



OULUN YLIOPISTO
UNIVERSITY of OULU

KLEMETTILÄ, PANU & SULASALMI, OLLI

KORKEAKOULUOPISKELIJOIDEN TOIMIJUUSKOKEMUSTEN YHTEYDET
OPISKELUMOTIVAATIOON

Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma

KASVATUSTIETEIDEN TIEDEKUNTA
Kasvatustieteiden ja opettajankoulutuksen yksikkö

Teknologiapainotteinen luokanopettajakoulutus



2016



Luokanopettajankoulutus Teknologiapainotteinen luokanopettajakoulutus		Tekijät Klemetilä Panu & Sulasalmi Olli	
Työn nimi Korkeakouluopiskelijoiden toimijuuskokemusten yhteydet opiskelumotivaatioon			
Pääaine Kasvatustiede	Työn laji Pro gradu	Aika 2016	Sivumäärä 52
<p>Tämän pro gradu-tutkielman tavoitteena on selvittää korkeakouluopiskelijoiden kokemuksia toimijuuteen liittyvistä tekijöistä suhteessa opiskelumotivaatioon. Lähtökohtana tutkielmalle on aiemmin tehty kandidaatin tutkielma, jossa tehtiin kirjallisuuskatsaus motivaatioon ja oppimisen itsesäätelyyn liittyvistä teorioista. Tämän tutkielman teoreettinen osa on laadittu peilaten kandidaatin tutkielmassa esitetyjä motivaatioteorioita tutkielmassa käytettävään aineistoon. Tutkimuksen aineistona toimii Opiskelun ja koulutuksen tutkimussäätiön (OTUS), Juhani Saarisen ja Heidi Kettusen toimesta kerätty ja tuotettu Opiskelija barometri 2012, joka kartoittaa korkeakouluopiskelijoiden opintoihin, tyytyväisyyteen, opiskelumotivaatioon ja hyvinvointiin liittyviä tekijöitä. Aineistonkeruu on toteutettu internet- ja kirjekyselynä 11.1.2012–1.10.2013 välisenä aikana ja vastaajina kyselyssä ovat suomalaisten korkeakoulujen syksyllä 2012 läsnä olevat opiskelijat. Kyselyyn vastanneita oli 2304. Tutkielman tarkoituksena on selvittää, tukevatko korkeakouluopiskelijoista mitatut toimijuuskokemuksiin ja opiskelumotivaatioon liittyvät tekijät esiteltyä teoriaa.</p> <p>Tutkielman analyysimenetelminä toimivat kvantitatiiviset menetelmät. Tässä tutkimuksessa aineistossa kartoitetuista korkeakouluopiskelijoiden toimijuuteen ja opiskelumotivaatioon liittyvistä muuttujista on luotu konfirmatorisen faktorianalyysin avulla kahdeksan latenttia muuttujaa, joiden välisiä yhteyksiä on analysoitu rakenneyhtälömallinnuksen keinoin.</p> <p>Opiskelijabarometrissa rakenneyhtälöanalyysin avulla saadut tulokset vahvistavat sekä itsemääräämättömyyden sosiokognitiivisessa teoriassa esitettyjä väitteitä motivaation luonteesta ja ovat samansuuntaisia aiemmin tehdyn tutkimuksen kanssa. Korkea koettu minäpystyvyys, eli hyväksi arvoidut opiskelutaidot, laadukas opetus ja positiiviset odotukset valmistumisen jälkeisestä ajasta indikoivat parempaa opiskelumotivaatiota. Vastaavasti vaikeudet opiskelussa yhdessä ahdistuneisuuteen liittyvien tekijöiden kanssa ennusti huonompaa opiskelumotivaatiota. Lisäksi, vaikeudet opiskelussa olivat yhteydessä korkeaan ahdistuneisuuteen.</p>			
Asiasanat Motivaatio, toimijuus, minäpystyvyys, SEM, rakenneyhtälömallinnus, konfirmatorinen faktorianalyysi			

Sisällys

TAULUKOT

KUVIOT

1	JOHDANTO.....	1
2	MOTIVAATIO – TUTKIMUKSEN TEOREETTINEN VIITEKEHYS	3
2.1	Mitä on motivaatio?.....	3
2.2	Itsemääräämisteoria - tarpeet ihmisen kehityksen pohjana	4
2.2.1	Sisäinen ja ulkoinen motivaatio	5
2.2.2	Sisäinen motivaatio, internalisaatio ja emotionaalinen integraatio	7
2.3	Sosiokognitiivinen teoria	8
2.3.1	Minäkuva, toimijuus ja minäpystyvyys	8
2.3.2	Odotusarvo-motivaatio	10
2.3.3	Ahdistuneisuus ja pärjääminen	11
2.4	Aiemmat tutkimukset aiheesta.....	12
3	TUTKIMUKSEN AINEISTO JA METODOLOGIA.....	14
3.1	Määrällinen tutkimus tutkimusstrategiana.....	14
3.2	Aineiston esittely	15
3.3	Aineiston analyysimenetelmät.....	18
3.3.1	Rakenneyhtälömallinnus.....	18
3.3.2	Konfirmatorinen faktorianalyysi	20
3.4	Aineiston käsittely	21
3.5	Tutkimuksen luotettavuuden arvioinnin kriteerit	22
3.6	Tutkimuksen eettisyyden arvioinnin kriteerit	24
4	TUTKIMUSTULOKSET.....	25
4.1	Rakenneyhtälöanalyysissä käytettävät latentit muuttujat ja käsitevaliditeetti.....	25
4.1.1	Eksploraatiivisen faktorianalyysin toteutus.....	25
4.1.2	Latentit muuttujat.....	26
4.2	Rakenneyhtälömallit ja tulokset	33
4.2.1	Latenttien muuttujien osamallit	33

4.2.2	Kokonainen rakenneyhtälömalli	38
5	JOHTOPÄÄTÖKSET	41
5.1	Opiskelijabarometri 2012 aineistosta muodostetut latentit muuttajat.....	41
5.2	Latenttien muuttujien välisiä yhteyksiä kuvaava rakenneyhtälömalli	42
6	POHDINTA	43
6.1	Keskeiset tutkimustulokset.....	43
6.2	Tutkimuksen rajoitukset, luotettavuus ja eettisyys	43
6.3	Tutkimuksen hyöty ja jatkotutkimuksen tarpeet	45
LÄHTEET		46
LIITTEET.....		50

TAULUKOT

Taulukko 1. Opiskelijabarometri 2012:een vastanneiden sukupuolijakauma	17
Taulukko 2. Opiskelumotivaatio-faktoriin liittyvät muuttujat.....	27
Taulukko 3. Tulevaisuusnäkymät -faktoriin liittyvät muuttujat	28
Taulukko 4. Opetuksen laatu -faktoriin liittyvät muuttujat	28
Taulukko 5. Ahdistuneisuus-faktoriin liittyvät muuttujat	29
Taulukko 6. Yhteenkuuluvuus-faktoriin liittyvät muuttujat.....	30
Taulukko 7. Opiskelutaidot-faktoriin liittyvät muuttujat.....	31
Taulukko 8. Vaikeudet opiskelussa-faktoriin liittyvät muuttujat	32
Taulukko 9. Eteneminen opinnoissa-faktoriin liittyvät muuttujat:.....	32
Taulukko 10. Latenttien muuttujien väliset korrelaatiot.....	40

KUVIOT

Kuvio 1. Osamalli: Opiskelumotivaatio	34
Kuvio 2. Osamalli: Tulevaisuusnäkymät.....	34
Kuvio 3. Osamalli: Opetuksen laatu	35
Kuvio 4. Osamalli: Ahdistuneisuus	36
Kuvio 5. Osamalli: Yhteenkuuluvuus.....	36
Kuvio 6. Osamalli: Opiskelutaidot	37
Kuvio 7. Osamalli: Vaikeudet opiskelussa.....	37
Kuvio 8. Osamalli: Eteneminen opinnoissa.....	38
Kuvio 9. Latenttien muuttujien välisiä yhteyksiä kuvaava rakenneyhtälömalli.....	39

1 JOHDANTO

Tässä pro gradu -tutkielmassa perehdytään siihen, miten opiskelijan käsitys itsestä oppijana, saatavilla oleva tuki, koetut vaikeudet ja tulevaisuuden odotukset vaikuttavat koettuun opiskelumotivaatioon kokonaisuutena. Tutkielman aihe alkoi muotoutua kandidaatintutkielmassa tehdyn, oppimisen itsesäätelyä ja motivaatiota koskevan kirjallisuuskatsauksen pohjalta. Oppimisen itsesäätelyllä tarkoitetaan oppimistilanteeseen ajoittuvaa, yksilöllistä säätelyprosessia, jossa oppija ylläpitää, tarkkailee ja ohjaa omaa tavoitteellista toimintaansa oppiakseen (Pintrich, 2000, 452). Toteutuakseen myös itsesäädely oppiminen edellyttää motivaatiota. Ajan saatossa motivaatiota on määritelty monesta eri lähtökohdasta riippuen tutkimusperinteestä. Motivaatio voidaankin tiivistää käsitteeksi, jonka avulla pyritään selittämään syitä ihmisen käytökselle, toiveille ja tarpeille. Tutkielmassa käsitellään motivaatiota itsemääräämisteorian ja sosiokognitiivisen teorian näkökulmasta. Tältä pohjalta yksilö nähdään toimijana, joka motivoituu pätevyyden tunteen, koetun hyödyn, halujen ja toiveiden sekä omasta viiteryhmästä tulevien arvojen ja odotusten pohjalta.

Tutkielman kirjoittajat ovat Oulun yliopiston teknologiapainotteisen luokanopettajakoulutuksen opiskelijoita. Tulevina luokanopettajina tekijöitä kiinnostavat olennaisesti opiskelumotivaatioon liittyvät tekijät.

Tutkimuksen metodiksi on valittu aineiston perusteella kvantitatiivinen analyysi. Mietittäessä sopivaa aineiston keruutapaa, päädyttiin lopulta tutkimaan, löytyisikö jo valmiiksi kerätyistä aineistoista tähän tutkimukseen sopivaa aineistoa. Aila-tietoarkistosta löytyi Opiskelijabarometri 2012 -aineisto, joka osaltaan sopi riittävän hyvin tutkimuksen aineistoksi. Tämä tutkimusaineiston mittari ei ole tutkimuksessa käytettyjen teorioiden pohjalta rakennettu mittari, mutta siinä on paljon yhtäläisyyksiä ja käyttökelpoisia elementtejä. Yksi vahvuus on myös aineiston suuruus - vastaajia on yli 2000, joka antaa mahdollisuuden käyttää monipuolisia kvantitatiivisia analyysimenetelmiä ja mahdollistaa myös heikkojen muuttujien välisten yhteyksien tunnistamisen. Aineistossa on kartoitettu monia opiskelijan elämään liittyviä аспекteja, joista tämän tutkimuksen kannalta kiinnostavia olivat opiskelumotivaatioon liittyvät tekijät. Faktorianalyysin avulla, esiteltäisiin motivaatioteorioihin peilaten, haravoidaan muuttujajoukosta indikaattoreita, jotka yhdessä mittaavat opiskelijan kokemusta johdannon alussa mainituista motivaatioon liittyvistä tekijöistä. Tämän tutkielman

tutkimustuloksissa (luku 4) esitellään malleja, joissa oletetaan näiden indikaattoreiden taustalle latentteja muuttujia, joiden välisiä yhteyksiä analysoidaan rakenneyhtälömallinnuksen avulla. Näiden edellä mainittujen, aineistoon ja teorioihin liittyvien tekijöiden pohjalta muodostettiin seuraava tutkimuskysymys:

Miten korkeakouluopiskelijan käsitys itsestä oppijana, kokemukset opetuksen laadusta, koettut vaikeudet, yhteenkuuluvuus, ahdistuneisuus, eteneminen opinnoissa ja tulevaisuuden odotukset vaikuttavat koettuun opiskelumotivaatioon kokonaisuutena?

Tähän tutkimuskysymyksen asettamaan ongelmaan pyritään vastaamaan tässä Pro gradu -tutkielmassa, käytetyn aineiston ja valittujen analyysimenetelmien avulla mahdollisimman hyvin.

Luvussa kaksi esitellään motivaatioon liittyvää teoriaa ja tarkastellaan motivaatiota tutkimuskysymyksen ohjaamana. Luvussa kolme esitellään tutkielmassa käytettyä Opiskelijabariometri 2012 -aineistoa sekä tutkimusmenetelmiä. Neljännessä luvussa esitellään tutkimustulokset ja pyritään vastaamaan tutkimuskysymykseen. Luvussa viisi esitellään, miten tutkimustulokset on analysoitu tarkemmin ja johtopäätökset. Tutkielman viimeisessä, kuudennessa, luvussa esitetään tutkielman keskeisimpiin tutkimustuloksiin ja niiden tulkintaan liittyvää pohdintaa sekä arvioidaan mahdollisia jatkotutkimuksen tarpeita.

2 MOTIVAATIO – TUTKIMUKSEN TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Motivaatiotutkimukseen liittyy useita motivaatioteorioita, jotka selittävät motivaatiota eri näkökulmasta. Tässä luvussa esitellään motivaatioteorioita, jotka ovat keskeisiä opiskelumuotivaation kannalta. Tutkimuksen teoreettiseksi perustaksi on valikoitunut itsemääräämisteoriat sekä sosiokognitiiviseen koulukuntaan kuuluvia teorioita motivaatiosta.

2.1 Mitä on motivaatio?

Motivaatiolla tarkoitetaan tilaa, joka saadaan liikkeelle motiiveilla. Liikkumista tässä tarkoitetaan siten, että motivaatio pitää yksilön liikkeellä ja se auttaa saavuttamaan päämäärät. Motivaatio on prosessi, jonka tietty päämäärä saa alulle ja jota aktiivisesti ylläpidetään. (Pintrich & Schunk, 2002, 5.) Motiiveista puhuttaessa viitataan usein tarpeeseen, haluun, sisäisiin yllykkeisiin, vietteihin sekä rangaistuksiin ja palkkioihin. Motiivit virittävät ja ylläpitävät yksilön yleistä käyttäytymissuuntaa ja ovat näin ollen päämääräsuuntautuneita. Termiä on laajennettu siten, että se tarkoittaa nykyään virittävien ja ohjaavien tekijöiden järjestelmää käyttäytymisessä. Motivaatiolla tarkoitetaan motiivien aikaansaamaa tilaa, josta voidaan erottaa komponentteina vireys ja suunta. (Ruohotie 1998, 36–37.) Psykologien toimesta termi motivaatio määritellään usein tietynlaisena prosessina, johon kuuluu käyttäytymisen virittämistä, suuntaamista ja ylläpitämistä. Motivaatio-käsitteen avulla pyritään osoittamaan syitä ihmisen käytökselle ja valinnoille. (Ball, 1977, 2.)

Koulu on merkityksellinen asia nuoren elämässä ajattelun ja identiteetin kehittymisen kannalta. Koululaisten kiinnostuksen kohteena koulussa ovat muun muassa ystävät ja arvosanat. Luonteeltaan koulu on sosiaalinen ympäristö, jossa koululaiset pääsevät keskustelemaan suunnitelmistaan ja tavoitteistaan. Näiden suunnitelmien ja tavoitteiden takana on aina vaikuttamassa motivaatio, joka voi olla joko ulkoista tai sisäistä. (Malmberg & Little 2002, 127.) Sisäisesti motivoituneella oppijalla on siis aito mielenkiinto itse opittavaa asiaa kohtaan, kun taas ulkoisesti motivoitunutta oppijaa kiinnostaa muut opiskelusta saatavat palkkiot (Anttila 2004, 75). Näitä ulkoisesti motivoituneen oppijan palkkioita voivat olla esimerkiksi opettajan kehu, rangaistuksen välttäminen (Pintrich & Schunk 2002, 245), arvosana, jatko-opintoihin pääsy tai sosiaalisen hyväksynnän saavuttaminen.

Motivaation määrittelyyn liittyy Samuel Ballin (1977) tiettyjä ongelmia. Ensimmäinen ongelma on se, että motivaatio on hypoteettinen rakenne. Motivaatiota ei voida siis havaita suoraan, vaan ainoastaan sen kautta, miten yksilö käyttäytyy toimintaympäristössään. Havainnoista voidaan tehdä päätelmiä, joiden kautta motivaatio voidaan tunnistaa. Motivaation määrittelyssä toinen ongelma liittyy siihen, että motivaatiota käytetään usein selittävänä käsitteenä. Usein pyritään selittämään, miksi yksilöt toimivat juuri tietyllä tavalla, kun todellisuudessa voidaan ainoastaan kuvailla yksilön ja ympäristön välistä vuorovaikutusta. Kolmantena ongelmana voidaan pitää sitä, että motivaatio on vain yksi osa niistä tekijöistä, jotka määräävät yksilön toimintaa. Toimintaan siis vaikuttaa motivaation lisäksi monet muut tekijät. Koulumaailmassa esimerkiksi toivottuihin oppimistuloksiin saattaa vaikuttaa opiskelumotivaation lisäksi suurestikin oppilaan lahjakkuus sekä se, minkälaista tukea hän saa opiskeluun koulussa tai kotona. Neljäntenä ongelmana motivaation määrittelyssä voidaan pitää prosessin laajuutta. Mikään yksittäinen teoria ei pysty kattamaan kokonaiskuvaa motivaatiosta. (Ball 1977, 2–4.)

Motivaatio vaikuttaa kaikkeen ihmisen toimintaan. Teoreettisena käsitteenä motivaation voidaan ajatella olevan prosessi, joka ylläpitää ja virittää ihmisen toiminnan suuntaa. Motivaatio voidaan jakaa kahteen ulottuvuuteen. Sisäistä motivaatio on silloin kun toimijalla on aito mielenkiinto toimintaa kohtaan, ja ulkoista, kun kiinnostuksen kohteena on toiminnan seurauksena saatavat ulkoiset palkkiot. Motivaation määrittely ei ole lainkaan yksiselitteistä, sillä se on vain yksi tekijä monien joukossa, jotka määräävät yksilön käyttäytymistä tietynlaisessa ympäristössä.

2.2 Itsemääräämisteoria - tarpeet ihmisen kehityksen pohjana

Carl Rogersin (1951) mukaan itsensä toteuttaminen (self-actualization) pohjautuu yksilön sisäsyntyiseen tarpeeseen, jonka tyydyttämiseksi ihminen pyrkii löytämään oman potentiaalinsa rajat. Rogers väittää, että tämä taipumus on ilmeinen kaikelle orgaaniselle elämälle, kun ihminen tai eliö pyrkii levittäytymään, itsenäistymään, kypsymään ja kehittymään yrittäessään aktivoita oman täyden potentiaalinsa. (Rogers, 1961, 35.)

Samalla linjalla Rogersin kanssa on myös Richard Ryan (1995), jonka mukaan (Jungin, Maslow'n ja Piaget'nkin määrittelemä) ihmisen sisäsyntyinen taipumus integraatioon ja itsensä toteuttamiseen on lisäksi dynaaminen, *sosiaalisesta kontekstista* riippuvainen prosessi. Integraatiolla tarkoitetaan ihmisen positiivista psykologista kehitystä l. kypsymistä. Kypsyessään ihminen muuttaa aiempaa, haitalliseksi kokemaansa käyttäytymistä parhaaksi katsomallaan tavalla. Sosiaalinen konteksti, eli tilanteessa vaikuttavat toiset ihmiset, arvot ja asenteet määrittävät muutoksen suuntaa (Barnett & Casper, 2001, 1–2). Ryan liittää integraatiokehityksen tiettyihin kehityksellisiin prosesseihin, joita ovat sisäinen motivaatio, internalisaatio ja emotionaalinen integraatio. Autonomian, kompetenssin ja yhteenkuuluvuuden kokemukset helpottavat ja vievät näitä prosesseja eteenpäin. Tämän määritelmän pohjalta hän väittää, että ihmisen psykologinen hyvinvointi ja integraatio riippuvat hänen mahdollisuuksistaan saada näitä kokemuksia. (Ryan, 1995, 397, 421.)

Tältä pohjalta voidaan sanoa, että ihmisen tarve toteuttaa itseään on kaiken toiminnan alku ja juuri. Jotta kehitys olisi mahdollista, tarvitsee ihminen autonomian, kompetenssin ja yhteenkuuluvuuden kokemuksia. Sosiaalinen konteksti, eli toiset merkitykselliset ihmiset, arvot ja asenteet, määrittävät vahvasti ihmisen kehityksen suuntaa.

2.2.1 Sisäinen ja ulkoinen motivaatio

Edward Deci kehitteli kritiikkinä behavioristiselle ajatusmallille teoriaa sisäisestä motivaatiosta. Hän esitti kritiikkiä siitä, että ihmisen toimintaa voitaisiin pelkästään motivoida ulkoisilla palkkioilla. Hän loi siis ulkoisen (*extrinsic*) motivaation rinnalle käsitteen sisäinen (*intrinsic*) motivaatio. Sisäinen motivaatio tarkoittaa Decin mukaan siis sitä, että yksilö toimii jollain tietyllä tapaa sen vuoksi, että kyseinen tapa toimia on itsessään palkitseva. (Nurmi & Salmela-Aro 2002, 16.)

Ulkoisesti motivoitunut oppija suorittaa annetut oppimistehtävät sellaisten syiden vuoksi, jotka ovat annettujen tehtävien ulkopuolella. Ulkoisesti motivoituneen oppijan toiminta suuntautuu jonkin ulkoisen palkinnon saamiseen tai toisaalta rangaistuksen välttämiseen. (Anttila 2004, 75; Pintrich & Schunk 2002, 245.) Ulkoinen motivaatio on aina riippuvaista yksilön toimintaympäristöstä, sillä siitä saatavat palkkiot välittää aina joku muu kuin toimiva yksilö itse (Ruohotie 1998, 38).

Edward Deci ja Richard Ryan ovat kehittäneet sisäisen motivaation käsitteen avulla itsemääräämisteorian. Teorian perusolettamus on, että yksilöllä on kolme psyykkistä perustarvetta, joita ovat kompetenssi, autonomia ja yhteenkuuluvuus. Yksilön on tunnettava itsensä päteväksi, toimiessaan sisäisessä ja ulkoisessa elinympäristössään. Yksilöllä on tarve tuntea autonomiaa eli tuntea pystyvänsä itse vaikuttamaan itselle tärkeisiin asioihin elämässä. Lisäksi yksilö tarvitsee läheisyudentunnetta ja yhteenkuuluvuutta muiden ihmisten joukossa. Näiden tarpeiden toteutuessa yksilöt kehittyvät positiivisesti ja menestyvät. Jos taas nämä tarpeet eivät toteudu, niin yksilöt saattavat kokea psykologisia ongelmia. (Deci & Ryan 2012, 85 – 87.)

Opettajalle tärkeä tehtävä on ohjata oppilaiden motivaation suuntaa. Jos motivaattoreina käytetään palkkioita, on tärkeää, että ne liittyvät oppijoiden kehittymiseen, sisäistä motivaatiota kasvattaen. Pintrich ja Schunk (2002, 268–273) esittelevät neljä sisäisen motivaation lähdettä: haasteet, uteliaisuus, kontrolli ja mielikuvitus. Haastavat tehtävät, jotka ovat riittäväällä vaikeustasolla haastavat oppijoiden taitoja, voivat olla sisäisesti motivoivia. Oppijoiden taitojen kehittyessä ja tehtävien vaikeustason kasvaessa, oppijat tuntevat itsensä aina varmemmaksi ja tehokkaammaksi tarttumaan ja suoriutumaan yhä haasteellisemmista tehtävistä. Toiseksi, uteliaisuuden herättäminen aiheeseen kuulumattomilla tiedoilla, on myös opettajan keino motivoida oppijoita sisäisesti. Yllättävässä tilanteessa tullut informaatio jostain oppimistilanteen pääaihetta sivuavasta aiheesta saattaa ajaa oppilaat ottamaan selvää kyseessä olevasta asiasta. Kolmanneksi, oppijoiden tunne kontrollista omaa oppimistaan kohtaan voi motivoida oppijoita sisäisesti. Opettajan on tärkeää tarjota oppijoille vaihtoehtoja tehtävien suorittamiseen, jolloin oppijat voivat saada kontrollitunteen tekemistään kohtaan. Neljäntenä sisäisen motivaation lähteenä voidaan pitää mielikuvitusta erilaisten simulaatioiden ja pelien kautta. Opettaja luo siis fiktiivisen ja mielenkiintoisen ympäristön asialle, joka voisi muuten vaikuttaa oppijoiden mielestä tylsältä ja epämotivoivalta. Motivovien tarinoiden yksityiskohdat eivät kuitenkaan saa häiritä pääajatusta oppimistehtävässä, koska motivoinnin tarkoitus on kuitenkin palvella päämäärän saavuttamista. (Pintrich & Schunk 2002, 268–273.)

Motivaatio voidaan siis jaotella ulkoiseen tai sisäiseen motivaatioon. Oppijan sisäinen motivaatio viittaa sellaisiin motivaatiotekijöihin, jotka ajavat häntä toimimaan tavoilla, jotka itsessään ovat palkitsevia. Ulkoisella motivaatiolla taas viitataan tekijöihin, jotka motivoivat oppijaa palkkioiden kautta, jotka ovat annetun tehtävän ulkopuolella. Edward Decin ja

Richard Ryanin itsemääräämisteorian mukaan oleellista on se, että yksilö tuntee itsensä kompetentiksi toimintaympäristössään sekä sisäisesti, että ulkoisesti. Sisäistä ja ulkoista motivaatiota on kuitenkin joskus vaikea erottaa toisistaan, sillä esimerkiksi jostain hyvästä suorituksesta saatu ulkoinen palkkio voi olla myös sinänsä mittari kiitettävästä pätevyydestä, jolloin se palkitsee myös sisäisesti.

2.2.2 Sisäinen motivaatio, internalisaatio ja emotionaalinen integraatio

Ryanin (1995) mukaan tutkimukset ovat osoittaneet, että sisäisesti motivoitunutta käytöstä (intrinsically motivated behaviour) esiintyy todennäköisimmin tilanteessa, jossa tehtävän haastavuus on optimaalisella tasolla ja tehtävän suorittaja saa suorituksestaan myönteistä palautetta. Tämä tukee ihmisen kompetenssin tarvetta, kun hän kokee onnistuvansa ja siitä myös palautteen ulkopuolelta. Autonomian tarve täyttyy parhaiten silloin kun henkilöllä on vaihtoehtoja siihen, miten hän tilanteessa toimii eikä läsnä ole huomattavaa ulkoisen kontrollin tai palkitsemisen elementtiä. (Ryan, 1995, 404.)

Internalisaatio tarkoittaa sellaisen käytöksen omaksumista ja säätelyä, joka on ihmiselle alunperin vierasta tai ulkopuolelta tulevaa, ts. sisäisen motivaation ulkopuolista. Suuri osa ihmisen käytöksestä ei ole alkuaan sisäisesti motivoitunutta vaan malli käyttäytymiseen tulee ulkopuolelta. Esimerkkinä tästä Ryan mainitsee työnteon, sosiaalisten sääntöjen ja lakien seuraamisen ja hyvät käytöstavat. Internalisaatiossa henkilö ottaa alunperin ulkoisen motivaation aikaan saaman käytöksen omakohtaisen säätelyn piiriin, alkaa arvostaa käytöstä ja näin sitoutuu siihen. (Ryan, 1995, 405–407.) Internalisaatio tukee siis henkilön kokemusta autonomiasta, koska hän säätelää käytöstään sisältä päin.

Kolmas prosessi, joka liittyy käytöksen oma-aloitteiseen säätelyyn, on emotionaalinen integraatio. Sillä tarkoitetaan ihmisen säätelytoimia suhteessa sisältä kumpuaviin paineisiin, impulsseihin ja haluihin. Toisin sanoen emotionaalinen integraatio määrittää sen, miten ihminen kykenee hallitsemaan käytöstään tietyn tunnetilan vallassa. (Ryan, 1995, 409–410).

Näiden prosessien pohjalta voidaan todeta, että ihminen motivoituu sisäsyntyisesti saadessaan valinnanvapautta ja mahdollisuuden toteuttaa itseään. Sopivat haasteet ja onnistumisen

kokemukset sekä kannustava palaute kasvattavat sisäsyntyistä motivaatiota. Toisaalta ihminen omaksuu käyttäytymistapoja ulkoapäin ja integroi niitä omakseen, jos hän kokee siitä seuraavat lopputulokset arvokkaaksi.

2.3 Sosiokognitiivinen teoria

Sosiokognitiivinen teoria käsittelee ihmisen psykologista toimintaa, jossa korostuu oppiminen osana sosiaalista ympäristöä. Kanadalaisen psykologin Albert Banduran kehittämä teoria alleviivaa ihmisen kykyä oppia vuorovaikutuksessa toisten ihmisten kanssa. Yksilöt omaksuvat tietoa, taitoja, strategioita, uskomuksia, sääntöjä, asenteita ja arvoja, ollessaan tekemisissä toisten ihmisten kanssa. Teorian mukaan motivaation avainprosesseja ovat tavoitteet ja omakohtaiset arviot kehityksestä, odotukset tekemisen lopputuloksista, arvot, sosiaalinen vertailu ja minäpystyvyys. Erityisesti *minäpystyvyydellä* on teorian mukaan kriittinen vaikutus motivaatioon – se määrittää ihmisen valintoja, vaivannäköä, sinnikkyyttä ja saavutuksia. (Schunk, Usher, 2012, 1–4.)

Tutkijat Eccles ja Wigfield (2002) puolestaan toteavat, että konteksti määrittää suuresti ihmisen motivaation suuntaa, ja ilman ymmärrystä kontekstista on mahdotonta ymmärtää yksilön motivaatiota. Heidän mukaansa kontekstin ja yksilön tarpeen välistä vuorovaikutusta on syytä tutkia enemmän. (Eccles & Wigfield, 2002, 127-128.) Sosiokognitiivisen teorian mukaan sosiaalisen oppimisen alla piilee ihmisen tarve kehittää itselleen tunne *toimijuudesta*, eli kyvystä vaikuttaa laajasti omaa elämää koskeviin tapahtumiin (Schunk, Usher, 2012, 25).

Sosiokognitiivisessa teoriassa yhdistyvät ihmisen koetun toimijuuden ja sosiaalisen ympäristön merkitys oppimiselle. Toimijuususkomukset, kuten minäpystyvyys, muokkaavat yksilön valintojen suuntaa yhdessä ulkopuolelta tulevien, sosiaalisten vaikuttimien kanssa. Yksilön motivaatiota tarkasteltaessa tulisikin aina huomioida toiminnan konteksti.

2.3.1 Minäkuva, toimijuus ja minäpystyvyys

Yksilön minäkuva rakentuu vuorovaikutuksessa ympäröivien sosiaalisten viiteryhmiensä kanssa. Yhteisössä käytettävät työkalut ja toimintatavat muovaavat yksilön arvoja ja valin-

toja, ja tiettyyn viiter ryhmään kuulumisen edellyttää ryhmän hyväksymien arvojen ja käyttäytymistavan jäljentämistä. Ryhmään kuulumisella onkin suoria seuraamuksia oppijan pätevydentunnetta, identiteettiä ja käyttäytymistä koskien. Koulutus kietoutuu yhteen lapsuuden ripeän kehityksen kanssa, joten koulukokemuksilla on syviä vaikutuksia lapsen itsetuntoon, käsitykseen omasta itsestä. Tärkeimmiksi nousevat lapsen tunteet omasta pätevydestä, pystyvyydestä ja itsekontrollista. Osittain näistä tekijöistä koostuu myös lapsen omanarvontunto. (Paris et al., 2001, 242.)

Yksilön toimijuus (personal agency) tarkoittaa yksilön kykyä synnyttää ja ohjata toimia tarkoituksenmukaisesti. Siihen vaikuttavat yksilön omat *uskomukset* kyvystään suorittaa tiettyjä tehtäviä. Tätä uskomusjärjestelmää kutsutaan yksilön *minäpystyvyydeksi* (self-efficacy). (Zimmerman & Cleary, 2006, 45.) Minäpystyvyys määritellään yksilön arvioksi omasta kyvykkyydestään organisoida ja toteuttaa tehtäviä saavuttaakseen määrättyjä päämääriä (Bandura, 1977, 1997). Kanadalainen psykologi Albert Bandura kehitti mittareita minäpystyvyyden mittaamiseen, ja jaotteli minäpystyvyyden sen tason, yleisyyden ja voimakkuuden mukaan. Minäpystyvyyden taso (*level*) tarkoittaa minäpystyvyyttä yli eritasoisten tehtävien; yleisyys (*generality*) koskettaa minäpystyvyyden siirtymistä yli erilaisten tehtäväkenttien ja voimakkuus (*strenght*) tarkoittaa varmuuden astetta, jolla annetuista tehtävistä suoriudutaan. Minäpystyvyyteen sisältyy siis oppijan *oma arvio* kyvystään suoriutua tehtävistä, eikä se sisällä ihmisen fyysisiä tai henkisiä ominaisuuksia. Minäpystyvyys on myös moniulotteinen siinä mielessä, että sillä on monta esiintymiskenttää. Oppijan uskomukset minäpystyvyydestä voivat siis olla toisissa asioissa vahvempia kuin toisissa. (Bandura, 1997, 40–46.)

Voidaan todeta, että mitä voimakkaammin oppija kokee oman minäpystyvyytensä, sitä paremmat valmiudet hänellä on työskennellä voimakkaammin ja sinnikkäämmin vaikeuksia ja ongelmia kohdatessaan. Avainkysymys onkin, voidaanko minäpystyvyyssuskomusten tasosta ennustaa oppijan motivaatiota tehtävää kohtaan. Banduran hypoteesi oli, että koettu minäpystyvyyden voimakkuus vaikuttaa myös vaivannäön ja sinnikkyuden määrään sekä valintojen laatuun. Paremmat koetun minäpystyvyyden omaava oppija on keskimäärin valmiimpi sinnittelemään ja työskentelemään kovemmin vaikeuksia kohdatessaan. (Bandura, 1997, 40–46.)

Edellä mainitun pohjalta voidaan todeta, että motivaation suuntautumisen ja vahvuuden kannalta keskeistä ovat yksilön minäkuva, toimijuus ja minäpystyvyys. Oppijan käsitys itsestä

ihmisenä (minäkuva) roolitoiveineen ja -odotuksineen sekä uskomukset omasta kyvykkyydestään toimia (minäpystyvyys) erilaisissa tilanteissa ovat ratkaisevat hänen motivaationsa voimakkuuden ja suunnan, eli ne toimet joihin hän kokee arvokkaaksi ryhtyä. Minäpystyvyydellä voidaan ajatella olevan useita kenttiä, ja oppijan minäpystyvyyden voimakkuus vaihtelee eri kentillä hänen kokemansa pätevyyden mukaan.

2.3.2 Odotusarvo-motivaatio

Jotta oppija saa synnytettyä motivaation tiettyä oppimistehtävää kohtaan, on hänen uskotava, että tietyt oppimismenetelmät voivat parantaa tehtävästä suoriutumista. Lisäksi oppija motivoituu paremmin jos hän kokee, että hyvästä suoriutumisesta on hänelle jotain hyötyä. Näihin vaikuttaa se, miten oppija näkee jonkin oppimismenetelmän vaikuttamisen positiiviseen lopputulokseen ja mikä ylipäättään on oppijan mielestä positiivinen lopputulos. Australialaisen Norman Featherin (1982) *odotusarvo-motivaatio* (expectancy-value)-teoria kuvaa tätä ilmiötä. Se siis kuvaa oppijan odotususkomuksien suhdetta oppijan arvostukseen oppimistehtävää kohtaan. (Rheinberg, Vollmeyer & Rollett, 2005, 508.) Oppijan odotususkomuksina (*expectancy*) voidaan tässä pitää oppijan minäkäsitystä, havaintoja omista kyvyistä ja sitä miten hän odottaa menestyvänsä. Arvostuksiin (*value*) liittyy muun muassa miten tärkeänä tai merkityksellisenä oppija tehtävää pitää ja kuinka mukavaa, kiinnostavaa tai hyödyllistä tehtävän tekeminen on. Oppimisen itsesäätelyn suhteen tämä tarkoittaa sitä, että oppija on vastuussa siitä, että hän tietoisesti ja itse kontrolloiden tekee nämä tarvittavat arvioinnit ja toimet, jotka johtavat haluttuun lopputulokseen. (Rheinberg, Vollmeyer & Rollett, 2005, 508–509.)

Oppijan itsesäätelyprosessit ja motivaatioukomukset ovat keskenään vuorovaikutteisia eli se, miten oppija kokee oman motivaationsa, vaikuttaa oppijan itsesäätelyprosesseihin ja toisaalta koettu pätevyys vaikuttaa motivaatioon (Schunk & Zimmerman, 2008, 4). Parisin ja kumppaneiden (2001) mukaan oppimisen itsesäätelyn viitekehyksessä säätelyn kohteena ovat ne toimet, joilla oppija edistää omaa asemaa, menestystä ja hyvinvointia. Tutkijat korostavat, että itsesäätelyn motiivit pohjautuvat haluun saada tunnustusta, jota kautta oppija vahvistaa ”itseään”. Esimerkkinä he mainitsevat lapsen, joka käyttäytyy tarkoituksellisesti tavalla jota muut ihailevat. Käyttäytymistapa voi vaihdella sen mukaan, kenen huomioita ja hyväksyntää tekijä sillä haluaa tavoitella. Tilanteen tulkitseminen vaatii henkilökohtaista tilanneanalyysia, jotta teon motiivi saadaan tarkoin kartoitetuksi. (Paris et al., 2001, 244.)

Paris ja kumppanit (2001) toteavat, että konstruktivistisesta näkökulmasta käsin tärkein motivaation lähde itsesäätelyyn, sisäisen tiedonjanon lisäksi, on oppijan halu saada tunnustusta ja halu vahvistaa minuuttaan positiivisen itse-representaation kautta. Ihminen on siis lähtökohtaisesti utelias, mutta myös sosiaalisella aspektilla on suurta painoarvoa itsesäätelystrategioiden muodostumisessa. Esimerkiksi lapset oppivat tarkoituksellisesti käyttäytymään tavalla, joka on ihailtavaa ja jonka toiset hyväksyvät. Oppija siis säätelee toimintaansa edistääkseen omaa asemaa, menestystä tai hyvinvointiaan. (Paris et al., 2001, 244.)

Oppimisen itsesäätelyn motivaatioon vaikuttaa siis oppijan näkemys omasta oppimisesta ja se kuinka tärkeänä hän pitää jonkin asian oppimista. Toisin sanoen oppijan motivaatio oppimiseen ratkaisee sen, kuinka valmis hän on säätelemään oppimisprosessiaan. Jos oppija kokee pätevyytensä korkeaksi ja toisaalta tehtävän suorittamisesta saadut lopputulokset ja hyödyt arvokkaiksi, hän todennäköisemmin motivoituu myös suorittamaan tehtävää. Tämän tutkimuksen kontekstissa voidaan ajatella, että mitä arvokkaammaksi opiskelija kokee tutkimuksensa tulevaisuutensa kannalta, sitä korkeampi olisi hänen motivaationsa opiskelua kohtaan. Keskeisiä motivaation lähteitä ovat pätevyyden ja hyötyjen ohella myös oppijan halu tuntee yhteenkuuluvuuden tunnetta ja halu vahvistaa identiteettiään tekemällä yhteisön arvossa pitämiä asioita.

2.3.3 Ahdistuneisuus ja pärjääminen

Skinner & Edge (2002) toteavat artikkelissaan “Self-determination, coping and development”, että ihmisen selviytyminen (coping) on kiinni kahdesta tekijästä: hallinnan tunteesta ja sosiaalisesta tuesta. Jos ihminen kokee hallitsevansa toimintansa toivottuja ja ei-toivottuja lopputuloksia, hänen selviää stressaavista tilanteista paremmin. Ratkaisevaa on tunne siitä, että ihminen pystyy selviämään tielleen tulevista esteistä. Sosiaalinen tuki tarkoittaa sellaisia läheisiä ja välittäviä ihmissuhteita, jotka auttavat ihmistä selviämään paremmin haasteista. Ihmisellä voi olla myös kokemus ihmissuhteesta, joka on pärjäämisen kannalta haitallinen. (Skinner & Edge, 2002, 297–299).

Ahdistuneisuuden voidaan yleisesti ajatella tarkoittavan epämiellyttävää tunnetilaa, jota kuvaavat subjektiiviset tunteet jännittyneisyydestä ja huolesta. Ahdistus syntyy, kun yksilö kokee vallitsevan tilanteen tai tulevaisuutensa jollain tapaa uhkaavana tai epämiellyttävänä. (Spielberger, 1972, 484.) Oppimisympäristössä, jossa yleisesti oppimista ulkoisesti motivoi esimerkiksi kilpailullinen ilmapiiri, saattavat huonommin suoriutuvat yksilöt kokea huonoa itsetuntoa ja ahdistuneisuutta. (Schwarzer, 1986, 14).

Vastaavasti ennakoivaa pärjäämistä ja hyvinvointia tutkineet Greenglass & Fiksenbaum (2009) toteavat artikkelissaan, että pärjääminen, eli taito hallita stressiä ja ahdistusta riippuu yksilön kyvystä ennakoida stressaavia tilanteita. Nähdessään stressaavat tilanteet positiivisina haasteina, voi yksilö ennakoida tilanteita ja laatia itselleen strategioita niistä selviämiseen. Pärjäämisen kannalta tärkeintä on pyrkiä myönteisen mielialan ja tunnetilan ylläpitämiseen. Tutkimuksessa kävi myös ilmi, että tärkeä tekijä pärjäämisen kannalta on sosiaalinen tuki, joka auttaa ihmistä pärjäämään läpi stressaavien tilanteiden ja vaiheiden. (Greenglass & Fiksenbaum, 2009, 35–37.)

Edellä mainitun pohjalta voidaan sanoa, että ahdistuneisuuden määrä on riippuvainen ihmisen kyvystä ennakoida ja hallita stressaavia tilanteita. Tämä kyky, eli pärjääminen on taitoa sopeutua stressaaviin tilanteisiin rakentavalla tavalla, jolloin hankaluudet nähdään haasteina. Alhainen pärjäämiskyky voi toisaalta johtaa ahdistavien tai stressaavien tilanteiden vältteilyyn. Sosiaalinen tuki parantaa yksilön pärjäämismahdollisuuksia, kun tilanteista selviämiseen voi saada apua toisilta ihmisiltä.

2.4 Aiemmat tutkimukset aiheesta

Minäpystyvyyden vaikutusta motivaatioon on tutkittu useasti eri konteksteissa. Esimerkiksi Pajares ja Miller (1994) havaitsivat matematiikkaan liittyvän korkean minäpystyvyyks-käsitteksen positiivisen vaikutuksen opiskelijan testisuoriutumiseen. ($\beta = 0,545$, $t = 10,87$, $p < 0,0001$) (Pajares & Miller, 1994, 197–198). Tutkiessaan palautteen suhteellista vaikutusta motivaatioon, Vallerand ja Reid (1988) puolestaan havaitsivat, että positiivinen palaute vahvisti opiskelijoiden tunnetta kompetenssista ($\beta = 0,754$) ja sitä kautta sisäistä motivaatiota ($\beta = 0,405$) (Vallerand & Reid, 1988, 244–245). Aiemman motivaatiotutkimuksen pohjalta tehdyssä meta-analyysissä tutkijat Colquit ja Lepine (2000) huomasivat ahdistuneisuuden vaikuttavan negatiivisesti motivaatioon ($\beta = -0,35$) ja minäpystyvyyteen ($\beta = -0,37$). (Colquitt

& LePine, 2000, 698–699). Kowal ja Fronties (2000) puolestaan havaitsivat, että korkea koettu yhteenkuuluvuus ennusti myös korkeampaa sisäistä motivaatiota. (Kowal & Fronties, 2000, 177–179).

Edellä mainittuihin tutkimuksiin perustuen voidaan olettaa, että opiskelijan kokema mielekkyys kasvaa, kun hän kokee opiskelutaitonsa olevan hyvällä tasolla, saa laadukasta opetusta ja hyvää palautetta, kokee kuuluvansa opiskelijayhteisöön ja hänellä on myönteiset tulevaisuudenodotukset opinnoista suoriutumisen jälkeen. Vastaavasti ahdistus ja koetut vaikeudet opiskelussa laskevat opiskelun mielekkyyttä.

3 TUTKIMUKSEN AINEISTO JA METODOLOGIA

Tämän tutkimuksen tutkimusstrategiana on käytetty deskriptiivistä eli kuvailevaa tutkimusotetta, jota toisaalta myös laajennetaan paikoitellen selittämään pyrkivän tutkimuksen suuntaan. Tutkielman aineistona toimiva strukturoitu Opiskelijabarometri 2012–kysely on toteutettu internet- ja kirjekyselynä 11.1.2012–1.10.2013 välisenä aikana. Vastaajina kyselyssä toimivat suomalaisten korkeakoulujen syksyllä 2012 läsnä olevat perustutkinto-opiskelijat. Opiskelijabarometrin aineiston kerääjinä ja tuottajina toimivat Opiskelun ja koulutuksen tutkimussäätiön (OTUS) Juhani Saarinen ja Heidi Kettunen (2012). Tässä luvussa esitellään Opiskelijabarometri 2012–aineiston lisäksi tämän tutkimuksen kannalta tärkeiden muuttujien valintaan liittyvä prosessi, miten tutkimuksessa käytettävät faktorit on saatu aikaiseksi sekä arvioidaan tutkimuksen luotettavuuteen ja eettisyyteen liittyviä tekijöitä.

3.1 Määrällinen tutkimus tutkimusstrategiana

Perinteisesti kasvatustieteellinen tutkimusote on jaettu tieteenfilosofian mukaan positivistiseen, eli määrälliseen tutkimusotteeseen sekä hermeneuttiseen, eli laadulliseen tutkimusotteeseen (Soininen, 1995, 30). Määrällisessä, eli kvantitatiivisessa tutkimuksessa keskeisiä tekijöitä ovat aiemmista tutkimuksista tehdyt johtopäätökset, aiemmat teoriat sekä käsitteiden määrittely (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2006, 131). Kvantitatiivisessa tutkimusotteessa nojaututaan tavallisesti positivismiin tai ainakin jonkinlaiseen tieteelliseen realismiin ja pyritään kvantifioimaan tutkittavat ilmiöt (Soininen, 1995, 34). Määrälliselle tutkimusmenetelmälle on ominaista, että tutkittavia asioita käsitellään numeerisesti eli tutkittava tieto saadaan numeroina tai ryhmitellään numeeriseen muotoon. Nämä numeeriset tiedot puolestaan tulkitaan ja selitetään sanallisesti. (Vilkkä, 2007, 14.) Tutkimusmenetelmän tavoitteena on saada vastaus tutkimusongelmiin pohjautuviin kysymyksiin (Heikkilä, 2005, 13).

Pertti Töttö (2000) kuvaa kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen tutkimusotteiden eroja yksinkertaistetulla mallilla tutkimusongelman kysymysmuodoista, jonka mukaan tutkimuskysymyksen kysymysmuoto määrittää minkälaista lähestymistapaa tutkimuksessa tulisi käyttää. Kuvaileva kvalitatiivinen tutkimusote vastaa kysymykseen “mitä?”, kun taas kuvaileva kvantitatiivinen tutkimusote vastaa kysymykseen “miten paljon?”. Selittävä kvalitatiivinen tutkimusote vastaa kysymykseen “miten?”, kun toisaalta selittävä kvantitatiivinen tutkimusote vastaa kysymykseen “miksi?”. Vaikka kvantitatiivisessa tutkimuksessa tarkoituksena onkin

kuvaaminen ja määrällisten “miten paljon?”-kysymysten esittäminen, on kuitenkin huomi-
oitava, että “miten paljon?”-kysymyksiä voidaan alkaa kysymään vasta “mitä?”-kysymysten
jälkeen. Tämä sen vuoksi, että määrää voidaan mitata vasta sen jälkeen, kun on määritelty,
mitä ollaan mittaamassa. (Töttö, 2000, 74–77.)

Luokittelun, päättelyn ja tulkinnan prosessit kvalitatiivisessa ja kvantitatiivisessa tutkimuk-
sessa ovat samankaltaisia, mutta kvantitatiiviset analyysioperaatiot ovat yksiselitteisempiä
verrattuna kvalitatiivisiin operaatioihin (Mäkelä, 1990, 45–46). Kvantitatiivisessa tutkimuk-
sessa edetään selkeästi enemmän vaiheittain kvalitatiiviseen tutkimukseen verrattuna. Ensin
kerätään aineisto, jonka jälkeen se muokataan tilastollisen käsittelyn edellyttämään havain-
tomatriisiin muotoon, jonka jälkeen havaintomatriisia käsitellään tilastollisin menetelmin.
Aineisto on selkeästi rajattu. Havaintomatriisin muodostamisen jälkeen, kvantitatiiviseen ai-
neistoon ei enää yleensä lisätä uusia havaintoja tai muuttujia, kun taas kvalitatiivista aineis-
toa voidaan joutua täydentämään analyysin jälkeen, jonka jälkeen uuden, laajemman aineis-
ton analyysia jatketaan edelleen. Eli kvalitatiivisen aineiston rajoja voidaan pitää avoimina.
(Uusitalo, 1991, 80.) Kuitenkin aineiston kvantitatiivisen käsittelyn jälkeen, tutkijan on
usein tehtävä kvalitatiivista tulkintaa. (Mäkelä, 1990, 45–46.) Esimerkiksi faktorianalyysissa
faktorimatriisin tulkinta on käsitteellinen tulkinta siitä, mitä yhteistä on muuttujissa, jotka
saavat korkean faktorilatauksen jollain faktorilla. Kun kyse on esimerkiksi motivaatiota ku-
vaavista muuttujista, täytyy tutkijan ymmärtää muuttujien merkityssisältö, jotta hän voi ni-
metä faktorit.

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa aineistonkeruu on usein toteutettu kyselylomakemenetel-
mällä. Tämä on mahdollinen tapa selvittää esimerkiksi tutkimuspopulaatiosta valitun otok-
sen, eli näytteen, ominaispiirteitä, uskomuksia tai mielipiteitä. (Soininen, 1995, 114.) Tätä
tutkielmaa varten ei olla erikseen kerätty aineistoa, vaan ollaan hyödynnetty aiemmin val-
miiksi kerättyä laajahkoa aineistoa, josta pyritään mahdollisimman hyvin tutkimaan halut-
tuja ilmiöitä.

3.2 Aineiston esittely

Opiskelijabarometri 2012 on korkeakouluopiskelijoiden opintojen, tyytyväisyyden, opiske-
lumotivaation ja hyvinvoinnin tekijöitä kartoittava aineisto. Vastaajia pyydettiin arvioimaan

opintojaan, liittyen tyytyväisyydestään opintoihin ja opintoalan vaihtoon liittyvien kysymysten kautta. Lisäksi kartoitettiin vastaajien ajankäyttöä opiskelussa, miten vastaajan opinnot ovat edenneet, mikä on mahdollinen syy viivästyksiin ja miten erilaiset tukijärjestelmät ja verkostot koetaan vaikuttavan opiskelujen etenemiseen. Tämän jälkeen selvitettiin vastaajien opintomenestykseen ja opiskelukykyyn liittyviä seikkoja. Näitä selvitettiin pyytämällä vastaajia arvioimaan omaa opiskelutyyliään ja erilaisia opiskeluun liittyviä väittämiä. (Saari & Kettunen, 2012.)

Seuraavaksi selvitettiin opiskelijoiden arvoihin ja asenteisiin liittyviä kysymyksiä. Näissä pyydettiin vastaajia ottamaan kantaa erilaisiin väittämiin, joiden aiheina olivat muun muassa tuloerot, maahanmuutto, ympäristön suojeleminen, EU-jäsenyys ja vasemmisto-oikeistoluottuvuus. Näiden lisäksi kartoitettiin myös vastaajien äänioikeuden käyttöä, miten toisiin ihmisiin voidaan luottaa ja mistä ihmisten huono-osaisuus johtuu. (Saari & Kettunen, 2012.)

Tämän jälkeen vastaajilta kysyttiin sosiaaliseen hyvinvointiin, liikuntaan ja terveyteen liittyviä kysymyksiä, kuten esimerkiksi: miten usein he näkevät ystäviä, kuinka paljon he ovat tekemisissä oman alan opiskelijoiden kanssa, tuntevatko he olonsa yksinäiseksi, ovatko vastaajat kokeneet syrjintää tai kiusaamista ja tuntevatko vastaajat voivansa puhua läheisten kanssa ongelmistaan. Kysyttiin myös miten stressaantuneita vastaajat olivat, tuntevatko itsensä masentuneeksi ja kuinka paljon alkoholia vastaajat nauttivat viikon aikana. (Saari & Kettunen, 2012.)

Vastaajilta kartoitettiin myös asumiseen, toimeentuloon ja työssäkäyntiin liittyviä seikkoja. Kysyttiin muun muassa miten opiskelijat asuvat, miten rahat riittivät viimeisen vuoden aikana, millaiset ovat keskimääräiset kuukausitulot lukuvuoden aikana, kuinka paljon menoja kuluu asumiseen ja millaisella kuukausittaisella rahamäärällä vastaajat arvioivat tulevansa toimeen. Lisäksi kysyttiin vastaajien tyytyväisyyttä nykyiseen asumiseen ja minkä verran arvioivat nostavansa opintotukea kuluvan kalenterivuoden aikana. Työssäkäynnin määrää myös selvitettiin erilaisin kysymyksin. Selvitettiin myös, että minkä alan töissä vastaajat työskentelevät, kokevatko vastaajat nykyisestä työstään saadun kokemuksen hyödylliseksi tulevaisuuden kannalta ja arvelevatko vastaajat työssäkäynnin vaikuttavan opiskelujen etenemiseen. Lisäksi vastaajilta kysyttiin että mikä on tärkeintä ja toiseksi tärkeintä työn kan-

nalta ja pyydettiin heitä arvioimaan miten todennäköisesti he työllistyvät omalle alalle, vaihtavat alaa, löytävät vakituisen työpaikan, päätyvät työttömiksi tai päätyvät työskentelemään ulkomaille. (Saari & Kettunen, 2012.)

Taustatietoina vastaajilta kysyttiin muun muassa sukupuoli, syntymävuosi, mistä maakunnasta on muuttanut opiskelemaan, minä vuonna korkeakouluopinnot on aloitettu ensimmäisen kerran, minkä verran opintopisteitä on arviolta kertynyt, onko opinnoista pidetty lukuvouden mittaisia taukoja, perhesuhteita sekä vanhempien koulutustasoa. Aineisto sisältää myös tietoja, kuten vastaajien kansalaisuus, äidinkieli, asuinmaakunta, koulutusala, asiointikieli ja opintopistekertymä, jotka on saatu rekistereistä. (Saari & Kettunen, 2012.)

Opiskelijabarometri 2012:n perusjoukko koostuu suomalaisten korkeakoulujen syksyllä 2012 läsnä olevista perustutkinto-opiskelijoista. Aineiston otantamenetelmänä toimi ositettu satunnaisotanta, jossa 4092 yliopisto-opiskelijan ja 2099 ammattikorkeakouluopiskelijan tutkimusotos poimittiin satunnaisotannalla oppilaitosten opiskelijarekistereistä. Kolmen viikon kuluttua, kyselyyn vastaamattomien joukosta, poimittiin satunnaisotannalla 500 opiskelijaa ja vastauspropensiteettimallinnuksella 500 opiskelijaa, joille lähetettiin kyselylomake postitse. Yhteensä kyselyyn vastanneita oli 1580 yliopisto-opiskelijaa ja 657 ammattikorkeakouluopiskelijaa. (Saari & Kettunen, 2012.) Tutkimukseen vastanneiden sukupuolijakauma ilmenee alla olevasta taulukosta 1.:

Taulukko 1. Opiskelijabarometri 2012:een vastanneiden sukupuolijakauma

	Frekvenssi	Prosentti- osuus
Nainen	1427	61,9
Mies	732	31,8
Puuttuva tieto	145	6,3
Yhteensä	2304	100

Alkuperäisestä otoksesta puuttui yliopistoista Maanpuolustuskorkeakoulu ja Kuvataideakatemia sekä ammattikorkeakouluista Poliisiammattikorkeakoulu, Mikkelin AMK, Satakunnan AMK, Tampereen AMK ja Kymenlaakson AMK. Tämän vuoksi otoksen edustavuus on heikompi ammattikorkeakoulujen osalta. Aineistossa on myös mukana vastaukset vastaajilta, jotka eivät täyttäneet kyselylomaketta loppuun asti. Kyselyn vastausprosentti oli 36,13%. (Saari & Kettunen, 2012.)

3.3 Aineiston analyysimenetelmät

Tässä tutkielmassa kuvaillaan kerättyä aineistoa, joten analyysimenetelminä ensisijaisesti toimivat perustunnusluvut sekä testit liittyen jakauman muotoon. Deskriptiivisinä menetelminä käytetään prosentti- ja frekvenssijakaumia sekä keskiarvoa ja keskihajontaa kuvaavia tunnuslukuja. Jari Metsämuurosen (2009) mukaan aineiston analyysimenetelmää valittaessa, on huomioitava: miten analyysimenetelmä soveltuu tutkimuskysymyksiin, miten se sopii otantaan ja mittaustarkkuuteen sekä kuinka voimakas ja tehokas testi on kyseessä (Metsämuuronen, 2009, 80). Alaluvuissa 3.3.1 ja 3.3.2 käsitellään tässä tutkimuksessa käytettäviin menetelmiin, eli rakenneyhtälömallinnukseen ja konfirmatoriseen faktorianalyysiin, liittyviä tekijöitä.

3.3.1 Rakenneyhtälömallinnus

Rakenneyhtälömallinnusta (*Structural Equation Modelling*, SEM) käytetään tilanteessa, jossa tutkijalla on olemassa jokin teoria siitä, kuinka tietyt muuttujat suhteutuvat toisiinsa. Rakenneyhtälömallinnus perustuu muuttujien kovarianssi- eli yhteisvaihtelumatriisiin tutkimiseen. Matriisin avulla on mahdollista tutkia, saako teoria ja malli tukea aineistosta. Jos mallin ja aineiston kovarianssimatriisit ovat yhteneväiset, saa malli vahvistusta. Vastaavasti kovarianssimatriisien erot kertovat mallin sopimattomuudesta. Rakenneyhtälöanalyysiä voidaan käyttää valmiin mallin vahvistamiseen, vaihtoehtoisten mallien testaamiseen tai uuden mallin kehittämiseen. (Metsämuuronen, 2009, 1449–1450.)

Rakenneyhtälömallinnuksen edellytyksenä on muuttujien multinormaalinen jakauma, jolloin jokainen muuttuja ja niiden muodostama lineaarikombinaatio noudattaa normaalijakaumaa. Joissain tapauksissa normaalisuuden puutetta voidaan korvata tunnusluvuilla. (Metsämuuronen, 2009, 1450.)

Rakenneyhtälömallinnuksen tarkoituksena on tarkastella latenttien muuttujien välistä kovarianssi- eli yhteisvaihtelumatriisia. Tutkijalla on mielessään teoriaan perustuva malli siitä, miten muuttujat ovat yhteydessä toisiinsa ja rakenneyhtälömallinnuksen avulla tutkija testaa mallinsa sopivuutta. Latentit muuttujat ovat joko endogeenisiä tai eksogeenisiä muuttujia. Endogeeniset muuttujat ovat mallista riippuvaisia, selitettäviä muuttujia, joiden vaihtelu selittyy mallin muiden muuttujien vaihtelulla. Eksogeeniset muuttujat ovat mallista riippumattomia selittäviä muuttujia, ja niiden vaihtelu määräytyy mallin ulkopuolisilla muuttujilla. (Ketokivi, 2009, 221–223.)

Rakenneyhtälömallinnuksessa mallien hyvyttä on perinteisesti arvioitu Khiin neliö-testillä, joka on kuitenkin erittäin herkkä suurelle otoskoolle. Suurella otoskoolla (yli 600 havaintoyksikköä) Khiin neliö -testi antaa liian helposti signaalin mallin huonoudesta, minkä takia sitä ei ole tässä tutkimuksessa pidetty ensisijaisena hyvyys- tai istuvuusmittana. Toinen mittari ovat residuaalit, jotka lasketaan havaitun arvon ja ennustetun arvon välisenä erotuksena. Malli saa tukea, jos residuaalit ovat pienet ja tasaisesti jakautuneet. (Metsämuuronen, 2009, 1451–1452, 620.)

Mallin sopivuus voidaan katsoa riittävän hyväksi kasautuvien istuvuusmittareiden NFI, RFI, IFI, TLI ja CFI arvojen ollessa $>0,90$ (Hair & al, 2006, 746–749). Absoluuttisen istuvuusmitan, RMSEA:n, ollessa $<0,06-0,07$ voidaan mallin istuvuutta pitää riittävänä (Metsämuuronen, 2009, 1462). Mallin identifioitumiseksi tulee kaikkien malliin liittyvien parametrien olla ratkaistavissa. Kustakin mittaussmallista on parametrien vähentämiseksi kiinnitettävä kullakin faktorilla yksi latauksista ykköseksi. (Metsämuuronen, 2009, 1459)

Metsämuuronen mukaan (2009) SEM-analyysistä voidaan yksinkertaistetun mallin perusteella erotella viisi vaihetta: Ensimmäinen vaihe on mallin spesifioiminen. Tässä määritellään ja täsmennetään teorettinen malli eli tehdään rakenneyhtälö- tai mittaussmalliin tietyjä rajoituksia sekä latausten, että faktorien suhteen, jotta tietyjen muuttujien latautuminen on vain tietyille faktoreille. Todellisuudessa jotkin muuttujat saattaisivat olla yhteydessä useaan faktoriin. Toisessa vaiheessa tarkastellaan teorettisen mallin identifioituvuutta. Mallin identifioituvuus on mallin teorettinen ominaisuus eikä siis riipu otannasta tai laskentamenetelmästä. Jos mallin kaikki parametrit ovat yksilöityviä, eli identifioituvia, on myös malli yksilöityvä. Parametri itsessään on yksilöityvä, jos se on ratkaistavissa teorettisen kovarianssi-

matriisin avulla. Kolmannessa vaiheessa estimoidaan mallin parametrien arvot. Mallin parametrien arvojen estimointiin on perinteisesti käytetty suurimman uskottavuuden menetelmää (*Maximum likelihood estimation*). Neljännessä vaiheessa testataan mallia koskevat hypoteesit. Mallia koskevien hypoteesien testaus tapahtuu Khiin neliö -jakauman avulla. Viidennessä vaiheessa tarkastellaan faktorimallin riittävyttä eli mallin hyvyttä. Tässä vaiheessa riittävän hyvyyden arvioinnissa käytetään koko mallin, yksittäisten muuttujien ja parametrien riittävyteen liittyviä tunnuslukuja. (Metsämuuronen, 2009, 1458.)

3.3.2 Konfirmatorinen faktorianalyysi

Tässä tutkimuksessa analyysimenetelmänä käytetään konfirmatorista faktorianalyysia. Perinteisen eksploratiivisen faktorianalyysin ero verrattuna konfirmatoriseen faktorianalyysiin on siinä, että konfirmatorinen faktorianalyysi tutkii valmista mallia tai teoriaa, jolla varmistetaan tukeeko aineisto kyseistä mallia. Eksploratiivisessa faktorianalyysissä taas etsitään mallia tai teoriaa, jota voidaan selittää muuttujien kombinaatioilla. Konfirmatorinen faktorianalyysi on erikoistapaus analyysitekniikoista, joista käytetään yleisesti nimitystä rakenneyhtälömallitus. Suomeksi voidaan käyttää myös nimitystä SEM-analyysi. Faktorianalyysiä käytetään, kun tutkimuksen mielenkiinnon kohteena on muuttujien taustalla olevien dimensoiden eli latenttien muuttujien etsiminen (Metsämuuronen, 2009, 683)

Perinteisessä eksploratiivisessa faktorianalyysissä selitetään havaittujen muuttujien vaihtelun määrää faktorilatauksella. Faktorilataukset saavat arvoja 1 ja -1 välillä. Mitä lähempänä faktorilataukset ovat itseisarvoltaan arvoa 1, sitä voimakkaammin faktori selittää muuttujan vaihtelua. Kun faktorilataus on negatiivinen, muuttujan arvot korreloivat faktorin arvojen kanssa negatiivisesti. Faktorilatauksen itseisarvon ollessa 0,3–0,4, on lataus riippuvuussuhteeltaan melko matala, mutta vielä hyväksyttävä. Kun latauksen itseisarvo on 0,5–0,6, on lataus riippuvuussuhteeltaan korkea. Kun taas latauksen itseisarvo on 0,7 tai enemmän, voidaan sanoa että latauksen riippuvuussuhde on erittäin korkea ja malli on hyvin suunniteltu faktorianalyysin kannalta (Hair et. al., 2006, 128–129.) Tässä tutkimuksessa käytettävän SEM-analyysin antamia standardisoituja regressiokertoimia voidaan tulkita tällä samalla loogiikalla. Tähän liittyen, on kuitenkin syytä huomioida, että SEM-analyysissä tutkijan tulee teorian pohjalta tehdä tiettyjä rajoituksia ja oletuksia rakenneyhtälömallista, joiden perusteella kukin muuttuja voi latautua ainoastaan yhdelle faktorille (Hair et. al., 2006, 719).

SEM-analyysin on todettu toimivan parhaiten tilanteisiin, joissa tutkijalla on olemassa teoria siitä, kuinka muuttujat ovat suhteessa toisiinsa. Tavoitteena analyysissä on siis tutkia aineiston perusteella, saako teoria tukea. Tätä seikkaa tutkitaan korrelaatio- ja kovarianssimatriisin avulla. Eli jos teoria esittää joidenkin muuttujien olevan yhteydessä toisiinsa, pitäisi korrelaatiota esiintyä enemmän näiden muuttujien välillä, verrattuna niihin muuttujiin, joiden ei teorian pohjalta pitäisi olla yhteydessä toisiinsa. (Metsämuuronen, 2009, 685). Tässä tutkimuksessa SEM-analyysi tehdään SPSS-ohjelmiston lisäpakettina saatavan AMOS-ohjelman avulla, jossa faktorianalyysi tehdään graafisen käyttöliittymän avulla.

Useasti rakenneyhtälömalli rakentuu havaittujen muuttujien eli esim. kyselyn kysymysten kautta muodostuvista latenteista muuttujista (esim. älykkyys). Tutkija on kiinnostunut näiden latenttien muuttujien välisistä suhteista ja korrelaatioista. Tämän tutkimuksen mallissa latentteja muuttujia ovat opiskelun mielekkyys, tulevaisuudennäkymät, terveydentila, yhteenkuuluvuus, opiskelutaidot, vaikeudet opiskelussa ja opetuksen laatu. Tässä tutkimuksessa rakenneyhtälömallinnuksen avulla pyritään selvittämään, miten aineistossa esiintyvät muuttujat ovat suhteessa toisiinsa ja saako esitelty teoria tukea tutkimuksessa käytetystä aineistosta.

3.4 Aineiston käsittely

Ennen aineistosta tehtäviä analyysyjä ja testejä, tulee aineistosta tarkastaa mahdolliset virheet sekä koodata negatiiviseksi asetetut muuttujat vastaamaan muita samaan aihepiiriin liittyviä kysymyksiä. Näin saadaan muuttujat kuvaamaan haluttuja asioita samalla skaalalla. (Metsämuuronen, 2009, 541–542).

Usein tilastollisessa matriisissa on puuttuvia havaintoja, eli esimerkiksi joku tutkimukseen liittyvään kyselyyn vastanneista on jättänyt vastaamatta johonkin tiettyyn kysymykseen. Näiden puuttuvien havaintojen korvaaminen voi olla tärkeää jatkoanalyysien kannalta. Kuten aiemmin luvussa 3.2 mainittiin, tässä tutkielmassa käytetyssä aineistossa on mukana kaikki vastaajat, vaikka he eivät olisikaan vastanneet kaikkiin kysymyksiin. Erityisesti monimuuttujamenetelmissä tämä voi olla ongelmallista, sillä kyseistä vastaajaa ei voida lainkaan ottaa mukaan itse analyysiin, jos yksikin havainto puuttuu. Yleinen tapa korvata puuttuva havainto on korvata havainto käyttäen tutkittavan ryhmän keskiarvoa. Toinen tapa kor-

vata puuttuva havainto on verrokkiarvojen käyttö. Verrokkiarvojen valinta puuttuvien arvojen tilalle perustuu samankaltaisesti vastanneiden vastaajien antamiin havaintoihin. (Metsämuuronen, 2009, 340, 528–535). Kolmas, usein käytetty tapa korvata puuttuvat havainnot perustuu regressioanalyysiin, jossa puuttuvat arvot ennustetaan käyttäen vastemuuttujan lineaarista riippuvuutta suhteessa selitettävään muuttujaan. Tässä tutkielmassa puuttuvien arvojen korvaaminen perustuu iteratiiviseen kaksivaiheiseen EM-metodiin (*Expectation maximization*), jossa E-vaiheessa tehdään parhaat mahdolliset arviot puuttuvasta datasta, jonka jälkeen M-vaiheessa tehdään arviot parametreista (keskiarvo, keskihajonta, korrelaatiot) sillä oletuksella, että puuttuvat havainnot olisivat korvattu. Prosessi jatkuu niin kauan, että korvattujen havaintojen arvojen muutokset ovat mitättömiä. Tätä menetelmää on pidetty melko tehokkaana ja se voidaan toteuttaa SPSS-ohjelmistolla. (Hair et. al., 2006, 58–63).

Monimuuttujamenetelmien kannalta tärkeää on huomioida myös aineistossa esiintyvät poikkeavat havainnot, joista käytetään yleisesti nimitystä outlier. Nämä poikkeavat havainnot saattavat vaikuttaa negatiivisesti korrealaatiokertoimeen, joka on ongelmallista juuri korrealaatiomatriisin käyttöön perustuvien monimuuttujamenetelmien käytössä. Jos jossain muuttujassa ilmenee useita outliereita, voidaan miettiä, onko syytä jopa jättää koko muuttuja pois analyysistä. Toki outlier-arvot jossain tutkimuksessa voivat olla myös aineiston kannalta juuri tärkeimmät havaintoarvot. Vaihtoehtona outlier-havaintojen poistamiselle on tehdä muuttujaan jokin muunnos, esimerkiksi logaritmuunnos, jolla kaukana olevia arvoja saadaan muutettua lähemmäksi muita arvoja. (Metsämuuronen, 2009, 539, 642). Tässä tutkimuksessa outlierit on jätetty mukaan tutkimuksessa käytettävään aineistoon, sillä tutkielmassa käytetyt aineiston analyysimenetelmät eivät ole herkkiä outlierien esiintymiselle aineistossa.

3.5 Tutkimuksen luotettavuuden arvioinnin kriteerit

Ketokiven (2009) mukaan kaikki tilastollisia menetelmiä käyttävät tutkijat käyttävät mitaustuloksia arvioidessaan ja tulkitessaan tutkimuskysymyksiään empiirisesti ja teoreettisesti. Tutkijan on pohdittava sitä, kuinka luotettava hänen mittarinsa on ja miten vakuuttaa myös yleisö mittarin luotettavuudesta. Luotettavuudella, erityisesti kvantitatiivisen psykologian alueella, on kiinnitetty paljon huomiota mittauksen luotettavuuden arviointiin. (Ketokivi 2009, 53.) Myös monet tässä tutkimuksessa käytettävät käsitteet kuten motivaatio ja minäpystyvyys ovat niin sanottuja psykometrisia, teorian pohjalta luotuja käsitteitä, joita

voidaan mitata matematiikan ja tilastotieteen sovellusten avulla, juuri siihen tarkoitukseen luodulla mittarilla. Kuten jo johdannossa totesimme, opiskelijabarometrin mittaria ei ole luotu täsmällisesti tässä tutkimuksessa käytettyjen teorioiden pohjalta. Tästä syystä luotettavuuden suhteen täytyy olla erityisen tarkkana, ja teorian ja mittarin vastaavuus perustella huolellisesti.

Tutkimuksen luotettavuutta voidaan suoraan verrata mittarin luotettavuuteen. Perinteisesti tutkimuksen luotettavuutta kuvataan reliabiliteetin ja validiteetin avulla. Molemmat termit viittaavat luotettavuuteen, mutta reliabiliteetti viittaa erityisesti tutkimuksen toistettavuuteen. (Metsämuuronen, 2009, 125.) Fred Kerlingerin (1993) mukaan reliabiliteetin määrittelyssä pitää huomioida kolme tärkeää osiota: tutkimuksen toistettavuus, tutkimuksessa käytettävän mittarin tarkkuus sekä mittarin virheen suuruus. Reliabiliteetilla siis tarkoitetaan mittarin tarkkuuden tarkkuutta. (Kerlinger 1993, 405.) Reliabiliteetin selvittämisessä arvioidaan kuinka suuri on aineiston satunnaisen mittausvirheen määrä. Toisin sanoen mittaus tulos on reliaabeli, jos satunnaista mittausvirhettä ei aineistosta juuri ilmene. (Ketokivi, 2009, 54.)

Kerlingerin (1993) ja Metsämuuronen (2009) mukaan validiteetilla arvioidaan, mitaako tutkimuksen mittari juuri sitä asiaa, mitä sen on tarkoitettu mittaavan. Eli viitataan siihen, kuinka voimakkaasti tutkimuksessa käsitellään sitä asiaa, mitä sen on tarkoitus käsitellä ja kuinka yleistettävä tutkimus on. (Kerlinger, 1993, 417; Metsämuuronen, 2009, 74.) Nämä luotettavuustarkastelut ovat erittäin oleellisia tutkimuksessa (Metsämuuronen, 2009, 125). Luotettava tutkimus on siis luonteeltaan toistettava ja sillä saadaan vastaavia ja luotettavia tuloksia riippumatta siitä missä ja kenen toimesta tutkimus toistetaan. Tässä tutkimuksessa toistomittaus ei ole mahdollista saman otannan osalta, mutta tulosten tulisi olla myös samansuuntaisia myöhempien opiskelijabarometriä osalta. Tämän tutkiminen toisi mallille luotettavuutta.

Ketokiven (2009) mukaan reliabiliteettia arvioidaan yhteiskuntatieteissä useimmiten niin sanottujen varianssiperustaisten indeksien avulla. Näistä yleisimpiä ovat Cronbachin alfa ja *composite variable*-kerroin. Nämä indeksit mittaavat varianssissa esiintyvää mittausvirhettä. Cronbachin alfa on reliabiliteettikerroin, jolla mitataan erityisesti yksittäisistä muuttujista, indikaattoreista muodostettujen summamuuttujien sisäistä yhdenmukaisuutta. Kun alfa saa korkean arvon, ovat indikaattoreiden väliset korrelaatiot suuria, ja tämä viestii siitä, että

muuttujista voidaan muodostaa summamuuttuja. Toisin sanoen indikaattorit mittaavat yhden muuttujan samaa ulottuvuutta. (Ketokivi, 2009, 56, 62.)

3.6 Tutkimuksen eettisyyden arvioinnin kriteerit

Eettisyyteen liittyvät kysymykset ovat tärkeitä erityisesti kasvatustieteellisessä tutkimuksessa, sillä tutkimuskohteena on useimmiten ihminen tai joukko ihmisiä, joiden käyttäytymistä tutkitaan jonkin ilmiön suhteen. Tärkeää on pohtia, että mitä eettisiä tekijöitä tulee ottaa huomioon tutkimustyötä tehdessä, ollakseen loukkaamatta kenenkään yksityisyyttä. Näitä tekijöitä voisi olla oikeudet tuntemattomana pysymiseen, salassapitoon ja luottamuksellisuuteen sekä oikeus odottaa vastuuntuntoa tutkijalta. (Soininen, 1995, 129–130).

Lisäksi näihin tutkimuksen eettisiin tekijöihin kuuluu se, että kirjoittaja on rehellinen itselleen ja tekstinsä lukijoille. Eli tutkija ei saa yrittää kirjoittaa toisen kirjoittamaa tekstiä omina ajatuksinaan. Myös tutkimustulosten esittämiseen liittyy rehellisyys, sillä tulokset tulisi pyrkiä esittämään kontrolloitavassa muodossa. Eli esimerkiksi kvantitatiivisen aineiston havaintomatriisit olisi perusteltua esittää tutkimuksen ohessa. Tutkimustuloksia ei saa myöskään muuttaa haluttuun muotoon, vaan ne tulee esittää sellaisina, kuin ne ilmenevät. (Soininen, 1995, 130–131.)

Opiskelijabarometri 2012 -aineiston käytössä ei ole vaaraa yksittäisten opiskelijoiden tietojen paljastumisesta, sillä mahdollisesti yksityisyyttä loukkaavat tiedot on häivytetty. Tässä tutkimuksessa opiskelijoita käsitellään ryhmänä, kuten tutkimuksen metodologia edellyttää, eivätkä keskiössä ole yksilölliset tulokset.

4 TUTKIMUSTULOKSET

Tässä luvussa esitellään miten tutkielmassa käytetystä aineistosta on muodostettu eksploraatiivisen faktorianalyysin ja rakenneyhtälöanalyysin kautta tutkielman keskeiset tutkimustulokset tutkimuskysymyksen kannalta. Ensimmäisessä alaluvussa esitellään rakenneyhtälöanalyysissä käytettävät latentit muuttujat sekä eksploraatiivisen faktorianalyysin vaiheet. Tämän luvun viimeisessä alaluvussa esitellään tutkielman analyysiluvussa analysoitava rakenneyhtälömalli sekä miten se muodostettiin.

4.1 Rakenneyhtälöanalyysissä käytettävät latentit muuttujat ja käsitevaliditeetti

Aineistosta valittiin aihepiiriin sopivat muuttujat ja aineistolle tehtiin faktorointi perinteisen eksploraatiivisen faktorianalyysin menetelmiä ja motivaatioteorioita yhdistelemällä. Kysymykset sijoituivat kymmenelle faktorille, joista kahdeksan faktoria olivat tutkimuksen kannalta käyttökelpoisia. Samalle faktorille osuvien muuttujien, eli mittarin kysymysten ajatellaan edustavan tiettyä latenttia muuttujaa. Myöhemmin muodostettavaa rakenneyhtälömallia ajatellen, jokaiselle latentille muuttujalle on saatava vähintään kolme sitä määrittävää muuttujaa eli kysymystä. Metsämuurosen (2009) mukaan yhden faktorin mittausmallissa on mallin identifioitavuuden kannalta oltava vähintään kolme mitattua muuttujaa (Metsämuuronen, 2009, 1459). Latentit muuttujat nimettiin kysymysten perusteella, peilaten niitä motivaatioteorioissa esiintyviin käsitteisiin. Tämä onnistui kohtalaisen hyvin, mutta on kuitenkin muistettava, että tutkimuksen mittaria ei ole alun perin rakennettu näiden teorioiden pohjalta. Tämä asettaa myös rajoituksia tuloksista tehtäviin tulkintoihin. Seuraavaksi esitellään latentit muuttujat ja niitä heijastavat indikaattorit. Indikaattorin perässä on ilmoitettu sen faktorilataus.

4.1.1 Eksploraatiivisen faktorianalyysin toteutus

Eksploraatiivinen faktorianalyysi tehtiin SPSS-ohjelmaa käyttäen, ekstraktointiin käytimme Maximum Likelihood-menetelmää ja rotatointiin oblimin-menetelmää. Rotatointi tapahtui Varimax-menetelmällä. Liitteessä 1 esitellystä rotatoidusta matriisista voidaan lukea mille faktorille kukin muuttuja latatuu.

Muuttujat q59_1 ja q39_1 latautuvat vahvasti kahdelle faktorille, joten niitä ei voida käyttää enää myöhemmin analyysissä. Tämä operaatio rajoittaa taas faktoria 7 siten, että faktorille jää enää 2 muuttujaa, joka taas tarkoittaa, ettei koko faktoria ole mielekästä enää käyttää myöhemmin analyysissä.

Tulokseksi saatiin 10 mielekästä (eigenvalue > 1) faktoria, jotka edustavat tutkimuksen latentteja muuttujia. Seuraavaksi mittasimme faktorin muuttujien sisäisestä konsistenssista kertovan Cronbachin alfan arvon, jonka ollessa >0,6–0,7 ajatellaan olevan hyväksyttävä eksploratiivisessa tutkimuksessa (Hair et. al., 2006, 137). Rotatoidun matriisin faktorien alfa-arvot olivat välillä 0,570–0,802. Tästä syystä päädyttiin tässä vaiheessa ottamaan pois analyysistä yksi faktoreista (faktori 9), jonka Cronbachin alfa sai arvon 0,570, ja jonka muuttujat liittyvät oppilaitoksen tarjoamaan tukeen.

Näin ollen alkuperäisistä 10:stä rotatoidun faktorimatriisin faktoreista käyttökelpoisiksi jäi 8 faktoria (Taulukon 2 mukaiset faktorit 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 ja 10) eli latenttia muuttujaa, joiden Cronbachin alfan arvot vaihtelevat nyt välillä 0,629–0,802, ja joita esitellään tarkemmin seuraavassa alaluvussa.

4.1.2 Latentit muuttujat

Tutkimuksessa käytettäville muuttujille ja kahdeksalle latentille muuttujalle annettiin nimi ja lyhenne sen mukaan, mitä kokonaisuutta kukin latentti muuttuja ja niiden sisältämät indikaattorit mittaavat. Alla on esitelty, millä perusteella kahdeksan latenttia muuttujaa on muodostettu ja nimetty, mitkä muuttujat kullekin latentille muuttujalle ovat latautuneet sekä kuinka vahvasti ne ovat latautuneet kyseiselle faktorille eksploratiivisen faktorianalyysin mukaan.

1. Opiskelumotivaatio (OM)

Tämän muuttujan ajatellaan edustavan opiskelijan kokemusta opiskelumotivaatiosta kokonaisuutena. Siinä yhdistyvät sekä koettu mielekkyys että kokemus oikealla alalla opiskelemisesta. Muuttuja ei varsinaisesti erottele ulkoista ja sisäistä motivaatiota, jolloin motivaatiota joudutaan tarkastelemaan kokonaisuutena. Kysymysten perusteella voimme nähdä, että mukana on sekä ulkoisia (tulevaisuuden hyöty), että sisäisiä (oikea ala, innokkuus) motivaation elementtejä. Kokemusta tulevaisuuden hyödyistä voidaan tarkastella peilaamalla sitä

odotusarvo-motivaatioteoriaan – opiskelija siis kokee, että tutkinnon suorittamisesta on hänelle arvoa tulevaisuudessa, joten siihen kannattaa panostaa. Innokkuus ja oikea ala kertovat enemmän sisäsyntyisestä kiinnostuksesta alaan liittyviä asioita kohtaan. Faktorin painotus on kuitenkin enemmän sisäisessä motivaatiossa. Voidaan verrata toisia latentteja muuttujia mielekkyyteen ja katsoa onko niiden välillä yhteyttä. Tähän latenttiin muuttujaan liittyvät muuttujat on esitelty taulukossa 2 ja sen sisäisestä konsistenssista kertova Cronbachin alfan arvo on 0,775.

Taulukko 2. Opiskelumotivaatio-faktoriin liittyvät muuttujat

Muuttuja	Lyhenne	Lataus	Muuttujan selitys
q3	OM_1	-0,686	Koetko opiskelevasi oikeaa alaa?
q59_4	OM_2	-0,652	Valmistumisen jälkeen: Kuinka todennäköisesti vaihdan alaa?
q12_2	OM_3	0,514	Arvioi opiskeluusi liittyviä asioita: Olen innoissani opiskelusta.
q12_3	OM_4	0,558	Arvioi opiskeluusi liittyviä asioita: Koen opintoni tulevaisuuden kannalta hyödylliseksi
q12_1	OM_5	-0,502	Arvioi opiskeluusi liittyviä asioita: Harkitsen toisinaan opintojeni keskeyttämistä.

2. Tulevaisuusnäkymät (TN)

Tulevaisuusnäkymät-muuttuja mittaa opiskelijan kokemaa hyötyä opiskelusta ja odotusarvoa valmistumisen jälkeisestä ajasta. Muuttuja määrittää opiskelijan odotuksia työsaannin varmuuden, työn pysyvyyden, omalle alalle työllistymisen ja tulevan työn mielekkyyden näkökulmasta. Painotus tässä faktorissa on enemmän koettujen hyötyodotusten (expectancy-value) kuin sisäisen motivaation puolella. Jos opiskelija kokee, että tutkinnon suorittuaan hänellä on hyvät mahdollisuudet työllistyä, hänen opiskelumotivaationsa on oletettavasti

korkeammalla tasolla. Tähän latenttiin muuttujaan liittyvät muuttujat on esitelty taulukossa 3 ja sen sisäisestä konsistenssista kertova Cronbachin alfan arvo on 0,802.

Taulukko 3. Tulevaisuusnäkymät -faktoriin liittyvät muuttujat

Muuttuja	Lyhenne	Lataus	Muuttujan selitys
q59_5	TN_1	0,810	Valmistumisen jälkeen: Kuinka todennäköisesti löydän pysyvän työpaikan?
q59_2	TN_2	-0,716	Valmistumisen jälkeen: Kuinka todennäköisesti työsuhteeni ovat enimmäkseen pätkätöitä?
q59_6	TN_3	-0,696	Valmistumisen jälkeen: Kuinka todennäköisesti olen pitkiä aikoja työttömänä?
q59_3	TN_4	0,525	Valmistumisen jälkeen: Kuinka todennäköisesti löydän mielekästä työtä?

3. Opetuksen laatu (OL)

Opetuksen laatu mittaa opiskelijan näkemystä oppilaitoksensa opetuksen laadukkuudesta. Muuttujassa yhdistyvät opiskelijan koetut käsitykset opetushenkilöstön pedagogisista taidoista, asiaosaamisesta, sisältöjen mielekkyydestä ja arvioinnin oikeudenmukaisuudesta. Tähän latenttiin muuttujaan liittyvät muuttujat on esitelty taulukossa 4 ja sen sisäisestä konsistenssista kertova Cronbachin alfan arvo on 0,793.

Taulukko 4. Opetuksen laatu -faktoriin liittyvät muuttujat

Muuttuja	Lyhenne	Lataus	Muuttujan selitys
q15_5	OL_1	0,780	Oppilaitos: Opetushenkilökunnan asiaosaaminen on syvällistä
q15_4	OL_2	0,768	Oppilaitos: Opetushenkilökunta osaa opettaa.

q15_6	OL_3	0,589	Oppilaitos: Opetetut asiat ovat mielekkäitä.
q15_3	OL_4	0,553	Oppilaitos: Opintasuoritusten arviointi on oikeudenmukaista ja tasa-puolista.

4. Ahdistuneisuus (AHD)

Ahdistuneisuus-muuttuja mittaa opiskelijan koettua hyvinvointia. Tässä muuttujassa yhdis-tyvät opiskelijan käsitykset opiskeluun liittyvän stressin määrästä ja opinnoista murehtimi-sesta. Alhaisen ahdistuneisuusarvon voidaan ajatella merkitsevän myös opiskelijan parem-paa kykyä pärjätä, eli hallita stressiä. Tähän latenttiin muuttujaan liittyvät muuttujat on esi-telty taulukossa 5 ja sen sisäisestä konsistenssista kertova Cronbachin alfan arvo on 0,685.

Taulukko 5. Ahdistuneisuus-faktoriin liittyvät muuttujat

Muuttuja	Lyhenne	Lataus	Muuttujan selitys
q38	AHD_1	0,704	Kuinka stressaantunut olet juuri nyt?
q39_3	AHD_2	0,498	Kuinka usein viimeisen viikon aikana sinusta on tuntunut, että kaikki mitä teit vaati ponnistelua?
q39_2	AHD_3	-0,456	Kuinka usein viim. vk:n aikana sinusta on tuntunut: Tunsit itsesi todella levänneeksi aamulla.
q14_2	AHD_4	0,616	Murehdin usein opiskeluun liittyviä asioita.
q14_1	AHD_5	0,502	Opiskelun ja elämän yhteensovittaminen tuottaa minulle jatkuvasti on-gelmia

5. Yhteenkuuluvuus (YK)

Yhteenkuuluvuus mittaa opiskelijan kokemusta siitä, kuinka paljon hän viettää aikaa oman alansa opiskelijoiden seurassa ja missä määrin hän kokee kuuluvansa alansa opiskelijayhteisöön. Deci ja Ryan (2002) katsovat, että sosiaalinen konteksti, jossa ihminen toimii, vaikuttaa tämän sisäiseen motivaatioon: jos tietty yhteenkuuluvuuden tunne tilanteessa täyttyy, ihminen todennäköisemmin osoittaa kiinnostusta sisäisesti motivoituneeseen tutkiskeluun. He kuitenkin mainitsevat, että yhteenkuuluvuuden tunteen ja sisäisen motivaation suhde on epäselvä, sillä on olemassa lukuisia yksinäisiä aktiviteetteja, joita kohtaan ihmisten sisäinen motivaatio on korkea. Kompetenssin ja autonomian suhde sisäiseen motivaatioon on tutkimusten mukaan voimakkaampi kuin yhteenkuuluvuuden. (Deci & Ryan, 2002, 13–14.) Tähän latenttiin muuttuun liittyvät muuttujat on esitelty taulukossa 6 ja sen sisäisestä konsistenssista kertova Cronbachin alfan arvo on 0,678.

Taulukko 6. Yhteenkuuluvuus-faktoriin liittyvät muuttujat

Muuttuja	Lyhenne	Lataus	Muuttujan selitys
q27_1	YK_1	0,689	Missä määrin koet kuuluvasi oman alasi opiskelijoiden yhteisöön?
q27_3	YK_2	0,620	kuinka paljon olet yhteydessä muihin kuin oman alasi opiskelijoihin?
q26	YK_3	-0,505	Kuinka usein olet yhdessä ystäväsi tai ystäväiesi kanssa vapaa-aikanasi?
q8_4	YK_4	0,482	Missä määrin koet opiskelutovereilta saadun tuen olleen hyödyksi opintojesi etenemisen kannalta?
q8_2	YK_5	0,460	Missä määrin koet opiskelijatutor-toiminnan olleen hyödyksi opintojesi etenemisen kannalta?

6. Opiskelutaidot (TAID)

Tämä muuttuja mittaa opiskelijan omaa kokemusta kyvystään selvittää opiskeluun liittyvistä tehtävistä. Näitä taitoja ovat muun muassa vuorovaikutustaidot, ajankäyttö, tiedonhaku ja

itsenäinen työskentely. Albert Banduran teorian mukaan korkea kokemus minäpystyvyydestä auttaa ihmistä työskentelemään sinnikkäämmiin vaikeuksia kohdatessaan ja on siis osa hänen motivaatiokokonaisuuttaan (Bandura, 1997, 40–46). Tässä tutkimuksessa opiskelutaidot-muuttuja mittaa opiskelijan koettua minäpystyvyyttä suoriutua opiskelusta. Tähän latenttiin muuttuun liittyvät muuttujat on esitelty taulukossa 7 ja sen sisäisestä konsistenssista kertova Cronbachin alfan arvo on 0,707.

Taulukko 7. Opiskelutaidot-faktoriin liittyvät muuttujat

Muuttuja	Lyhenne	Lataus	Muuttujan selitys
q13a_1	TAID_1	0,651	Opiskelutaidot: Suoriudun hyvin itsenäisistä opintosuorituksista.
q13a_2	TAID_2	0,580	Opiskelutaidot: Käytän opiskeluun varaamani ajan mahdollisimman hyvin.
q13b_1	TAID_3	-0,529	Oman alan kirjallisten töiden tekeminen tuottaa minulle ongelmia.
q13a_3	TAID_4	0,442	Opiskelutaidot: Minulla on hyvät tiedonhakutaidot omalla alallani.

7. Vaikeudet opiskelussa (VAIK)

Tämä muuttuja mittaa opiskelijan koettuja vaikeuksia opiskelussa, kuten hankaluuksia kirjallisten töiden teossa, alan kirjallisuuden lukemisessa ja asioiden omaksumisessa. Koetut vaikeudet edustavat opiskelijan alhaista minäpystyvyyden kokemusta. Banduran teoriaa minäpystyvyydestä mukaillen, opiskelija joka kokee, että hänen opiskelutaitonsa eivät ole riittävät opiskelutehtävistä suoriutumiseen ja joka joutuu näkemään kohtuuttomasti vaivaa niistä selvitäkseen, voi kokea motivaationsa alhaisemmaksi tehtävää kohtaan (Bandura, 1997, 40–46). Tähän latenttiin muuttuun liittyvät muuttujat on esitelty taulukossa 8 ja sen sisäisestä konsistenssista kertova Cronbachin alfan arvo on 0,673.

Taulukko 8. Vaikeudet opiskelussa-faktoriin liittyvät muuttujat

Muuttuja	Lyhenne	Lataus	Muuttujan selitys
q11_3	VAIK_1	0,621	Arvioi opiskelutyyliäsi: Opiskeltavat asiat tuntuvat niin monimutkaisilta, että minulla on vaikeuksia ymmärtää niitä
q11_4	VAIK_2	0,639	Arvioi opiskelutyyliäsi: Joudun toistamaan asioita yhä uudelleen oppiakseni ne.
q13b_2	VAIK_3	0,492	Oman alan kirjallisuuden lukeminen on minulle vaikeaa.

8. Eteneminen opinnoissa (ETEN)

Tämä muuttuja mittaa opiskelijan kokemuksia liittyen tyytyväisyyteen omaa oppimista ja opinnoissa etenemistä kohtaan. Tyytyväisyys opintojen etenemisestä voidaan teoreettisesti liittää kompetenssin käsitteeseen. Kompetenssin tunteen ajatellaan vaikuttavan positiivisesti opiskelumotivaatioon. Tähän latenttiin muuttuun liittyvät muuttujat on esitelty taulukossa 9 ja sen sisäisestä konsistenssista kertova Cronbachin alfan arvo on 0,629.

Taulukko 9. Eteneminen opinnoissa-faktoriin liittyvät muuttujat:

Muuttuja	Lyhenne	Lataus	Muuttujan selitys
q6_1	ETEN_1	0,769	Opinnot: Kuinka tyytyväinen olet opintojesi etenemiseen suhteessa omiin tavoitteisiisi?
q6_2	ETEN_2	0,632	Opinnot: kuinka tyytyväinen olet omaan oppimiseesi?
q10	ETEN_3	0,501	Oman arviosi mukaan, kuinka monta tuntia käytät opiskeluun tyypillisen viikon aikana?

Latenteja muuttujia peilaavista teorioista on kerrottu laajemmin tutkimuksen teoriaosuudessa (luku 2). Seuraavassa luvussa esitellään rakenneyhtälömallinnuksen kautta edellä mainittujen latenttien muuttujien välisiä yhteyksiä.

4.2 Rakenneyhtälömallit ja tulokset

Rakenneyhtälömallit koostuvat pienemmistä osamalleista, joissa on mukana jokaista latenttia muuttujaa indikoivat muuttujat ja niiden jäännöstermit. Esittelemme tässä luvussa sekä osamallit että niiden pohjalta tehdyn kokonaisen rakenneyhtälömallin.

4.2.1 Latenttien muuttujien osamallit

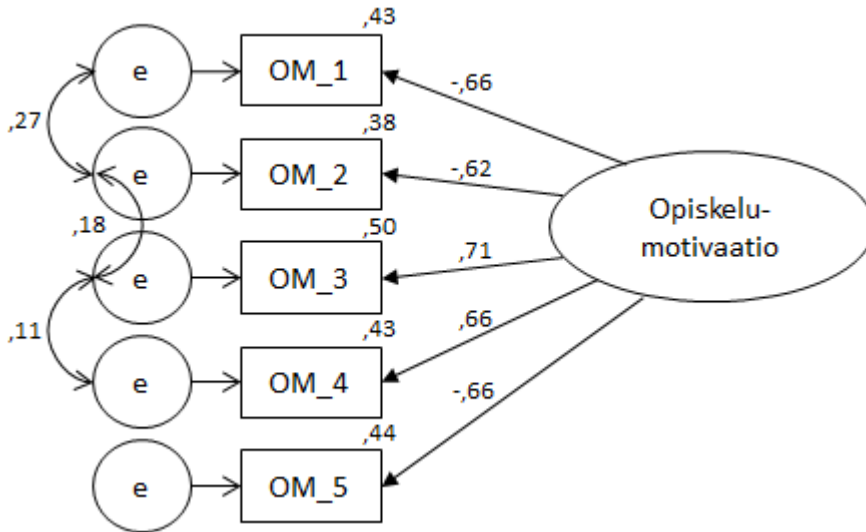
Tässä luvussa esitellään kaikki rakenneyhtälömallin osamallit eli latentit muuttujat, niiden indikaattorit ja keskeiset tunnusluvut. Näitä tunnuslukuja ovat standardoidut regressiokerroimet ja multippelikorrelaatiokerroimen neliöt (r^2). Standardoitu regressiokerroin voi saada arvon väliltä -1 ja 1. Se kertoo, kuinka paljon muuttujan arvo muuttuu, kun indikaattorin arvo kasvaa tai pienenee yhden keskihajonnan verran. Multippelikorrelaatiokerroimen neliö vaihtelee välillä 0-1 ja se kertoo, kuinka paljon tietty indikaattori selittää latentin muuttujan vaihtelusta. Selitysprosenttiosuuden saa kertomalla korrelaatiokerroimen sadalla. Metsämuurosen mukaan indikaattorin multippelikorrelaatiokerroimen neliö ollessa $< 0,30$, indikaattori ei mittaa latenttia muuttujaa kovinkaan tarkasti (Metsämuuronen, 2009, 697).

Lisäksi luvussa esitellään mallin sopivuusmittoja. Mallin sopivuus voidaan katsoa hyväksi kasautuvien istuvuusmittareiden NFI, RFI, IFI, TLI ja CFI arvojen ollessa $>0,90$ (Hair & al, 2006, 746–749). Absoluuttisen istuvuusmitan, RMSEA:n, ollessa $<0,06-0,07$ voidaan mallin istuvuutta pitää riittävänä. Lisäksi RMSEA lasketaan pclose-arvo, joka testaa hypoteesia, jossa RMSEA jää alle 0,05. Pclose arvon ollessa $>0,05$ voidaan mallia pitää hyväksyttävänä (Metsämuuronen, 2009, 1462).

Opiskelumotivaatio (OM)

Kuviossa 1 on esitetty Opiskelumotivaatio-muuttujan osamalli. Avaamalla jäännöstermien välille kolme polkua, malli saatiin istumaan aineistoon erittäin hyvin. Standardoidut regressiokerroimet indikaattoreille (r^2): OM_1: -0,66 (.43), OM_2: -0,62 (0,38), OM_3: 0,71

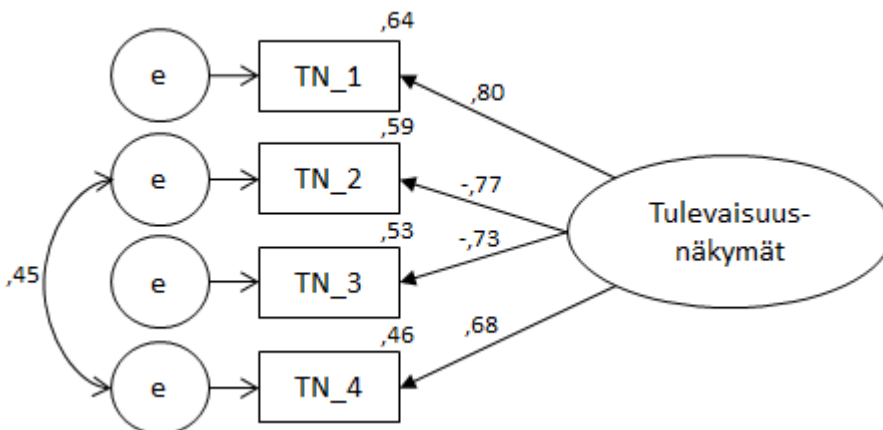
(0,50), OM_4: 0,66 (0,43), OM_5: -0,66 (0,44), NFI: 0,998, RFI: 0,990, IFI: 0,999, TLI: 0,993, CFI: 0,999, RMSEA: 0,032 (PCLOSE: 0,837).



Kuvio 1. Osamalli: Opiskelumotivaatio

Tulevaisuusnäkömät (TN)

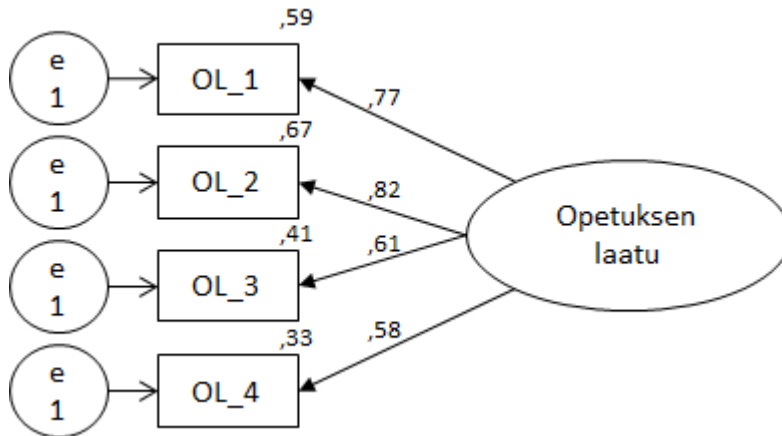
Kuviossa 2 on esitetty tulevaisuusnäkömät-muuttujan osamalli. Istuvuusmittareiden perusteella sillä on erittäin hyvä istuvuus aineistossa, kun kahden jäännöstermin on annettu korreloida keskenään. Standardoidut regressiokertoimet indikaattoreille (r^2): TN_1: 0,80 (0,64) TN_2: -0,77 (0,59) TN_3: -0,73 (0,53) TN_4: 0,68 (0,46). NFI: 0,999, RFI: 0,996, IFI: 1,000, TLI: 0,998, CFI: 1,000, RMSEA:0,020 (PCLOSE: 0,841).



Kuvio 2. Osamalli: Tulevaisuusnäkömät

Opetuksen laatu (OL)

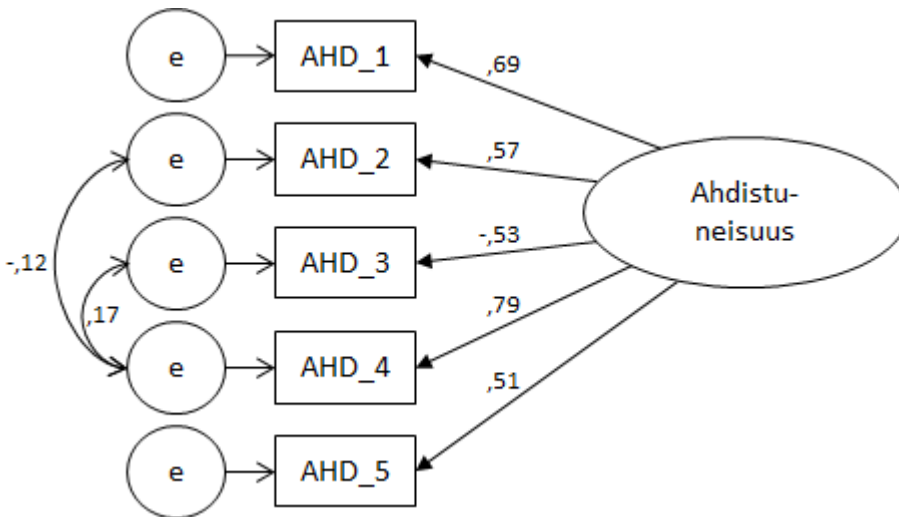
Kuviossa 3 on esitetty opetuksen laatu -muuttujan osamalli. Istuvuusmittareiden perusteella malli istuu aineistoon erittäin hyvin. Standardoidut regressiokertoimet indikaattoreille (r^2): OL_1: 0,77 (0,59), OL_2: 0,82 (0,67), OL_3: 0,61 (0,41), OL_4: 0,58 (0,33), NFI: 0,999, RFI: 0,998, IFI: 1,000, TLI: 1,001, CFI: 1,000, RMSEA: 0,000 (PCLOSE: 0,992).



Kuvio 3. Osamalli: Opetuksen laatu

Ahdistuneisuus (AHD)

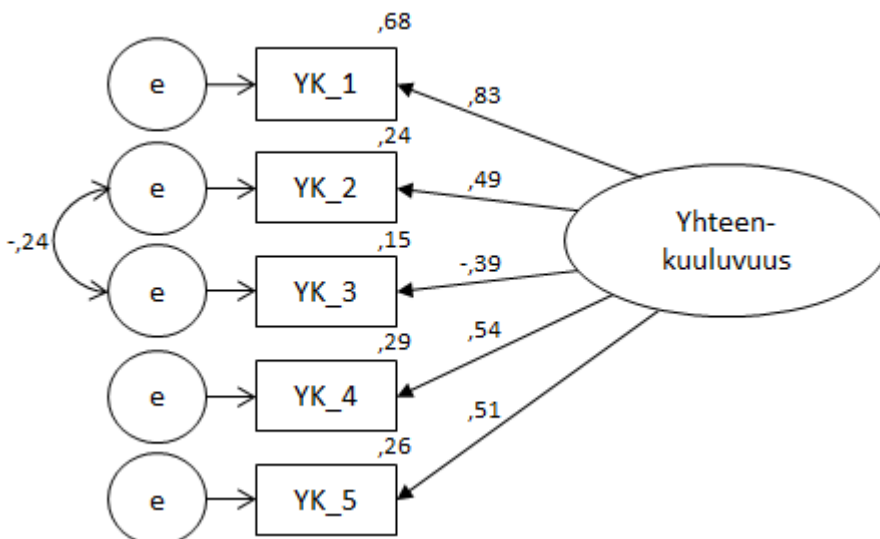
Kuviossa 4 on esitetty Ahdistus-muuttujan osamalli. Malli istui aineistoon hyvin, kun virhetermien välille avattiin kaksi polkua. Standardoidut regressiokertoimet indikaattoreille: AHD_1: 0,69, AHD_2: 0,57, AHD_3: -0,53, AHD_4: 0,79, AHD_5: 0,51. NFI: 0,994, RFI: 0,981, IFI: 0,996, TLI: 0,985, CFI: 0,996. RMSEA: 0,038 (PCLOSE: 0,801).



Kuvio 4. Osamalli: Ahdistuneisuus

Yhteenkuuluvuus (YK)

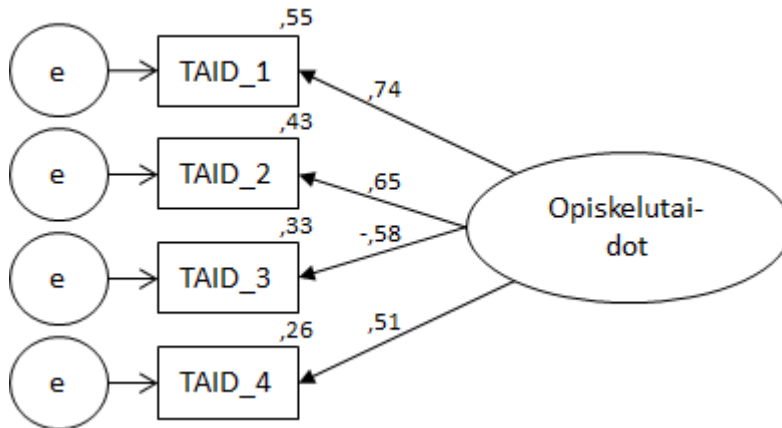
Kuviossa 5 on esitetty Yhteenkuuluvuus-muuttujan osamalli. Malli istuu aineistoon erittäin hyvin, kun kahden virhetermin välille avataan polku. Standardoidut regressiokertoimet indikaattoreille (r^2): YK_1: 0,83 (0,68), YK_2: 0,49 (0,24), YK_3: -0,39 (0,15), YK_4: 0,54 (0,29), YK_5: 0,51 (0,26). NFI: 0,994, RFI: 0,986, IFI: 0,997, TLI: 0,991, CFI: 0,997. RMSEA: 0,027 (PCLOSE: 0,972)



Kuvio 5. Osamalli: Yhteenkuuluvuus

Opiskelutaidot (TAID)

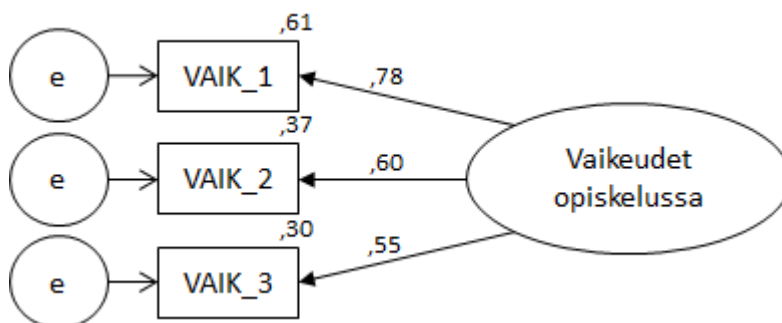
Kuviossa 6 on esitetty Opiskelutaidot -muuttujan osamalli. Mallilla on erinomainen istuvuus aineistossa. Standardoidut regressiokertoimet indikaattoreille (r): TAID_1: 0,74 (0,55), TAID_2: 0,65 (0,43), TAID_3: -0,58 (0,33), TAID_4: 0,51 (0,26), NFI: 0,997, RFI: 0,991, IFI: 0,998, TLI: 0,995, CFI: 0,998, RMSEA: 0,026 (PCLOSE: 0,910).



Kuvio 6. Osamalli: Opiskelutaidot

Vaikeudet opiskelussa (VAIK)

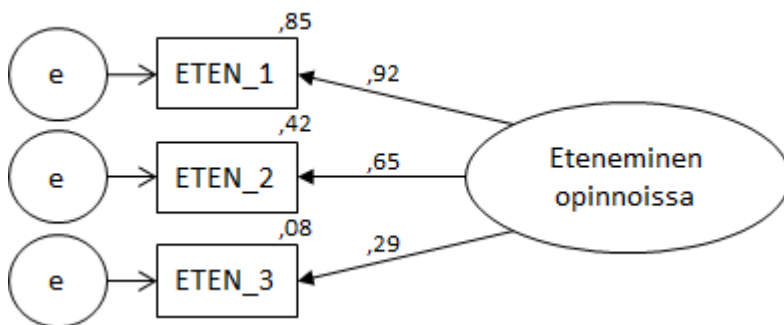
Kuviossa 7 on esitetty Vaikeudet opiskelussa -muuttujan osamalli. Mallissa on mukana vain 3 indikaattoria, jolloin vapausasteita on 0 ja parametrien estimointi käyttää kaiken aineiston. Tuloksena on täysin saturoitunut malli, jolle ei ole mielekästä laskea istuvuusmittoja. Standardoidut regressiokertoimet indikaattoreille (r): VAIK_1: 0,78 (0,61), VAIK_2: 0,60 (0,37), VAIK_3: 0,55 (0,30).



Kuvio 7. Osamalli: Vaikeudet opiskelussa

Eteneminen opinnoissa (ETEN)

Kuviossa 8 on esitetty Opintojen eteneminen -muuttujan osamalli. Koska mallissa on mukana vain 3 indikaattoria, sillä on vapausasteita 0, jolloin parametrien estimointi käyttää kaiken aineiston ja seurauksena on täysin saturoitunut malli, jolle ei ole mielekäästä laskea istuvuusmittoja. Standardoidut regressiokertoimet indikaattoreille (r^2): ETEN_1: 0,92 (0,85), ETEN_2: 0,65 (0,42), ETEN_3: 0,29 (0,08).

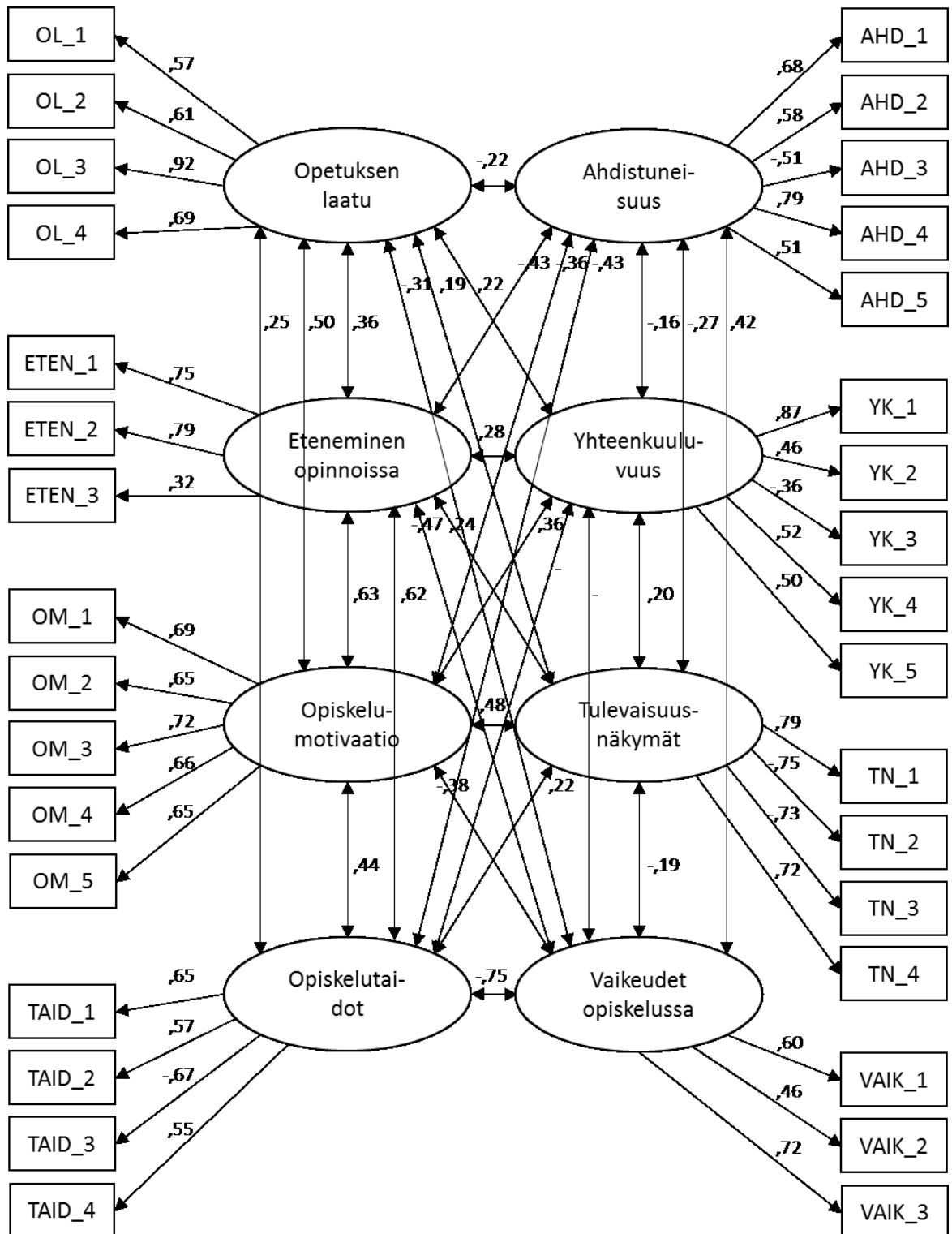


Kuvio 8. Osamalli: Eteneminen opinnoissa

4.2.2 Kokonainen rakenneyhtälömalli

Tutkimuksen kaikista latenteista muuttujista tehdyn rakenneyhtälömallinnuksen mukaan kaikki latenttien muuttujien väliset yhteydet olivat tilastollisesti merkittäviä (p -arvo $< 0,05$). Malli istui aineistoon kohtalaisen hyvin. Latenttien muuttujien välisiä yhteyksiä kuvaava rakenneyhtälömalli on esitetty kuviossa 9.

Mallin sopivuus voidaan katsoa hyväksi kasautuvien istuvuusmittareiden NFI, RFI, IFI, TLI ja CFI arvojen ollessa $> 0,90$ (Hair & al, 2006, 746–749). Absoluuttisen istuvuusmitan, RMSEA:n, ollessa $< 0,06-0,07$ voidaan mallin istuvuutta pitää riittävänä (Metsämuuronen, 2009, 1462). Tässä tutkimuksessa rakennetussa mallissa NFI on 0,871, RFI on 0,850, IFI on 0,887, TLI on 0,869 ja CFI on 0,887. Nämä kasautuvien istuvuusmittareiden arvot ovat hie-man alle 0,90, mikä johtuu mallin koosta ja monimutkaisuudesta. RMSEA:n arvo on 0,051 (PCLOSE: 0,212) (90% luottamusväli 0,049–0,052)), jonka mukaan malli on istuvuudeltaan riittävä.



Kuvio 9. Latenttien muuttujien välisiä yhteyksiä kuvaava rakenneyhtälömalli

Rakenneyhtälömallista nähdään, että *Opetuksen laatu* on vahvimmin yhteydessä *opiskelun mielekkyyteen* (0,50). *Eteneminen opinnoissa* on taas vahvimmin yhteydessä *Opiskelun mie-*

lekkyyteen (0,63) ja *Opiskelutaitoihin* (0,62). *Opiskelun mielekkyys* on melko vahvassa yhteydessä sekä *Tulevaisuuden näkymiin* (0,48), että *Opiskelutaitoihin* (0,44). *Opiskelutaidot* ovat melko vahvasti yhteydessä *Opiskelun mielekkyyteen* (0,44) ja erittäin vahvasti negatiivisessa yhteydessä *Vaikeuksiin opiskelussa* (-0,75). *Ahdistuneisuus* on melko voimakkaasti negatiivisessa yhteydessä *Etenemiseen opinnoissa* (-0,43), *Vaikeuksiin opiskelussa* (-0,42) ja *Opiskelutaitoihin* (-0,43). *Yhteenkuuluvuus* on voimakkaimmin, mutta ainoastaan melko heikosti yhteydessä *Opiskelun mielekkyyteen* (0,36). *Tulevaisuuden näkymät* on voimakkaimmin yhteydessä *Opiskelun mielekkyyteen* (0,48) ja *Vaikeuksiin opiskelussa* (-0,38), joista jälkimmäiseen ainoastaan kohtalaisen voimakkaasti. *Vaikeudet opiskelussa* on erittäin voimakkaasti negatiivisessa yhteydessä *Opiskelutaitoihin* (-0,75) ja melko voimakkaasti *Etenemiseen opinnoissa* (-0,47) ja *Ahdistuneisuuteen* (0,42). Kaikki muuttujien väliset korrelaatiot on esitetty taulukossa 10. Voimakkaimmat korrelaatiot (itseisarvoltaan >0,4) on esitetty taulukossa lihavoituna. Yhteenkuuluvuuden yhteys vaikeuksiin opiskelussa jätettiin pois mallista, sillä korrelaatio oli erittäin pieni (-0,031) eikä tilastollisesti merkitsevä ($p=0,285$). *Opiskelutaitojen* kanssa yhteys yhteenkuuluvuuteen oli taas tilastollisesti merkitsevä ($p<0,001$), mutta korrelaatio oli olematon (0,095). Korrelaatioiden ollessa alle 0,1, jätettiin yhteydet pois mallista.

Taulukko 10. Latenttien muuttujien väliset korrelaatiot

	<i>OM</i>	<i>TN</i>	<i>OL</i>	<i>AHD</i>	<i>YK</i>	<i>TAID</i>	<i>VAIK</i>	<i>ETEN</i>
<i>OM</i>	1							
<i>TN</i>	0,48	1						
<i>OL</i>	0,50	0,19	1					
<i>AHD</i>	-0,36	-0,27	-0,22	1				
<i>YK</i>	0,36	0,20	0,22	-0,16	1			
<i>TAID</i>	0,44	0,22	0,25	-0,43	-	1		
<i>VAIK</i>	-0,38	-0,19	-0,31	0,42	-	-0,75	1	
<i>ETEN</i>	0,63	0,24	0,36	-0,43	0,28	0,62	-0,47	1

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä luvussa tarkastellaan edellisessä luvussa esiteltyjä Opiskelijabarometri 2012 -aineistosta saatuja tutkimustuloksia. Tuloksia tarkastellaan suhteessa johdannossa esitettyyn tutkimuskysymykseen: *Miten korkeakouluopiskelijoiden käsitys itsestä oppijana, kokemukset opetuksen laadusta, koetut vaikeudet, yhteenkuuluvuus, ahdistuneisuus, eteneminen opinnoissa ja tulevaisuuden odotukset vaikuttavat koettuun opiskelumotivaatioon kokonaisuutena?*

5.1 Opiskelijabarometri 2012 aineistosta muodostetut latentit muuttajat

Aineistosta teorian avulla valituille muuttujille tehty eksploratiivisen faktorianalyysi tuotti aluksi kymmenen faktoria eli latenttia muuttujaa, joista kahdeksan oli käyttökelpoisia. Periaatteina tässä faktoreiden muodostamisprosessissa oli muun muassa, että useammalle faktorille latautuneet muuttajat jätetään pois analyysistä, kullakin faktorilla tulee olla vähintään 3 muuttujaa ja, että kunkin latentin muuttujan sisäisestä konsistenssista kertovan Cronbachin alfa-arvon tulisi olla suurempi kuin 0,6. Tutkimuksen mittari ei ollut alun perin tässä työssä esiteltyjen teorioiden perusteella rakennettu, joka asettaa rajoituksia tuloksista tehtäviin johtopäätöksiin.

Tutkimuksessa muodostetut kahdeksan latenttia muuttujaa nimettiin teorian ja niihin latautuneiden muuttujien perusteella. Muuttujien lataukset kullekin faktorille vaihtelevat teoriassa -1 ja 1 välillä. Muuttujan latauksen etumerkin ollessa negatiivinen, se korreloi positii-visesti latautuneiden muuttujien kanssa käänteisesti. Mitä lähempänä muuttujien latausten arvot ovat itseisarvoltaan 1, sitä paremmin latentti muuttuja selittää muuttujan vaihtelua. Tässä tutkimuksessa muodostettujen faktoreiden sisältämien muuttujien latausten riippuvuussuhteet olivat eksploratiivisen faktorianalyysin mukaan itseisarvoltaan välillä 0,44–0,81, eli ne olivat hyväksyttävän korkeita, mutta myös osaltaan erittäin korkeita (<0,4: hyväksyttävä; >0,7: erittäin korkea). (Hair et. al., 2006, 128–129.) Latenttien muuttujien Cronbachin alfan arvot vaihtelivat välillä 0,629–0,802, joten niiden sisäinen konsistenssi on hyväksyttävällä tasolla (>0,6–0,7). (Hair et. al., 2006, 137). Kaikki kahdeksan latenttia muuttujaa, niiden sisältämät muuttajat, sisäisestä konsistenssista kertovat Cronbachin alfan arvot sekä muuttujien latautuminen kullekin faktorille on esitelty aiemmin luvussa 4.1.2.

5.2 Latenttien muuttujien välisiä yhteyksiä kuvaava rakenneyhtälömalli

Korkeakouluopiskelijoiden opiskelumotivaatiotekijöitä kartoittavasta Opiskelijabarometri 2012 -aineistosta muodostettiin eksploraatiivisen faktorianalyysin avulla 8 latenttia muuttujaa sisältävän faktorimallin. Mallin pohjalta muodostettiin 8 osamallia, joista koottiin yksi rakenneyhtälömalli yhteyksien tarkastelua varten. Teorian pohjalta opetuksen laadun, yhteenkuuluvuuden tunteen, tulevaisuusnäkymien, opiskeluvaikeuksien ja opiskelutaitojen oletettiin vaikuttavan opiskelun mielekkyyteen, ahdistuneisuuteen ja opinnoissa etenemiseen. Tutkimuskysymyksen mukaisesti tässä tutkielmassa pyritään selvittämään näiden yhteyksien laatua ja voimakkuutta. Mallin sopivuus oli tunnuslukujen perusteella kohtalaisen ja hyvän rajalla. Kaikki mallissa esitetyt yhteydet olivat tilastollisesti merkitseviä.

Kun tuloksia peilataan tutkimuskysymykseen, voidaan todeta, että positiivisesti opiskelumotivaatioon näyttäisi mallin (kuvio 9) perusteella vaikuttavan vahvimmin koettu hyvä opetuksen laatu, hyvät tulevaisuusnäkyvät, tunne opintojen etenemisestä ja hyvistä opiskelutaidoista. Tämä tukee motivaatioteorioiden olettamusta siitä, että motivaation edellytyksenä ovat korkea minäpystyvyys, tuki ja palaute ja koettu hyöty. Negatiivisesti opiskelun mielekkyyteen yhteydessä ovat opiskeluvaikeudet ja ahdistuneisuus. Alhainen minäpystyvyys yhdessä muiden tekijöiden kanssa voi lisätä opiskelijan ahdistuneisuutta, joka puolestaan heikentää opiskelun mielekkyyttä. Yhteenkuuluvuudella oli heikko tai kohtalainen yhteys opiskelumotivaatioon, joka on linjassa aiempien tutkimusten kanssa.

6 POHDINTA

Tässä luvussa tarkastellaan tutkimuksen keskeisiä tutkimustuloksia ja miten hyvin tutkimuskysymysten asettamiin tavoitteisiin päästiin. Toisessa alaluvussa arvioidaan tässä tutkimuksessa käytettyjen tutkimusmenetelmien rajoituksia ja niiden vaikutuksia tutkimustuloksiin sekä arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta ja eettisyyttä. Kolmannessa alaluvussa pohditaan tutkimuksen hyötyä ja tarpeita mahdollisesta jatkotutkimuksesta.

6.1 Keskeiset tutkimustulokset

Tutkielman tarkoituksena oli tutkia eksploratiivisen faktorianalyysin ja SEM-analyysin avulla korkeakouluopiskelijoiden opiskelumotivaatioon liittyviä muuttujia ja toisaalta, miten hyvin tutkimukseen valitut motivaatioteorioiden saavat tukea tutkimukseen valitusta aineistosta. Mallin avulla arvioitiin, miten opiskelijoiden kokemukset opetuksen laadusta, opiskelutaidoista, opiskelun vaikeuksista, opintojen etenemisestä, ahdistuksesta, yhteenkuuluvuudesta, tulevaisuusnäkymistä ja opiskelumotivaatiosta ovat yhteydessä toisiinsa.

Tulokset vahvistavat varovaisesti sekä itsemääräämis- että sosiokognitiivisessa teoriassa esitettyjä väitteitä motivaation luonteesta, ja ovat samansuuntaisia aiemmin tehdyn tutkimuksen kanssa (ks. luku 2.4). Korkea koettu minäpystyvyys eli hyväksi arvioitu opiskelutaito, laadukas opetus ja positiiviset tulevaisuusodotukset indikoivat korkeampaa opiskelumotivaatiota. Vastaavasti vaikeudet opiskelussa yhdessä ahdistuksen kanssa ennustivat alhaisempaa opiskelumotivaatiota. Korkea yhteenkuuluvuus ennusti heikosti parempaa opiskelumotivaatiota. Opiskeluvaikeudet indikoivat korkeampaa ahdistuneisuutta.

6.2 Tutkimuksen rajoitukset, luotettavuus ja eettisyys

Tutkimuksen keskeisenä rajoitteena on muun muassa se ongelmallisuus, että tutkimuksessa käytetty aineisto, Opiskelijabarometri 2012, ei ole tutkielmassa esitettyjen teorioiden pohjalta rakennettu mittari. Tätä ongelmallisuutta on pyritty kuitenkin pehmentämään, perustelemalla teorian avulla mahdollisimman hyvin aineiston muuttujiin liittyviä valintoja.

Pohdittaessa tämän tutkimuksen luotettavuutta ja toistettavuutta, tulee huomioida, tutkimuksessa käytetyt käsitteet, kuten motivaatio tai minäpystyvyys, ovat teorian pohjalta luotuja

psykometrisia käsitteitä. Tämä vaikuttaa tämän tutkimuksen kaltaisessa kvantitatiivisessa tutkimuksessa luotettavuuden arviointiin melko vahvasti, sillä ihmistieteissä ei voida tehdä samanlaisia johtopäätöksiä tutkimustuloksista ja ajatella niiden olevan faktaa, kuten esimerkiksi luonnontieteessä, jossa mittauksen kohteena ovat erilaiset luonnontieteelliset ilmiöt, jotka voidaan esittää suoraan numeerisessa muodossa (lämpötila, tilavuus ym.). Ihmistieteissä on kyse aina tutkittavien yksilöiden näkemyksistä jostain ilmiöstä. Nämä näkemykset kuvaavat ihmisten toimintaa ainoastaan abstraktilla tasolla. Kuitenkin, kvantitatiivisilla, eli määrällisillä menetelmillä voidaan ihmistieteissäkin pyrkiä yleistämään ja testaamaan tiettyjä ennusteita. Tässäkin työssä on pyritty testaamaan, miten motivaatioon liittyvät teoriat saavat tukea korkeakouluopiskelijoiden hyvinvointia kartoittavasta barometrista.

Kuten aiemmin mainittiin, yksilön motivaatioon vaikuttaa sosiaalinen ympäristö, mihin tässä tutkimuksessa liittyy esimerkiksi aineistossa tutkittavien korkeakouluopiskelijoiden oppilaitos. Tämän tutkimuksen tulokset olisivat todennäköisesti voineet olla hieman erisuuntaiset, jos aineisto olisi kerätty eri oppilaitoksista tai eri maasta.

Luotettava tutkimus on luonteeltaan toistettava, eli tutkimuksesta tulisi saada samankaltaisia tuloksia riippumatta siitä missä ja kenen toimesta tutkimus toteutetaan. Tämän tutkimuksen toistaminen myöhemmin teetettyjen opiskelijabarometrien osalta, toisi tässä tutkimuksessa esitellylle mallille luotettavuutta, mutta se edellyttäisi, että nämä uudemmat tulokset olisivat myös samansuuntaisia.

Luotettavuuteen ja saatuihin tutkimustuloksiin tässä tutkimuksessa vaikuttaa myös aineiston käsittelyn alkuvaiheessa tehty puuttuvien havaintojen korvaaminen luvussa 3.4 esitellyllä EM-metodilla. Metodien käyttöön päätyminen oli kuitenkin tämän tutkimuksen kannalta perusteltua, sillä tutkimuksessa käytetty rakenneyhtälöanalyysi-menetelmä vaati, että jokaisen aineistoon vastanneen jokainen vastaus löytyi eli aineistosta piti löytyä kaikki mahdolliset havaintoarvot. Vaikka korvausmetodin tavoitteena on tehdä parhaat mahdolliset arviot puuttuvista havaintoarvoista, ne ovat osaltaan keinotekoisia ja sen vuoksi suuntaa antavia. Nämä korvausmenetelmät ovat tilastollisessa tutkimuksessa yleisiä, sillä niiden käyttäminen jatkoanalyysien kannalta on perusteltua.

Tämän tutkimuksen reliabiliteettia on arvioitu myös varianssiperustaisten indeksien, kuten Cronbachin alfan, avulla. Tämän tutkimuksen lopullisessa rakenneyhtälömallissa esitettyjen latenttien muuttujien reliabiliteettikertoimet, eli Cronbachin alfat, joilla mitataan latenttien

muuttujien sisäistä yhdenmukaisuutta, olivat riittävän korkeita. Tämä kertoo siitä, että latenttien muuttujien sisältämien indikaattoreiden väliset korrelaatiot olivat riittävän korkeita, joka taas viittaa siihen, että muuttujien varianssissa esiintyvä mittausvirhe oli riittävän pieni.

6.3 Tutkimuksen hyöty ja jatkotutkimuksen tarpeet

Tämän tutkimuksen hyöty on motivaation kannalta lähinnä suuntaa-antava. Tuloksista on kuitenkin nähtävissä yhteyksiä, jotka tarjoavat mahdollisuuden pohtia korkeakouluopiskelijoiden motivaatioon liittyviä tekijöitä ja sitä kautta tilaisuuden miettiä vaikutusmahdollisuuksia. Esimerkiksi yksilön paremman minäpystyvyyksiasityksen tukeminen varhaisesta iästä lähtien vaikuttaisi olevan tärkeä asia tämän toimijuuskokemusten ja tulevaisuuden kannalta. Minäpystyvyyksiasitys voi olla jopa hieman epärealistisen korkea, sillä alhainen käsitys estää ihmistä tarttumasta toimeen, vaikka todellisuudessa tämä olisikin kykenevä sen suorittamaan. Lisäksi ihmiset, joiden minäpystyvyyksiasitys on alhainen yli useiden kontekstien, tulisi tunnistaa, jotta heille voitaisiin tarjota tukea. Jatkotutkimusta ajatellen, tämän aineiston pohjalta, olisi mielenkiintoista tutkia ryhmien välisiä eroja motivaatiossa ja siihen liittyvissä tekijöissä. Esimerkiksi sukupuolten ja eri opiskelualojen väliset erot on rajattu tämän tutkimuksen ulkopuolelle, jotta työn laajuus pysyisi tutkielmalle tavoitteellisella tasolla. Validiteetin kannalta mielekkäintä olisi rakentaa mittari teorian pohjalta, jotta käsitte-vastaavuutta saataisiin paremmalle tasolle. Toisaalta tämänkaltainen aineisto tässä laajuudessa on harvinainen ja työläs kerättävä.

Aineiston ulkopuolelle rajautuneet aihepiirit antaisivat myös mahdollisuuksia tutkia esimerkiksi motivaation ja asennetekijöiden yhteistä vaihtelua. Motivaatio ja siihen vaikuttaminen sekä ulkoa että sisältä on kuitenkin alati mielenkiintoinen tarkastelun kohde kasvatustieteessä. Vaikka motivaatiota on tutkittu jo vuosikymmeniä, sen ymmärtäminen ilmiönä on vasta alkutekijöissään. Motivaation tutkiminen sisäisenä prosessina on varmasti ajankohtainen, kun sitä peilataan yhteiskunnassa ilmenevään syrjäytymiskehitykseen. On olemassa kasvava joukko ihmisiä, jotka eivät koe osaansa ja panostaan mielekkääksi tämän päivän yhteiskunnassa. Kysymys kuuluukin, mitkä ovat ratkaisevia tekijöitä toimijuuden ja osallisuuden kokemusten toteutumisessa? Vastaus vaatii tutkimusta monilta ihmistieteenaloilta, joista yksi on varmasti motivaatioon liittyvät tekijät.

LÄHTEET

- Anttila, M., (2004). *Musiikkiopistopedagogiikan teoriaa ja käytäntöä*. Joensuu: Joensuun yliopistopaino
- Ball, S., (1977). Introduction. Teoksessa S. Ball (toim.) *Motivation in Education*. New York: Academic Press Inc.
- Bandura, A., (1997). *Self-efficacy: The exercise of self-control*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavior change. *Psychological Review*, 84,191–215.
- Barnett E., Casper, M. (2001). A definition of "social environment" *American Journal of Public Health* March 2001: Vol.91, No. 3, pp. 465a-465.doi: 10.2105/AJPH.91.3.465a
- Colquitt, J. A., LePine, J. A., & Noe, R. A. (2000). Toward an Integrative Theory of Training Motivation: A Meta-Analytic Path Analysis of 20 Years of Research. *Journal Of Applied Psychology*, 85(5), 678-707.
- Deci, E., L., & Ryan, R., M., (2002) Overview of Self-Determination Theory: An Organismic Dialectic Perspective. Teoksessa: E. L., Deci & R. M., Ryan (toim.) *Handbook of Self-determination Research*. Rochester: University of Rochester Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M., (2012). Motivation, personality, and development within embedded social contexts: An overview of self-determination theory. Teoksessa: R. M., Ryan (toim.) *The Oxford handbook of human motivation* (85–107). New York: Oxford University Press.
- Eccles, J.S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review Of Psychology*, 53(1), 109-132.
- Feather, N. T., (1982). *Expectations and actions: Expectancy-value models in psychology*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Greenglass, E. R., & Fiksenbaum, L. (2009). Proactive coping, positive affect, and well-being: Testing for mediation using path analysis. *European Psychologist*, 14(1), 29-39. doi:http://dx.doi.org/10.1027/1016-9040.14.1.29
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., Tatham, R. L., (2006). *Multivariate data analysis* (6.painos). New Jersey: Pearson Education, Inc.

- Heikkilä, T., (2005). *Tilastollinen tutkimus* (6. painos). Helsinki: Edita Prima Oy.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P., (2006). *Tutki ja kirjoita* (12. painos). Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Ketokivi, M., (2009). *Tilastollinen päättely ja tieteellinen argumentointi*. Helsinki: Gaudemus Helsinki University Press
- Kerlinger, F. N., (1992). *Foundations of behavioral research* (3.painos). New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Kowal, J., Fortier, M., S., (2000). Testing Relationships from the Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation Using Flow as a Motivational Consequence, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71:2, 171-181, DOI: 10.1080/02701367.2000.10608895
- Malmberg, L-E. & Little, T. D., (2002). Nuorten koulumotivaatio. Teoksessa: Salmela-Aro, K. & Nurmi, J-E (toim.) *Mikä meitä liikuttaa? Modernin motivaatiopsykologian perusteet* (127–143). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Metsämuuronen, J., (2009). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä* (4.laitos, 1. painos). Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino
- Mäkelä, K., (1990). Kvalitatiivisen analyysin arviointiperusteet. Teoksessa K. Mäkelä (toim.) *Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta* (42–59). Helsinki: Gaudemus.
- Nurmi, J-E., & Salmela-Aro, K., (2002). Modernin motivaatiopsykologian perusta ja käsitteet. Teoksessa K. Salmela-Aro & J-E. Nurmi (toim.) *Mikä meitä liikuttaa? Modernin motivaatiopsykologian perusteet* (10–27). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Pajares, F., Miller, D.M., (1994). *Role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis*. *Journal of Education Psychology* 86 (2), 193-203.
- Paris, S., G., Byrnes, J., P., Paris, A., H., (2001). *Self-regulated learning and academic achievement: theoretical perspectives*. Routledge Ltd.
- Pintrich, P. R., (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. Teoksessa M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (toim.) *Handbook of self-regulation* (451–502). Elsevier academic press.
- Pintrich, P. R. & Schunk, D. H., (2002). *Motivation in education. Theory, Research and Applications. 2nd edition*. New Jersey. Pearson Education Inc.
- Ruohotie, P., (1998). *Motivaatio, tahto ja oppiminen*. Helsinki: Oy Edita Ab.

- Ryan, R. M. (1995), Psychological Needs and the Facilitation of Integrative Processes. *Journal of Personality*, 63: 397–427. doi: 10.1111/j.1467-6494.1995.tb00501.x
- Ryan, R. & Deci, E., (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary educational psychology* 25 (1), 54–67.
- Rheinberg, F., Vollmeyer, R. & Rollett, W., (2005). Motivation and action in self-regulated learning. Teoksessa M. Boekaerts, P.R. Pintrich & M. Zeidner (toim.) *Handbook of self-regulation* (503–529). Elsevier academic press.
- Rogers, C. R. (1961). *On becoming a person: A therapist's view of psychotherapy*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Saari, J., Kettunen, H. (2012). *Opiskelijabarometri 2012 [elektroninen aineisto]*. FSD2947, versio 1.0 (2015-04-16). Helsinki: Opiskelun ja koulutuksen tutkimussäätiö [Tuottaja]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto [jakaja], 2015.
- Schunk, D., Usher, E. (2012). Social Cognitive Theory and Motivation. *Oxford Handbooks Online*. Retrieved 24 Apr. 2016, from <http://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780195399820.001.0001/oxfordhb-9780195399820-e-2>.
- Schunk, D., Zimmerman, B. J., (2008). Motivation - An essential dimension of self-regulated learning. Teoksessa: D., Schunk, B., Zimmerman (toim.) *Motivation and Self-Regulated Learning: Theory, Research and Applications*
- Schwarzer, R. (1986). (Self-related cognitions in anxiety and motivation: an introduction. Teoksessa: R., Schwarzer (toim.) *Self-related cognitions in anxiety and motivation*, 1-17. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Skinner, E., Edge, K., (2002) Self-Determination, Coping and Development. Teoksessa: Deci, E. L., & Ryan, R. M., (2002) *Handbook of Self-Determination Research*, 297-337. Rochester: University of Rochester Press.
- Soininen, M., (1995). *Tieteellisen tutkimuksen perusteet*. Turku: Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskus.
- Spielberger, C., D., (1972). Conceptual and methodological issues in anxiety research. Teoksessa: C., D., Spielberger (toim.) *Anxiety: Current trends in theory and research (vol.2)*. New York: Academic Press
- Töttö, P., (2000). *Pirullisen positivismin paluu*. Tampere: Vastapaino
- Uusitalo, H., (1991). *Tiede, tutkimus ja tutkielma*. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö

- Vallerand, R. J., & Reid, G. (1988). On the relative effects of positive and negative verbal feedback on males' and females' intrinsic motivation. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue Canadienne Des Sciences Du Comportement*, 20(3), 239-250. doi:<http://dx.doi.org/10.1037/h0079930>
- Vilkkä, H., (2007). *Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Zimmerman, B. J., Cleary, T.J., (2006). Adolescents' development of personal agency: the role of self-efficacy beliefs and self-regulatory skill. Teoksessa: F. Pajares, T. Urdan (toim.) *Self-efficacy beliefs of adolescents* (45–69). Greenwich, Connecticut: Information age publishing.

