen vaikuttava syy?

Suomessa tukijat ovat yhtäällä todenneet, että suomalaisen yliopiston kesto-ongelma on integraation vähäisyys, ja toisaalla, että on hedelmätöntä yrittää ratkaista opintojen sujumiseen liittyviä rakenteellisia syitä kohdistamalla katse opettajien kompetenssiin tai opiskelijoiden ahkeruuteen (Vesikansa 1998). On myös ehdotettu, että yliopistojen pitäisi lähinnä ohjata opiskelijoita itseohjautuvuuteen, sillä yliopisto ei kestäisi sitä, että kaikki kirjoilla olevat alkaisivat yhtäkkiä opiskella ja osallistua innokkaasti (Mäkinen & Olkinuora 1999). Onko asia kuitenkaan niin puhtaasti rakenteellinen, ettei siihen voi mitenkään vaikuttaa? Vaatiiko kontaktien lisääminen opettajien ja opiskelijoiden välillä kohtuuttomia ponnisteluja jo valmiiksi suuren työtaakkansa kanssa painiskelevalta opettajilta? Entä onko mahdollista, että esim. opetussuunnitelmat ja opetus on tahattomasti järjestetty siten, etteivät ne edes edellytä vuorovaikutusta opiskelijoiden välillä eivätkä myöskään opiskelijoiden ja opettajien välillä? Onko kontaktien solmiminen vain opiskelijan vastuulla, vai onko myös yliopistolla velvollisuus varmistaa, esim. pedagogisin ratkaisuin, että opiskelijan on osallistuttava, ja että hän ymmärtää miksi opiskeluun on sitouduttava? Ennen kaikkea: tietävätkö opettajat itse kuinka suuri merkitys pienilläkin kohtaamisilla voi olla opiskelijoiden kasvun ja kehityksen kannalta? Kertomukset siitä, kuinka hyvinkin pieni kiinnostuksenosoitus voi kantaa hedelmää oman tieteenalan tulevaisuuteen, aina sen seuraavaan sukupolveen asti, ovat lukijalle varmasti tuttuja.

On myös kysyttävä, ovatko tämän tutkimuksen tulokset keskustelujen vähyydestä harhaanjohtavia. Oliko tutkimuksen kysymykset muotoiltu huonosti, kun niissä keskityttiin opiskelun sisältöjä ja yhteisesti

kiinnostavia aiheita käsitteleviin keskusteluihin? Olisiko tässä pitänyt ottaa huomioon esim. se, että niin monet opiskelijat käyvät opintojensa aikana töissä? Kenties opiskelijat käyvät hyvinkin paljon keskusteluja opettajien kanssa, mutta ne eivät liity suoranaisesti opiskeluun tai tieteellisesti kiinnostaviin aiheisiin vaan esimerkiksi siihen, kuinka opetus ja tutkintovaatimukset saataisiin sopimaan paremmin opiskelijan työvuoroihin? Opiskelijoiden työssäkäynti on monisyinen ilmiö, eikä voida olettaa, että työssäkäynnin vähentäminen johtaisi samalla lisääntyvään osallistumiseen ja panostamiseen opiskeluihin, vaan työssäkäynti heijastaa suurempia muutoksia opiskelijoiden elämässä (McInnis 2002). McInnisin mukaan nykyopiskelijoiden tapa kiinnittyä yliopistoon on erilainen kuin ennen, eivätkä yliopistot tiedä tarpeeksi opiskelijoiden muuttuneista motiiveista, arvoista ja odotuksista. Hän kuvaa nykyopiskelijoiden integroitumista ”neuvotelluksi osallistumiseksi”, jossa opiskelijat vaativat erityisjärjestelyjä, että saavat soviteltua opintojen vaatimukset, kirjalliset työt ja tentit työssäkäynnin aikatauluihin. McInnis peräänkuuluttaa yliopistoilta laajempaa opiskelijoiden kokemusmaailman huomioimista, kun puhutaan heidän osallistumisestaan tai sen lisäämisestä, ja näkee yhtenä ratkaisuna opetusmenetelmien valinnan niin, että ne tukevat integroitumista, esimerkkinä Tinton ehdottamat oppimisyhteisöt (Tinto 2002; 2006). Kuten McInnis yllä toteaa, työssäkäyminen ei välttämättä pitkitä opintoja, ja se on suomalaistutkimuksissakin havaittu (Merenluoto 2005; Kurri 2006).

Edelleen voidaan kysyä, onko tämän tutkimuksen tuloksissa näkyvä yliopisto-opiskelijoiden kontaktien vähäisyys kenties hiljainen trendi, jota ei ole riittävästi havahduttu tai jota ei ole vielä tehty näkyväksi? Vai onko se trendi, joka kyllä nähdään, mutta jolle ei keksitä mitään vastaliikettä ja siksi sen annetaan kehittyä kaikessa hiljaisuudessa? Onko se tulevaisuustutkijoiden termein nk. heikko signaali (esim. Kuusi,

Hiltunen & Linturi 2000), joka voi kertoa meille jotakin tulevasta? Heikko signaali viittaa asiaan, joka voi alkaa kasvattaa vaikutustaan ja muuttua tulevaisuudessa suureksikin trendiksi. Jos palataan luvussa 1 esitettyihin, kansainvälisiin tutkimuksiin vuorovaikutusverkostojen ja kasvokkaisen kanssakäymiseen käytettävän ajan vähenemisestä, on ehkä turha puhua enää heikosta signaalista, sillä kyseessä on jo selvä trendi kasvokkaisen kanssakäymisen osalta. On myös pohdittava, onko akateemisessa kulttuurissa jotakin sellaista, joka mahdollisesti vaikuttaa kontakteja ja kanssakäymistä ehkäisevästi, esim. jonkinlainen yksin pärjäämisen eetos.

## **9.7 Kontaktiaktiivisuuden ja tietokäsitysten merkityksestä opiskelussa**

Aiemmin tässä luvussa tarkasteltiin saatuja tuloksia tieteenaloittain. Seuraavaksi tuloksia tarkastellaan luvussa 1 esitetyn tutkimuksen viitekehyksen pohjalta. Keskusteluun nostetaan erityisesti uusien opiskelijoiden keskusteluaktiivisuuden yhteys muihin tässä tutkimuksessa tarkasteltuihin ilmiöihin. Keskusteluaktiivisuuden ja integraation välistä yhteyttä ei tiettävästi ole aiemmin Suomessa tutkittu empiirisesti. Tässä tutkimuksessa osoitettiin integroitumisen ja keskusteluaktiivisuuden välillä selkeä yhteys: kaikkein eniten opinnoistaan opettajiensa ja opiskelutovereidensa kanssa keskustelleet opiskelijat myös integroituvat voimakkaimmin. Keskusteluihin osallistumista voidaan pitää osoituksena siitä, että opiskelija panostaa opintoihinsa. Kuten luvussa 3 todettiin, opintoihin panostamisen ja opettajakontaktien on osoitettu olevan yhteydessä opiskelijan älylliseen kehitykseen (Pascarella & Terenzini 2005, 186–187). Lisäksi luvussa 3 esitettiin useita tutkimuksia, joissa osoitettiin opettaja-opiskelija –

kontaktien ja opettajien kanssa käydyn vuorovaikutuksen merkitys opiskelijoiden integroitumiselle ja sitä kautta opintojen sujuvuudelle. Suomessa Rautopuro ja Väisänen (2001) osoittivat tutkimuksellaan, että vaikka opiskelijoiden odotukset yliopistoa kohtaan muuttuvat alun positiivisesta enemmän negatiivissävytteisiksi, heidän positiivinen integraationsa kuitenkin lisääntyi sitä mukaa, kun heille kertyi hyviä vuorovaikutuskokemuksia. Tämän tutkimuksen valossa läheskään kaikille uusille opiskelijoille ei kertynyt kontakteja opettajien ja opiskelutovereiden kanssa ensimmäisen opiskeluvuoden aikana.

Keskusteluaktiivisuuden ja yliopistoon samastumisen välillä havaittiin selviä yhteyksiä, mitä ei tiettävästi myöskään ole aiemmin empiirisesti tutkittu. Tämän tutkimuksen tulokset osoittivat, että ne, jotka kävivät eniten keskusteluja myös samastuvat eniten yliopistoon tai muihin osa-alueisiin. Myös pitkittäisaineistossa havaittiin sama ilmiö: keskusteluaktiivisuus lisäsi yliopistoon samastumista. Samastumisella on tärkeitä vaikutuksia ihmisen identiteetin kannalta, sillä ryhmäjäsenyydet muodostava suuren osan ihmisen minäkäsitystä (esim. Brown 2000). Minäkäsityksen kannalta keskeisiä ovat ne, jotka ihminen kokee itselleen tärkeimmiksi. Kuten useat tutkijat Suomessa ja ulkomailla ovat todenneet, yliopisto-opiskelu ei enää ole keskeinen määrittäjä nykyopiskelijoiden elämässä (Aittola 1992; Vesikansa 1998; McInnis 2002). Opiskelijat kiinnittyvät uusilla tavoilla yliopistoon – ja myös irrottautuvat siitä uusin tavoin, ja heidän asenteensa ja motiivinsa opiskelua kohtaan ovat muuttuneet niin, että he pikemminkin odottavat yliopiston sopeutuvan heidän elämäntyyliinsä kuin toisin päin (McInnis 2002). Vaikka yliopisto ei ole niin keskeinen identiteetin määrittäjä kuin jokin vuosikymmen sitten, tämän tutkimuksen tulokset osoittavat, että yliopistoon samastumisella on edelleen vaikutusta siihen, kuinka opiskelija integroituu yliopistoon.

Voimakkaimmin yliopistoon samastuivat ne, jotka kävivät eniten yleisiä, ei siis opintoihin liittyviä, keskusteluja opettajien kanssa. Tämä tulos heijastanee näiden opiskelijoiden vähiten välineellistä suhtautumista opiskeluun; alhaisen samastumisen on näet todettu johtavan välineellisempään suhtautumiseen yliopistoon ja opiskeluun (Smith ym. 2006). Samastumisen ja integroitumisen kohdalla on myös pohdittava, kumpi selittää kumpaa. Johtaako integroituminen haluan samaistua vai samastuminen pyrkimykseen integroitua, kuten tässä on oletettu? On mahdollista, että niiden välinen suhde on spiraalimainen, jossa kumpikin vuorotellen vahvistaa ja lisää toista. Esimerkiksi pitkittäisaineistossa havaittiin, että yliopistoon & tiedekuntaan samastuminen lisäsi integroitumista sen yhdellä osa-alueella (kokemus opettajien kiinnostuksesta opiskelijoita kohtaan). Koska yliopisto & tiedekunta lienevät uuden opiskelijan kannalta etäinen samastumiskohde, onko niin, että tuon etäisen kohteen edustaja, opettaja, ja hänen osoittamansa kiinnostus tekee vieraasta samastumiskohteesta läheisemmän?

Keskusteluaktiivisuuden ja opiskelijan tietokäsitysten kehittyneisyyden välillä havaittiin selkeä yhteys, mitä ei tiettävästi ole aiemmin empiirisesti tutkittu. Ne opiskelijat, jotka pitivät kykyä oppia synnynnäisenä, toisin sanoen muuttumattomana kykynä jota ei voi kehittää, keskustelivat kaikkein vähiten sekä opettajiensa että opiskelutovereidensa kanssa. Sen sijaan tietokäsityksiltään kehittyneemmät opiskelijat, jotka painottivat omaa arviointia ja päättelyä, keskustelivat enemmän opettajiensa kanssa. Tämä tulos toistui myös pitkittäisaineistossa: kehittyneemmät tietokäsitykset olivat yhteydessä mm. kokemukseen omasta akateemisesta kehityksestä ja ne vahvistivat opiskelijan halua sitoutua. Nämä tulokset antavat olettaa, että opiskelijan epistemologia, hänen käsityksensä tiedon luonteesta ja oppimisesta, ei vaikuta yksinomaan opiskelijan tapaan oppia ja jäsentää tietoa, vaan

heijastuu myös hänen aktiivisuuteensa ja osallistumiseensa oppimistilanteissa ja siihen, kuinka paljon hän panostaa itse omiin opintoihinsa. Tästä seuraa myös ikävä takaisinkytkentä opiskelijan integroitumiseen ja kokemuksiin oppimisesta. Schommer (1997) on todennut että mitä vähemmän opiskelija kokee oppivansa, sitä vähäisempi on hänen opiskelumotivaationsa.

Tutkimusten valossa koulutus vaikuttaa vahvasti tietokäsitysten kehittymiseen (King & Kitchener 2002). Useat epistemologioita tutkineet tutkijat ovatkin esittäneet tapoja, joilla yliopisto-opiskelijoiden implisiittisiä tietokäsityksiä voidaan opetustilanteessa tehdä näkyviksi ja opiskelijoita haastaa niiden muutokseen (Schommer 1990, 1993; King & Kitchener 1994; Baxter Magolda 2008). Olisi siis tärkeää, että opettajat tiedostaisivat ja toisivat opetustilanteessa esiin kysymykset tiedon luonteesta. Useat tutkijat ovat painottaneet vuorovaikutteisten opetusmenetelmien, erityisesti argumentoinnin, vaikutusta tietokäsitysten kehittymiseen opiskelijoilla (Bendixen & Rule 2004). Muutokselle on kuitenkin kaksi perustavanlaatuaista ehtoa. Opiskelijan on koettava, että hänen opettajansa kunnioittaa häntä riippumatta hänen tavastaan argumentoida, ja toiseksi, opiskelijan on saatava yrittää ja epäonnistua ilman pelkoa naurunalaiseksi joutumisesta (King & Kitchener 1994). Parhaiten tietokäsitysten haastaminen tapahtuu opetuksen yhteydessä: opettaja voi avata opiskelijoille oman alansa monitahoisia ongelmia, joihin ei ole löydettävissä yksiselitteisiä eikä varmoja vastauksia. Muutos epistemologiassa tarkoittaa kompleksisempien tietoa koskevien oletusten käyttöönottoa, ei pelkästään tietyn oppimisstrategian tai taidon opettamista (Baxter Magolda 2004). Tietoon liittyviä kysymyksiä kannattaa siis tuoda esiin ja problematisoida jo alkuvaiheen opiskelijoille, sillä monia on varmasti houkutellettu tieteenalalle toive siitä, että sen avulla löytyy vastauksia elämän suuriin kysymyksiin.

Tietokäsityksillä siis havaittiin yhteyksiä muihin tutkittuihin ilmiöihin, mitä ei tiettävästi ole aiemmin empiirisesti tutkittu. Mitä kehittyneemmät opiskelijan tietokäsitykset olivat, sitä enemmän hän samastui ja sitä enemmän hän keskusteli opettajiensa kanssa. Nämä tulokset antavat aiheen olettaa, että tietokäsityksillä on pitemmälle meneviä vaikutuksia opiskelijan kannalta, kuin vain suppeasti kognitiivisia, esim. tekstin ymmärtämiseen ja ongelmanratkaisuun liittyviä.

## **9.8 Tutkimuksen kriittistä tarkastelua**

Käsillä oleva tutkimus on satojen opiskelijoiden vastauksiin perustuva survey-tutkimus. Kuten jokaisella tutkimusmenetelmällä, on tälläkin hyvät ja huonot puolensa: nyt saavutettu etu on tieto tutkittujen ilmiöiden yleisyydestä ja eroista, siis tulosten jonkinasteinen yleistettävyyttä. Sen sijaan yksittäisten opiskelijoiden tulkintaa opiskelukokemuksista ei näin tavoitettu. Edellä esitetyt selitykset tiedekuntien opiskelijoiden erilaiseen integroitumiseen ovat vielä alustavia, ja lisää tutkimusta tarvitaan. Toisinaan huonokin selitys on perustellumpi kuin ei mitään selitystä, sillä huono selitys saattaa osoittaa, mistä suunnasta parempi tai oikeampi selitys löytyy. Tässä julkaistu osa tutkimushanketta ei ollut vuorovaikutuksellinen eikä opiskelijoille välttämättä ole muodostunut selkeää käsitystä tutkijan tavoitteista. Voidaankin kysyä, olisiko useampi opiskelija vastannut, jos olisi tarkemmin tiennyt, mikä tutkijan tiedonintressi oli.

Tuloksia ei valitettavasti pystytty raportoimaan laitostasolla, ainoastaan tiedekuntatasolla. Alun perin tutkimuksen tavoitteena olivat laitostason analyysit, joista saatuja tuloksia olisi verrattu tästä hankkeesta aiemmin julkaistun artikkelin tuloksiin (Lähteenoja & Pirttilä-Backman 2005). Näin olisi päästy tarkastelemaan suoraan laitoksen opettajien

suhtautumista opiskelijoiden integroimiseen ja opiskelijoiden omaa selontekoa integroimisestaan. Tämä tavoite ei toteutunut, sillä vastaajat olivat liian epätasaisesti jakautuneita suhteessa mukaan valittuihin laitoksiin. Aineistonkeruu onnistui tyydyttävästi vastausprosentin osalta lukuun ottamatta matemaattis-luonnontieteellistä tiedekuntaa syksyllä. Tuolloin lomakkeen jakelu oli jätetty tiedekunnan opiskelijatuutoreiden varaan, mikä oli epäonnistunut ratkaisu. Vastaaajien kadosta on huomattava, että miesvastaajien osuus valtiotieteellisessä tiedekunnassa oli sekä syksyn että kevään aineistonkeruussa suurempi kuin miesopiskelijoiden todellinen osuus tiedekunnassa. Muissa tiedekunnissa sukupuolijakauma oli jotakuinkin todellisen jakauman mukainen. Pitkittäisaineistossa sen sijaan painottuivat nuoret, hiljattain ylioppilaisiksi kirjoittaneet ja naiset. Selitys valikoitumiselle voi olla heidän miehiä suurempi halunsa olla avuksi, olla ”kilttejä” ja lojaaleja kun oma yliopisto pyytää osallistumaan tutkimukseen.

Integraatiota on tarkasteltu teorian ja mittarin avulla, jotka on kehitetty pari, kolme vuosikymmentä sitten yhdysvaltalaisia yliopistoja ja opiskelijoita ajatellen. Voidaan kysyä, vaikuttaako se käsillä olevien tulosten luotettavuuteen tai yleistettävyyteen? Ovatko suomalaiset opiskelijat ja opettajat jossakin oleellisessa suhteessa erilaisia, ja onko opiskelu suomalaisessa yliopistossa perusolemukseltaan jotain muuta kuin nyt käytetyn teorian esiin nostamat suhteet opettajiin ja tovereihin, opiskelijan kokemaa akateemista kehitystä ja sitoutumista? Entä lomakkeen sanavalinnat; oliko esim. ystävä-sanan käyttö liian vahva ilmaus suomalaiseen suuhun, kun puhutaan opiskelutovereista, kuten Helin (2000) on pohtinut. Kansainvälisissä yliopistoarvioinneissa panelistina toimineen Parjanteen (2003) mukaan suomalainen yliopisto ei poikkea juurikaan ulkomaalaisista opetuksen ja oppimisen alueilla. Suomessa omissa tutkimuksissaan Tinton teoriaa käyttäneet Rautopuro ja Väisänen (2001) ovat tutkimustulostensa pohjalta myös päätelleet, että

teorian oletukset esim. akateemisesta ja sosiaalisesta integraatiosta soveltuvat hyvin suomalaiseen kulttuuriin ja opiskelukontekstiin.

Käytettyjen mittarien reliabiliteetit vaihtelivat tyydyttävästä hyvään. Jo vakiintuneen integraatiomittarin reliabiliteetti oli tyydyttävä, samoin tätä tutkimusta varten kehitetyn kontaktimittarin. Ssamastumismittarin reliabiliteetti oli hyvä. Ongelmallisin mittareista oli episeemisiä uskomuksia kartoittanut mittari. Tietokäsitysmittaria oli muokattu Suomeen sopivaksi, mutta alkuperäisiä faktorirakenteita ei saatu toistettua, ja summamuuttujien alfat olivat matalat. Matalien reliabiliteettien on todettu olevan tietokäsitysten mittaamisessa valitettavan yleistä (DeBacker ym. 2008). Tietokäsitykset ovat erityisen haasteellisia mitattavia kvantitatiivisessa tutkimuksessa, sillä niiden oletetaan olevan suurelta osin implisiittisiä (Schommer-Aikins 2002).

Tässä tutkimuksessa summamuuttujalla oma arviointi oli erityisen alhainen alfa. Tietokäsitystutkijat ovat pohtineet lomakekyselyn ongelmallisuutta juuri siinä vaiheessa, kun pitäisi tavoittaa tietokäsitysten kehityksessä väijäämättä tapahtuvaa eräänlaista absolutismin lisääntymistä (Pirttilä-Backman 1991; Kuhn & Weinstockin [2002] termein objektiivisuuden lisääntymistä). Tällä tarkoitetaan sitä, että relativismin jälkeen tietokäsitysten kehityksessä ihminen alkaa jälleen nojata tietyssä määrin luotettavaan ja varmaan tietoon, muutoin kaikki päätöksenteko muuttuisi liian vaikeaksi. Näin ollen mittauksessa absolutismi saattaa näennäisesti lisääntyä, vaikka kyse on tietämisen tavassa tapahtuvasta muutoksesta, jossa absolutismi ensin vähenee relativismin kasvaessa, kunnes kääntyy taas nousuun evaluativistisen ajattelun alkaessa korvata relativistista.

Korkeakoulututkija McInnis (2001, 112) on esittänyt, että käsillä olevan tutkimuksen kaltainen, yhden yliopistolaitoksen sisällä tehty tutkimus ei lisää kumulatiivisesti tietoaamme, vaan sirpaloi sitä lisää tuomalla paikallisen tutkijan idiosynkrasiat paikallisista olosuhteista ja

paikallisten intressiryhmien asettamista rajoituksista. McInnisin mukaan tällä tavoin vain lisätään massiivista, mutta kokonaisuuden kannalta triviaalia tietoa tutkimuskirjallisuuteen. Hänen mukaansa tutkijat eivät riittävästi jaa ja vertaile aineistojaan ja siksi tieto ei lisäännä koherentilla tavalla ja suuren kuvan saaminen, joka auttaisi tekemään poliittisia päätöksiä ja muuttamaan toimintatapoja jää puuttumaan. McInnisin kritiikkiin on pakko osittain yhtyä, vaikka se osuu omaan työhön. Toisaalta käsillä olevaa työtä voi puolustaa sanomalla, että se oli osa Helsingin yliopiston opetuksen kehittämishanketta, jonka tarkoituksena oli kerätä tätä yliopistoa koskevaa tietoa. Myös tämän työn tulosten kotimaisuuden uskotaan antavan työlle oikeutuksen lukijoiden mielissä, sillä valtaosa uusien opiskelijoiden integroitumista koskevista tutkimuksista on tehty muualla kuin Suomessa. Lisäksi tässä työssä tutkittiin myös aiempaa laajemmin eri ilmiöiden suhteita ja sellaisia käsitteiden välisiä yhteyksiä, joita ei tiettävästi aiemmin ole tutkittu. Näinollen työn tuloksena ei ole ainoastaan yhden instituution paikallista kuvausta vaan myös perustutkimuksellisuutta.

## **9.9 Jatkotutkimuksen aiheita**

Keskeinen teema ajankohtaisessa suomalaisessa korkeakoulupoliittisessa keskustelussa on opiskelun tehostaminen, jonka taustalla on vahvasti taloudellinen hyötynäkökulma. Opiskelun tehostamiseksi on kehitetty monenlaisia pontimia: säädöksiä, rakenteita, taloudellisia kannustimia ja rajoittimia, tukia, seurantoja ja ohjeita. Useimmiten ne eivät kuitenkaan kohdistu yliopisto-opiskelun ytimeen: opiskelijan ja opettajan välillä tapahtuvaan prosessiin, jossa opiskelija integroituaan kasvaa akateemiseksi asiantuntijaksi kokeneemman asiantuntijan johdolla. Onkin todettu, että opetus, ohjaus ja oppiminen sekä integroituminen muodostavat kokonaisuuden yliopistoyhteisössä (Tiilikainen 2000). Eräs

aihe jatkotutkimukselle on integroitumisen vaikutus oppimiseen ja oppimisen laatuun: minkä laatuisia asiantuntijoita yliopistosta valmistuu? Syvälinen oppiminen muuttaa ihmistä; muuttaako yliopisto-opiskelu nykyopiskelijaa? Onko muutos erilainen eri tieteenaloilla? Millä tavoin suomalaisilla tieteenaloilla toteutuvat kansainvälisissä tutkimuksissa todetut erot opetusmenetelmissä ja niiden vaikutuksista opiskelijan?

Tämän tutkimuksen huolestuttavin tulos oli, että keskustelut opettajien kanssa eivät ole olennainen osa opiskelua valtaosalle uusista opiskelijoista, vaikka juuri opettaja-opiskelija vuorovaikutuksella on tutkimuksissa todettu olevan suurta vaikutusta sitoutumiseen, opiskelun jatkamiseen, arvosanoihin ja kognitiivisten taitojen kehittymiseen. Kontaktien puute herättää useita kysymyksiä. Miten esim. teknologiset innovaatiot huomaamatta vaikuttavat yliopiston käytänteisiin, erityisesti niihin jotka koskevat opettajan ja opiskelijoiden kohtaamista? Mikä vaikutus verkkokursseilla on integroitumiseen ja tieteellisen ajattelun omaksumiseen? Kun opinto-opas on sähköinen, tuleeko sitä enää ”selattua” muiden kuin oman oppiaineen kohdalta? Seuraako siitä esim. opintojen kapeutuminen, jolla oletettavasti on vaikutusta opiskelijan asiantuntemuksen kehittymiseen? Jos opintoneuvonta siirtyy nettiin, mikä muuttuu? Onko vuorovaikutustilanne silloin oleellisesti erilainen, jääkö jotain kysymättä tai sanomatta? Voitetaanko teknologisilla ratkaisuilla opettajien aikaa, ja jos voitetaan, mihin voitettu aika siirtyy?

McInnis (2002) väittää, etteivät yliopistot tiedä tarpeeksi nykyopiskelijoiden opiskeluasenteista ja motiiveista. Olisikin tutkittava, millaisista asioista suomalaisopiskelijoiden positiiviset opiskelukokemukset muodostuvat. Mikä yliopisto-opintojen identiteettirelevanssi on 2000-luvun opiskelijoille? Onko se erilainen miehille ja naisille, ja millaisia ovat mies- ja naisvaltaisten alojen erityiskysymykset? Onko oppiaineissa vallalla käytänteitä, jotka vaikuttavat eri tavoin eri sukupuolta oleviin opiskelijoihin? Tästä on

jonkin verran tutkimusta (esim. Hagedorn ym. 2000; Crombie ym. 2003), mutta suomalaisessa, perinteiltään tasa-arvoisessa yhteiskunnassa asiat voivat näyttää erilaisilta. Kysymykset integraatiosta ja sen vaikutuksesta opiskelijoiden kasvuun ja kehittymiseen asiantuntijaksi asettavat myös kysymyksen avoimen yliopiston asemasta tässä koulutuksessa. Laitoksille tulee paljon ”uusia” opiskelijoita, jotka ovatkin suorittaneet alkuvaiheen opintonsa Avoimessa yliopistossa. Esim. Airaksinen (1995) on kysynyt, voidaanko sen tarjonnan puitteissa luoda opiskelijoille sellainen teoreettinen ilmapiiri, jota Airaksinen pitää sivistysyliopiston ytimenä, ja joka kutsuu opiskelijaa paneutumaan teorioihin ja metodologioihin, ei ainoastaan keräämään opintosuorituksia.

Tässä työssä saatiin osoituksia siitä, kuinka yliopistoon samastumisella on positiivisista vaikutuksista opiskeluun. Hämärän peitossa on kuitenkin se, mikä saa aikaan samastumista yliopistoon jo ennen opintojen aloittamista? Mitä voimakkaammin ihminen samastuu johonkin ryhmään, sitä vahvemmin hän alkaa itse säädellä omaa käyttäytymistään ryhmän tavoitteiden suuntaisesti ja sen toivomalla tavalla (Haslam ym. 2000). Samastuminen myös vaikuttaa alusta alkaen siihen, kuinka opiskelijat suhtautuvat opiskeluun ja kuinka he kokevat vuorovaikutuksen opettajiensa kanssa (Smith ym. 2006). Mitkä seikat vaikuttavat tähän ennakoivaan samastumiseen ja mikä sen merkitys on opintojen myöhemmässä vaiheessa? Edelleen opintojen sujumisen ja niiden mielekkääksi kokemisen kannalta olisi tärkeää tutkia, missä määrin opiskelijat kokevat opiskelemiensa sisältöjen olevan pirstaleisia ja missä määrin he oppivat näkevät opiskelemiensa asioiden yhteyksiä? Tällä voidaan olettaa myös olevan vaikutusta opiskelijoiden tietokäsitysten kehittymiselle, joka on yksi akateemisen koulutuksen tavoitteista. Olisi tärkeä myös tutkia, millaisia asiantuntijoita opiskelijoista kasvaa, kuinka laajasti tai kapeasti he näkevät roolinsa yhteiskunnassa. Aiemmissa luvuissa on käynyt ilmi, miten tärkeää

opiskelijoille ja heidän motivaatiolleen on se, että he kokevat että heiltä odotetaan jotakin. Mitä opiskelijat kokevat yliopiston odottavan heiltä – vai kokevatko mitään? Millainen on heille välittyvä kuva ihanneopiskelijasta, ja miten se vaikuttaa heidän opiskelemiseensa ja oppimiseensa?

## 9.10 Integroitumisella imua opiskeluun?

Yliopisto-opiskelussa kaikkein tärkeintä on oppiminen. Opiskelija joka kokee oppivansa uusia asioita, jaksaa panostaa opiskeluun ja valmistuu todennäköisemmin kuin opiskelija, joka ei koe oppivansa. Oppiminen motivoi ja ylläpitää halua valmistua. Uuden opiskelijan suurin huolin aluksi on yleensä sosiaalinen integroituminen, sitä enemmän mitä nuoremasta opiskelijasta on kyse. Mutta kun se on ratkaistu, tai ainakin huoli sosiaalisesta integroitumisesta on vähentynyt, opiskelijan huomio alkaa kiinnittyä yhä enemmän akateemiseen osallistumiseen. Aktiivinen osallistuminen opintoihin ja sitä kautta integroituminen muovaavat opiskelijan sitoutumista ja halua valmistua. Puutteellinen integroituminen voi nousta niiden esteeksi tai niitä haittamaan. (Tinto 2002.)

Opintonsa aloittava nuori on usein vielä epävarma siitä, valitsiko hän oikean alan, eikä hän ole ehtinyt kiinnittyä uuteen opiskeluympäristöönsä tai opiskelutovereihinsa (Mäkinen & Olkinuora 2002; Määttä 2006). Tästä johtuva irrallisuuden ja kuulumattomuuden tunne voi johtaa opiskelijan kannalta paikallaan polkevaan ajan tappamiseen ja työssäkäyntiin, joka usein nähdään selitykseksi opintojen viivästyemiselle (Opetusministeriön monisteita 2007:2). Toki työssäkäynti voi olla taloudellinen välttämättömyys, mutta usein opiskelijat itse eivät pidä työssäkäyntiään ensisijaisena opintojaan viivästyttävänä asian, kuten esim. Merenluodon (2005) haastattelemat, nopeasti valmistuneet opiskelijat. Mitä muuta työnteen takana voi piillä? Voiko se olla tapa

täyttää tunnit, jotka voisi käyttää opiskeluun, mutta koska yliopisto ja opinnot eivät imaise mukaansa, ne jäävät roikkumaan vapaaksi?

Onko mahdollista, että kiinnostuksestaan vielä epävarma tai aran kiinnostunut uusi opiskelija kohtaakin yliopistossa virastomaisen instituution, etäiset opettajat ja etäisen akateemisen yhteisön johon häntä ei kutsuta mukaan? Mikä on yliopiston rooli, esittääkö se opiskelijalle ”tanssiinkutsun”? Jos yliopisto vastaa uuden opiskelijan osallistumishaluun tarjoamalla irrallisia kursseja, jotka eivät nivelly mielekkäiksi kokonaisuuksiksi; jos kontaktit opettajiin ovat kapean erikoistuneita; jos oppiminen on penkkiurheilua aktiivisen osallistumisen sijaan, ja jos opiskelija kokee, ettei kukaan odota häneltä mitään, mikä sen vaikutus on opiskelijan kokemukseen yliopisto-opiskelusta? Opiskelijoiden integroituminen yliopistoon ei ole yksipuolinen prosessi: sekä yliopisto toimijoineen että opiskelija itse vaikuttavat prosessin syntymiseen ja lopputulokseen omalla toiminnallaan.

Kokeeko opiskelija, että yliopisto on sitoutunut häneen? Synnyttääkö yliopisto toiminnallaan opiskelijassa vastavuroista halua sitoutua? Onko opiskelussa ”imua”? Työn tutkijat puhuvat työn imusta (esim. Hakanen 2009) ja onkin kysyttävä, voiko opiskelija toivoa samaa opiskelulta? Tuleeko yliopisto opiskelijaa vastaan antamalla hänelle tilaisuuksia osallistua ja integroitua, jolloin aluksi ylen teoreettiselta vaikuttava tai vaikeasti avautuva tieteenala alkaakin näyttää opiskelijan silmissä merkitykselliseltä ja yliopisto sitoutumisen arvoiselta paikalta? Opintojen sujuminen ei riipu yksistään opiskelijasta ja hänen kokemuksistaan, vaan myös siitä akateemisesta ympäristöstä, jossa yliopisto odottaa opiskelijan oppivan ja jota yliopisto helposti pitää ”luonnollisena”. Toisin kuin opiskelijoiden yksilöllisiin ominaisuuksiin, joihin yliopisto ei suuremmin voi vaikuttaa, näihin akateemisiin ympäristöihin yliopisto voi vaikuttaa. Opiskelijat tarvitsevat haasteita

eikä heitä pidä päästää liian vähällä, se heikentää motivaatiota (McInnis 2002; Tinto 2002).

Minkälaisin toimenpitein yliopisto voi auttaa opiskelijaa integroitumaan ja osaltaan luoda imua opiskeluun? Opetus, yliopiston toinen ydintehtävä, tapahtuu opiskelijan ja opettajan välisessä kohtaamisessa. Siksi ensimmäinen asia on yksinkertaisesti sen tiedostaminen, että pienetkin kohtaamiset edistävät opiskelijan integroitumista ja sitä kautta oppimista ja kehittymistä. Opetajia voidaan muistuttaa opetustilanteen episteemisen ilmapiirin tärkeydestä: vastavuoroisuus ja yhteistoiminnallisuus opetuksessa tukevat niin integroitumista kuin ajattelun ja tietokäsitysten kehittymistä (Bendixen & Rule 2004). Vastavuoroisuudella on merkitystä myös, kun suunnitellaan uusien opiskelijoiden vastaanottotilaisuuksia. Kun kahden brittiyliopiston perehdytysohjelmia verrattiin toisiinsa (Parmar & Trotter 2004), huonosti menestyvällä yliopistolla ohjelmat olivat luonteeltaan yksisuuntaisia, informaation jakamista painottavia, joissa ei rakennettu siltoja tuleviin oppisisältöihin. Menestyvässä yliopistossa ohjelma oli suunniteltu niin, että opiskelijat olivat aktiivisia ja tutustuivat toisiinsa heti alussa ja ohjelmaan oli rakennettu siltoja tulevien kurssien oppisisältöihin.

Tieteiden rajat ylittäviin ongelmiin perehtymisen on myös havaittu olevan opiskelijoiden oppimista syventävä kokemus (Palmer & Marra 2008). Muun muassa tätä seikkaa silmällä pitäen Vincent Tinto on ehdottanut muutosta nykyiseen ajattelutapaan opetussuunnitelmia laadittaessa (1996; 1997; 2002; 2006; myös MacGregor ym. 2001). Opetussuunnitelmat olisi laadittava ehdotuksen mukaan niin, että ne mahdollistavat eri kursseilla opittujen asiasisältöjen yhdistämistä ja oppimisen syventämistä tutuissa opiskelijaryhmissä, jotka pidetään koossa joko osan tai koko ensimmäisen lukuvuoden. Opiskelijat osallistuisivat saman ryhmän kanssa eri kursseille ja keskustelisivat oppimastaan. Myös opettajat tekisivät yhteistyötä ja havainnollistaisivat

eri kurssisisältöjen yhteyksiä toisiinsa. Tavoitteena on siis opiskelijoiden aktiivisuuden ja osallistumisen kautta syventää ja parantaa oppimista ja akateemista kehitystä. Toki on opiskelijoita, jotka eivät haluaisi opiskella muiden kanssa ja opettajia, jotka kokevat vaivalloiseksi tehdä yhteistyötä toisten opettajien kanssa. Yhteistyö kuitenkin syventää kaikkien osapuolen oppimista, myös opettajien, eikä se vaadi kohtuuttomasti enempää kuin perinteinen opetuksen valmistelu, Tinto väittää. Ajatus eri tahojen yhteistyöstä tuo keskiöön tieteen dialogisen perusolemuksen ja tämänkin työn peruslähtökohdan: sosiaalisen vuorovaikutuksen tähdellisyys. Jos tiede on perusolemukseltaan vuoropuhelua, jos sen perusmekanismit, kuten esim. itseä korjaavuus, toteutuu juuri dialogin ja vuorovaikutuksen kautta, miksi se ei toteutuisi myös opetuksessa, opiskelijoiden ja opettajan kohtaamisessa?

## 9.11 Ihanneopiskelija ja sankaritiedemies

Onko mahdollista, että suomalaisessa yliopisto-koulutuksessa ja ehkä myös tutkimuksessa elää lausumaton ihanne, jonka mukaan opiskelijan – ja tutkijan – on oltava muista ihmisistä riippumaton, autonominen ja itsenäinen? Vaikeuttaako tämä opiskelijoiden integroitumista ja selittääkö se opiskelijoiden kontaktien vähäisyyttä? Elääkö tiedeyhteisön mielikuvissa kuva yksinäisestä sankari-tiedemiehestä? Onko hyvä opiskelija sellainen, joka pärjää, ei tarvitse ohjausta ja selviytyy yksin eteensä tulevista esteistä? Eräällä tutkimuksemme valitulla oppiainelaitoksella opettajien suhtautuminen uusien opiskelijoiden integroitumiseen oli juuri tämä (Lähteenoja & Pirttilä-Backman 2005). Tällä laitoksella opiskelijoiden integroiminen muutoin kuin puhtaasti akateemisissa, opiskeltaviin asioihin liittyvissä asioissa nähtiin opiskelijan kannalta suorastaan vahingollisena, koska se olisi antanut opiskelijalle väärän kuvan siitä, mitä akateemisessa maailmassa

pärjääminen vaatii. Tämä laitos katsoi, että ”integroiminen” olisi antanut opiskelijoille väärän viestin. Onko siis avun ja ohjauksen pyytäminen on tuon ihanteen vastaista, ja siksi opiskelijalta epäsuotavaa? Jos yliopistossa on lausumattomana ihanteena opiskelija, joka ei pyydä apua eikä tukea toisilta ihmisiltä, koska se olisi merkki epäitsenäisyydestä tai pärjäämättömyydestä, sillä on vaikutuksia myös opiskelijoiden – ja tutkijoiden – kannalta.

Luvussa 4 mainittu, pitkään työelämää tutkinut Richard Sennett on havainnut samanlaista ”riippumattomuuden” ja työntekijän ”itsehallinnan” ihannoitua työelämässä (Sennett 2007, 60). Hän teki tutkimustaan erässä korkean teknologian yrityksessä, jossa johto oli vaihtunut tiuhaan. Sennett oli kiinnittänyt huomiota siihen, kuinka usein ja kuinka negatiivisessa sävyssä yrityksessä työntekijöitä arvioitiin sanoilla ”avun tarpeessa oleva” ja ”riippuvainen”. Henkilöstöjohtaja kertoi Sennetille, että he edellyttävät työntekijöiltään ”riippumattomuutta”, koska toiminnat ovat hajallaan ja ihmiset ovat omillaan yrittäessään saavuttaa asetettuja tavoitteita. Sennett piti kuitenkin tätä itsehallinnan ylistystä kaikkea muuta kuin viattomana. Hän päätteli sen palvelevan yritystä: vaatimalla ”itsenäisyyttä” em. merkityksessä työntekijöiltään, organisaatio voi irtisanoutua vastuustaan niistä ihmisistä, joita se hallitsee.

Myös yhdysvaltalainen sosiaalipsykologi Hazel Markus (2005) on pohtinut vallalla olevaa ihmiskuvaa ja -ihannetta. Hän on kummastellut sosiaalipsykologisen tiedon vaivalloisen hidasta leviämistä laajempaan tietoisuuteen omassa kotimaassaan. Markus pohtii, onko syynä sosiaalipsykologisen ihmiskuvan liian suuri ristiriita yhteiskunnassa vallitsevan ideaali-ihmisen, riippumattomana, omia polkujaan muista välittämättä kulkevan yksilön kanssa? Markusin mukaan sosiaalipsykologiatieteen keskeinen anti on se, että ihminen on läpeensä sosiaalinen olento. Ihminen elää sosiaalisessa kentässä, jossa hän on

jatkuvasti vuorovaikutuksessa muiden ihmisten kanssa, ja joihin hän on keskinäisessä riippuvuussuhteessa. Markusin kuvaaman ihanneihmisen käyttäytymistä sen sijaan selitetään arkikeskusteluissa yleensä ainoastaan intrapsykkisillä ja yksilökeskeisillä vaikuttimilla. Tutkimustulokset, joissa esitetään sosiaalisia selityksiä käyttäytymiselle, leimataan Markusin mukaan usein poliittisesti liberaaleiksi näkemyksiksi, joissa yksilön ongelmien syyt sysätään ”järjestelmälle”. Vallitsevan logiikan mukaan tämä on pahasta, sillä sellaiset selitykset synnyttävät vain vastuuttomuutta.

Markusin (2005) mukaan Yhdysvalloissa on vallalla kulttuurinen kaanon, jonka mukaan käyttäytymisen syyt on aina etsittävä ihmisen sisältä (attribuution peruserhe). Tämän kaanonin muodostumiseen ovat vaikuttaneet länsimainen filosofia, valistusajattelu, protestanttinen etiikka ja ”amerikkalainen unelma”, sanoo Markus. Kaanonin perusteena on, että yksilö on autonominen toimija, vapaa sosiaalisista rajoituksista ja vaikutuksista. Tästä seuraa että normatiivisesti hyvänä pidetään sellaista toimintaa, joka vastustaa ja torjuu muiden ihmisten sosiaalista vaikutusta itseän. Yksilön on toimittava pelkästään omien mieltymystensä, arvojensa, uskomustensa ja motiivinsa pohjalta, eivätkä muiden ihmisten odotuksen ja vaatimukset saa vaikuttaa häneen liikaa. Koska ideaali-ihminen nähdään Markusin mukaan *asosiaalisena*, sosiaalisille vaikutuksille immuunina, kaikkea sosiaalista vaikutusta on pidettävä epäilyttävänä ja ei-toivottavana.

Vaikka sosiaalipsykologinen tutkimus on osoittanut, kuinka ihmiset välittävät toisistaan, kiintyvät toisiinsa, tukevat toisiaan ja kuinka nämä vuorovaikutussuhteet vaikuttavat sekä terveyteen että onnellisuuteen (ks. myös luku 1), silti tunnetumpia Markusin (2005) mukaan ovat ne tutkimukset, joissa ihmiset sosiaalisen vaikutuksen alaisina käyttäytyvät jollakin tapaa väärin tai jopa aggressiivisesti toisiaan kohtaan. Niinpä kaikki ”sosiaalinen” ja ”sosiaalinen vaikutus” herättää suuressa yleisössä

enemmän negatiivisia assosiaatioita kuin positiivisia, Markus esittää. Sosiaalisen käyttäytymisen nurja puoli saa hänen mukaansa kaiken huomion: konformisuus, tottelevaisuus, ryhmäajattelu, vastuun hajoaminen, ennakkoluulot ja tiedonkäsitteilyn vääristymät. Nämä esitetään usein ikään kuin yksilökäyttäytymisen vastakohtana.

Markusin (2005) mukaan länsimainen tai ainakin yhdysvaltalainen ihanne on, että a) ihminen olisi sosiaalisesta vaikutuksesta vapaa ja b) että ihminen olisi parempi ihminen, jos niin olisi. Tämä on kuitenkin ristiriidassa sosiaalipsykologisen tietämyksen kanssa. Myös ensimmäisessä luvussa mainittu Mark Leary (2005) yhtyy Markusin analyysiin: sosiaalipsykologiatieteen keskeisin anti ihmiskunnalle on ymmärrys siitä, kuinka läpeensä sosiaalinen olento ihminen on. Learyn mukaan emme ole ainoastaan sosiaalisille vaikutteille alttiita, meidän on lähes mahdotonta olla reagoimatta sosiaalisiin vaikutteisiin. Tässä tutkimuksessa saatu tulos uusien opiskelijoiden vähäisistä kontakteista saattaa siis olla seurausta myös yliopistoyhteisössä vallitsevasta, sosiaalipsykologisen tietämyksen vastaisesta *asosiaalisesta* opiskelija- ja tiedemiesihanteesta.

On sanottu, että tieteellinen tutkimus saa aina alkunsa ärtymyksestä (Zajonc 1989). Alussa tutkijaa kiusaa tai ärsyttää jokin ristiriita tai epäkohta. Se voi olla teoreettinen, empiirinen, yhteiskunnallinen tai henkilökohtainen. Itseäni vaivaava epäkohta on se, että yliopisto-opiskelu näyttää olevan jotain vähemmän kuin opiskelijaa aidosti muuttava kokemus. Tälläkin hetkellä yliopistoissamme opiskelee kymmeniä tuhansia nuoria ja vähän vanhempia opiskelijoita. Yliopisto-opiskelun keskiössä ei soisi olevan pelkkä älyllinen, tiedollisen tason suorittaminen, vaan aidossa vuorovaikutuksessa tapahtuva akateemisen asiantuntijan rooliin kasvaminen. Varsinkin kun tiedetään, että jopa älyllinen suoriutuminen tehostuu sosiaalisten kontaktien myötä (ks. luku 1). Tulevaisuudessa moni asia muuttuu, mutta on vaikea kuvitella

maailmaa, jossa ihmisten kohtaaminen menettäisi merkityksensä – oppimisessa tai opettamisessa, asiantuntijana tai pelkästään ihmisenä olemisessa. Sosiaalipsykologina on helppo yhtyä viime vuosisadan nerokkaimpiin ihmisiin kuuluneen Albert Einsteinin (1879–1955) sanoihin, joissa hän varoittaa pelkän tiedollisen oppimisen riittämättömydestä:

*Meidän on varottava korottamasta älyä jumalaksi;  
sillä tosin on vahvat lihakset, mutta ei persoonallisuutta.*

## LÄHTEET

- Aaltola, J. (1995). Oppiminen ja tiedon rakentuminen. Teoksessa J. Aaltola & M. Suortamo (toim.) *Yliopisto-opetus. Korkeakoulu-pedagogiikan haasteita. Opetus 2000 -sarja*. Helsinki: WSOY.
- Adolphs, R. (2003). Cognitive neuroscience of human social behaviour. *Neuroscience* 4, 165-178.
- Ahola, S. (1995). Eliitin yliopistosta massojen korkeakoulutukseen. Koulutussosiologian tutkimuskeskus, raportti 30. Turku: Turun yliopisto.
- Ahonen, A-M. (1999). Yliopisto-opiskelijoiden ohjauskokemukset. Tiedollista tukemista, rohkaisua ja sosiaalisia verkostoja. Teoksessa J. Mäkinen & E. Olkinuora (toim.) *Yliopisto-opiskelu ja sen kokeminen. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisuja A:190*. Turku: Painosalama.
- Airaksinen, T. (1995). Sivistysyliopiston uusi tuleminen. Teoksessa J. Aaltola & M. Suortamo (toim.) *Yliopisto-opetus: korkeakoulupedagogiikan haasteita*. Juva: WSOY.
- Aittola, H. & Aittola, T. (1986). Yliopisto-opiskelu ja opiskelijoiden elämänvaiheet. *Kasvatus* 6, 433-441.
- Aittola, H. & Aittola, T. (1990). Yliopisto elämismailmana. Opiskelun ja hallinnon muutosprosessit 1980-luvun yliopistossa. Jyväskylän yliopiston ylioppilaskunta, julkaisusarja 31/1990. Jyväskylä: Kopi-Jyvä Oy.
- Aittola, T. (1992). Uuden opiskelijatyypin synty. Opiskelijoiden elämänvaiheet ja tieteenalaspesifien habitusten muovautuminen 1980-luvun yliopistossa. *Jyväskylä studies in education, psychology and social research* 91. Jyväskylän yliopisto.
- Allport, G.W. (1954). The historical background of modern social psychology. Teoksessa G. Lindzey & E. Aronson (toim.) *Handbook of social psychology*. Vol I. Massachusetts: Addison-Wesley.
- Anchin, J. C. (2008). The critical role of the dialectic in viable metatheory. A commentary on Henriques' Tree of Knowledge System for integrating human knowledge. *Theory & Psychology* 18, 801-816.
- Antikainen, A., Rinne, R. & Koski, L. (2006). *Kasvatussosiologia*. Helsinki: WSOY.

- Anttonen, S. & Riimala, S. (1998). Asiantuntijuus ja asiantuntijavallan ongelma. Teoksessa A. Nuutinen & H. Kumpula (toim.) *Opetus ja oppiminen tiedeyhteisössä*. Koulutuksen tutkimuslaitos, Jyväskylän yliopistopaino.
- Ashforth, B. & Mael, F. (1989). Social identity theory and the organization. *The Academy of Management Review* 14, 20-39.
- Astin, A.W. (1977). *Four critical years*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Astin, A.W. (1985). *Achieving educational excellence*. San Francisco: Jossey-Bass. Viittaus teoksessa E.T. Pascarella & P.T. Terenzini (2005) *How college affects students. A third decade of research*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Astin, A.W. (1993). What matters in college? *Liberal Education* 79, 65-78.
- Bar-Tal, D., Raviv, A., Raviv, A. & Brosh M.E. (1991). Perception of epistemic authority and attribution for its choice as a function of knowledge area and age. *European Journal of Social Psychology* 21, 477 – 492.
- Barnett, R. (toim.) (1994). *Academic community. Discourse or discord?* London: Jessica Kinglsey Publishers.
- Barnett, R. (1994). *Recovering an academic community. Above but not beyond*. Teoksessa R. Barnett (toim.) *Academic community. Discourse or discord?* London: Jessica Kinglsey Publishers.
- Baumeister, R.F. & Leary, M.R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin* 117, 3, 497-529.
- Baumeister R.F., Twenge J.M. & Nuss C.K. (2002). Effects of social exclusion on cognitive processes: Anticipated alones reduces intelligent thought. *Journal of Personality and Social Psychology* 83, 817-827.
- Baumeister R.F., DeWall C.N., Ciarocco N.J. & Twenge J.M. (2005). Social exclusion impairs self-regulation. *Journal of Personality and Social Psychology* 88, 589-604.
- Baxter Magolda, M. (1992). *Knowing and reasoning in college: Gender-related patterns in students' intellectual development*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Baxter Magolda, M. (2004). Evolution of constructivist conceptualization of epistemological reflection. *Educational Psychologist* 39, 31-42.
- Baxter Magolda, M. (2008). The evolution of self-authorship. Teoksessa M. S. Khine (toim.) *Knowing, Knowledge and Beliefs. epistemological studies across diverse cultures*. Dordrecht: Springer.
- Bean, J. (1980). Dropouts and turnover: The synthesis and test of a causal model of student attrition. *Research in Higher Education* 12, 155-187.

- Becher, T. (1989). *Academic tribes and territories. The intellectual enquiry and the cultures of disciplines*. Bury St Edmunds: SRHE & Open University Press.
- Beekhoven, S. (2002). *A fair chance of succeeding. Study careers in Dutch higher education*. SCO-Kohnstamm Instituut, University of Amsterdam. Amsterdam: Thela Thesis.
- Bendixen, L.D. & Rule, D.C. (2004). An integrative approach to personal epistemology: A guiding model. *Educational Psychologist* 39, 69-80.
- Belenky, M.F., Clinchy, B.M., Goldberger, N.R. & Tarule, J.M. (1986). *Women's ways of knowing: The development of the self, voice and mind*. New York: Basic Books.
- Bennett, R., Kottasz, R. & Nocciolino, J. (2007). Catching the early walker: an examination of potential antecedents of rapid student exit from business-related undergraduate degree programmes in a post-1992 university. *Journal of Further and Higher Education* 31, 109-132.
- Berger, J.B. & Milem, J.F. (1999). The role of student involvement and perceptions of integration in a causal model of student persistence. *Research in Higher Education* 40, 641-664.
- Berger, J.B. & Lyon, S.C. (2005). Past to present. A historical look at retention. Teoksessa A. Seidman (toim.) *College student retention: Formulas for student success*. ACE Praeger Series on Higher Education. Westport, CT: Greenwood Publishing Group.
- Biggs, J. (2003). *Teaching for quality learning at university. What the student does*. Society for Research into Higher Education. Berkshire, UK: Open University Press.
- Biglan, A. (1973). The characteristics of subject matter in different academic areas. *Journal of Applied Psychology* 57, 3, 195-203.
- Braxton, J.M. (toim.) (2000). *Reworking the student departure puzzle*. Nashville, TN: Vanderbilt University Press. Luvussa J.B. Berger & S.C. Lyon (2005): Past to present. A historical look at retention. Teoksessa A. Seidman (toim.) *College student retention: Formulas for student success*. ACE Praeger Series on Higher Education. Westport, CT: Greenwood Publishing Group.
- Braxton, J.M., Sullivan, A.S. & Johnson, R. (1997). Appraising Tinto's theory of college student departure. Teoksessa J.S. Smart (toim.) *Higher education: Handbook of theory and research* 12, 107-164. New York: Agathon.
- Braxton, J.M., Milem, J.F. & Sullivan, A.S. (2000). The influence of active learning on the college student departure procedure. Toward a revision of Tinto's theory. *Journal of Higher Education* 71, 569-590.
- Bromme, R., Kienhues, D. & Stahl, E. (2008). Knowledge and epistemological beliefs: An intimate but complicate relationship. Teoksessa M.S. Khine (toim.) *Knowing, Knowledge and Beliefs. epistemological studies across diverse cultures*. Dordrecht: Springer.

- Brown, R., Condor, S. Mathews, A., Wade, G. & Williams, J. (1986). Explaining intergroup differentiation in an industrial organization. *Journal of Occupational Psychology* 59, 273-286.
- Brown, R. (2000). Social identity theory: past achievements, current problems and future challenges. *European Journal of Social Psychology* 30, 745-778.
- Brown, R. (2002). *Group processes*. Toimen painos. Oxford: Blackwell.
- Brunsdon, V., Davies, M., Shevlin, M. & Bracken, M. (2000). Why do HE students drop out? A test of Tinto's model. *Journal of Ruther and Higher Education* 24, 301-310.
- Bråten, I. & Stromso, H.I. (2005). The relationship between epistemological beliefs, implicit theories of intelligence, and self-regulated learning among Norwegian postsecondary students. *British Journal of Educational Psychology* 75, 539-565.
- Buehl, M.M. & Alexander, P.A. (2001). Beliefs about academic knowledge. *Educational Psychology Review* 13, 385-417. Viittaus artikkelissa K.R. Muis, L.D. Bendixen & C.H. Florian (2006). Domain-generality and domain-specificity in personal epistemology research: Philosophical and empirical reflections in the development of a theoretical framework. *Educational Psychology Review* 18, 3-54.
- Buehl, M.M. (2008). Assessing the multidimensionality of students' epistemic beliefs. Teoksessa M.S. Khine (toim.) *Knowing, Knowledge and Beliefs*. epistemological studies across diverse cultures. Dordrecht: Springer.
- Cabrera, A.F. & Nora, A. (1999). Campus racial climate and the adjustment of students to college. *Journal of Higher Education* 70, 134-160.
- Cano, F. (2005). Epistemological beliefs and approaches to learning: Their change through secondary school and their influence on academic performance. *British Journal of Educational Psychology* 75, 203-221.
- Chickering, A.W. & Gamson, Z.F. (1987). Seven principles for good practice in undergraduate education. *AAHE Bulletin* 39 (7): 3-7.
- Chickering, A.W. & Gamson, Z.F. (1999). Development and adaptations of the seven principles for good practice in undergraduate education. *New Directions for Teaching & Learning* 88, 75-82.
- Clarebout, G., Elen, J., Luyten, L. & Bamps, H. (2001). Assessing epistemological beliefs: Schommer's questionnaire revisited. *Educational Research and Evaluation* 7, 53-77.
- Clark, B.R. (1986). *The higher education system*. Berkley: University of California Press.
- Colby, A., Ehrlich, T., Beaumont, E. & Stephens, J. (2003). *Educating citizens*. Preparing America's undergraduates for lives of moral and civic responsibility. San Francisco: Jossey-Bass.

- Crombie, G., Pyke S.W., Silverthorn, N., Jones A. & Piccinin, S. (2003). Students' perceptions of their classroom participation and instructor as a function of gender and context. *Journal of Higher Education* 74, 51-76.
- Dahl, T.I., Bals, M. & Turi, A.L. (2005). Are students' beliefs about knowledge and learning associated with their reported use of learning strategies? *British Journal of Educational Psychology* 75, 257-273.
- DeBacker, T.K., Crowson, H.M., Beesley, A.D., Thoma, S.J. & Hestevold, N.L. (2008). The challenge of measuring epistemoic beliefs: an analysis of three self-report instruments. *Journal of Experimental Education* 76, 281-312.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry* 11, 227-268.
- Doyle, S., Edison, M. & Pascarella, E. (1998). The "seven principles of good practice in undergraduate education" as process indicators of cognitive development in college. A longitudinal study. *Esitelmä Association for the study of Higher Educationin kongressissa marraskuussa 1998 Miamissa. Viittaus teoksessa E.T. Pascarella & P.T. Terenzini (2005): How college affects students. A third decade of research. San Francisco: Jossey-Bass.*
- Duell, O.K. & Schommer-Aikins, M. (2001). Measures of people's beliefs about knowledge and learning. *Educational Psychology Review* 13, 419-449.
- Durkheim, E. (1897/1985). *Itsemurha – sosiologinen tutkimus. Suom. Seppo Randell. Helsinki: Tammi.*
- Dweck, C.S. & Leggett, E.L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review* 95, 256-273.
- Eimers, M. T. & Pike, G.R. (1977). Minority and non-minority adjustment to college: Differences or similarities? *Research in Higher Education* 38, 77-97.
- Eljamal, M.B., Stark, J.S., Arnold, G.L. & Sharp, S. (1999). Intellectual development: a complex teaching goal. *Studies in Higher Education* 24, 7-25.
- Elvo, N. & Pajala, S. (2002). Humanistien opiskelupolut tilastojen takana. *Opiskelijajärjestöjen tutkimussäätiö Otus rs 23/2002.*
- Enders, J. & Fulton, O. (2002). Blurring boundaries and blistering institutions: an introduction. *Teoksessa J. Enders & O. Fulton (toim.) Higher education in a globalising world. International trends and mutual observations. A Festschrift in honour of Ulrich Teichler. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.*
- Eskola, A. (1982). *Vuorovaikutus, muutos, merkitys. Helsinki: Tammi.*
- Feldman K.A., Smart, J.C. & Ethington C.A. (2004). What do college students have to lose? Exploring the outcomes of differences in person-environment fits. *Journal of Higher Education* 75, 528-555.

- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS*. London: Sage.
- Finn, K.V. & Frone, M.R. (2004). Academic performance and cheating: Moderating role of school identification and self-efficacy. *Journal of Educational Research* 97, 115-122.
- Gerdes, H. & Mallinckrodt, B. (1994). Emotional, social and academic adjustment of college students. A longitudinal study of retention. *Journal of Counseling and Development* 72, 281-288.
- Gerholm, T. (1990). On tacit knowledge in academia. *European Journal of Education* 25, 3, 263-271.
- Hagedorn, L.S., Maxwell, W., Rodriguez, P., Hocesvar, D. & Fillipot, J. (2000). Peer and student-faculty relations in community colleges. *Community College Journal of Research and Practice* 24, 587-598.
- Hakanen, J. (2009). Työn imua, tuottavuutta ja kukoistavia työpaikkoja? Kohti laadukasta työelämää. Työsuojelurahasto: [www.tsr.fi](http://www.tsr.fi) .
- Hakkarainen, K., Iilomäki, L., Lipponen, L., & Lehtinen, E. (1998a). Pedagoginen ajattelu ja tietotekninen osaaminen. *Helsingin kaupungin opetusviraston julkaisuja A7:1998*.
- Hakkarainen, K., Iilomäki, L., Lipponen, L., Tuominen, T., Muukkonen, H., Rahikainen, M., & Lehtinen, E. (1998b). Peruskoulun ja lukion oppilaiden tietotekninen asiantuntijuus. Teoksessa L. Huovinen (toim.), *Peruskoulujen, lukioiden, ammatillisten oppilaitosten ja varhaiskasvatuksen nykytilanne ja tulevaisuuden näkymät*. Osaraportti 3 (56-78). Helsinki: Sitran julkaisuja 191.
- Hall, R.M. & Sandler, B.R. (1982). *The classroom climate: A chilly one for women?* Association of American Colleges: Project on the status and education of women..
- Hammer, D. & Elby, A. (2002). On the form of a personal epistemology. Teoksessa B.K. Hofer & P.R. Pintrich (toim.) *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Harlow H. & Harlow M.K. (1962). Social deprivation in monkeys. *Scientific American* 207, 136-144.
- Haslam, S.A., Powell, C. & Turner, J.C. (2000). Social identity, self-categorization, and work motivation: Rethinking the contribution of the group to positive and sustainable organisational outcomes. *Applied Psychology* 49, 319-339.
- Hastie, B. (2007). Higher education and sociopolitical orientation: the role of social influence in the liberalisation of students. *European Journal of Psychology of Education* XXII, 259-274.
- Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations*. New York: John Wiley.
- Helin, S. (2000). Humanistisen tiedekunnan opiskelijoiden opintojen eteneminen. Selvitys opintojen viivästymisen ja keskeyttämisen syistä. Helsinki: Yliopistopaino.

- Helkama, K., Myllyniemi, R. & Liebkind, K. (2000). Johdatus sosiaalipsykologiaan. Helsinki: Edita.
- Helsingin yliopiston koulutuksen arviointi 2008, taustamateriaali: <https://wiki.helsinki.fi/display/koulutuksenarviointi/Additional+materiaali> Luettu 13.2.2009.
- Helsingin yliopiston tilastot 2001. Sukupuolijakauma vakanssiryhmittäin 524, tiedekunnan henkilöstöraportit. Tilastot toimitti E. Mustonen 9.12.2008.
- Hewstone, M., Stroebe, W. & Stephenson, G.M. (1996). Introduction to social psychology. Toinen painos. Oxford, UK: Blackwell.
- Hofer, B.K. (2001). Educational Psychology Review 13 (4), 353-383.
- Hofer, B.K. (2002). Personal epistemology as a psychological and educational construct: An introduction. Teoksessa B.K. Hofer & P.R. Pintrich (toim.) Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing. London: Lawrence Erlbaum.
- Hofer, B.K. (2004). Epistemological understanding as a metacognitive process: Thinking aloud during online searching. Educational Psychologist 39, 43-55.
- Hofer, B.K. (2006). Domain specificity of personal epistemology: Resolved questions, persistent issues, new models. International Journal of Educational Research 45, 85-95.
- Hofer, B.K. (2008). Personal epistemology and culture. Teoksessa M.S. Khine (toim.) Knowing, Knowledge and Beliefs. epistemological studies across diverse cultures. Dordrecht: Springer.
- Hofer B.K. & Pintrich P.R. (toim.) (2002) Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing. London: Lawrence Erlbaum.
- Hofstede, G.H. (1993). Kulttuurit ja organisaatiot: mielen ohjelmointi. Suom. Ritva Liljamo. Helsinki: WSOY.
- Honkimäki, S. (2006). Yliopisto-opintoja aloittamassa: millaisin vaatein ja millaisessa maailmassa? Teoksessa J. Ursin & J. Välimaa (toim.) Korkeakoulutus teoriassa. Näkökulmia ja keskustelua. Jyväskylän yliopisto: Koulutuksen tutkimuslaitos.
- Hultberg, J., Plos, K., Hendry, G.D. & Kjellgren, K.I. (2008). Scaffolding students' transition to higher education: parallel introductory courses for students and teachers. Journal of Further and Higher Education 32, 47-57.
- Hurtaado, S. & Carter, D.F. (1997). Effects of college transition and perceptions of the campus racial climate on Latino college students' sense of belonging. Sociology of Education 70, 324-345.
- Hyypä M.T. (2008). Sosiaalinen pääoma edistää terveyttä. Johtuuko se terveellisistä elintavoista? Suomen Lääkärilehti 63, 4007-4011.
- Häyrynen, Y.-P., Perho, H., Kuittinen, M. & Silvennoinen, J. (1992). Ilmapiirit, kentät ja kulttuurit. Suomen korkeakoulutus 1973-1989.

- Joensuun yliopiston yhteiskuntatieteellisiä julkaisuja No. 15. Joensuu: Joensuun yliopisto.
- Jackson, C. (2003). Transition into higher education: gendered implications for academic self-concept. *Oxford Review of Education* 29, 331-346.
- Johnson, D., Johnson, R., & Smith, K. (1998). Cooperative learning returns to college: What evidence is there that it works? *Change* 30, 26-35.
- Jones, A. (2007). Multiplicities or manna from heaven? Critical thinking and the disciplinary context. *Australian Journal of Education* 51, 84-103.
- Kalaja, I. (1967). Suomen korkeakouluopiskelijat. Helsinki: Suomen ylioppilaskuntien liitto.
- Kallio, E. (1998). Training of students' scientific reasoning skills. *Jyväskylän tutkimus koulutuksessa, psykologiassa ja yhteiskuntatieteissä* 139. University of Jyväskylä.
- Kallio, E. (2002). Yksilöllisiä heijastuksia - toimiiko yliopisto-opetuksen paikallinen itsearviointi? *Korkeakoulujen arviointineuvoston julkaisu* 2:2002.
- Kamens, D.H. (1971). The college "charter" and size: Effects on occupational choice and college attrition. *Sociology of Education* 44, 270-296.
- Kantasalmi, K. (toim.) (1990). *Yliopiston ajatusta etsimässä*. Helsinki: Gaudeamus.
- Karabenick, S.A. & Collins-Eaglin, J. (1996). Relation of perceived instructional goals and incentives to college students' use of learning strategies. *Esitelmä American Educational Research Associationin kokouksessa New Yorkissa*. Viite teoksessa E.T. Pascarella & P.T. Terenzini (2005): *How college affects students. A third decade of research*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Karabenick, S.A. & Moosa, S. (2005). Culture and personal epistemology: U.S. and Middle Eastern students' beliefs about scientific knowledge and knowing. *Social Psychology of Education* 8, 375-393.
- Khine, M.S. (toim.) (2008). *Knowing, knowledge and beliefs*. Dordrecht: Springer.
- King, P.M. & Kitchener, K.S. (1994). *Developing reflective judgment: Understanding and promoting intellectual growth and critical thinking in adolescents and adults*. San Francisco: Jossey-Bass.
- King, P.M. & Kitchener, K.S. (2002). *The reflective judgment model: Twenty years of research on epistemic cognition*. Teoksessa B. K. Hofer & P. R. Pintrich (toim.) *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.

- Kivinen, O. & Nurmi, J. (2008). Työ, koulutus ja osaaminen. Yliopisto ja ammattikorkeakoulu yhdeksän maan eurooppalaisessa vertailussa. Koulutussosiologian tutkimuskeskus RUSE. Turku: Uniprint.
- Kivinen, O. & Rinne, R. (1995). The social inheritance of education. Equality of education opportunity among young people in Finland. *Education* 1995:15. Helsinki: Tilastokeskus.
- Kolb, D.A. (1985). Learning styles and disciplinary differences. Teoksessa Chickering, A. (toim) *The modern American college*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Kraut, R., Patterson, M., Lundmark, V., Kiesler, S., Mukopadhyay, T. & Scherlis, W. (1998). Internet paradox: A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? *American Psychologist* 53, 1017-1031. Viittaus artikkelissa A. Siegman (2009): Well connected? The biological implications of "social networking". *Biologist*, 56, 14-20.
- Kuh, G.D. & Hu, S. (2001). The effects of student-faculty interaction in the 1990s. *Review of Higher Education* 24, 309-332.
- Kuhn, D. (1991). *The skills of argument*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kuhn, D. & Weinstock, M. (2002). What is epistemological thinking and why does it matter? Teoksessa Hofer B.K. & P. R. Pintrich (toim.) *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kuhn, T. (1962). *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kurri, E. (2006). Opintojen pitkittymisen dilemma. Tutkimus opintojen sujumattomuustekijöistä yliopistoissa ja niihin vaikuttamisen keinoista. *Opiskelijajärjestöjen tutkimussäätiö Otus* rs 27/2006.
- Kuusi, O., Hiltunen, E. & Linturi, H. (2000). Heikot tulevaisuuden signaalit. *Metodix* <http://www.internetix.fi>. Futura 2000.
- Laird, T.F.N., Shoup, R., Kuh, G.D. & Schwarz, M.J. (2008). The effects of discipline on deep approaches to student learning and college outcomes. *Research in Higher Education* 49, 469-494.
- Leary M.R. (2005). Nuggets of social psychological wisdom. *Psychological Inquiry* 16, 176-179.
- Lehman, D. & Nisbett, R. (1990). A longitudinal study of the effects of undergraduate training on reasoning. *Developmental Psychology* 26, 952-960.
- Leppel, K. (2001). The impact of major on college persistence among freshmen. *Higher Education* 41, 327-342.
- Lindblom-Ylänne, S. & Lonka, K. (1999). Individual ways of interacting with the learning environment – are they related to study success? *Learning and Instruction* 9, 1-18.

- Lindblom-Ylänne, S. & Lonka, K. (2000). Dissonant study orchestrations of high-achieving university students. *European Journal of Psychology of Education* 1, 19-32.
- Lipponen J. (2001). Organizational identifications. Antecedents and consequences of identifications in a shipyard context. *Social psychological studies*. Helsinki: Edita Oy.
- Lodewyk, K.R. (2007). Relations among epistemological beliefs, academic achievement, and task performance in secondary school students. *Educational Psychology* 27, 307-327.
- Lonka, K. & Ahola, K. (1995). Activating instruction – how to foster study and thinking skills in higher education. *European Journal of Psychology of Education* 59, 220-231.
- Lonka, K. & Lindblom-Ylänne, S. (1996). Epistemologies, conceptions of learning, and study practices in medicine and psychology. *Higher Education* 31, 5-24.
- Lonka K. & Lonka I. (1991). *Aktivoiva opetus. Käsikirja aikuisten ja nuorten opettajille*. Tampere: Kirjayhtymä.
- Lähteenoja, S. & Pirttilä-Backman, A.-M. (2005). Cultivation or coddling? University teachers' views on student integration. *Studies in Higher Education* 30, 641-661.
- Mael, F.A. & Ashforth, B.E. (1992). Alumni and their alma mater – A partial test of the reformulated model of organizational identification. *Journal of Organizational Behavior* 13, 103-123.
- Mannisenmäki, E. & Valtari, M. (2005). *Valmistumisen vallihaudalla. Opintojen kesto 2000-luvun hyvinvointivaltiossa*. Helsinki: Edita.
- Manstead, A.S.R., Hewstone, M., Fiske, S.T., Hogg, M.A., Reis, H.T. & Semin, G.R. (toim.) (1996). *The Blackwell encyclopedia of social psychology*. Oxford: Blackwell.
- Markus H.R. (2005). On telling less than we can know: The too tacit wisdom of social psychology. *Psychological Inquiry* 16, 180-184.
- Marton, F. & Säljö, R. (1984). *Approaches to learning*. Teoksessa F. Marton, D. Hounsell & N. Entwistle (toim.) *The experience of learning: new perspectives*. Edinburgh: Scottish Academic Press.
- Mason, L. & Boldrin, A. (2008). Epistemic metacognition in the context of information searching on the web. Teoksessa M.S. Khine (toim.) *Knowing, Knowledge and Beliefs. epistemological studies across diverse cultures*. Dordrecht: Springer.
- McInnis, C. (2001). Researching the first year experience: where to from here? *Higher Education Research & Development* 20, 105-114.
- McInnis, C. (2002). Signs of disengagement? Teoksessa J. Enders ja O. Fulton (toim.) *Higher education in a globalising world*. Dordrecht: Kluwer.
- McNeely, J.H. (1937). College student mortality. *US Office of Education Bulletin* No. 11.

- McPherson, M., Smith-Lovin, L. & Brashears, M.E. (2006). Social isolation in America: Changes in core discussion networks over two decades. *American Sociological Review*, 71, 353-375.
- Mead, G.H. (1934). *Mind, self and society from the standpoint of the social behaviourist*. Chicago: University of Chicago Press.
- Merenluoto, S. (2005). Nopeasti maisteriksi. Tutkimus nopeasta valmistumisesta ja valmistujasta. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisuja A:204.
- Merenluoto, S. (2009). Nopea ja nuori valmistuja – Mitä me etsimme ja mitä saamme? Teoksessa T. Aarrevaara & T. Saarinen (toim.) *Kilvoittelusta kilpailuun?* Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino.
- Meyer, J.P., Allen, N.J. & Smith, C.A. (1993). Commitment to organizations and occupations: Extension and test of a three-component conceptualization. *Journal of Applied Psychology* 78, 538-551.
- Meyer, J.P. & Allen, N.J. (1997). *Commitment in the workplace. Theory, research and application*. London: Sage.
- Mikkonen, J. (2000). Opintoviikon ongelmat. Helsingin yliopiston Opintoasiainosaston julkaisuja 20/2000. Helsinki: Yliopistopaino.
- Muis, K.R. (2004). Personal epistemology and mathematics: A critical review and synthesis of research. *Review of Educational Research* 73, 317-377.
- Muis, K.R., Bendixen, L.D. & Haerle, F.C. (2006). Domain-generality and domain-specificity in personal epistemology research: Philosophical and empirical reflections in the development of a theoretical framework. *Educational Psychology Review*, 18, 1, 3-54.
- Myyry, L. (2003). Components of morality: a professional ethics perspective on moral motivation, moral sensitivity, moral reasoning and related constructs among university students. *Sosiaalipsykologisia tutkimuksia* 9. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Mäkinen, J. (1999). Oikeustieteen opiskelijoiden perhetaustat ja sosiaalistuminen yliopistoon. Teoksessa J. Mäkinen & E. Olkinuora (toim.) *Yliopisto-opiskelu ja sen kokeminen*. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisuja A:190. Turku: Painosalama.
- Mäkinen, J. & Olkinuora, E. (2002). Mitä mielessä yliopisto-opiskelun alkumetreillä? Ensimmäisen vuoden opiskelijoiden yleisorientaatiot. *Kasvatus* 33(1), 21-33.
- Mäkinen, J. (2003). University students' general study orientations. Theoretical background, measurements, and practical implications. Turun yliopiston julkaisuja sarja B, osa 262, Humaniora.
- Mäkinen, J., Olkinuora, E. & Lonka, K. (2004). Students at risk: Students' general study orientations and abandoning /prolonging the course of the studies. *Higher Education* 48, 173-188.
- Mäkinen, M. (1999). Matemaattis-luonnontieteellisten opintojen keskeyttämisen ja koulutusalan vaihdon jäljillä. Teoksessa J.

- Mäkinen & E. Olkinuora (toim.) *Yliopisto-opiskelu ja sen kokeminen*. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisuja A:190. Turku: Painosalama.
- Mäkinen, M. & Olkinuora, E. (2001). *Opiskellen matkalla asiantuntijuuteen. Selvitys Turun yliopiston toisen vuoden opiskelijoiden opiskelukokemuksista*. Turun yliopisto, Rehtorinviraston julkaisusarja 2/2001.
- Määttä, P. (1995). *Korkeakouluopintojen keskeyttäminen ja tutkintoajat 1980-luvulla. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja B. Teoriaa ja käytäntöä 900*. Jyväskylä: Kasvatustieteiden tutkimuslaitos.
- Neumann, R. (2001). *Disciplinary differences and university teaching*. *Studies in Higher Education* 26, 135-146.
- Neumann, R., Parry, S. & Becher, T. (2002). *Teaching and learning in their disciplinary contexts: a conceptual analysis*. *Studies in Higher Education* 27, 405-417.
- Martin, J.E., Silva, D.G., Newman, J.H. & Thayer, J.F. (1994). *An investigation into the structure of epistemological style. Personality and Individual Differences* 16, 617-629.
- Niiniluoto, I. (1980). *Johdatus tieteenfilosofiaan: käsitteen- ja teorianmuodostus*. Helsinki: Otava.
- Nokkala, T. (2009). *Kilpailukykydiskurssi korkeakoulutuksen kansainvälistymispolitiikassa*. Teoksessa T. Aarrevaara & T. Saarinen (toim.) *Kilvoittelusta kilpailuun?* Jyväskylä: Jyväskylän
- Nora, A., Cabrera, A., Hagedorn, L.S. & Pascarella, E. (1996). *Differential impacts of academic and social experiences on college-related behavioural outcomes across different ethnic and gender groups at four-year institutions*. *Research in Higher Education* 37, 427-451.
- North, S. (2005). *Different values, different skills? A comparison of essay writing by students from arts and science background*. *Studies in Higher Education* 30, 517-533.
- NSSE Annual Report 2000-2008: <http://www.nsse.iub.edu/index.cfm> Luettu 14.11.2008.
- Olkinuora, E. & Mäkinen, J. (1999). *Teoreettista taustaa ja kehittelyä*. Teoksessa J. Mäkinen & E. Olkinuora (toim.) *Yliopisto-opiskelu ja sen kokeminen*. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisuja A:190. Turku: Painosalama.
- Opetusministeriön monisteita 2007:2 <http://www.minedu.fi> Luettu 28.11.2008.
- OPM 2007: *Opintojen keskeyttämisen vähentämisen toimenpideohjelma*. Keskustelumuuisto 8.2.2007. Opetusministeriön monisteita 2007:2.

- Osborne, J.W. (1997). Identification with academics and academic success among community college students. *Community College Review* 25, 59-69.
- Palmer, B. & Marra, R.M. (2008). Individual domain-specific epistemologies: Implications for educational practice. Teoksessa M.S. Khine (toim.) *Knowing, Knowledge and Beliefs. epistemological studies across diverse cultures*. Dordrecht: Springer.
- Panhelainen, M. (1998). Mitä kasvatuksessa tapahtuu? *Kasvatus* 3, s. 255-257.
- Parjanen, M. (1979). Korkeakouluopintojen keskeyttäminen. Tutkimustuloksia ja toimenpide-ehdotuksia. Tampereen yliopiston opintotoimisto. Tutkimuksia ja selvityksiä 25/1979.
- Parjanen, M. (2003). Amerikkalaisen opiskelija-arvioinnin soveltaminen suomalaisen yliopistoon. Helsinki: Korkeakoulujen arviointineuvoston julkaisuja 8:2003. (Elektronisesti osoitteessa [http://www.kka.fi/index.phtml?C=114&product\\_id=107&s=62](http://www.kka.fi/index.phtml?C=114&product_id=107&s=62) Luettu 16.5.2003.)
- Parmar, D. & Trotter, E. (2004). Keeping our students: identifying factors that influence student withdrawal and strategies to enhance the experience and retention of first-year students. *Learning and Teaching in the Social Sciences* 1, 149-168.
- Pascarella, E.T., Bohr, L., Nora, A. & Terenzini, P. (1996). Is differential exposure to college linked to the development of critical thinking? *Research in Higher Education* 37, 159-174.
- Pascarella, E.T. & Terenzini, P.T. (1980). Predicting freshman persistence and voluntary dropout decisions from a theoretical model. *Journal of Higher Education* 51, 60-75.
- Pascarella, E.T. & Terenzini, P.T. (1991). *How college affects students: Findings and insights from twenty years of research*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Pascarella, E.T. & Terenzini, P.T. (2005). *How college affects students. A third decade of research*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Paulsen M.B. & Wells C.T. (1998). Domain differences in the epistemological beliefs of college students. *Research in Higher Education* 39, 365-384.
- Pekkala, S., Intonen, N. & Järviö, M.-L. (2005). Suomen koulutusmenojen kehitys 1900-luvulla ja tulevaisuudessa. VATT-keskustelualoitteita 365. Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Helsinki.
- Perry, W.G. Jr. (1970). *Forms of intellectual and ethical development in the college years*. New York: Academic Press.
- Phan, H.P. (2008). Predicting change in epistemological beliefs, reflective thinking and learning styles: A longitudinal study.
- Pintrich, P.R. (2002). Future challenges and directions for theory and research on personal epistemology. Teoksessa Hofer B.K. & P. R.

- Pintrich (toim.) *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Pirttilä, I. (2005). Akateemisen työyhteisön kehittäminen ja sosiaalinen pääoma. Teoksessa H. Aittola & O.-H. Ylijoki (toim.) *Tulosohjattua autonomiaa. Akateemisen työn muuttuvat käytännöt*. Helsinki: Gaudeamus.
- Pirttilä-Backman, A.-M. (1997). Miksi asiantuntijan tulee kyetä reflektiivisiin arviointeihin? Teoksessa J. Kirjonen, P. Remes & A. Eteläpelto (toim.) *Muuttuuko asiantuntijuus*. Koulutuksen tutkimuslaitos: Jyväskylän yliopisto.
- Pirttilä-Backman, A.-M. (1993). The Social psychology of knowledge reassessed. Toward a New delineation of the field with empirical substantiation. *Annales academiae scientiarum fennicae, Dissertationes humanarum litterarum* 68. Helsinki: Suomalainen tiedeakatemia.
- Pirttilä-Backman, A.-M. & Kajanne, A. (2001). The development of implicit epistemologies during early and middle adulthood. *Journal of Adult Development* 8, 81-97.
- Qian, G. & Alvermann, D. (1995). Role of epistemological beliefs and learned helplessness in secondary school student's learning science concepts from text. *Journal of Educational Psychology* 87, 282-292.
- Rautopuro, J. & Väisänen, P. (2001). Experiencing studies at the University of Joensuu. Modelling a student cohort's satisfaction, study achievements and dropping out. *Suomen kasvatustieteellinen seura, Kasvatusalan tutkimuksia* 7.
- Rautopuro, J. & Väisänen, P. (2002). Yliopisto-opintoihin sitoutumisen ja tavoiteorientaation merkityksestä. *Kasvatus* 1, 6-20.
- Reason, R.D., Terenzini, P.T. & Domingo R.J. (2005). First things first: Developing academic competence in the first year of college. *Research in Higher Education* 47, 149-175.
- Reason, R.D., Terenzini, P.T. & Domingo R.J. (2007). Developing social and personal competence in the first year of college. *The Review of Higher Education* 30, 271-299.
- Rhodes, C. & Nevill, A. (2004). Academic and social integration in higher education: a survey of satisfaction and dissatisfaction within a first year education studies cohort at a new university. *Journal of Further and Higher Education* 28, 179-193.
- Ricetta, M. (2005). Organizational identification: A meta-analysis. *Journal of Vocational Behavior* 66, 358-384.
- Roccas, S., Sagiv, L., Schwartz, S., Halevy, N. & Eidelson, R. (2008). Toward a Unifying Model of Identification With Groups: Integrating Theoretical Perspectives. *Personality & Social Psychology Review* 12, 280-306.

- Ryan, M.P. (1984). Monitoring text comprehension: Individual differences in epistemological standards. *Journal of Educational Psychology* 76, 248-258.
- Ryan, R.M. & Grolnick, W.S. (1986). Origins and pawns in the classroom: Self-report and projective assessments of individual differences in children's perceptions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 550-558.
- Ryan, R.M., Stiller, J., & Lynch, J.H. (1994). Representations of relationships to teachers, parents, and friends as predictors of academic motivation and self-esteem. *Journal of Early Adolescence*, 14, 226-249.
- Saari S. & Frimodig M. (toim.) (2009). Leadership and management of education. Evaluation of education at the University of Helsinki 2007-2008. University of Helsinki, Administrative publications 58.
- Sahakian, W.S. (1982). History and systems of social psychology. *Toinen painos*. Washington: Hemisphere Publishing.
- Savolainen, R., Linnavalli, S. & Selovuori, J. (toim.)(2000). J.V. Snellmanin kootut teokset 2. Helsinki: Edita.
- Schoenfeld, A.H. (1983). Beyond the purely cognitive: Beliefs systems, social conditional and metacognitions as driving forces in intellectual performance. *Cognitive Science* 7, 329-363. Viittaus artikkelissa Schommer-Aikins, M. (2002): An evolving Theoretical framework for an epistemological belief system. Teoksessa Hofer B.K. & P. R. Pintrich (toim.) *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology* 82, 498-504.
- Schommer, M., Crouse, A. & Rhodes, N. (1992). Epistemological beliefs and mathematical text comprehension. Believing it's simple doesn't make it so. *Journal of Educational Psychology* 84 435-443.
- Schommer, M. (1993). Epistemological development and academic performance among secondary students. *Journal of Educational Psychology* 85, 1-6.
- Schommer, M. & Dunnell, P.A. (1994). A comparison of epistemological beliefs between gifted and nongifted high school students. *Roeper Review* 16, 207-210. Viittaus artikkelissa Schommer-Aikins, M. (2002): An evolving Theoretical framework for an epistemological belief system. Teoksessa Hofer B.K. & P. R. Pintrich (toim.) *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Schommer, M. (1997). Epistemological beliefs and valuing school: Considerations for college admissions and retention. *Research in Higher Education* 38, 173-186.
- Schommer, M. (1998). Comparing professors and students on their epistemological beliefs. Contribution to a symposium presented at the

- annual conference on the American Educational Research Association, San Diego, CA. Viittaus artikkelissa Schommer-Aikins, M. (2002): An evolving Theoretical framework for an epistemological belief system. Teoksessa Hofer B.K. & P. R. Pintrich (toim.) *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Schommer-Aikins, M. (2002). An evolving Theoretical framework for an epistemological belief system. Teoksessa Hofer B.K. & P. R. Pintrich (toim.) *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Schommer-Aikins, M. (2004). Explaining the epistemological belief system: Introducing the embedded systemic model and coordinated research approach. *Educational Psychologist* 39, 19-29.
- Schommer-Aikins, M. (2008). Applying the theory of an epistemological belief system to the investigation of students' and professors' mathematical beliefs. Teoksessa M.S. Khine (toim.) *Knowing, Knowledge and Beliefs. epistemological studies across diverse cultures*. Dordrecht: Springer.
- Schommer-Aikins, M. & Easter, M. (2006). Ways of knowing and epistemological beliefs: Combined effect on academic performance. *Educational Psychology* 26, 411-423.
- Schraw, G., Dunkle, M.E. & Bendixen, L.D. (1995). Cognitive processes in well-defined and ill-defined problem solving. *Applied Cognitive Psychology* 9, 523-538.
- Schraw, G.J. & Olafson, L.J. (2002). Teachers' epistemological worldviews and education practices. *Issue in Education*, 8, 99-148.
- Schraw, G.J. & Olafson, L.J. (2008). Assessing teachers' epistemological and ontological worldviews. Teoksessa M.S. Khine (toim.) *Knowing, Knowledge and Beliefs. epistemological studies across diverse cultures*. Dordrecht: Springer.
- Scott, P. (1994). *Divide and Rule*. Teoksessa R. Barnett (toim.) *Academic community. Discourse or discord?* London: Jessica Kingsley Publishers.
- Sennett R. (2007). *Uuden kapitalismin kulttuuri*. Suomentanut Kaisa Koskinen. Tampere: Vastapaino.
- Severiens, S. & Wolff, R. (2008). A comparison of ethnic minority and majority students: social and academic integration, and quality of learning. *Studies in Higher Education* 33, 253-266.
- Sigman, A. (2009). Well connected? The biological implications of "social networking". *Biologist*, 56, 14-20.
- Skuse, D.H. (1985). Non-organic failure to thrive: a reappraisal. *Archives of Disease in Childhood* 60, 173-178.
- Smart, J.C. (2005). Attributes of exemplary research manuscripts employing quantitative analyses. *Research in Higher Education* 46, 461-477.

- Smith, H.J., Olson, G., Agronick, G. & Tyler, T. (2006). Everyday interactions with university authorities: Authority treatment quality, outcome favorability and first year students' university adjustment. *Julkaisematon käsikirjoitus.*
- Snow, J.P. (1998). *Kaksi kulttuuria.* Suom. K. Pietiläinen. Helsinki: Terra Cognita.
- Spady, W. (1971). Dropouts from higher education: Toward an empirical model. *Interchange* 2, 38-62.
- Spiro, R.J., Coulson, R.L., Feltovich, P.J. & Anderson, D.K. (1988). Cognitive flexibility theory: Advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. Teoksessa V. Patel & G. Groen (toim): Tenth Annual Conference of the Cognitive Science Society. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 375-383. Viittaus artikkelissa Schommer (1997): Epistemological beliefs and valuing school: Considerations for college admissions and retention. *Research in Higher Education* 38, 173-186.
- Tabachnick, B.G. & Fidell, L.S. (1996). *Using multivariate statistics.* New York: HarperCollins.
- Tajfel, H. (1978). Social categorization, social identity and social comparison. Teoksessa H. Tajfel (toim.) *Differentiation between social groups: Studies in the social psychology of intergroup relations.* London: Academic Press.
- Tam, M. (2002). University impact on student growth: a quality measure? *Journal of Higher Education Policy and Management* 24, 211-218.
- Tanaka, G. (2002). Higher education's self-reflexive turn. Toward an intercultural theory of student development. *Journal of Higher Education* 73, 263-296.
- Thompson, J.A.G. (1984). *The modern idea of the University.* New York: Peter Lang.
- Tierney, W.G. (1988). Organizational culture in higher education: Defining the essentials. *Journal of Higher Education* 59, 2-21.
- Tiilikainen, A. (2000). *Uusi opiskelija ja yliopisto. Opiskelijoiden ensimmäisen opintovuoden kokemukset ja vastaanotto yliopistolla.* Helsinki: Opiskelijajärjestöjen tutkimussäätiö Otus rs 17/2000.
- Tinto, V. (1975). Dropout from Higher Education: A theoretical Synthesis of Recent Research. *Review of Higher Education* 45, pp. 89-125.
- Tinto, V. & Goodsell-Love, A. (1993). Building community. *Liberal Education* 79, 16-21.
- Tinto, V. & Russo, P. (1994). Coordinated studies programs: Their effect on student involvement at a community college. *Community College Review* 22, 16-26.
- Tinto, V. (1996). Reconstructing the first year of college. *Planning for Higher Education* 25, 1-6.

- Tinto, V. (1997). Classrooms as Communities. Exploring the Educational Character of Student Persistence. *Journal of Higher Education* 68, 6, pp. 599-623.
- Tinto, V. (2002): Taking student retention seriously. Puhe American Association of Collegiate Registrars and Admissions Officers - yhdistyksen vuosikokouksessa 15.4.2002 Minneapolisissa, Minnesotassa.  
[http://soeweb.syr.edu/academics/grand/higher\\_education/vtinto/cfm](http://soeweb.syr.edu/academics/grand/higher_education/vtinto/cfm)  
 Luettu 16.8.2007.
- Tinto, V. (2005). Alkusanat teoksessa A. Seidman (toim.) *College student retention: Formulas for student success*. ACE Praeger Series on Higher Education. Westport, CT: Greenwood Publishing Group.
- Tinto, V. (2006). Research and practice of student retention: What next? *Journal of College Student Retention* 2006-2007, 8, 1-19.
- Tirronen, J. (2005). *Modernin yliopistokoulutuksen lähtökohdat ja sivistyskäsitteet*. Väitöskirja. Kuopion yliopiston julkaisuja E. Yhteiskuntatieteet 122. Kuopio: Kuopion yliopisto.
- Trow, M. (1973). Problems in the transition from elite to mass higher education. Carnegie Commission on Higher Education.
- Tweed, R.G. & Lehman, D.R. (2002). Learning considered within a cultural context. Confucian and Socratic approaches. *American Psychologist*, February, 89-99.
- Umbach, P.D. & Porter, S.R. (2002). How do academic departments impact student satisfaction? Understanding the contextual effects of departments. *Research in Higher Education* 43, 209-234.
- Van Knippenberg, D. & Van Schie, E.C.M. (2000). Foci and correlates of organizational identification. *Journal of Occupational and Organizational Psychology* 73, 137-147.
- Vesikansa, S. (1998). 55 kuukautta opintotukea. Opintotukiajan riittävyys yliopisto-opiskelijoilla. *Opiskelijajärjestöjen tutkimussäätiö Otus* rs 13/1998.
- Vesikansa, S., Lempinen, P. & Suomela, S. (1998). Tehokkaaseen opiskeluun. Norminopeutta vai mielekästä oppimista. *Opiskelijajärjestöjen tutkimussäätiö Otus* rs 14/1998.
- Välimaa, J. (1998). Culture and identity in higher education research. *Higher Education* 36, 119-138.
- Välimaa, J. (2005). Akateeminen työ – palkkatyötä vai säätyläisyyttä? Teoksessa H. Aittola & O.-H. Ylijoki (toim.) *Tulosohjattua autonomiaa. Akateemisen työn muuttuvat käytännöt*. Helsinki: Gaudeamus.
- Walker, C.O., Greene, B.A. & Mansell, R.A. (2006). Identification with academics, intrinsic/extrinsic motivation, and self-efficacy as predictors of cognitive engagement. *Learning and Individual Differences* 16, 1-12.
- Wallerstein, I. (1991). *Unthinking social science*. Oxford: Polity Press.

- Whitt, E.J., Pascarella, E.T., Elkins Nesheim, B.S., Marth, B.P. & Pierson, C.T. (2003). Differences between women and men in objectively measured outcomes, and the factors that influence those outcomes, in the first three years of college. *Journal of College Student Development* 44, 587-610.
- Wolenski, J. (2004). The history of epistemology. Teoksessa I. Niiniluoto, M. Sintonen & J. Wolenski (toim.) *Handbook of epistemology*. Dordrecht: Kluwer.
- Wong, B., Khine, M.S. & Sing, C.C. (2008). Challenges and future directions for personal epistemology research in diverse cultures. Teoksessa M.S. Khine (toim.) *Knowing, Knowledge and Beliefs. epistemological studies across diverse cultures*. Dordrecht: Springer.
- Ybarra, O., Burnstein, E., Winkelman, P., Keller, M.C., Manis, M., Chan, E. & Rodriguez, J. (2008). Mental exercising through simple socializing: Social interaction promotes general cognitive functioning. *Personality & Social Psychology Bulletin* 34, 248-259.
- Ylijoki, O.-H. (1996). Opiskelijoiden merkitys yliopisto-opettajalle – innovaattoreita vai ajanviejiä? *Tiedepolitiikka* 1/96, s. 43-50.
- Ylijoki, O.-H. (1998). Akateemiset heimokulttuurit ja noviisien sosialisointi. Tampere: Vastapaino.
- Ylijoki, O.-H. (2000). Disciplinary cultures and the moral order of studying – A case study of four Finnish university departments. *Higher Education* 39, 339-362.
- Yorke, M. (2000). The quality of the student experience: what can institutions learn from data relating to non-completion? *Quality in Higher Education* 6, 61-75.
- Zajonc, R.B. (1989). Styles of explanation in social psychology. *European Journal of Social Psychology* 19, 345-368.

## LIITE A

Viisi korkeakoulutuksen vaikuttavuuden osa-aluetta:  
(NSSE vuosiraportit 2001-2008)

### *1. Akateeminen haastavuus*

Opintojen akateemista haastavuutta kartoitetaan NSSE-kyselyssä seuraavilla väittämillä.

- montako tuntia viikossa käytät valmistautumiseen kursseja varten (mm. lukeminen, kirjoittaminen, kertaaminen)
- kuinka usein olet työskennellyt ahkerammin kuin oli suunnitellut jotta et pettäisi odotuksia
- montako kirjaa sinun odotetaan lukevan kursseja varten
- montako yli 20 sivun / 5-19 sivun / alle 5 sivun kirjallista työtä kursseilla vaaditaan (3 väittämää)
- edellytetäänkö kursseilla idean, kokemuksen tai teorian peruselementtien analysointia
- edellytetäänkö kursseilla ideoiden, tiedon tai kokemusten syntetisointia ja organisointia
- edellytetäänkö kursseilla tiedon, argumenttien tai metodien arvioimista
- edellytetäänkö kursseilla teorioiden tai käsitteiden soveltamista käytännön ongelmiin tai uusiin tilanteisiin
- painotetaanko kurssilla oman opiskelupanoksen merkitystä

### *2. Aktivoivan ja yhteistoiminnallisen opetuksen laatu*

Aktivoivan ja yhteistoiminnallisen opetuksen laatua ja määrää kartoitetaan NSSE-kyselyssä seuraavilla väittämillä:

- kuinka usein olet esittänyt kysymyksen tai osallistunut keskusteluun opetustilanteessa
- kuinka usein olet pitänyt kurssilla oman esityksen
- kuinka usein olet työskennellyt toisten opiskelijoiden kanssa valmistellen projektia kurssia varten
- kuinka usein olet työskennellyt toisten opiskelijoiden kanssa omalla ajalla tehden kurssitehtäviä
- kuinka usein olet tuutoroinut tai opettanut toisia opiskelijoita (vapaaehtoisesti tai maksusta)

- kuinka usein olet osallistunut yhdyskuntaprojektiin osana kurssisuoritusta
- kuinka usein olet keskustellut kurssikirjallisuuden tai kurssin herättämästä ajatuksesta omalla ajalla

### *3. Opiskelijoiden kontaktit opettajien kanssa*

Opiskelijoiden vuorovaikutusta opettajien kanssa kartoitetaan NSSE-kyselyssä seuraavilla väittämillä:

- kuinka usein olet keskustellut arvosanoistasi tai tehtävistä opettajan kanssa
- kuinka usein olet keskustellut urasuunnitelmistasi opettajan tai opinto-ohjaajan kanssa
- kuinka usein olet keskustellut kurssikirjallisuuden tai kurssin herättämästä ajatuksesta opettajan kanssa omalla ajalla
- kuinka usein olet saanut nopeasti palautetta opettajalta omasta opintosuorituksestasi
- kuinka usein olet työskennellyt opettajan kanssa jonkun muun kuin kurssisuorituksen parissa
- kuinka usein olet työskennellyt tutkimusprojektissa opettajan kanssa kurssin ulkopuolella

### *4. Koulutuksellisesti rikastavat kokemukset*

Koulutuksellisesti rikastavia kokemuksia kartoitetaan NSSE-kyselyssä seuraavilla väittämillä:

- kuinka usein olet ollut kontaktissa opiskelijoihin joilla on erilainen taloudellinen, sosiaalinen tai etninen tausta kuin itselläsi
- kuinka usein olet käynyt vakavan keskustelun opiskelijan kanssa, jolla on eri etninen tausta kuin itselläsi
- kuinka usein olet keskustellut opiskelijoiden kanssa joilla on hyvin erilaiset uskonnolliset, poliittiset tai henkilökohtaiset arvot kuin itselläsi
- kuinka usein olet käyttänyt Internetiä keskustellaksesi tai tehdäksesi kurssitehtävän
- aiotko osallistua työharjoitteluun, kenttärekeen, kliiniseen harjoitteluun tms.
- aiotko osallistua yhdyskuntapalvelukseen tai vapaaehtoistyöhön
- aiotko opiskella vierasta kieltä
- aiotko opiskella ulkomailla
- aiotko opiskella omatoimisesti toista pääainetta

- aiotko suorittaa laajan päättötyön
- kuinka monta tuntia viikossa käytät opiskelijajärjestöissä tms. opiskeluun liittyvissä tehtävissä

#### *5. Kampusympäristön tuki*

Kampusympäristön tukea kartoitetaan NSSE-kyselyssä seuraavilla väittämillä:

- paljonko tarvitsemaasi tukea saat menestyäksesi opinnoissa
- paljonko saat apua ei-akateemisiin velvoitteisiisi (työ, perhe, jne.)
- paljonko sinun sosiaalisia suhteitasi tuetaan
- kuinka ystävälliset suhteet sinulla on muihin opiskelijoihin
- kuinka helposti henkilökunta on tavoitettavissa
- kuinka avuliaita hallinto- ja muu henkilökunta on

## LIITE B

Pitkittäisaineiston vastaajien keskiarvot ja keskihajonta tietokäsityksissä (N=77)

	Naiset			Miehet		
	$\bar{x}$	s	N	$\bar{x}$	s	N
Syksyllä						
<i>Absolutismi</i>	2,39	0,51	58	2,66	0,62	23
<i>Synnyttäisyys</i>	2,38	0,52	58	2,66	0,62	23
<i>Relativismi</i>	3,27	0,90	58	2,99	0,94	23
<i>Arviointi</i>	3,96	0,54	58	3,90	0,55	23
Keväällä						
<i>Absolutismi</i>	2,46	0,48	57	2,71	0,58	23
<i>Synnyttäisyys</i>	2,33	0,49	57	2,48	0,48	23
<i>Relativismi</i>	3,30	0,89	57	3,12	0,98	23
<i>Arviointi</i>	3,88	0,46	57	3,84	0,53	23

Huom: vastaukset summamuuttujiin: 1 = täysin eri mieltä - - - 5 = täysin samaa mieltä

## LIITE C

Pitkittäisaineiston vastaajien keskiarvot ja keskihajonta samastumisessa (N=77)

	Naiset			Miehet		
	$\bar{x}$	s	N	$\bar{x}$	s	N
Syksyllä						
<i>pääaine</i>	5,79	1,00	56	5,68	1,07	23
<i>yliopisto&amp;tdk</i>	5,51	0,92	56	5,17	1,15	23
<i>tiede</i>	5,17	1,17	56	5,35	1,20	23
<i>ainejärjestö</i>	4,59	1,29	55	4,49	1,02	23
Keväällä						
<i>pääaine</i>	5,59	1,23	58	5,78	0,95	23
<i>yliopisto&amp;tdk</i>	5,59	0,87	58	5,57	0,95	23
<i>tiede</i>	4,92	1,11	57	5,22	1,01	23
<i>ainejärjestö</i>	3,77	1,81	57	4,70	1,63	23

Huom: vastaukset summamuuttujiin: 1 = täysin eri mieltä - - - 7 = täysin samaa mieltä

**LIITE D**

Kyselylomakkeen saatekirje uusille opiskelijoille syksyllä 2001

Arvoisa uusi Helsingin yliopiston opiskelija,

Ensinnäkin, onnittelut hyvästä opiskelupaikasta! Helsingin yliopisto haluaa kehittää uusien opiskelijoiden vastaanottoa ja siksi lähestymme Sinua nyt kyselylomakkeella. Haluaisimme tietää uusien opiskelijoiden odotuksia ja käsityksiä mm. oppimisesta ja tietämisestä.

Kyselylomakkeen täyttäminen kestää puolisen tuntia. Uskomme että kysymämme asiat ovat pohtimisen arvoisia myös Sinun kannaltasi. Paneudu väittämiin huolella ja pyri vastaamaan jokaiseen kysymykseen, mutta voit edetä silti ripeästi. Hankkeen kannalta on tärkeää, että jokainen lomakkeen saanut vastaa siihen – myös Sinä!

Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti, eikä vastaustietoja luovuteta muiden käyttöön. Tulokset tullaan esittämään ryhmäkohtaisina tietoina, eikä yksittäisiä vastaajia voida raportista tunnistaa. Voit halutessasi kommentoida sekä aiheita että lomaketta.

Palauta tämä kyselylomake opiskelijatuutorillesi mahdollisimman pian, ja hän toimittaa sen meille yhdessä muiden kurssikavereidesi vastausten kanssa.

Kiitos vaivannäöstäsi!

Anna-Maija Pirttilä-Backman	Susanna Lähteenoja	Timo Harmo
Dosentti	Tutkija	Pääsuunnittelija
Sosiaalipsykologian laitos	Sosiaalipsykologian laitos	Valt.tdk
puh. 191 4343	puh. 191 4364	puh. 191 24291

**LIITE E**

Kyselylomakkeen saatekirje uusille opiskelijoille keväällä 2002

Hyvä [NN laitoksen] opiskelija,

Kuinka opiskelusi ovat sujuneet?

Helsingin yliopisto haluaa palautetta sinun kokemuksistasi nyt ensimmäisen opiskeluvuotesi lopulla. Millaista yliopisto-opiskelu on ollut? Oletko tyytyväinen vai pettynyt vai siltä väliiltä? Kysymme viime syksynä aloittavien opiskelijoiden odotuksia ja nyt on siis aika koota ensimmäisen vuoden kokemukset yhteen. Pyydämme sinua varaamaan hieman aikaasi ja vastaamaan oheiseen lomakkeeseen.

Miksi juuri sinun pitäisi vastata? [NN] laitos on valittu yliopistolla tehtävään selvitykseen, jossa on mukana kymmenkunta erilaista laitosta kolmesta eri tiedekunnasta. Sinun laitoksesi esimies ja henkilökunta osallistuvat myös tähän hankkeeseen. Tärkein tietolähde olet kuitenkin sinä. Ilman sinun palautettasi jääme vain omien arvailujemme varaan.

Lomakkeen täyttäminen kestää n. 30 min. Oheisa on palautuskuori, jonka voit maksutta pudottaa postilaatikkoon. Selvityksessä emme pyri selvittämään henkilöllisyyttäsi sillä tarkastelemme tuloksia ryhmätasolla.

Pane lomake postiin viikon kuluessa, keskiviikkoon 22.5. mennessä.

Kaikenlaiset kommentit ovat tervetulleita. Kiitämme jo etukäteen ajastasi ja siitä, että osoitat näin kiinnostuksesi oman yliopistosi kehittämiseen!

Opetuksen kehittämisprojektin puolesta,

Susanna Lähteenoja tutkija Sosiaalipsykologian laitos puh. 191 4363	Anna-Maija Pirttilä-Backman professori Sosiaalipsykologian laitos puh. 191 4343	Timo Harmo pääsuunnittelija Valt.tdk. puh. 191 24915
--	--	---

Liitteet: lomake  
palautuskuori