



Haaga-Helia
ammattikorkeakoulu

Seppo Suominen

OPINTOMENESTYKSEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT AMMATTIKORKEAKOULUSSA

Case Haaga-Helia



Opintomenestykseen vaikuttavat tekijät ammattikorkeakou- lussa

Case Haaga-Helia

Seppo Suominen, Haaga-Helia amk, Hietakummuntie 1 A, 00700 Helsinki,
seppo.suominen@haaga-helia.fi

Tiivistelmä

Tässä tutkimuksessa selvitetään eri tekijöiden ja opintomenestyksen yhteyksiä Haaga-Helian liiketalouden koulutusohjelman opiskelijoilla. Otos on pieni, vain 41 opiskelijaa, joten tuloksia voi pitää enintään suuntaa-antavina.

Opintomenestystä on tässä tutkimuksessa tarkasteltu opintopistekertymän, painotetun keskiarvon ja erikseen matematiikan sekä kansantalouden kurssien arvosanojen kautta. Opintopistekertymän suhdetta eri tekijöihin on tutkittu Poisson-regressioanalyysillä, jossa selittäviä muuttujia ovat opiskelijan pääsykoemenestys, ikä, sukupuoli, erilaiset työkokemusta mittaavat seikat, opiskelijan perheeseen liittyvät muuttujat, liikunta-aktiivisuus sekä persoonallisuus, jota tässä tutkimuksessa on määritelty Myers–Briggstyypin indikaattorilla. Tutkimustulosten perusteella tyyppi-indikaattorilla on ennustearvoa opinmenestystä tutkittaessa. Arvosanoja on tutkittu joko tavanomaisella regressioanalyysillä tai järjestetyllä (ordered) logit-analyysillä.

Tutkimustulosten perusteella ammattikorkeakoulun pääsykoe ei ole ollut onnistunut; sen opintomenestyksen ennustearvo on heikko tai suorastaan negatiivinen. Tulosten mukaan ikä ja sukupuoli vaikuttavat muutamilta osin arvosanoihin, mutta eivät opintopistekertymään. Työkokemuksella on merkitystä opintomenestyksen kannalta: esimiesasemassa olevat opiskelevat keskimäärin nopeammin kuin suorittavalla tasolla tai asiantuntijatehtävissä työskentelevät opiskelijat. Sen sijaan pitkästä esimieskokemuksesta näyttäisi olevan haittaa opintojen etenemiselle. Myös työtehtävien laatu on tulosten mukaan yhteydessä arvosanoihin.

Tutkimuksen mukaan opiskelijan vanhempien koulutus vaikuttaa opintomenestykseen, kuten myös lapsien lukumäärä. Niin ikään opiskelijan liikunta-aktiivisuus näyttää vaikuttavan opintopistekertymään; sillä oli vaikutusta myös tutkittavien kansantalouden opintojakson arvosanaan. Liikuntalajien suuri variaatio vaikuttaa kuitenkin olevan opintomenestyksen kannalta haitallinen.

Sisällys

1 Johdanto.....	5
2 Kirjallisuutta opintomenestykseen vaikuttavista tekijöistä	7
3 Aineisto ja menetelmä	14
4 Tulokset	22
5 Johtopäätökset	31
Lähteet	34

1 Johdanto

Ammattikorkeakouluissa ja yliopistoissa yksi tärkeimmistä rahoitukseen vaikuttavista mittareista perustuu toisaalta vuosittaisen opintopistekertymään ja toisaalta valmistuneisiin. Opetus- ja kulttuuriministeriön (OKM) asetus ammattikorkeakoulujen perusrahoituksen laskentakriteereistä (814/2016) määrittää, että suoritettujen ammattikorkeakoulututkintojen lukumäärän painoarvo on perusrahoituksessa 40 % ja lukuvuodessa vähintään 55 opintopistettä suorittaneiden tutkinto-opiskelijoiden lukumäärän 23 %. Suoritettujen ylempien ammattikorkeakoulututkintojen lukumäärällä on myös merkitystä, sillä sen painoarvo on perusrahoituksessa 4 %.

Vastaavasti yliopistoissa OKM:n asetuksen 331/2016 mukaan ylempien korkeakoulututkintojen määrän painotus on perusrahoituksessa 13 %, alempien korkeakoulututkintojen 6 %, tohtorin tutkintojen 9 % ja vähintään 55 opintopistettä joko alemmaa tai ylempää korkeakoulututkintoa suorittavien määrän 10 %. Sekä ammattikorkeakouluissa että yliopistoissa suoritettujen tutkintojen ja ripeästi opiskelevien lukumäärät ovat hyvin tärkeitä perusrahoituksen kannalta, joten korkeakoulujen on edistettävä opintojen sujumista. Tästä syystä on tärkeää selvittää, mitkä tekijät vaikuttavat opintojen sujuvuuteen.

Tämän tutkimuksen pääkysymykset ovat:

- Mitkä tekijät vaikuttavat opintojen etenemiseen ja opintomenestykseen?
- Mikä on liikunta-aktiivisuuden merkitys opintojen sujuvuudelle?

Lisäksi tutkimuksessa selvitetään:

- 1) Miten liikuntaan ja liikuntapaikalle siirtymiseen käytetty aika vaikuttavat opintoihin?

- 2) Mikä on kohdekoulun eli Haaga-Helian ammattikorkeakoulun pääsykokeen relevanssi opintomenestyksen ennustajana?

Olen nostanut liikunnan yhdeksi keskeiseksi tekijäksi, koska aikaisempi tutkimuskirjallisuus on esittänyt selkeitä havaintoja liikunta-aktiivisuuden positiivisesta vaikutuksesta opintoihin (esim. Cornelissen & Pfeifer 2007; Felfe, Lechner & Steinmayr 2011). Keskeisenä syynä on pidetty sitä, että urheiluun käytetty aika korvaa passiivisia vapaa-ajan toimintoja. Liikunta-aktiivisuus ei kuitenkaan ole ainoa opintomenestykseen vaikuttava tekijä. Myös opiskelijan suoritusorientaatio, jolla tarkoitetaan opiskelijan motivaatiota saada hyvä arvosana eli palkkio oppimisen kautta, vaikuttaa keskeisesti opintojen sujuvuuteen (Robbins, Lauver, Le, Davis, Langley & Carstrom 2004).

Tutkimuksen kohdejoukkona ovat Haaga-Helia ammattikorkeakoulun liiketalouden opiskelijat. Haaga-Heliassa liiketalouden koulutusohjelmia voi opiskella Helsingissä Malmin ja Pasilan toimipisteissä sekä Porvoon toimipisteessä.

Tässä tutkimuksessa opiskelijan orientaatiota pyritään mittaamaan psykologien suositulla Myers–Briggs-tyyppi-indikaattorilla (MBTI). Näihin mittareihin, eli opintomenestykseen, vaikuttaviin tekijöihin ja MBTI-indikaattoriin yhdistetään monimuuttujamenetelmän kautta lukuisia muita opintoihin vaikuttavia tekijöitä.

Seuraavaksi esittelen lyhyesti koulumenestykseen vaikuttavia erilaisia tekijöitä. Sen jälkeen käyn läpi tutkimuksen aineiston ja menetelmät. Viimeisessä luvussa esittelen ja pohdin tutkimuksen tuloksia ja esitän niiden pohjalta muutaman suosituksen.

2 Kirjallisuutta opintomenestykseen vaikuttavista tekijöistä

Yliopistoissa opintomenestystä voidaan hyvin selittää pystyvyysuskomuksilla ja suoritustymotivaatiolla (Robbins ym. 2004). Pystyvyysuskomukset liittyvät henkilön odotuksiin ja uskomuksiin niistä tehtävistä, jotka he uskovat pystyvänsä suorittamaan. Sen mukaan ihminen ei tee asioita, jos hän ei usko saavuttavansa toiminnallaan toivottavaa lopputulosta. Pystyvyysuskomukset saavat ihmiset ponnistelemaan vastoinkäymisistä huolimatta. Suoritustymotivaatiolla tarkoitetaan ihmisen pyrkimystä saavuttaa onnistumisia ja menestystä. Se toteutuu hyvässä toiminnassa, jonka avulla pyritään saavuttamaan sosiaalista hyväksyntää ja välttämään epäonnistumista. (Bandura 1997.)

Opiskelijan ajattelu- ja toimintatavat eli kognitiiviset strategiat koostuvat useista psykologisista prosesseista. Nämä ajattelu- ja toimintastrategiat kuvaavat sellaisia odotuksia, suunnitelmia sekä toiminnan arviointia, joita ihmiset muodostavat pyrkiessään tavoitteisiinsa. Ihmiset voidaan jaotella kolmella tavalla: odotusten, toiminnan ja arvioinnin kautta. Jos ihmiset uskovat onnistuvansa, he asettavat tavoitteita, mikä lisää toiminnan onnistumisen todennäköisyyttä. Epävarmat ja ahdistuneet ihmiset välttävät suorituslanteita, mikä puolestaan vähentää onnistumisen todennäköisyyttä. Toiminta voi puolestaan olla tehtäväsuuntautunutta tai tehtäviä välttelevää. Tehtäväsuuntautuneet keskittyvät aktiivisesti tehtävään, esimerkiksi opintoihin, kun taas tehtäviä välttelevät pyrkivät kättämään niiden tekemistä. Toiminnan tuloksia arvioidessaan ihmiset etsivät syitä onnistumiseen tai epäonnistumiseen. Optimistisen strategian opiskelijat ennakoivat onnistuvansa ja tulkitsevat onnistumisen johtuvan heistä itsestään. Pessimistisen strategian opiskelijat eivät usko onnistumiseen, joten välttyäkseen pettymyksiltä he saattavat asettaa itselleen alhaisempia, helpommin saavutettavia tavoitteita (Vahtera 2007).

Henkilön suoritustemporaatio voidaan selvittää mittaamalla hänen halukkuutensa panostaa työhön ja työntekoon (Atkinson 1964). Niemivirta (2004) luokittelee viisi erilaista oppimisen motivaatio-orientaatiota: suoritusorientaatio (halu suoriutua paremmin kuin muut), oppimisorientaatio (uusien asioiden oppiminen on sinänsä tärkeää), menestysorientaatio (halu tehdä tehtävät ja menestyä niissä), välttämisorientaatio (halu päästä mahdollisimman vähällä) ja ego-orientaatio (muille välitettävä kuva ja muiden mielipiteet ovat tärkeitä). Robbins ym. (2004) toteavat, että suoritusorientaatio ennustaa hyvin opintomenestystä.

Martonin ja Sjalön (1976) mukaan opiskelijoilla on kaksi toisistaan selvästi eroavaa tiedon prosessoinnin tasoa: syvätason ja pintatason prosessointi. Syväsuuntautuneet opiskelijat pyrkivät muodostamaan opiskeltavista asioista yhtenäisiä kokonaisuuksia ja heidän toimintaansa ohjaa sisäinen motivaatio ja todellinen kiinnostus opiskeltavaa asiaa kohtaan. Syväsuuntautunut prosessointi voidaan jakaa vielä aktiiviseen ja passiiviseen lähestymistapaan. Näiden kahden ero tulee ilmi opiskelijan ymmärryksen tasossa (Entwistle 2009). Pintatason prosessointi johtaa usein asioiden ulkoa opetteluun. Oppimisen pääpaino on yksityiskohdissa, jolloin opitut asiat jäävät irrallisiksi ja pirstaloituneiksi.

Syväsuuntauneen ja pintasuuntautuneen prosessoinnin ohella oppimisen lähestymistapa voidaan luokitella suorituskeskeiseksi, strategiseksi, järjestelmälliseksi tai suunnitelmalliseksi (Parpala 2010). Suorituskeskeiset pyrkivät saavuttamaan korkeita arvosanoja usein kilpailuvietin ajamina (Biggs 1987). Strategista lähestymistapaa noudattava opiskelija pyrkii organisoimaan ajan käyttönsä huolellisesti ja käyttämään opiskeluun varaa-
mansa ajan mahdollisimman tehokkaasti. Strategista lähestymistapaa noudattava on

myös järjestelmällinen. Suunnitelmallinen opiskelija on järjestelmällinen ja hänen ajanhallintansa on huolellista. Entwistle (2009) kutsuu strategista lähestymistapaa suunnitelmalliseksi. Käsitteen nimenmuutoksen myötä lähestymistapa ei enää korosta parhaiden arvosanojen saavuttamista.

Tässä tutkimuksessa käytetty opiskelijoiden motivaatiota ja uskomuksia mittaava Myersin ja Briggsin tyyppi-indikaattori (MBTI) on psykologinen, ihmisen persoonallisuutta kuvaava, indikaattori. Se koostuu neljästä ulottuvuudesta, joissa kuvataan ihmisen 1) asennetta ympäröivään maailmaan (energy toward the outer/the inner world of people and objects), 2) tapaa hankkia tietoa (what can be perceived by the five senses vs. perceiving patterns and interrelationships), 3) päätöksenteon perustetta (logical analysis with a focus on objectivity and detachment vs. personal or social values with a focus on understanding and harmony) ja 4) elämäntyyliä (decisiveness and closure vs. flexibility and spontaneity). Ensimmäinen ulottuvuus **I - E** kuvaa asennetta ympäristöön.: I on ”sisäänpäinkääntynyt” introvertti, sisäisen ideamaailman ihminen, ja E on ”ulospäinkääntynyt” ekstrovertti, ihmisen ja asioiden ulkomaailmassa viihtyvä. Toinen ulottuvuus **S - N** kuvaa tiedonhankintatapaa: S työskentelee tosiasioiden kanssa, ja N on intuitiivinen mahdollisuuksien ja yhteyksien etsijä. Kolmannen ulottuvuuden (**T - F**) T on ajatteleva, analysoiva, kun taas F tekee päätökset henkilökohtaisten arvojensa perusteella. Neljäs ulottuvuus (**J - P**) kuvaa elämäntyyliä: J on organisoiva, järjestelmällinen, ja P on spontaani, joustava ihminen. Näiden neljän perusulottuvuuden perusteella voidaan muodostaa 16 persoonallisuustyyppiä; ISFJ on esimerkiksi ”hoitaja”. (Myers, McCaulley, Quenk ja Hammer 2009.)

MBTI-teorian mukaisesti introverttien, intuitiivisten ja järjestelmällisten (INTJ ja INFJ) opinnot sujuvat yleensä paremmin kuin heidän vastinpariensä (Myers ym. 2009, 255). Ekstrovertit opiskelijat viihtyvät yhteistyössä laadittujen ryhmätöiden (collaborative) parissa ja kuuntelevat niiden laatimisessa mielellään muiden opiskelijoiden ehdotuksia. Ekstrovertit suosivat oppimisessa usein kokeiluja (experimentation) tai konkreettisia kokemuksia (concrete experience). He pitävät projekteista, simulaatioista ja vertaisopetuksesta, kun taas introvertit pitävät usein enemmän luennoista. Sen sijaan matemaattisesti hyvinkin hankalissa makrotaloustieteen opinnoissa Borg ja Shapiro (1996) havaitsivat tosiasioihin ja järjestelmällisyyteen (SJ) suuntautuneiden opiskelijoiden pääsevän parempiin tuloksiin kuin intuitiivisten. Toisaalta Ziegert (2000) havaitsi ajattelevien (T) opiskelijoiden suoriutuvan tuntevia opiskelijoita (F) paremmin. Hautala ja Routamaa (2007) huomasivat Vaasan yliopiston tutkimusaineistossa opintojen edistymisessä eriten eroja ajattelevien ja tuntevien (T - F) välillä: ajattelevilla oli enemmän opintoviikkoja kuin tuntevilla. Samassa tutkimuksessa huomattiin, että järjestelmällisillä (J) oli enemmän opintoviikkoja kuin spontaaneilla (P). On hyvä kuitenkin huomioida, että Hautala ja Routamaa selvittivät eroja opintomenestyksessä yksilotteisella t-testillä, joka ei ota huomioon esimerkiksi sellaisia taustatekijöitä kuin pääsykoepisteet tai lukio-menestys.

Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen valintamenettelyt sisältävät useita kokonaisuuksia, joiden perusteella sopivimmat ja motivoituneimmat opiskelijat tulisi valita kuhunkin koulutusohjelmaan. Tavoitteena on taata, että opiskelija kykenee suoriutumaan opinnoistaan ja viihtymään oman alansa työtehtävissä (Kosonen 2001). Cronbach ja Gleser (1965) jakavat valinnat joko yksi- tai useampivaiheisiin testeihin. Perinteinen yk-

sivaiheinen testi perustuu kaikille hakijoille yhtenäisiin kysymyksiin. Useampivaiheisessa testissä valintapäätös tehdään ensin yhden arvioperusteen (A) ja tämän jälkeen toisen arvioperusteen (B) mukaan. Yksivaiheisessa testissä saatetaan käyttää koulumenestyksen mittarina eri oppiaineiden keskiarvoa, joka testin perusteella valikoisi riittävän hyvin hakijan menestystä korkeakoulun tiedollisissa opinnoissa. Kaksivaiheisessa menetelmässä päätös tehdään ensin esimerkiksi eri oppiaineiden keskiarvon perusteella ja vain kriteerit täyttävät pääsevät toiseen vaiheeseen.

Suomalaisessa järjestelmässä toisen asteen tutkinnon, esimerkiksi ylioppilastutkinnon suorittanut on korkeakoulukelpoinen ja voi osallistua B-vaiheeseen eli pääsykokeeseen. Valintakokeissa käytetään yleisimmin soveltuvuustestejä, kirjatenttejä, kykytestejä tai haastatteluja. Niiden keskinäinen painotus ja eri osien käyttö vaihtelevat. Avoimen väylän kautta korkeakouluun pyrkivillä ei yleensä ole tällaista kaksivaiheista valintaprosessia. Myös erittäin hyvin ylioppilaskokeissa menestyneet saattavat saada suoraan tutkinnon perusteella opiskeluoikeuden yliopistoon. Näiden lisäksi opiskelijavalintaan vaikuttaa opetus- ja kulttuuriministeriön tekemä päätös korkeakoulujen aloituspaikoista. (Rantanen 2004).

Valintakokeen ja opintomenestyksen yhteyksiä on tutkittu suomalaisilla aineistoilla varsin runsaasti¹. Hyvä kirjallisuuskatsaus on löydettävissä Vehviläisen (1998) ja Rantasen (2001; 2004) tutkimuksista. Rantasen (2004, 105) mukaan valintakokeen ennustearvo on matala. Ruotsalainen (2012) on puolestaan selvittänyt kauppatietelijöiden oppimista ja valintakoemenestystä opintomenestyksen ennustajana. Aalto-yliopiston kauppakor-

¹ Esimerkiksi seuraavissa opinnäytetöissä: Mannonen (2007), Salonen (2009), Utriainen (2011), Ruotsalainen (2012).

keakoulussa opiskellaan pääosin samankaltaisia oppiaineita kuin ammattikorkeakoulujen liiketalouden opinto-ohjelmissa. Tutkimusten mukaan kauppakorkeakoulussa opiskelijat ovat pääsääntöisesti syväsuuntautuneita ja suunnitelmallisia. Ruotsalaisen tutkimuksessa opintomenestystä selittäviksi tekijöiksi osoittautuivat lähtöpisteet (ylioppilastodistuksen perusteella saadut), suunnitelmallinen opiskelutapa, ikä, sukupuoli sekä pääsykokeen soveltavien tehtävien koepisteet. Opintojen etenemistä selittäviksi tekijöiksi osoittautuivat puolestaan lähtöpisteet, suunnitelmallinen opiskelutapa ja sukupuoli. Aiempi opintomenestys eli lähtöpisteet näyttivät selittävän opintojen sujuvuutta paremmin kuin valintakoemenestys. (Ruotsalainen 2012.) Myös Duff (2004) havaitsi suunnitelmallisen opiskelutavan korreloivan positiivisesti opintomenestyksen kanssa. Nevgi ja Komulainen (1993) havaitsivat Helsingin kauppakorkeakoulussa vuonna 1989 aloittaneiden valintakoemenestyksen puolestaan korreloivan hyvin heikosti opintomenestyksen kanssa. Ainoastaan kansantalouden osa-alueen tuloksilla näytti olevan yhteys tulevaan opintomenestykseen.

Varsin samankaltaisia tuloksia on saanut Huhtinen (2004), joka ei löytänyt valintakoetulosten ja opintomenestyksen väliltä merkittäviä yhteyksiä Diakonia-ammattikorkeakoulun viittomakielen koulutusohjelmassa. Tampereen yliopiston johtamistieteiden laitoksen hallintotieteen oppiaineessa parhaiten opinnoissaan menestyivät puolestaan ne opiskelijat, jotka valittiin ylioppilastutkintodistuksen ja valintakokeen perusteella (Paulamäki 2007). Hyvin samansuuntaisia tuloksia sai myös Utriainen (2011), jonka mukaan aikaisempi opintomenestys lukiossa on merkittävä yliopisto-opintojen menestystä ennustava tekijä. Vastaavasti valintakokeiden ja yliopiston opintomenestyksellä oli tutkimuksen perusteella vain heikko yhteys. Lukion päästötodistuksen keskiarvo oli Utrai-sen tutkimusaineistossa ainoa merkittävä opintomenestyksen selittäjä.

Valintakokeen ja opintomenestyksen yhteys on edellä mainittujen tutkimusten perusteella heikko tai olematon. Lukiotodistus on selvästi parempi mittari. On luontevaa ajatella, että pääsykokeisiin valmistautuminen suosii pintaoppimista eli tavallaan sirpalemaisesta tiedon oppimista ulkoa. Se on puolestaan negatiivisessa yhteydessä opintomenestykseen korkeakoulussa.

Opiskelijan vanhempien vaikutuksesta opintomenestykseen on myös tehty runsaasti tutkimusta (esim. Virtanen 2016, 31 ja lähteet). Mitä korkeampi opiskelijan isän ja äidin koulutus on, sitä paremmin hän suoriutuu omista opinnoistaan. Vanhempien korkea koulutustausta vaikuttaa positiivisesti opintomyönteiseen ilmapiiriin kotona, jolloin lapset perivät vanhemmiltaan taipumuksen suoriutua hyvin opinnoistaan. Vaikutus on kumuloitava, sillä opiskelijan oma aikaisempi menestys koulussa vaikuttaa suoraan myös opiskelijan sen hetkisiin opintoihin (Kirjavainen 2009).

Tutkimusten mukaan myös opiskelijan vapaa-aikanaan harjoittama urheilu vaikuttaa positiivisesti opintomenestykseen (Castelli, Hillman, Buck ja Erwin 2007; Ardoy, Fernández-Rodríguez, Jiménez-Pavón, Castillo, Ruiz & Ortega 2014). Liikunta- ja urheiluaktiivisuus parantaa opiskelijoiden kykyä käyttää muistiaan paremmin. St. Gallenin yliopiston tutkimuksessa liikuntaa tarjottiin yliopiston tiloissa, ja liikunta-aktiivisuus paransi opintojaksojen arvosanoja. Liikkuvat opiskelijat viettivät ylipäätään enemmän aikaa yliopistolla, toisten opiskelijoiden seurassa kampuksella ja myös luennoilla. Opiskelijat saattoivat urheilun lomassa pohtia myös opiskelutehtäviään, minkä kautta heidän arvosanansa paranivat. (Lechner 2016.)

Osa Haaga-Helian monimuoto-opiskelijoista (iltalinja) on perheellisiä, työssäkäyviä aikuisopiskelijoita, joten perheolosuhteet ja työtehtävät saattavat vaikuttaa heidän opintoihinsa. Vuonna 2007 Tampereen yliopistossa toteutetussa selvityksessä havaittiin, että noin 20 prosenttia opiskelijoista koki opiskelujen ja samanaikaisen työssäkäynnin olevan hyvin stressaavaa, kun taas noin 80 prosenttia ilmoitti niiden yhdistimisessä olevan kysymys vain ajankäytön järjestelystä (Ahrio ja Vallo 2007).

3 Aineisto ja menetelmä

Tämän tutkimuksen aineisto on kerätty sähköisen Webropol-kyselylomakkeen kautta Haaga-Helian liiketalouden koulutusohjelmassa vuonna 2015 ja 2016 aloittaneilta opiskelijoilta. Myers–Briggs-tyyppi-indikaattoria varten lomakkeelle muodostettiin 24 kysymystä, joiden jokaisen kohdalla vastaajan piti jakaa viisi pistettä kahden ääripään kesken: esimerkiksi a) ”olen seurassa yleensä aktiivinen (ilmaisen spontaanisti omia näkemysiani ja tunteuksiani)” ja b) ”olen seurassa yleensä passiivinen (kuuntelen, tarkkailen ja pohdin enemmän kuin puhun)”. Vaihtoehtojen a ja b yhteenlaskettu pistemäärä on 5, esimerkiksi a = 4 ja b = 1. Pisteiden perusteella vastaajat luokitellaan neljän eri näkökulman perusteella luonnetyyppeihin: I-E, S-N, T-F, J-P. Analyysissä kunkin näkökulman pistemäärä on saatu summaamalla siihen kuuluvien kysymysten (esim. 1–5) pisteytysten perusteella. Esimerkiksi I-E-tyypin keskiarvopisteet olivat tutkimuksessa 15,243, mikä viittaa hieman ekstrovertimpään henkilöön. Viisi pistettä tarkoittaisi äärimmäistä introverttia ja 20 pistettä äärimmäistä ekstroverttiä. Neljäs tyyppi J-P jäi vaujaksi, johtuen siitä, että yksi elämäntyylikysymys oli jäänyt Webropol-lomakkeelta pois.

Toisessa kysymysryhmässä tiedusteltiin opiskelijan työtilannetta. Varsinkin monimuoto-opiskelijat ovat tyypillisesti työssäkäyviä, perheellisiä aikuisia. Työtehtävissä oli kolme vaihtoehtoa: suorittavan työn tekijä (analyysissä pois jätetty vaihtoehto, johon verrataan), asiantuntija tai esimies. Esimiestehtävissä toimivilta kysyttiin myös heidän esimieskokemuksensa pituutta. Vaihtoehdot olivat alle vuoden (pois jätetty vaihtoehto analyysissä), yhdestä vuodesta viiteen vuoteen vuotta tai yli viisi vuotta.

Kolmannessa kysymysryhmässä kysyttiin alle kouluikäisten ja kouluikäisten (7–19-vuotiaat) lasten lukumäärää sekä vastaajan isän ja äidin koulutusta kolmiportaisella asteikolla: peruskoulu tai vastaava (analyysissä pois jätetty vaihtoehto), toisen asteen tutkinto tai korkeakoulututkinto (esimerkiksi restonomi, maisteri). Vastaajia pyydettiin ilmoittamaan myös oma korkeakoulututkintonsa, jos heillä sellainen jo oli.

Neljännessä kysymysryhmässä kysyttiin opiskelijan liikunta-aktiivisuutta. Eri liikuntamuotoja oli 20: kävelylenkkeily, juoksulenkkeily, pyöräily, hiihto, sauvakävely, kuntosaliharjoittelu, itämaiset taistelulajit, aerobic, muut voimistelulajit, tanssi, uinti tai vesiliikunta, salibandy, jalkapallo, jääkiekko, jokin muu joukkuepeli, laskettelu tai lumilautailu, tennis, golf, ratsastus tai jokin muu liikuntalaji. Analyysiä varten selvitettiin vastaajien harrastamien liikuntalajien määrä, joka oli tyypillisimmin neljä. Lisäksi vastaajilta tiedusteltiin edellä mainittuihin liikunta-aktiviteetteihin viikoittain käytettyä aikaa ("aika salilla") viisiportaisella asteikolla: 1 = 0–30 min, 2 = 30–60 min, 3 = 61–120 min, 4 = 121–180 min ja 5 = yli 180 min. Vastaavasti heiltä kysyttiin samalla viisiportaisella asteikolla edellä mainittuihin liikunta-aktiviteetteihin käytettyä matkustusaikaa ("autossa istuttu aika, kun menen kuntosalille").

Lisäksi Haaga-Helian opintorekisteristä selvitettiin tutkittujen 3.5.2017 mennessä ansaittujen opintopisteiden määrä, numeroarvioitujen opintojaksojen arvosanojen painotettu keskiarvo sekä matematiikan ja kansantalouden kurssien arvosanat. Rekisteristä haettiin myös opiskelijan syntymävuosi, sukupuoli, tieto mahdollisesta avoimen väylän opiskelusta (ei osallistunut pääsykokeisiin) sekä hänen aloituslukukautensa ja monimuoto (ilta)- tai päiväopiskelijastatuksensa. Osa opiskelijoista oli ollut poissaolevana osan opiskeluajastaan, mikä otettiin huomioon käytettyjen lukukausien lukumäärässä. Pääsykoepisteet on suhteutettu maksimiin eli analyyseissä ne on esitetty prosenttilukuina (0,00–1,00).

Haaga-Helian pääsykokeissa on kolme osiota, jotka perustuvat osittain ennalta ilmoitettuun kirjalliseen materiaaliin, tyypillisesti lyhyisiin raportteihin. Haastatteluisissa mukana olleita opettajia oli ohjeistettu noudattamaan huolellisesti vain annettua lomaketta ja pisteyttämään hakijat annetun ohjeen mukaisesti.

Tässä tutkimuksessa tammikuussa 2016 teetettyyn Webropol-kyselyyn saatiin vain 41 hyväksyttävää vastausta. Aineisto kerättiin lähettämällä vuonna 2015 tai viimeistään tammikuussa 2016 aloittaneille liiketalouden opiskelijoille sähköpostiviesti, jossa kerrottiin tutkimuksen tavoitteista ja pyydettiin vastaamaan Webropol-linkin kautta avautuvaan kyselylomakkeeseen. Haaga-Helian rekisteritiedot kerättiin 3.5.2017 vallitsevan tilanteen mukaan. Osa kevään 2017 opintojaksoista oli kyselytutkimuksen aikana vielä kesken, joten käytännössä opintopisteet on katsottu viimeistään maaliskuussa 2017 päättyneiden opintojaksojen perusteella. Muuttujat on esitelty taulukossa 1 ja 2.

Muuttuja	Keskiarvo	Hajonta																					
POV = päivälinjan monivalintaosio pääsyko- keessa	0,272	0,320	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>POV</th> <th>PMAT</th> <th>PKIRJ</th> <th>PYHT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>POV</th> <td></td> <td>0.747</td> <td>0.910</td> <td>0.950</td> </tr> <tr> <th>PMAT</th> <td></td> <td></td> <td>0.738</td> <td>0.904</td> </tr> <tr> <th>PKIRJ</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0.933</td> </tr> </tbody> </table>		POV	PMAT	PKIRJ	PYHT	POV		0.747	0.910	0.950	PMAT			0.738	0.904	PKIRJ				0.933
	POV	PMAT		PKIRJ	PYHT																		
POV		0.747		0.910	0.950																		
PMAT				0.738	0.904																		
PKIRJ				0.933																			
PMAT = päivälinjan matematiikan osio pääsyko- keessa	0,217	0,316																					
PKIRJ = päivälinjan kirjoitelmaosio pääsyko- keessa	0,242	0,301																					
PYHT = kolme edellistä yhteensä	0,244	0,291	Korrelaatiot																				
MOV = iltalinjan oikein/väärin- osio pääsyko- keessa	0,257	0,320	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>MOV</th> <th>MMAT</th> <th>MHAA</th> <th>MYHT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>MOV</th> <td></td> <td>0.753</td> <td>0.961</td> <td>0.966</td> </tr> <tr> <th>MMAT</th> <td></td> <td></td> <td>0.792</td> <td>0.868</td> </tr> <tr> <th>MHAA</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0.987</td> </tr> </tbody> </table>		MOV	MMAT	MHAA	MYHT	MOV		0.753	0.961	0.966	MMAT			0.792	0.868	MHAA				0.987
	MOV	MMAT		MHAA	MYHT																		
MOV		0.753		0.961	0.966																		
MMAT				0.792	0.868																		
MHAA				0.987																			
MMAT = iltalinjan matematiikan osio pääsyko- keessa	0,217	0,298																					
MHAA = iltalinjan haastattelu pääsykokeessa	0,390	0,473																					
MYHT = kolme edellistä yhteensä	0,299	0,362	Korrelaatiot																				
Lukukaudet	3,58	0,706	Huomautuksia.																				
Avoin väylä	0,121	0,331	Jos avoin väylä, AVOIN = 1, muutoin = 0																				
Syntymävuosi	1984	10,26	Sv. ja ilta ovat korreloituneita, $\rho = -0.702$																				
Nainen	0,756	0,434	NAINEN = 1, Mies = 0																				
Ilta	0,512	0,506	Monimuoto-opiskelija = Ilta = 1, muutoin = 0																				
Esimies	0,121	0,331	Esimiestehtävissä = 1, muutoin, ml. suorittavan tason työtehtävä = 0																				
Asiantuntija	0,243	0,434	Asiantuntija = 1, muutoin, ml. suorittavan tason työtehtävä = 0																				
Esimieskoke- musta 1–5 vuotta	0,048	0,218	Esimieskokemusta 1–5 vuotta = 1, muutoin = 0																				
Esimieskoke- musta yli 5 vuotta	0,146	0,357	Esimieskokemusta yli 5 vuotta = 1, muutoin = 0																				
Alle 7-vuotiaiden lasten lukumäärä	0,121	0,399																					
7–19-vuotiaiden lasten lukumäärä	0,073	0,263																					

Taulukko 1. Opintomenestystä selittävät muuttujien kuvailevia tietoja.

Otoksessa päivälínjan opiskelijoiden pääsykoepisteiden keskiarvot ovat noin 22–27 prosenttia maksimista. Aineistossa heidän monivalintaosion (POV) keskiarvo on hieman parempi (27,2 %) kuin muiden osioiden. Iltalínjalaisten haastatteluosiosta (MHAA) saamat pisteet suhteessa maksimiin ovat aineistossa korkeammat (39 %) kuin muiden osioiden. Pääsykokeen osioiden suhteelliset pisteet ovat positiivisesti korreloituneita, joten analyyseissä niistä vain yksi on kerrallaan selittävä muuttuja. Päivä- ja iltalínjan opiskelijoilla oli erillinen koe, joten sen pisteet ovat toisistaan riippumattomia ja niitä molempia voidaan käyttää samassa analyyysissä. Otoksen keskiarvo-opiskelija on ollut opinahjossaan kirjoilla noin kolme ja puoli lukukautta. Opiskelijoiden sukupuolijakauma kuvaa hyvin Haaga-Helian liiketalouden opiskelijoiden yleistä sukupuolijakaumaa, joista noin kolme neljästä on naisia. Keskimääräinen opiskelija on syntynyt vuonna 1984, mistä johtuen otoksessa on mukana varsin paljon ilta- eli monimuoto-opiskelijoita. Lähes jokainen opiskelija on opintojen ohella työssä, valtaosa suorittavan tason tehtävissä, noin 24 prosenttia ilmoitti tekevänsä asiantuntijatehtäviä ja noin 12 prosenttia on esimestehtävissä.

Muuttuja	Kes- kiarvo	Hajonta	
Liikuntalajit	4,024	1,903	Opiskelijan ilmoittamien liikuntalajien yhteenlaskettu määrä
Liikunta-aika	3,902	1,445	Jos aika on 0–30 min = 1, 31–60 min = 2, 61–120 min = 3, 121–180 min = 4, yli 181 min = 5
Matka-aika	2,195	1,400	Jos aika on 0–30 min = 1, 31–60 min = 2, 61–120 min = 3, 121–180 min = 4, yli 181 min = 5
Opiskelijalla jo korkeakoulututkinto	0,146	0,357	
Isällä toisen asteen tutkinto	0,365	0,487	Jos isällä on toisen asteen tutkinto = 1, muutoin = 0
Isällä korkeakoulututkinto	0,341	0,480	Jos isällä on korkeakoulututkinto = 1, muutoin = 0
Äidillä toisen asteen tutkinto	0,390	0,493	Jos äidillä on toisen asteen tutkinto = 1, muutoin = 0
Äidillä korkeakoulututkinto	0,341	0,480	Jos äidillä on korkeakoulututkinto = 1, muutoin = 0
Myers-Briggs E-I	15,243	4,121	E = ekstrovertti, I = introvertti
Myers-Briggs S-N	15,975	3,402	S = tosiasiat, N = intuitio
Myers-Briggs T-F	14,951	3,316	T = ajattelija, F = tunteva
Myers-Briggs J-P	13,463	3,309	J = organisoiva, P = spontaani, huom. mittarista puuttui yksi kysymys

Taulukko 2. Opintomenestystä selittävien muuttujien kuvailevia tietoja.

Muutamilla vastanneilla oli jo korkeakoulututkinto. Toisen asteen tutkinto oli heidän keskuudessaan hieman korkeakoulututkintoa yleisempi, vaikka yli joka kolmannen vastaajan isällä ja/tai äidillä olikin korkeakoulututkinto. Kunkin Myers–Briggs-tyyppi-indikaattorin (J-P pois lukien) pistemäärät sijoittuvat minimin (5 pistettä) ja maksimin (20 pistettä) väliin, keskiarvovastaaaja on profiililtaan hieman introvertimpi, intuitiivisesti ajatteleva ja tunteva.

Taulukkoon 3 on koottu opiskelijoiden harrastamia liikuntalajeja. Kuntosalilla käynti, juoksulenkkeily ja kävelylenkkeily ovat tavallisimmat lajit. Taulukon 2 liikuntamäärä-

muuttuja on laskettu taulukossa 3 ilmoitettujen lajien määrän mukaan. Keskiarvo-opiskelija harrastaa noin neljää lajia ja käyttää aikaa niihin keskimäärin 2–3 tuntia viikossa. Vastaajien matka-aika liikuntapaikkaan ja sieltä pois kestää keskimäärin noin tunnin.

Opiskelijan ilmoittamat liikuntalajit, prosenttiluku				
Kävely: 51,2 %	Juoksu: 63,4 %	Pyöräily: 31,7 %	Hiihto: 19,5 %	Sauvakävely: 7,3 %
Kuntosali: 65,8 %	Itämainen kamppailu 4,8 %	Aerobic: 12,1 %	Muu voimistelu: 2,4 %	Tanssi: 14,6 %
Uinti: 26,8 %	Salibandy: 12,1 %	Jalkapallo: 12,1 %	Jääkiekko: 9,7 %	Muu pallopeti: 7,3 %
Laskettelu: 14,6 %	Tennis: 2,4 %	Golf: 4,8 %	Ratsastus: 0	Muu: 39,0 %

Taulukko 3. Opiskelijoiden harrastamia liikuntalajeja.

Taulukkoon 4 on koottu kuvailevia tietoja opintopisteistä ja arvosanoista. Kansantalouden arvosana näyttäisi olevan keskimäärin heikompi kuin matematiikan arvosana tai yleisarvosana.

Muuttuja	Keskiarvo	Hajonta	
Opintopisteet	116,463	39,268	Opintopisteiden määrä 3.5.2017
Arvosana	3,766	0,541	Arvosanojen painotettu keskiarvo
Matematiikan arvosana	3,134	1,444	
Kansantalouden arvosana	2,902	1,479	

Taulukko 4. Kuvailevia tietoja vastaajien opintopisteistä ja arvosanoista.

Opintopisteet mitataan lukumäärällä, jolloin sopiva analysointimenetelmä on Poisson-regressioanalyysi. Matematiikan ja kansantalouden kurssien arvosana on kokonaisluku 0–5, joten siihen sopiva analysointimenetelmä on järjestetty (ordered) logit. Arvosanojen keskiarvoa tutkitaan tavanomaisen regressioanalyysin keinoin. Varsin yleinen tapa lähestyä valintakokeen ja opintomenestyksen välistä yhteyttä on ollut käyttää varianssi-

korrelaatio- tai regressioanalyysiä (esim. Rantanen 2004). Poisson-regressioanalyysin etu verrattuna edellisiin on, että se sopii paremmin vain positiivisiin havaintoihin. Tavanomainen regressioanalyysi ei menetelmänä sulje pois negatiivista opintopistemäärää, kun ne tosiasiaassa ovat positiivisia. Tulokset saattavat olla harhaisia. Varianssianalyysi ei kerro selittävän muuttujan etumerkkiä, joka on tarpeen analyysin tuloksia arvioitaessa. Korrelaatioanalyysi sopii huonosti tilanteeseen, jossa selittäviä tekijöitä on useita. Poisson-regressioanalyysissä ei ole edellä mainittuja ongelmia. Logit on omiaan, kun havaitut arvosanat ovat kokonaislukuja. Se sopii siten paremmin arvosanojen analyysiin kuin tavanomainen regressioanalyysi.

Poisson-regressioanalyysissä havaintojen $y_i = 0, 1, 2, 3 \dots$ todennäköisyysfunktion odotetaan noudattavan Poisson jakaumaa intensiteetillä $\lambda_i > 0$.

Havaintojen y_i pistetodennäköisyys on

$$(1) \text{Prob}(Y = y_i | x_i) = \frac{e^{-\lambda_i} \lambda_i^{y_i}}{y_i!}$$

Usein intensiteettiä arvioidaan loglineaarisella mallilla

$$(2) \ln \lambda_i = x_i' \beta$$

jossa x_i sisältää tapahtumaa selittäviä muuttujia ja β niihin liittyviä kertoimia (esimerkiksi Greene 2008, 907). Poisson jakauman yksi ongelmista liittyy oletukseen odotusarvon ja varianssin

$$(3) E(y_i | x_i) = \text{Var}(y_i | x_i) = \lambda_i = e^{x_i' \beta}$$

yhtäsuuruudesta².

Järjestetyn logit-analyysin ajatuksena on laajentaa perinteistä kaksijakoista (0/1) analyysiä siten, että vaihtoehtoja on enemmän. Arvosanojen tapauksessa $y_i = 0, 1, 2, 3, 4, 5$.

Kaksijakoisessa analyysissä todennäköisyys arvosanalle 1 on seuraava:

$$(4) \text{Prob}(Y = 1|x) = \frac{e^{x'\beta}}{1 + e^{x'\beta}} = \Lambda(x'\beta)$$

jossa $\Lambda(x'\beta)$ on logistinen kumulatiivinen kertymäfunktio. Kun arvosanat kurssista voivat olla nolasta viiteen, todennäköisyys vaihtoehdolle j on

$$(5) \text{Prob}(Y = j|x) = \frac{e^{(\mu_{j-1} - x'\beta)}}{1 + e^{(\mu_{j-1} - x'\beta)}} - \frac{e^{(\mu_j - x'\beta)}}{1 + e^{(\mu_j - x'\beta)}}$$

jossa μ_j on vaihtoehdon j ja $j+1$ välinen erotteluvakio. Arvosanojen painotettua keskiarvoa selittävä funktio estimoidaan tavanomaisen regressioanalyysin keinoin.

$$(6) y_i = x_i'\beta + \varepsilon_i$$

4 Tulokset

Taulukossa 5 on raportoitu Poisson-regression tulokset. Kun vaihtoehtoisia ja keskenään korreloituneita pääkoemittareita on useampia, tulokset on raportoitu vaihtoehdoittain. Äärimmäisenä vasemmalla pääsykoemuuttuja mittaa opiskelijan saamia pisteitä oikein-väärin-väittämistä. Ensimmäisessä sarakkeessa on opintopistekertymää selittävän muuttujan kerroin Poisson-mallissa. Muuttujan marginaalivaikutus on toisessa sarakkeessa.

² $H_0: \text{Var}(y_i|x_i) = \mu_i$ vai $H_0: \text{Var}(y_i|x_i) = \mu_i + \alpha g(\mu_i)$. Yleensä testataan kahta vaihtoehtoa $g(\mu_i)$ -funktioille: $g(\mu_i) = \mu_i$ tai $g(\mu_i) = \mu_i^2$. Testisuure noudattaa χ^2 -jakaumaa yhdellä vapausasteella, kriittinen arvo on 3.84.

Muuttuja		Margi- nal		Margi- nal		Margi- nal		Margi- nal
POV	-0.817***	- 95,220***						
PMAT			0.005	0.652				
PKIRJ					-0.574***	- 66.954***		
PYHT							-0.658**	- 76.433***
MOV	-0.487**	-56.752**						
MMAT			-0.059	-6.936				
MHAA					-0.231*	-27.000*		
MYHT							-0.381*	-44.483*
Lukukaudet	0.136***	15.913**	0.091*	10.693*	0.138***	16.185**	0.098**	11.455*
Avoin väylä	0.036	4.244	0.224*	26.172(*)	0.099	11.635	0.011	1.315
Syntymä- vuosi	0.000	0.048	-0.003	-0.464	-0.001	-0.105	-0.001	-0.178
Nainen	0.066	7.754	0.060	6.997	0.054	6.379	-0.014	-1.656
Ilta	-0.284**	-33.076**	-0.113	-13.191	-0.179*	-20.866(*)	-0.224*	-26.100*
Esimies	0.665***	77.483***	0.508***	59.192***	0.628***	73.234***	0.730***	85.120***
Asiantuntija	-0.022	-2.642	-0.004	-0.508	-0.035	-4.166	0.026	3.054
Esimies 1 - 5 v	-0.234	-27.297	0.040	4.678	-0.163	-19.091	-0.260	-30.347
Esimies > 5 v	-0.407***	- 47.506***	-0.302**	-35.285**	-0.466***	- 54.357***	-0.431***	- 50.268***
Lapset < 7	0.022	2.572	0.121*	14.187**	0.102*	11.888(*)	0.066	7.727
Lapset: 7 - 19	0.435***	50.671***	0.289**	33.690**	0.346***	40.370***	0.385***	44.875***
Liikuntalajit	-0.098***	- 11.488***	-0.087***	- 10.235***	-0.087***	- 10.230***	-0.100***	- 11.668***
Liikunta- aika	0.059**	6.949**	0.072***	8.467***	0.081**	9.515***	0.071***	8.338***
Matka-aika	-0.053**	-6.212**	-0.073**	-8.550***	-0.080***	-9.392***	-0.066***	-7.703***
Jo kk-tut- kinto	0.285***	33.214***	0.342***	39.852***	0.345***	40.215***	0.316***	36.899***
Isä: 2 aste	0.282***	32.851**	0.328***	38.227***	0.340***	39.631***	0.276***	32.177**
Isä: kk-tut- kinto	0.263***	30.682***	0.220***	25.684***	0.204**	23.847**	0.216***	25.219**
Äiti: 2 aste	-0.081	-9.458	0.051	6.023	-0.015	-1.856	0.011	1.300
Äiti: kk- tutk.	-0.311***	- 36.326***	-0.183*	-21.322*	-0.203**	-23.678**	-0.197**	-22.967**
M-B: E-I	0.009	1.103	0.008	1.033	0.009	1.060	0.008	0.947
M-B: S-N	-0.022**	-2.616**	-0.011	-1.322	-0.010	-1.223	-0.014(*)	-1.632(*)
M-B: T-F	0.009	1.115	0.013(*)	1.562	0.008	1.045	0.005	0.646
M-B:J-P	0.007	0.851	0.010	1.235	0.017*	2.036	0.009	1.141
vakio	3.950		11.971(*)		5.952		7.734	
lnL	-400.222		-400.222		-400.222		-400.222	
χ^2	120.305		141.263		118.736		128.007	
G ²	118.027		133.792		115.702		124.048	
R ² _p	0.772		0.733		0.775		0.758	
R ² _d	0.778		0.748		0.782		0.767	
g(μ_i) = μ_i	2.623		2.197		2.704		2.528	
g(μ_i) = μ_i^2	2.229		1.746		2.309		2.075	

Taulukko 5. Poisson-regressioanalyysin tulokset opintopistekertymälle 3.5.2017. Marginal-sarake kuvaa muuttujien marginaalivaikutuksia (esimerkiksi yhden liikuntalajin lisääminen opiskelijan liikuntatottumuksiin vähentää opintopistekertymää noin 10–11 opintopisteen verran, kun muiden tekijöiden vaikutus on otettu huomioon). lnL, χ^2 , G², R²_p ja R²_d ovat mallin sopivuudesta kertovia parametreja, alimpana taulukossa on ylivaariaatiotestin tulokset. ***, **, * ja (*) tarkoittavat tilastollista merkitsevyyttä 0,1, 1, 5 tai 10 prosentin riskillä. N = 41.

Poisson-regressioanalyysin perusteella pääsykoemuuttujat eivät ennusta positiivista opintopistekertymää, päinvastoin. Muut pääsykokeen osiot eli lähtöpisteet toisen asteen koulumenestyksen tai työkokemuksen perusteella (erityisesti monimuoto- eli iltalinjan koulutuksessa) ovat mitä ilmeisimmin suuremmissa roolissa opintopistekertymää tarkasteltaessa. On kuitenkin pidettävä mielessä, että koulumenestys- tai työkokemuspisteitä ei ole otettu huomioon tämän tutkimuksen aineistossa.

Lukukausien lukumäärä lisää ymmärrettävästi opintopisteiden määrää, sen sijaan avoimen väylän reitti ja opiskelijan ikä sekä sukupuoli eivät näyttäisi olevan opintopisteiden kannalta tilastollisesti merkittäviä selittäviä muuttujia. Sen sijaan lasten lukumäärä näyttäisi olevan positiivisessa yhteydessä opintopistekertymään; mitä ilmeisimmin perheelliset opiskelijat näyttäisivät etenevän opinnoissaan nopeammin kuin muut. Monimuoto-opiskelijoilla (iltalinja) näyttäisi olevan vähemmän opintopisteitä kuin päivälinjaopiskelijoilla, kun muut tekijät on otettu huomioon. Vastaavasti esimieskokemus korreloi positiivisesti opintopisteiden kanssa. Yli viiden vuoden kokemus osoittautuu kuitenkin vastaavasti haitalliseksi. Asiantuntijatehtävissä ja suorittavissa tehtävissä työskentelevillä on vähemmän opintopisteitä kuin opiskelijoilla, joilla on lyhyt esimieskokemus. Hyvin monessa tapauksessa nämä esimiestehtävissä työskentelevät ovat monimuoto-opiskelijoita, joilla lähtökohtaisesti on pienempi opintopistekertymä kuin päiväopiskelijoilla.

Tulosten mukaan liikuntaan käytetty aika lisää opintopisteiden määrää, mutta liikunta- paikalle menoon käytetty aika sen sijaan heikentää opinnoissa edistymistä. Liikuntalajien monipuolisuus näyttäisi niin ikään olevan haitallinen opintojen etenemisen kannalta. Tämän tutkimuksen tulosten valossa olisi siis parempi, ettei opiskelija harrasta kovin suurta määrää eri liikuntalajeja, vaan keskittyisi yhteen (tai enintään muutamaan).

Niillä Haaga-Helian opiskelijoilla, joilla on jo ennestään korkeakoulututkinto, on tulosten mukaan suurempi opintopistekertymä kuin niillä, joilla tutkintoa ei vielä ole. Tämä voi johtua siitä, että nämä opiskelijat ovat voineet suorittaa kursseja näyttöinä, mikä nopeuttaa opintoja. Myös heidän yleiset opiskeluvalmiutensa voivat olla paremmat.

Opiskelijan isän suorittama toisen asteen tutkinto tai korkeakoulututkinto on positiivisessa yhteydessä opintopistekertymään. Sen sijaan äidin toisen asteen tutkinto ei näyttäisi kerryttävän sen enempää opintopisteitä kuin se, ettei äidillä tätä tutkintoa ole. Ylittäen äidin korkeakoulututkinto on tämän tutkimuksen tulosten mukaan opintopisteiden kertymän kannalta negatiivinen.

Myers–Briggs-tyyppi-indikaattorilla mitattu opiskelijan asenne opintojaan kohtaan ei pääsääntöisesti näyttäisi vaikuttavan opintopistekertymään. Kenties varovasti arvioiden ainoastaan S-N-indikaattori eli tiedonhankintatapaa mittaava indikaattori näyttäisi selittävän sitä. Tosiasioiden kanssa työskentelevä (S) näyttäisi saavan vähemmän opintopisteitä kuin intuitiivinen mahdollisuuksien ja yhteyksien etsijä (N). Tulos on yhteensopiva aikaisempien havaintojen kanssa (Myers ym. 2009, 255).

Taulukossa 5 pääsykoemuuttuja POV mittaa vain päivälinjalle pyrkineiden ja sinne päässeiden opiskelijoiden väittämätehtävistä saadut pisteet (suhteessa maksimiin) ja MOV mittaa vastaavasti monimuoto-opiskelijoiden väittämätehtävistä saadut pisteet. Monimuoto-opiskelijoilla ei ole POV-pisteitä, eikä päivälinjan opiskelijoilla MOV-pisteitä. Jos muodostetaan vain yksi muuttuja OV, jossa on muuttujien POV ja MOV

summa, tulokset eivät käytännössä muutu. Iltalinjamuuttuja (ilta) ja iästä kertova syntymäaika ovat miedosti positiivisesti korreloituneina. Jos toinen niistä pudotetaan pois ja Poisson-analyysi tehdään ilman poistettua muuttujaa, tulokset eivät käytännössä muutu. Näitä tuloksia ei ole käytettävissä olevan tilan niukkuuden takia tässä esitetty.

Taulukossa 6 on tarkasteltu rekisteriin merkittyjen opintosuoritteiden arvosanojen keskiarvoa. Muutamia opintojaksot, kuten työharjoittelu, arvostellaan vain hyväksyty-hylätty-skaalalla, eikä niitä siksi ole otettu huomioon painotetussa keskiarvossa. Selittävinä muuttujina käytetään tavanomaisessa regressioanalyysissä samoja muuttujia kuin edellä.

Muuttuja				
POV	0.368			
PMAT		0.700		
PKIRJ			0.174	
PYHT				0.656
MOV	-0.687			
MMAT		0.148		
MHAA			-0.808	
MYHT				-0.520
Opintopisteet	0.005	0.004	0.005	0.005
Lukukaudet	0.125	0.273	0.117	0.147
Avoin väylä	-0.622	0.093	-0.866	-0.478
Syntymä- vuosi	-0.022	-0.020	-0.022	-0.023
Nainen	-0.017	0.225	-0.031	0.034
Iltä	0.734	0.510	0.912	0.817
Esimies	0.369	-0.113	0.517	0.257
Asiantuntija	-0.137	-0.316	-0.143	-0.166
Esimies 1 - 5 v	-1.236	-0.780	-1.412	-1.131
Esimies > 5 v	-0.817	-0.519	-1.009	-0.743
Lapset < 7	0.012	-0.013	-0.010	0.009
Lapset: 7 - 19	-0.274	-0.255	-0.208	-0.310
Liikuntalajit	-0.034	0.001	-0.033	-0.016
Liikunta-aika	0.128	0.135	0.142	0.141
Matka-aika	0.029	0.052	0.034	0.034
Jo kk-tut- kinto	0.505	0.481	0.521	0.541
Isä: 2 aste	-0.396	-0.432	-0.475	-0.460
Isä: kk-tut- kinto	-0.613	-0.722	-0.712 ^(*)	-0.744 ^(*)
Äiti: 2 aste	0.639	0.454	0.595	0.606
Äiti: kk-tutk.	0.797 ^(*)	0.669	0.796 ^(*)	0.832 ^(*)
M-B: E-I	-0.094 [*]	-0.095 [*]	-0.098 [*]	-0.099 [*]
M-B: S-N	0.057	0.044	0.066	0.060
M-B: T-F	-0.003	0.015	-0.003	0.004
M-B:J-P	-0.024	-0.016	-0.026	-0.025
vakio				
lnL	-10.948	-12.042	-9.553	-10.724
R ²	0.016	0.000	0.067	0.012
F	1.00	0.92	1.11	1.02
χ^2	43.11 [*]	40.92 [*]	45.90 ^{**}	43.56 [*]

Taulukko 6. Arvosanojen keskiarvoa selittävä malli, regressioanalyysi, n = 41. ***, **, * ja (*) tarkoittavat tilastollista merkitsevyyttä 0,1, 1, 5 tai 10 prosentin riskillä.

Taulukosta 6 käy ilmi, ettei oikeastaan mikään selittävistä muuttujista ole tilastollisesti merkitsevä. Ainostaan Myers–Briggs-indikaattoreista E-I eli ekstensiivinen (ulospäin-kääntynyt) - intensiivinen (sisäänpäin kääntynyt) selittää arvosanojen keskiarvoa. Kun muuttujan kerroin on negatiivinen, intensiivinen opiskelija on saanut parempia arvosanoja kuin ekstensiivinen opiskelija. Tulos on yhteensopiva aikaisemman tutkimuksen kanssa (Myers ym. 2009, 255). Haaga-Heliassa varsin suureen osaan opintoja sisältyy ryhmätyö, joita ekstrovertit tekevät mieluusti.

Tulosten mukaan äidin korkeakoulututkinto näyttösi johtavan opiskelijalla korkeampiin arvosanoihin, kun taas isän korkeakoulututkinto on negatiivisessa suhteessa arvosanoihin. Tätä voidaan pitää hieman yllättävänä, sillä yleensä opiskelijan vanhempien hyvä koulutus periytyy ja näkyy myös hyvinä arvosanoina (Kirjavainen 2009; Virtanen 2016).

Taulukossa 7 on tarkasteltu matematiikan tai kansantalouden kurssien arvosanaa järjestetyn (ordered) logit-analyysin kautta.

Muuttuja	Matematiikka	Matematiikka	Matematiikka	Matematiikka	Kansantalous	Kansantalous	Kansantalous	Kansantalous
POV	0,780				-0,900			
PMAT		8,081**				1,223		
PKIRJ			-3,217				2,971	
PYHT				5,718				1,825
MOV	-1,031				-1,649			
MMAT		6,294*				-4,528 ^(*)		
MHAA			-4,021 ^(*)				-0,700	
MYHT				1,246				-1,814
Opintopisteet	0,034*	0,042*	0,030 ^(*)	0,040*	0,010	0,010	0,018	0,014
Lukukaudet	0,495	1,281	0,597	0,371	0,672	0,598	0,243	0,439
Avoin väylä	-4,049	-0,409	-6,823*	-2,806	-4,287	-5,259*	-4,754 ^(*)	-4,854
Syntymävuosi	-0,198**	-0,225**	-0,192**	-0,214**	-0,296***	-0,326***	-0,329***	-0,315***
Nainen	-2,382*	0,047	-2,639*	-1,896 ^(*)	-2,733**	-3,233*	-2,834**	-2,723*
Ilta	-1,379	-0,575	-0,407	-0,157	-0,443	1,293	0,934	1,156
Esimies	6,351*	2,836	8,628*	4,582	2,865	4,184	2,496	2,860
Asiantuntija	0,456	-1,288	0,414	0,229	-6,642***	-6,679***	-6,665***	-6,765***
Esimies 1-5 v	-4,675	-0,178	-6,957*	-2,612	-5,263	-7,163 ^(*)	-4,976	-5,343
Esimies > 5 v	-4,406 ^(*)	-4,072 ^(*)	-6,921**	-3,617	-6,067**	-6,533**	-6,318**	-6,508**
Lapset < 7	1,975 ^(*)	2,980*	2,104 ^(*)	2,293*	2,524*	2,778**	2,724**	2,799**
Lapset: 7-19	-0,601	-1,379	-0,303	-1,546	-2,002	-3,184	-2,946	-2,729
Liikuntalajit	-0,292	-0,097	-0,343	-0,146	-0,846**	-0,796**	-0,807**	-0,814**
Liikunta-aika	0,412	0,272	0,606	0,387	1,336**	1,703***	1,423***	1,466***
Matka-aika	0,383	0,461	0,215	0,352	-0,337	-0,522	-0,368	-0,451
Jo kk-tutkinto	3,667*	3,706*	4,530**	3,641*	5,049**	6,388***	5,092**	5,368***
Isä: 2 aste	0,759	2,388	1,090	0,844	3,248 ^(*)	2,918	3,133 ^(*)	3,295 ^(*)
Isä: kk-tutk.	-1,200	-1,042	-1,477	-1,656	-0,380	-2,126	-0,683	-0,831
Äiti: 2 aste	2,178	1,889	2,090	2,490 ^(*)	4,763**	5,485***	5,560***	5,308***
Äiti: kk-tutk.	1,397	0,192	1,482	1,702	7,227***	9,313***	8,042***	8,058***
M-B: E-I	-0,138	-0,087	-0,151	-0,144	-0,394*	-0,516**	-0,435**	-0,436**
M-B: S-N	0,123	0,117	0,167	0,148	0,771***	0,916***	0,862***	0,864***
M-B: T-F	-0,303 ^(*)	-0,238	-0,319 ^(*)	-0,258	-0,546**	-0,533**	-0,579***	-0,550**
M-B: J-P	-0,046	0,009	-0,017	-0,039	0,401*	0,403*	0,416*	0,421*
vakio	399,439**	441,821**	388,706**	425,478**	584,080***	642,116***	648,425***	618,687***
μ_1	3,046***	3,308***	3,298***	3,156***	1,326*	1,350*	1,381*	1,347*
μ_2	5,699***	6,201***	6,298***	5,878***	3,531***	3,800***	3,773***	3,704***
μ_3	6,979***	7,854***	7,617***	7,197***	5,881***	6,419***	6,197***	6,126***
μ_4	8,907***	10,168***	9,511***	9,155***	8,268***	9,015***	8,620***	8,569***
χ^2	36,850	47,129	39,846	38,374	48,590	53,014	50,053	49,914
McFadden Pseudo R ²	0,270	0,345	0,292	0,281	0,349	0,381	0,360	0,359

Taulukko 7. Matematiikan tai kansantalouden opintojaksojen arvosanaa selittävä malli, järjestyslogit-analyysi. n = 41. ***, **, * ja (*) tarkoittavat tilastollista merkitsevyyttä 0,1, 1, 5 tai 10 prosentin riskillä.

Taulukon 7 analyysin perusteella ainoastaan pääsykokeen matematiikan osion pistemäärä selittää oikein ja tilastollisesti merkitsevästi matematiikan kurssin arvosanaa. Silloin sukupuolimuuttuja, nainen, ei ole tilastollisesti merkitsevä. Jos pääsykokeen jokin muu kuin matematiikan osio on selittävänä muuttujana, naiset näyttäisivät saavan heikomman arvosanan sekä matematiikan että kansantalouden kursseista. Sukupuolta mitaava muuttuja (nainen) saa negatiivisen ja useimmiten tilastollisesti merkitsevän kertoimen sekä matematiikan että kansantalouden arvosanaa selittävässä mallissa. Tulosten perusteella ei liene liian uskaliaasta arvioida, että Haaga-Helian liiketalouden opiskelijoista naisilla on miehiä enemmän haasteita matematiikan kurssin ohella myös matemaattista taitoa vaativalla kansantalouden kurssilla.

Aineiston perusteella nuoremmilla opiskelijoilla on taipumus saada heikompia arvosanoja sekä matematiikan että kansantalouden kursseista. Esimiesasema näyttäisi korreloivan positiivisesti matemaattisen osaamisen kanssa, kun puolestaan asiantuntijatehtävät näyttävät johtavan heikompaan osaamiseen kansantalouden kurssilla. Kuitenkin pitkä, yli viisi vuotta kestänyt esimieskokemus, näyttäisi johtavan molempien kurssien osalta heikompaan arvosanaan. Mitä ilmeisimmin asiantuntijatyön kiireet hankaloittavat tentteihin valmistautumista. Sama seikka näkyy myös opintopistekertymässä: esimiestyöstä johtuvat kiireet heikentävät kaikilta osin opintotuloksia.

Myers–Briggs-tyyppi-indikaattori näyttäisi vaikuttavan erityisesti kansantalouden arvosanaan. ISFJ näyttäisi olevan paras tyyppiyhdistelmä: intensiivinen (I), tosiasioiden kanssa työskentelevä (S), henkilökohtaisten arvojen mukaan työskentelevä (F) ja järjestelmällinen (J) opiskelija saa parempia arvosanoja kansantalouden kurssista kuin hänen vastinparinsa. Matematiikan arvosanaa Myers–Briggs-indikaattori ei niin hyvin selitä.

5 Johtopäätökset

Vaikka tutkimuksen otos on pieni, vain 41 Haaga-Helian liiketalouden opiskelijaa, voi aineistosta silti tilastollisessa mielessä saatu melko vahvoja tuloksia. Opintopistekertymää voidaan selittää etenkin monimuoto- eli iltaopiskelijoiden työkokemuksella; erityisesti esimiesasema selittää opintojen hyvää etenemistä. Sen sijaan pitkä esimieskokemus näyttäisi olevan haitallinen opintopistekertymän kannalta. Mitä ilmeisemmin vaativat työtehtävät hidastavat opintojen etenemistä. Matematiikan ja kansantalouden kursien arvosana näyttäisi olevan parempi vanhemmilla opiskelijoilla. Heillä ei kuitenkaan vaikuttaisi olevan nuorempia opiskelijoita suurempaa opintopistekertymää tai parempaa kurssiarvosanojen keskiarvoa.

Perheelliset opiskelijat, joilla on kouluikäisiä lapsia, näyttäisivät etenevän opinnoissaan ripeämmin kuin perheettömät. Myös opiskelijat, joilla on jo aikaisempi korkeakoulututkinto etenevät opinnoissaan muita tutkittuja nopeammin. Jälkimmäinen tulos on luonteva, sillä jo yhdenkin tutkinnon suorittanut osaa valmistautua paremmin toisen tutkinnon suorittamiseen. Sen sijaan perheellisten opiskelijoiden ripeämpi etenemistahti on uusi tulos. Myös opiskelijoiden perhetaustalla eli isän ja äidin koulutuksella näyttää olevan vaikutusta opintojen etenemiseen. Tämä on linjassa aikaisemman tutkimuksen kanssa.

Opiskelijan persoonallisuus mitattuna Myers–Briggs-tyyppi-indikaattorilla vaikuttaa tulosten perusteella osittain opintojen etenemiseen ja vahvasti kansantalouden kurssin arvosanaan. Intuitiivinen opiskelija, jonka persoonallisuus painottuu mahdollisuuksien ja

yhteyksien etsimiseen etenee opinnoissaan nopeammin kuin opiskelija, jolla persoonallisuus korostaa aisteilla havaittua informaatiota. Toisaalta intuitiiviset opiskelijat saivat keskimäärin heikompia arvosanoja kansantalouden kurssista. Kansantalouden osaamisella on merkitystä, sillä kauppakorkeakoulun pääsykokeessa on jo 1980- ja 1990-luvuilla havaittu kansantalouden osion ennustavan hyvin opintomenestystä kauppakorkeakoulussa (Nevgi ja Komulainen 1993). Tulosten perusteella olisi hyödyllistä luokitella aloittavat opiskelijat esimerkiksi juuri Myers–Briggs-tyyppi-indikaattorilla ja tarjota tyypityksen avulla erilaisille opiskelijoille erilaisia opiskelumetodeja. Toisille sopii ryhmässä opiskelu ja toisille yksilöllinen eteneminen.

Opintojen aikainen liikunta-aktiivisuus vaikuttaa myös opinnoissa etenemiseen. Mitä suurempi on liikuntaharrastusten kirjo, sitä vähemmän opintopisteitä kertyy ja sitä heikompi oli tutkittujen kansantalouden kurssin arvosana. Toisaalta, mitä enemmän opiskelija käyttää viikoittain aikaa liikuntaan, sitä enemmän hänellä on opintopisteitä ja sitä parempi oli hänen kansantalouden arvosanansa. Vastaavasti liikuntaan käytetty pitkä matka-aika näytti olevan haitallinen opintopistekertymän kannalta. Tässä mielessä olisi tärkeää, että korkeakoulut tarjoaisivat aktiivisesti liikuntaa lähellä, kuten omilla kuntosaleilla. Tällöin matkaan ei kuluisi aikaa, ja liikunta-aktiivisuus voisi parantaa opintomenestystä.

Pienen otoksen takia saatuihin tutkimustuloksiin on syytä suhtautua varauksella. Silti niitä voidaan pitää suuntaa-antavina. Muun muassa opiskelijoiden persoonallisuuteen on syytä kiinnittää huomiota opintomenestystä seurattaessa. Haaga-Helian liiketalouden ohjelmassa käytössä ollut valtakunnallinen pääsykoe ei ole onnistunut, sillä kokeella ei

ole ollut ennustearvoa. On huomattava, että tutkimuksen käytössä on ollut opiskelijoiden valintaan muilta osin vaikuttavia tekijöitä, kuten toisen asteen tutkintotodistus (ylioppilas- ja lukiotodistus) tai varsinkin monimuoto-opiskelijolla tärkeä työkokemus. Pääsykokeessa olisi siirryttävä painottamaan entistä enemmän jo todettuja opiskeluvalmiuksia mittaavia seikkoja eli käytännössä toisen asteen tutkintotodistusta. Tämä on kuitenkin ongelmallista, sillä esimerkiksi liiketalouden perustutkinnon eli merkonomin tutkintotodistuksen vertaaminen ylioppilas- tai lukiotodistukseen on vaikeaa.

Lähteet

Ahrio, L. & Vallo, M. 2008. *Työelämää ja opintoja. Tampereen yliopiston opiskelijajakselyt 2004 - 2007*. Tampereen yliopisto. Opinto- ja kansainvälisten asiain osaston julkaisusarja. Tutkimuksia ja selvityksiä 48.

Arday, D.N. Fernández-Rodríguez, J.M., Jiménez-Pavón, D., Castillo, R., Ruiz, J.R. & Ortega, F.B. 2014. A Physical Education trial improves adolescents' cognitive performance and academic achievement: the EDUFIT study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 24, 1, 52, 61.

Asetus 331/2016 Opetus- ja kulttuuriministeriön asetus yliopistojen perusrahoituksen laskentakriteereistä.

Asetus 814/2016 Opetus- ja kulttuuriministeriön asetus ammattikorkeakoulujen perusrahoituksen laskentakriteereistä.

Atkinson, J.W. 1964. *An introduction to motivation*. Princeton. N.J: Van Norstrand.

Bandura, A. 1997. *Self-efficacy: The exercise of control*. New York. W.F. Freeman and Company.

Biggs, J. 1987. Individual differences in study processes and the quality of learning outcomes. *Higher Education*, vol. 8, 4. 381–394.

Borg, M.O. & Shapiro S.L. 1996. Personality type and student performance in principles of economics. *Journal of Economic Education*, 27. 3–26.

Castelli, D. M., Hillman, C.H., Buck, S.H. & Erwin, H.E. 2007. Physical Fitness and Academic Achievement in Third- and Fifth-Grade Students. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 27. 239–252.

Cornelissen, T. & Christian P. 2007. The Impact of Participation in Sports on Educational Attainment: New Evidence from Germany. *IZA Discussion Paper No. 3160*. Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit.

Cronbach L.J. & Gleser G.C. 1965. *Psychological tests and personnel decisions*. Urbana, Ill. University of Illinois Press

Duff, A. 2004. Understanding academic performance and progression of first-year accounting and business economics undergraduates: the role of approaches to learning and prior academic achievement. *Accounting Education*, 13, 4, 409–430.

Entwistle, N. 2009. *Teaching for understanding at university. Deep approaches and distinctive ways of thinking*. Basingstoke. Palgrave Macmillan.

Felfe, C., Michael L. & Andreas S. 2011. Sports and Child Development. *IZA Discussion Paper No. 6105*. Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit.

Huhtinen, K. 2014. *Kartoitus opiskelijavalinnasta, valintakoetuloksista ja niiden yhteydestä opintomenestykseen Diakonia-ammattikorkeakoulun viittomakielentulkin koulutusohjelman vuosien 2002 - 2008 valintakokeissa*. Diakonia-ammattikorkeakoulu.

- Kirjavainen, T. 2009. *Essays on the Efficiency of Schools and Student Achievement*. Helsinki School of Economics. Acta Universitatis Oeconomicae Helsingiensis A-348.
- Kosonen, P. 2001. Opiskelijavalinnan arviointi ja kehittäminen kaipaa uudistavia näkökulmia. *Yliopistotieto*, 29. 3–4; 69–73.
- Lechner, M. 2016. Empirical Evidence on Educational Effects of Physical Activity: Four Examples. University of St. Gallen, School of Economics and Political Science, Department of Economics, November 2016 *Discussion Paper* no. 2016–19.
- Mannonen, P. 2008. *Valintakoemenestyksen ja opintomenestyksen yhteys Turun ammattikorkeakoulun fysioterapian koulutusohjelmassa*. Fysioterapian Pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto.
- Marton, F. & Sjö, R. 1976. On Qualitative differences in Learning: I - Outcome and Process. *British Journal of Educational Psychology*, 46. 4–11.
- Myers, I.B., McCaulley M. H, Quenk N. L. & Hammer A.L. 2009. *MBTI Manual. A Guide to the Development and Use of the Myers-Briggs Type Indicator Instrument*. 3rd Edition, Consulting Psychologists Press.
- Nevgi, A., & Komulainen, E. 1993. *Helsingin kaupunkikorkeakoulun opiskelijoiden minäkuvan, ammatillisten mielikuvien ja motivaation yhteydet opintomenestykseen*. Helsingin kaupunkikorkeakoulun selvityksiä E-82.
- Niemivirta, M. 2004. Tyttöjen ja poikien väliset erot oppimismotivaatiossa. Teoksessa *Koulu - sukupuoli - oppimistulokset*. Helsinki: Opetushallitus
- Parpala, A. 2010. *Exploring the experiences and conceptions of good teaching in higher education: Developing of a questionnaire for assessing students' approaches to learning and experiences of the teaching-learning environment*. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Paulamäki, P. 2007. *Valintaväylän ja opiskelumenestyksen yhteydet Tampereen yliopistossa hallintotieteen oppiaineessa*. Hallintotieteen Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto.
- Rantanen, P. 2001. *Valintakoe vai ei? Ammatillisen koulutuksen ja ammattikorkeakoulujen opiskelijavalinnan tarkastelua*. Opetusministeriön julkaisu 83.
- Rantanen, P. 2004. *Valinnasta työelämään. Ammatillisen koulutuksen ja ammattikorkeakoulujen opiskelijavalinnan tarkastelua*. Opetusministeriön julkaisu 19.
- Robbins, S. B., Lauver K., Le H., Davis D., Langley R. & Carstrom A. 2004. *Do Psychosocial and Study Skill Factors Predict College Outcomes? A Meta-analysis*. *Psychological Bulletin*, 130, 261–288.
- Ruotsalainen, R. 2012. *Kauppateiteilijöiden lähestymistavat oppimiseen sekä lähtöpisteet ja valintakoemenestys opintomenestyksen ennustajana*. Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto.

- Salonen, J. 2009. *Upseerivalinnoista upseerin uralle. Pääsykoe- ja opintomenestyksen yhteys työssä menestymiseen lyhyellä aikavälillä*. Diplomityö. Yleisesikuntaupseerikurssi 54. Maanpuolustuskorkeakoulu.
- Utriainen, J. 2011. *Valintakokeen ja lukion opintomenestyksen merkitys yliopisto-opintojen menestyksen ennustajana*. Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma. Opettajankoulutuslaitos, Jyväskylän yliopisto.
- Vahtera, S. 2007. Optimistit opintiellä. Opintoissaan menestyvien nuorten hyvinvointi lukiosta jatko-opintoihin. *Jyväskylä Studies in education, psychology and social research* 310.
- Vehviläinen, M. 1998. *Ammattikorkeakoulun opiskelijavalinnan seurantatutkimus. Case Lahden ammattikorkeakoulu, diakonian instituutti*. Tampereen yliopisto, opettajankoulutuslaitos, Hämeenlinnan toimipaikka. Kasvatustieteiden lisensiaatintutkimus.
- Virtanen, H. 2016. *Essays on Post-Compulsory Education Attainment in Finland*. Aalto University. Doctoral dissertations 87.
- Ziegert, A.L. (2000). The role of personality temperament and student learning in principles of economics: further evidence. *Journal of Economic Education*. 31. 307–323